UANL

SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

DIRECCIÓN DE
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

VISIÓN UANL 2040

La **excelencia** por principio la **educación** como instrumento

PORTAFOLIO DE TECNOLOGÍAS

PATENTES . MODELOS DE UTILIDAD . DISEÑOS INDUSTRIALES



UANL

Dr. med. Santos Guzmán López
Rector

Dr. Mario Alberto Garza Castillo
Secretario General

Dr. José Ignacio González Rojas
Secretario de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

MSTC. José Alfredo Godinez Yerena
Director de Transferencia de Conocimiento

22 de mayo, 2026.

UANL

MENSAJE DEL RECTOR DE LA UANL

La UANL presenta el portafolio tecnológico universitario, una edición que presenta 539 invenciones clasificadas en patentes, modelos de utilidad y diseños industriales de manera visual y aplicativa.

Al 5 de noviembre de 2025 nuestra Máxima Casa de Estudios de Nuevo León cuenta con una cartera tecnológica de 685 solicitudes de propiedad industrial, de las cuales 539 se han convertido en títulos. Estos inventos han sido desarrollados por más de 852 universitarios que proponen soluciones tecnológicas y de conocimiento en las áreas de biotecnología, química, farmacéutica, mecánica y eléctrica; así mismo, se han generado modelos de utilidad y diseños industriales cuya aplicación se dirige a la ingeniería, cuidado de la salud, industria de la mueblería y utensilios para el hogar. En la comunidad universitaria estamos creando soluciones que nos permitan contribuir en el desarrollo de los sectores estratégicos aeronáutico, agroalimentario, automotriz, salud, biotecnológico y educativo de Nuevo León y de México. Nuestra Universidad acepta el reto que representa la innovación, el emprendimiento, la transferencia del conocimiento para el bienestar social, y para aportar al futuro de la humanidad mejores condiciones de vida.

Dr. med. Santos Guzmán López
Rector de la UANL

TABLA DE CONTENIDO

PATENTES 2

ÁREA BIOTECNOLÓGICA 4

AGENTES FLUORESCENTES 5
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 7
ENERGÍAS ALTERNATIVAS 35
INVESTIGACIÓN 36
NANOTECNOLOGÍA 38
PRODUCTOS FARMACÉUTICOS 48
PRODUCTOS QUÍMICOS 116
PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO 125
SUSTENTABILIDAD 128
TEXTIL 132

ÁREA QUÍMICA 133

AGENTES FLUORESCENTES 134
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 149
CONSTRUCCIÓN 151
ELECTRICIDAD 161
ENERGÍAS ALTERNATIVAS 162
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 176
METALMECÁNICA 182
NANOTECNOLOGÍA 195
PRODUCTOS FARMACÉUTICOS 201
PRODUCTOS QUÍMICOS 206
SUSTENTABILIDAD 247
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 257

ÁREA MECÁNICA 261

AERONÁUTICA 262
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 270
AUTOMOTRIZ 272
ENERGÍAS ALTERNATIVAS 273
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 278
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 283

ÁREA FARMACÉUTICA 284

AGENTES FLUORESCENTES 285
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 287
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 288
PRODUCTOS FARMACÉUTICOS 289

ÁREA ELÉCTRICA 312

ELÉCTRICA 313
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 324
NANOTECNOLOGÍA 325
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 326
SUSTENTABILIDAD 330

MODELOS DE UTILIDAD 332

ACCESIBILIDAD 334
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 340

ÁREA EDUCATIVA 350
AUTOMOTRIZ 358
DISEÑO 360
ELECTRICIDAD 366
ELECTRODOMÉSTICOS 367
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 368
INVESTIGACIÓN 397
LOGÍSTICA 400
MECÁNICA 402
METALMECÁNICA 404
SENSORES 405
SUSTENTABILIDAD 407
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 414

ÁREA ELÉCTRICA 425
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 426
NANOTECNOLOGÍA 429
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 433

DISEÑOS INDUSTRIALES 434
ACCESIBILIDAD 436
AERONÁUTICA 437
AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA 442
AUTOMOTRIZ 447
CONSTRUCCIÓN 450
DISEÑO 466
ACCESORIOS PARA COCINA 466
ASIENTOS 477
BANCAS PARA JARDÍN 477
BANCOS 481
SILLAS 483
SILLONES 491
ESCRITORIO 495
MESAS 496
MUEBLES PARA RECAMARA 506
ACCESORIOS MULTIFUNCIÓN 508
EXHIBIDORES 512
PERCHEROS 520
LÁMPARAS 523
OTROS 528
ELECTRODOMÉSTICOS 540
EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD 541
PRÓTESIS Y AYUDAS FUNCIONALES 543
ACCESORIOS PARA EQUIPO DE DIAGNÓSTICO 553
MATERIALES QUIRÚRGICOS Y DE CURACIÓN 556
TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO 569
INVESTIGACIÓN 572
OTROS 573
MATERIAL DIDÁCTICO 575
DIBUJOS INDUSTRIALES 580
DIBUJO INDUSTRIAL: INVENTORES 581
DIBUJO INDUSTRIAL: ANIMALES 589
DIBUJO INDUSTRIAL: DINOSAURIOS 609

DIBUJO INDUSTRIAL: OTROS 614
SUSTENTABILIDAD 617

PORTAFOLIO DE TECNOLOGÍAS

PATENTES . MODELOS DE UTILIDAD . DISEÑOS INDUSTRIALES

685 Invenciones solicitadas

De las cuales **539** se han otorgado

261 PATENTES

- **104** Biotecnológica
- **97** Química
- **20** Mecánica
- **25** Farmacéutica
- **15** Eléctrica

88 MODELOS DE UTILIDAD

190 DISEÑOS INDUSTRIALES



Fuente: Archivo de la Dirección de Transferencia de Conocimiento, al 5 de noviembre de 2025.

PORTAFOLIO DE TECNOLOGÍAS

PATENTES . MODELOS DE UTILIDAD . DISEÑOS INDUSTRIALES



261 PATENTES

ÁREA BIOTECNOLÓGICA

Áreas de aplicación:

- **Agentes fluorescentes**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Energías alternativas**
- **Investigación**
- **Nanotecnología**
- **Productos farmacéuticos**
- **Productos químicos**
- **Pruebas de diagnóstico**
- **Sustentabilidad**
- **Textil**

AGENTES FLUORESCENTES

Expediente: MX/a/2021/011674

Área examen de fondo IMPI: Área Biotecnológica

Derivados de benzotriazolilacrilonitrilo y su uso como agentes fluorescentes de tinción celular

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de septiembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se han sintetizado, caracterizado, se ha realizado análisis por difracción de rayos X, evaluado sus propiedades ópticas y pruebas de citotoxicidad.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

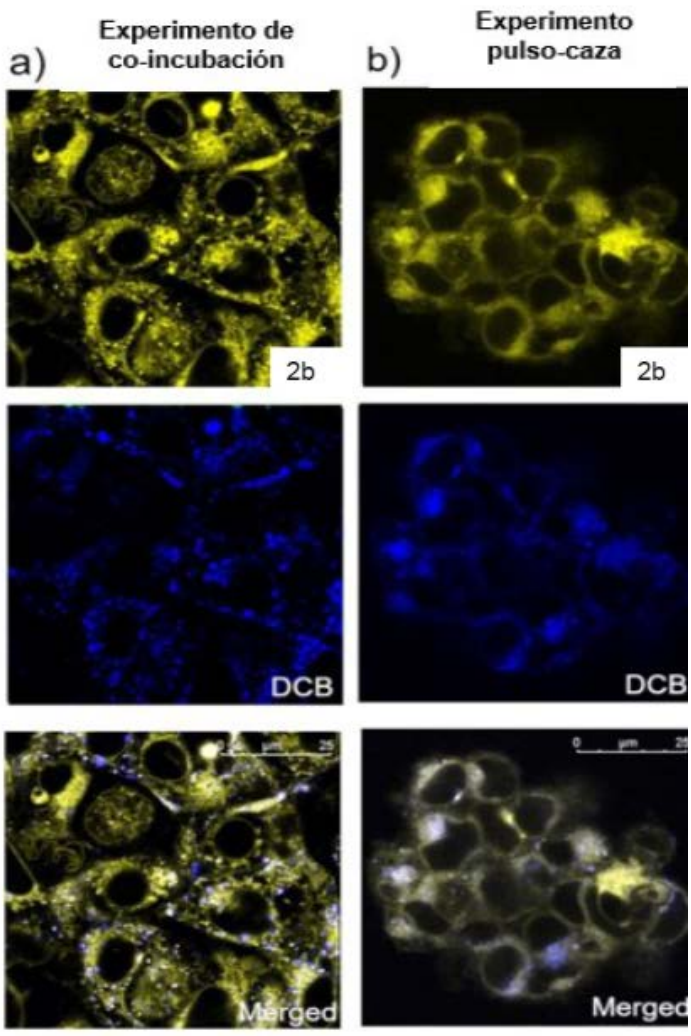
¿Qué es?

Grupo de derivados de benzotriazolilacrilonitrilo utilizando benzaldehídos p-sustituidos con grupos donadores [4-(4-morfolinil) benzaldehído, 4 (dimetilamino) benzaldehído, 4-(dietilamino) benzaldehído y 4 (difenilamino) benzaldehído] para su uso como agente fluorescente de tinción celular, específicamente para endosomas y lisosomas.

Beneficios:

- Proceso de síntesis sencillo y rápido con rendimientos del 42 al 78%. Sus productos pueden ser fácilmente purificados mediante lavados y filtración con etanol.
- Bandas amplias de emisión de luz entre el verde y el azul entre 485 – 524 nm.
- Baja citotoxicidad (viabilidad del 72 ± 16% al incubar los compuestos con células HEK 293T).
- Tinción específica de endosomas y lisosomas al ser internalizado por las células.

Aplicación: Auxiliar en microscopía de fluorescencia como agente de tinción de endosomas, empleado también en citometría de flujo y etiquetado de endosomas y lisosomas.



Muestra imágenes de microscopía confocal, en donde en A) el derivado de benzotriazolilacrilonitrilo de la Fórmula 2b (10 μM) fue co-incubado en medio celular con DCB (50 μM) y mostró co-localización con DCB, lo que sugiere que también está presente en endosomas y lisosomas; en B) en un análisis modificado (experimento pulso-caza), DCB fue removido del medio celular 4 h previo a la generación de imágenes, dejando al colorante DCB principalmente en los lisosomas.

Expediente: MX/a/2015/009629

Área examen de fondo IMPI: Área Biotecnológica

Extracto insecticida de *Bacillus thuringiensis israelensis* contra larvas de *Aedes aegypti* y su proceso de obtención

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Un proceso para proporcionar un extracto insecticida de *Bacillus thuringiensis israelensis* contra larvas de *Aedes aegypti*. El agente *Bacillus thuringiensis israelensis* que se ha empleado extensivamente para el control de larvas de mosquitos.

Beneficios:

- La invención busca sustituir el uso de insecticidas químicos por alternativas de control biológico que eviten los riesgos ecológicos y de salud causados por los químicos.
- El agente *Bacillus thuringiensis israelensis* presenta cualidades como una alta eficacia, especificidad, bajo desarrollo de resistencia y seguridad ambiental.
- La invención permite obtener extractos insecticidas con 100% de toxicidad a las 24 horas de su aplicación contra larvas de tercer estadio de *Aedes aegypti*.

Aplicación: Campo técnico de la biotecnología agrícola para control biológico de plagas.

Método para la selección positiva de células vegetales genéticamente transformadas de maíz y otras especies

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 21 de diciembre de 2010.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La invención consiste en un método no tóxico para seleccionar células vegetales genéticamente transformadas evitando utilizar como marcador de selección genes de resistencia a sustancias tóxicas. Una secuencia nucleotídica de selección que comprende una secuencia de ácidos nucleicos que promueve la inhibición de la enzima trehalasa endógena, confiriendo a las plantas derivadas de este método de selección la capacidad de tolerancia a la sequía.

Beneficios:

- La invención evita que la célula transformada produzca una proteína y/o un metabolito nuevo o diferente que tenga efecto negativo en la célula vegetal, en la planta, o en el consumidor final e intermediarios.
- La invención confiere a las plantas la capacidad de tolerancia a la sequía, por medio del uso de una secuencia nucleotídica de selección que comprende una secuencia de ácidos nucleicos que promueve la inhibición de la enzima trehalasa endógena.

Aplicación: Campo técnico de ingeniería genética, específicamente de procesos transgénesis y cisgénesis de plantas y tejido de origen vegetal.



Métodos para obtener plantas resistentes a sequía

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La invención consiste en un método no tóxico para la selección de células de entre una población que consiste en células transformadas y no transformadas. Una secuencia nucleotídica de selección que promueven la inhibición de la enzima trehalasa endógena, confiriendo a las plantas derivadas de este método de selección la capacidad de tolerancia a la sequía y frío.

Beneficios:

- La invención permite seleccionar células vegetales genéticamente transformadas evitando utilizar como marcador de selección genes de resistencia a sustancias tóxicas.
- La invención evita que la célula transformada produzca una proteína y/o un metabolito nuevo o diferente que tenga efecto negativo potencial en una célula vegetal, en la planta, o en el consumidor final.

Aplicación: Campo técnico de ingeniería genética, específicamente de procesos transgénesis y cisgénesis de plantas y tejido de origen vegetal.



Formulados a base de quitosán y nanocápsulas de aceite esencial de *Lippia berliandieri* y su uso como recubrimientos orgánicos comestibles para la preservación de la calidad y vida de anaquel de frutas y hortalizas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?
La invención consiste en formulados a base de quitosán y nanocápsulas de aceite esencial de *Lippia berlandieri* (orégano) y su uso como recubrimientos orgánicos comestibles y su empleo como una alternativa natural de almacenamiento para alargar la vida de anaquel de frutas y hortalizas.

Beneficios:
- La invención es una alternativa de almacenamiento natural altamente eficiente para incrementar la calidad y vida en anaquel de frutas y hortalizas.
- Emplea orégano, un producto endémico y de bajo costo en el país, que es un antioxidante y antimicrobiano natural en la conservación de los alimentos mencionados.
- La invención es a base de quitosán, el cual es altamente resistente y biodegradable con un amplio espectro antimicrobiano.
- La invención apoya además a las comunidades rurales que promueven la venta del orégano.

Aplicación: Campo técnico del área agroalimentaria para el desarrollo de recubrimientos orgánicos comestibles y su empleo como una alternativa natural de almacenamiento para alargar la vida de anaquel de frutas y hortalizas.



Formulados a base de polimetacrilato cargada con nanopartículas de aceite esencial de *Thymus vulgaris* y su uso como recubrimientos comestibles en productos hortofrutícolas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?
La invención consiste en una formulación de recubrimientos biodegradables comestibles como una alternativa de almacenamiento natural que haga posible alargar la vida de anaquel de frutas y hortalizas.

Beneficios:

- La invención es de origen natural y altamente eficiente para incrementar la calidad y vida en anaquel de frutas y hortalizas.
- Emplea *Thymus vulgaris*, el cual es un elemento de bajo costo, potente antioxidante y antimicrobiano natural.
- La invención hace uso de un polímero altamente resistente y biodegradable para la liberación prolongada de principios activos.

Aplicación: Campo técnico del área agroalimentaria para el desarrollo de recubrimientos biodegradables comestibles y su empleo como una alternativa natural de almacenamiento para alargar la vida de anaquel de frutas y hortalizas.

Formulados a base de biopolímeros y residuos agroindustriales y su uso como recubrimientos comestibles

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de junio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Formulados a base de biopolímeros y residuos agroindustriales para su uso como recubrimientos comestibles en frutas y hortalizas.

Beneficios:

- El uso como recubrimientos comestibles en frutas y hortalizas, prolonga la vida de anaquel del producto natural en un 166%.
- El uso de residuos agroindustriales en el desarrollo de recubrimientos comestibles permite el aprovechamiento de dichas fuentes de materia prima.
- Más brillo al producto, disminución de la permeabilidad de la humedad y degradación de la vitamina C, así como protección prolongada contra microorganismos.

Aplicación: Campo técnico del área agroalimentaria para el desarrollo de recubrimientos comestibles y su empleo como una alternativa para alargar la vida de anaquel de frutas y hortalizas.

Medio selectivo para inducir la producción de enzimas degradadoras de la cutícula de insectos por un hongo entomopatógeno y su método de obtención

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de julio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Medio de cultivo celular para la producción del hongo *Beauveria bassiana*, el cual estimula la producción de enzimas degradadoras de la cutícula de insectos plaga, aplicable en biotecnología agrícola, el medio propone una combinación de fuentes de carbono y nitrógeno con sales minerales.

Beneficios:

- Durante el proceso de producción del hongo se induce la excreción de las enzimas degradadoras de la cutícula de insectos plaga.
- Reduce de 4 a 2 días el tiempo para infectar y matar a la plaga
- Produce 18 veces más la cantidad de enzimas proteolíticas Pr1 y Pr2 y 4 veces más de la enzima quitinolítica NAGasa comparado con el medio tradicional de producción, el caldo dextrosa Sabouroud.

Aplicación: Campo técnico de la biotecnología agrícola.

Sistema de producción, método de purificación y métodos de tratamiento de una goma de origen fúngico, para su uso como aditivo en alimentos y en la industria farmacéutica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de julio de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Método de cultivo de células modificadas genéticamente del hongo *Ustilago maydis* que secreta una goma compuesta del polisacárido β-D (1-3) glucana al medio con propiedades emulsificantes y que es tratada de tal manera que se usa como aditivo en productos alimenticios, farmacéuticos o cosméticos, por mencionar algunos.

Beneficios:

- Obtención de β-glucana linear.
- La producción promedio de β-glucana a través de este proceso es de 12 a 18 + 2 mg por mililitro.
- Producción de polisacárido en poco tiempo de crecimiento.
- Estandarización de la técnica de purificación de la goma (pasteurización, dilución en agua y centrifugación, o precipitación por etanol).
- Se han realizado estudios *in vitro* e *in vivo* para determinar la citotoxicidad de β-glucana, los cuales han resultado en que no hay efecto citotóxico.
- Esta goma puede ser utilizada como agente emulsificante, como estabilizador de emulsiones, Como agente espesante, como modificador de texturas en la industria alimenticia y como acarreador o cubierta biodegradable comestible en la industria farmacéutica, sin descartar algunas otras aplicaciones.

Aplicación: Campo técnico de la biotecnología para productos alimentarios, farmacéuticos y cosméticos.



Operación unitaria para la propagación de *Nocardia brasiliensis* HUJEG-1 para la producción de proteasas con potencial biotecnológico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 1998.
Estatus: otorgada-expirada en 2018
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: *know-how* disponible.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La presente invención provee un medio de cultivo específico para lograr una alta producción de biomasa de *Nocardia brasiliensis*, así como un proceso de fermentación con condiciones físicoquímicas controladas para la obtención de metabolitos secundarios de interés, como lo son proteasas caseinolíticas.

Beneficios:

- La presente invención proporciona un medio de cultivo de bajo costo, con óptimos coeficientes de rendimiento.
- El método promueve un alto contenido de proteasas caseinolíticas con alto potencial biotecnológico a partir del crecimiento de *Nocardia brasiliensis* HUJEG-1.
- El medio de cultivo objeto de la invención permite obtener 4.5 veces más de peso seco de biomasa, 3.5 veces más de proteínas totales, 4.9 veces más de actividad caseinolítica a bajo costo.

Proceso de microencapsulación del extracto espora cristal de *Bacillus thuringiensis israelensis*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

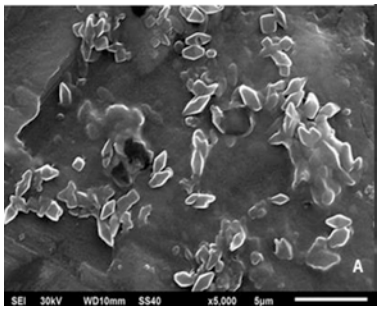
¿Qué es?

Proceso para encapsular micropartículas de *Bacillus thuringiensis israelensis* del tipo espora cristal que tienen actividad insecticida, por medio de la formación de micropartículas poliméricas utilizadas como un sistema de flotación y de protección ante la luz ultravioleta, a través del uso de la técnica de emulsión múltiple evaporación de solvente.

Beneficios:

- La microencapsulación protege a las esporas de *Bacillus thuringiensis israelensis* del efecto adverso de la luz ultravioleta.
- La microencapsulación evita la sedimentación de la formulación insecticida, por lo que es ideal para aplicarse en los depósitos de agua de los cuales se alimentan los mosquitos.
- Un sistema de liberación controlada pH dependiente que permite obtener un micropartículado a base de polímeros para mantener la actividad del agente biológico que mejora la actividad residual y ayudará a conferir protección ante factores físicos, como radiación electromagnética UV.

Aplicación: Campo técnico de de la salud humana y agrícola como formulación insecticida y como sistema de flotación y liberación de activos de importancia biológica.



Micrografía por microscopía electrónica de barrido del extracto espora cristal de la *Bacillus thuringiensis*

Recubrimiento comestible bicapa a base de mucílago y quitosán para extender la vida de anaquel de frutas frescas cortadas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Recubrimiento comestible a base de un formulado de mucílago de plantas y un formulado de quitosán, así como su uso en frutas frescas cortadas para preservar la vida de anaquel de éstas.

Beneficios:

- Prolonga la vida de anaquel de las frutas hasta por 18 días.
- Mayor protección por el recubrimiento tipo bicapa: la primera capa es un formulado de mucílago, la segunda capa es un formulado del polímero quitosán.
- La primera capa puede ser: mucílago de sábila, mucílago de nopal o mucílago de linaza.
- Retarda la pérdida de firmeza de los frutos recién cortados.
- Retarda el aumento de sólidos solubles.
- El recubrimiento disminuye los niveles de microrganismos iniciales en los frutos recién cortados.

Aplicación: Campo técnico de las tecnologías de envasado como películas y los recubrimientos comestibles (RCs) para conservar los alimentos.



Formulación insecticida a base de nanopartículas poliméricas que contienen un extracto de

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Formulación y proceso de obtención de un insecticida contra *Aedes aegypti* (mosquito vector del virus del dengue) a base de nanopartículas poliméricas que contienen un extracto de *Annona muricata.*

Beneficios:

- Formulación libre de solventes orgánicos.
- La formulación presenta un tamaño de partícula < 400 nm por lo cual tiene una buena homogeneidad y polidispersidad.
- Vida de anaquel de 2 años.
- Concentración efectiva desde 10 ppm.



Formulación de un insecticida nanoparticulado que contiene el aceite esencial de hoja de *Schinus molle*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de abril de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Formulación a base de nanopartículas poliméricas que contienen el aceite esencial de hoja de *Schinus molle* y su uso como insecticida, particularmente contra *Aedes aegypti*, mosquito vector del virus del dengue.

Beneficios:

- Formulación con estabilidad mayor a 8 semanas a temperatura ambiente.
- presenta una CL50 de 0.80 ppm contra *A. aegypti*, que representa un decremento de 16 veces la cantidad de aceite esencial sin encapsular necesario, que además presenta un modelo de liberación de los componentes activos bifásico.
- Disminución de manera importante de la volatilización del compuesto.



Recubrimiento comestible bicapa a base de pululano y quitosán para extender la vida de anaquel de frutas frescas cortadas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Consiste en un recubrimiento comestible en bicapa a base de un formulado de pululano (polímero neutro) y de un formulado de quitosán (polímero catiónico) así como su uso sobre frutas frescas cortadas para preservar la vida de anaquel de estas.

Beneficios:

- Prolonga la vida de anaquel del producto hasta por 18 días.
- Forma una barrera alrededor del producto, la cual produce una atmósfera modificada y sirve como protección contra daños mecánicos, fisicoquímicos (pérdida de agua, el deterioro en la textura, cambios en el contenido de sólidos y ácidos solubles, pardeamiento enzimático y pérdida de vitamina C, entre otros) y microbiológicos (ayuda a minimizar la contaminación y el crecimiento microbiano).
- El quitosán es un compuesto no tóxico, biodegradable, biofuncional, biocompatible y con propiedades bactericidas y fungicidas.



Proceso para la obtención de preparaciones de polipéptidos con actividad fitasa y su uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

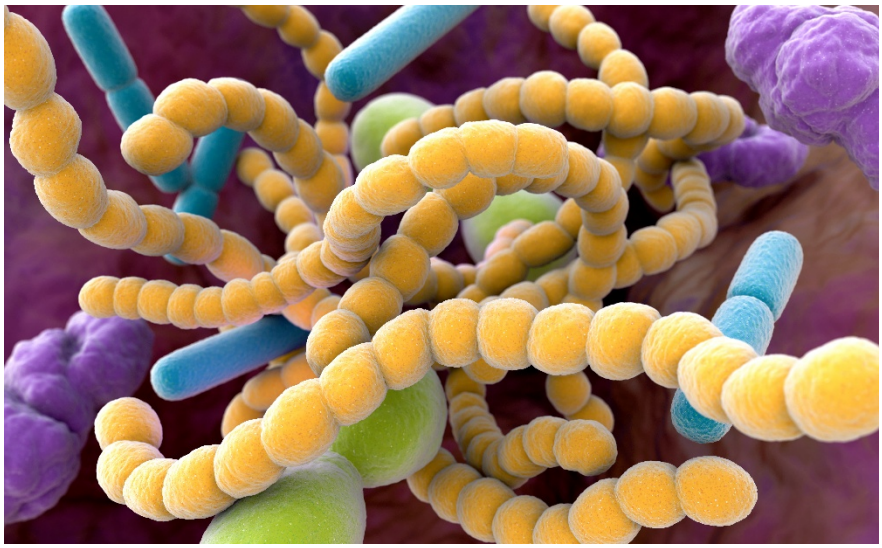
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Proceso que comprende un cultivo con cepas de levaduras metilotróficas, para producir polipéptidos con actividad de fitasa y la obtención de las preparaciones de estos; así como la aplicación de estas preparaciones para incrementar la biodisponibilidad de fósforo y nutrientes en ingredientes ricos en fitato.

Beneficios:

- Alto rendimiento de los polipéptidos con actividad fitasa
- Producción de polipéptidos con alta estabilidad térmica y estable ante proteasas digestivas.
- Se evita el gasto en alimentación complementaria rica en fósforo para los animales de granja ya que al adicionarse los polipéptidos en la dieta (generalmente de origen vegetal) de dichos animales, incrementa la biodisponibilidad del fósforo y de otros ingredientes ricos en fitatos presentes en las plantas.



Proceso para el cultivo in vitro de *Pachycereus schottii*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Un proceso para el cultivo *in vitro* de la cactácea *Pachycereus schotti,* con la ventaja de no deteriorar las poblaciones silvestres.

Beneficios:

- *Pachycereus schotti* está sujeta a protección especial y es endémica de México, su cultivo es importante por la aplicación en la medicina tradicional en padecimientos como el cáncer, diabetes y úlceras gástricas, además es muy apreciada en jardinería por sus diversas, agradables y extravagantes formas, así como por sus vistosas flores.
- *Pachycereus schotti* es una especie en peligro de extinción y el empleo del cultivo *in vitro* es una de las técnicas que permite el rescate, conservación y multiplicación de estas especies amenazadas.
- Las ventajas de la germinación *in vitro* respecto a la producida en condiciones naturales son: puede solucionar casos de inhibición total de la germinación, permitir la germinación de semillas con intermediario obligado, aumentar la tasa de germinación, evitar el aborto del embrión, reducir el tiempo necesario y sincronizar la germinación.
- Con la aplicación del método se observó que más del 90% de las semillas tuvieron rompimiento de testa (germinaron).
- El proceso de desinfección propuesto es eficiente.



Etapas de desarrollo de las plántulas de P. schottíi. Las etapas de desarrollo se observan a los 9 días.

Formulación insecticida a base de esporas y cristales de *Bacillus thuringiensis* con resistencia a la luz U.V.

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?
Un insecticida hecho a base de esporas de *Bacillus thuringiensis,* efectivo contra *Spodoptera exigua, Helicoverpa zea* y *Trichoplusia* ni.

Beneficios:

- Formulación insecticida que no se descompone con la luz U.V.
- La liberación de las esporas de *Bacillus thuringiensis israelensis* ocurre a pH básico, raramente existente en el ambiente general pero que es el pH del intestino de los insectos plaga.
- Proceso sustentable que utiliza ingredientes de bajo costo.
- Vida útil 90 días.
- Es efectivo contra *Spodoptera exigua*, *Helicoverpa zea* y *Trichoplusia ni*.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de los insecticidas y la biotecnología agrícola para control biológico de plagas.

Harina funcional a base de *Phaseolus vulgaris* y *Avena sativa* y su proceso de obtención mediante fermentación con *Plerotus ostreatus*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

Estado de desarrollo: TRL 4. Hidrolisis enzimática de la proteína en el frijol y la avena en grano con y sin *Pleurotus ostreatus.* Evaluación sensorial utilizando una escala hedónica para evaluar el nivel de agrado en cuatro atributos: aspecto, olor, sabor y textura, y aceptabilidad. Análisis químico proximal utilizando los métodos oficiales de la AOAC 2006. Determinación de nitrógeno Kjendahl, contenido de grasa Goldfish, determinación de cenizas, fibra dietética e hidratos de carbono disponibles. Determinación del perfil de aminoácidos por el método 982.30 E. Digestión *in vitro* simulada, nitrógeno soluble y contenido de taninos. Determinación de taninos por el método 952.03 AOAC. Evaluación de la capacidad de absorción de agua y aceite.

¿Qué es?

Una harina funcional rica en proteínas de buena calidad biológica y de alto valor nutricional a base de *Phaseolus vulgaris* y *Avena sativa* y su proceso de obtención mediante fermentación con el hongo *Pleurotus ostreatus.*

Beneficios:

- La harina se obtiene mediante la fermentación con el hongo *Pleurotus ostreatus,* lo cual permite incrementar la actividad antioxidante y la digestibilidad de proteínas, útil para la fabricación de productos con un alto valor nutricional.
- El efecto de la fermentación se puede observar con un aumento significativo del 13% y 6% en el contenido de proteína en el frijol bayo y avena, respectivamente, esto se atribuye al aumento de la síntesis de aminoácidos como consecuencia de la fermentación con *Pleurotus ostreatus.*
- El proceso de fermentación en los frijoles negros (FN) y avena (AVG), redujo el contenido de fibra dietética, el cual disminuyó significativamente en un 59% y 22% respectivamente, atribuible a la acción de las enzimas de *Pleurotus ostreatus*, como celulasa, hemicelulasa, xynalasas y lacasas.
- La avena y las leguminosas fermentadas presentan un incremento significativo en el perfil de aminoácidos de la mayoría de los aminoácidos esenciales (Isoleucina, leucina, fenilalanina, valina, treonina y metionina), con lo cual se confirma el efecto del *Pleurotus ostreatus* en la síntesis de aminoácidos esenciales.
- El contenido de aminoácidos azufrados metionina y cisteína aumentaron 22.45mg/g de proteína en el frijol bayo (FB) y 49.19 mg/g de proteína en la avena (AVG)

fermentados, siendo esto de importancia para mejorar la calidad de la proteína de las harinas.

- El frijol bayo fermentado con *Pleurotus ostreatus* (FBP) presenta 69% de digestibilidad y frijol negro fermentado (FNP), siendo una mayor digestibilidad que otros frijoles fermentados con otros microorganismos, como *Rhizopus microsporus var.*, *Chinensis y Lactobacillus plantarum* anteriormente reportados (<50% para la frijoles crudos y cocidos).
- La digestibilidad de la proteína aumentó significativamente en todos los fermentados con *Pleurotus ostreatus* debido a que este hongo tiene una gran selectividad de deslignificación, que degrada el sustrato y hace proteínas más digeribles.
- La capacidad del hongo para reducir los taninos favoreció el aumento de la digestibilidad de la proteína.
- El contenido de fenoles totales aumentó significativamente en los frijoles negros y avena fermentados con *Pleurotus ostreatus* (FNP y AVGP), un 26.35% en FN y un 240% en relación con el AVG.
- La actividad antioxidante en frijol negro fermentado FNP presentó un aumento de 39.5% y la avena fermentados presenta AVGP 225% en relación los no fermentados.
- Se observó que al final de la digestión los valores de las actividades del contenido fenólico total en la digestión simulada variaron de 4.91 a 6.85 mg/g en harinas fermentadas con el hongo, aumentando tres veces en FNP.
- La capacidad de absorción de agua en las harinas de frijol negro y avena fermentadas aumentó significativamente, en comparación con las muestras que no fueron fermentadas con el hongo, observando que el hongo mejora la calidad de la proteína y al aumentar su biodisponibilidad, hace que aumente esta propiedad. Así mismo las harinas de leguminosas con *Pleurotus ostreatus* fermentadas aumentaron significativamente su capacidad de absorción de aceite.
- Las harinas de leguminosas y avena fermentadas presentaron un valor de capacidad emulsificante entre 43 y 47%, observando un nuevo efecto del hongo sobre la proteína de los granos, para absorber a la zona interfacial de aceite y agua favoreciendo la formación de la emulsión.

Aplicación: campo técnico de alimentos particularmente aquellos alimentos funcionales.



Uso de nanopartículas de plata obtenidas a partir de *Ulva clathrata* como agente antivibrio y alimento suplementado para prevenir la enfermedad de necrosis hepatopancreática aguda en camarón

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de septiembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Evaluación de la actividad antibacteriana *in vitro* por el método de difusión en disco e *in vivo* para evaluar los efectos del consumo alimentos adicionados con AgNPs sobrevivencia de camarones desafiados, microbioma fecal, histología, toxicidad, bioacumulación y depuración en diferentes tejidos. Evaluación de pérdidas de AgNPs en dietas peletizadas (estabilidad después de lixiviar y en agua de mar).

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Uso de nanopartículas de plata (AgNPs) de un tamaño promedio de 9.5 nm sintetizadas a base de extractos del alga marina *Ulva clathrata* como agente antivibrio, presentando actividad contra *Vibrio parahaemolyticus*, por lo que dichas nanopartículas pueden ser suministradas para prevenir y/o tratar la enfermedad de necrosis hepatopancreática aguda (denominada como AHPND por sus siglas en inglés) en camarón blanco *Litopenaeus vannamei* (o *Peneaus vannamei*).

Beneficios:

- Las nanopartículas son capaces de incorporarse al alimento peletizado del camarón a partir de 10 a 100 ppm (10 a 100 mg/Kg) presentando una alternativa segura para ser suministradas en los sistemas de cultivo para camarón ya que no poseen índices de bioacumulación elevados en el músculo, al contar con una rápida depuración, además de poseer baja o nula toxicidad para el organismo, no altera la diversidad microbiana.
- La tasa de supervivencia de *Penaeus vannamei* alimentados con un el alimento suplementado es 77.8 a 100%.
- *Penaeus vannamei* presenta una tasa de depuración de $k_2 = 0.072$ día^{-1} y una asimilación de $\alpha = 0.169$ en branquias, tiempo de depuración del 50% t ½ a los 4.4 días para branquias, 50% t ½ a los 9.5 días para hepatopáncreas.
- *Penaeus vannamei* presenta un factor de acumulación del alimento (FMF) de 0.116 en branquias, 10.553 en hepatopáncreas.
- Ag acumulada en branquias del 99% y en hepatopáncreas del 89% después de 14 días.

- La sobrevivencia acumulada de 78±7% a una concentración efectiva de nanopartículas de plata obtenidas de un extracto acuoso de *Ulva clathrata* de 100 ppm de y de 57±9% en concentración de 10 ppm.

Aplicación: campo técnico de agentes antibacterianos y alimentos especialmente adaptados para animales acuáticos.

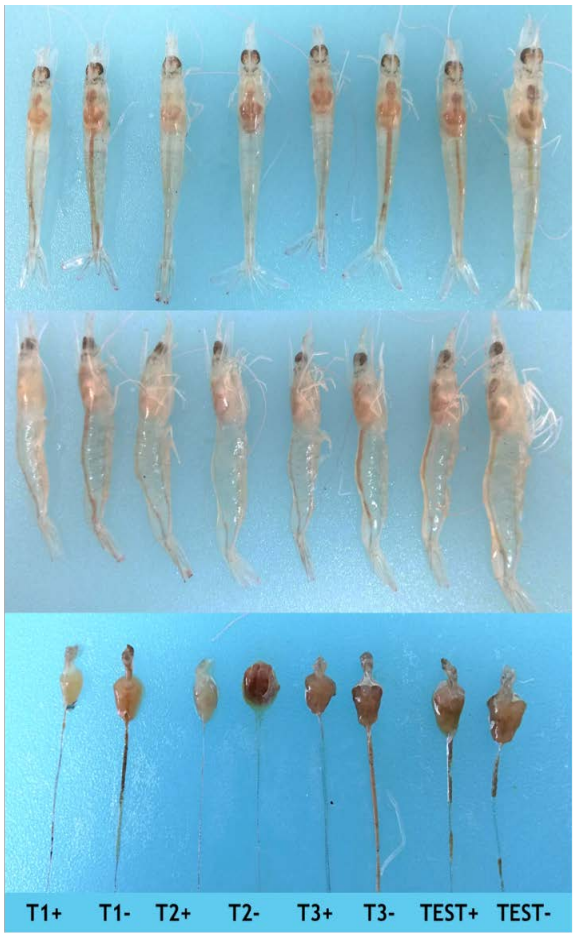


Figura. Muestra fotografías de los organismos *L. vannamei* sobrevivientes y sus tractos digestivos disectados a las 108 hpi al término del ensayo infeccioso con un inoculo de 10^9 UFC ml-1 de Vp M9-04 AHPND+. T1, T2 y T3: tratamientos con alimento experimental adicionado con 0, 10 y 100 mg AgNPs por kg de alimento. TEST camarones alimentados con una dieta comercial sin aditivos. + camarones sometidos a infección con Vp M9-04. – camarones no infectados.

Uso de nejayote para la producción de goma xantano por *Xanthomonas campestris*, medio de cultivo y proceso de obtención

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 5. Validación experimental a nivel laboratorio y pruebas semi-piloto. Falta validación industrial y escalamiento completo para comercialización.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Uso de proceso biotecnológico innovador para la producción de goma xantano utilizando nejayote, un residuo agroindustrial generado en la nixtamalización del maíz, como fuente de carbono para el cultivo de *Xanthomonas campestris*. Esta tecnología permite valorizar este residuo altamente contaminante, generando un polisacárido con propiedades reológicas adecuadas, comparable con gomas comerciales y apto para uso industrial en alimentos, farmacéutica, petróleo y cosmética.

Beneficios:

- Un medio de cultivo base nejayote suplementado con sulfato de magnesio hepta hidratado ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$), y como microorganismo para la fermentación *Xanthomonas campestris,* además del proceso de obtención de la goma de xantano y su escalamiento a nivel semi-piloto.
- Aprovechamiento de residuos agroindustriales (economía circular).
- Reducción de costos de producción al sustituir fuentes convencionales de carbono (glucosa/sacarosa).
- Disminución de contaminación ambiental por reutilización del nejayote.
- Producción comparable con gomas comerciales bajo condiciones optimizadas.
- Tecnología adaptable a diversas industrias consumidoras de goma xantano.
- El sustrato utilizado ofrece una alternativa barata y prometedora para la producción del biopolímero, ayudando a reducir el costo del producto final.

Aplicación: campo técnico de uso de residuos de procesos agroindustriales como materia prima en la obtención de polisacáridos, especialmente goma de xantano.

	YGC (Control)	Nejayote	Nejayote + Levadura	Nejayote + $CaCO_3$	Nejayote + $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	Nejayote + $CaCO_3$ + $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	*Nejayote industrial
Xantano húmedo							
Xantano seco							

Goma xantano producida a partir de medio a base nejayote industrial y semi-industrial con diferentes suplementos.

Consorcio microbiano para la producción de polifosfato a partir de malation y su uso como agente degradador de malation

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de julio de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4- Se ha aislado y depositado el consorcio microbiano, se realizaron ensayos de degradación y de producción de fósforo biodisponible.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

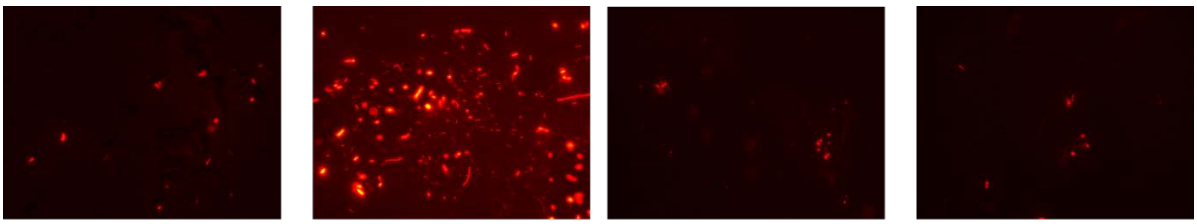
¿Qué es?

Un consorcio microbiano que produce polifosfato a partir de la degradación del pesticida organofosforado malatión.

Beneficios:

- El consorcio para biodegradación del pesticida organofosforado malatión, utilizado en la industria agropecuaria para el control de plagas en cultivos de frutas y verduras, para eliminar dicho contaminante del ambiente, el cual es tóxico para los organismos vivos, incluyendo los seres humanos.
- Producción de polifosfato como subproducto con aplicaciones industriales.
- Actualmente en México el uso de plaguicidas como el malatation tiende a ser cada vez mayor y existe una correlación entre el sobreuso de estos productos y sus efectos sobre la salud humana.
- El malatation se absorbe por el tracto gastrointestinal, piel, membranas mucosas y pulmones, causando problemas de sinapsis nerviosa además de bioacumularse en tejido adiposo y es cancerígeno.
- El malatation también afecta a la biota de los mantos acuíferos, alterando el equilibrio en la reproducción y persistencia de invertebrados acuáticos como el camarón, langostinos, cangrejos, etc., además inhibe el crecimiento natural de plantas y algas.
- En el norte de México el malatation tiene un auge comercial en cultivos de tomate, en Nuevo León es el pesticida más utilizado para el control de plagas como el gusano barrenador presente en cultivos de aguacate y en los plantíos de cítricos.
- Actualmente las rutas que existen para mitigar el sobreuso de este pesticida y degradar los contaminantes no son amigables con el medio ambiente.
- Los microorganismos son capaces de recuperar el fósforo de aguas residuales.

Aplicación: campo técnico de uso de consorcios microbiano para la degradación de sustancias orgánicas que contienen fósforo o nitrógeno.
Usos comerciales: Uso del consorcio microbiano para producir polifosfato y para degradar el pesticida malatión.



a) *b)* *c)* *d)*

Micrografías de la tinción con Rojo Nilo de los consorcios de ensayos del sitio expuesto a pesticidas en el MMM, a) Ensayo con Pi, b) Ensayo si fuente de fósforo, c) Ensayo

Cepa de *Trichoderma harzianum* y su uso como agente promotor del crecimiento vegetal en suelos áridos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de julio de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4- La cepa ha sido aislada, caracterizada y probada en condiciones controladas (invernadero y ensayos de laboratorio), mostrando mejoras en germinación, crecimiento y resistencia a sequía.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

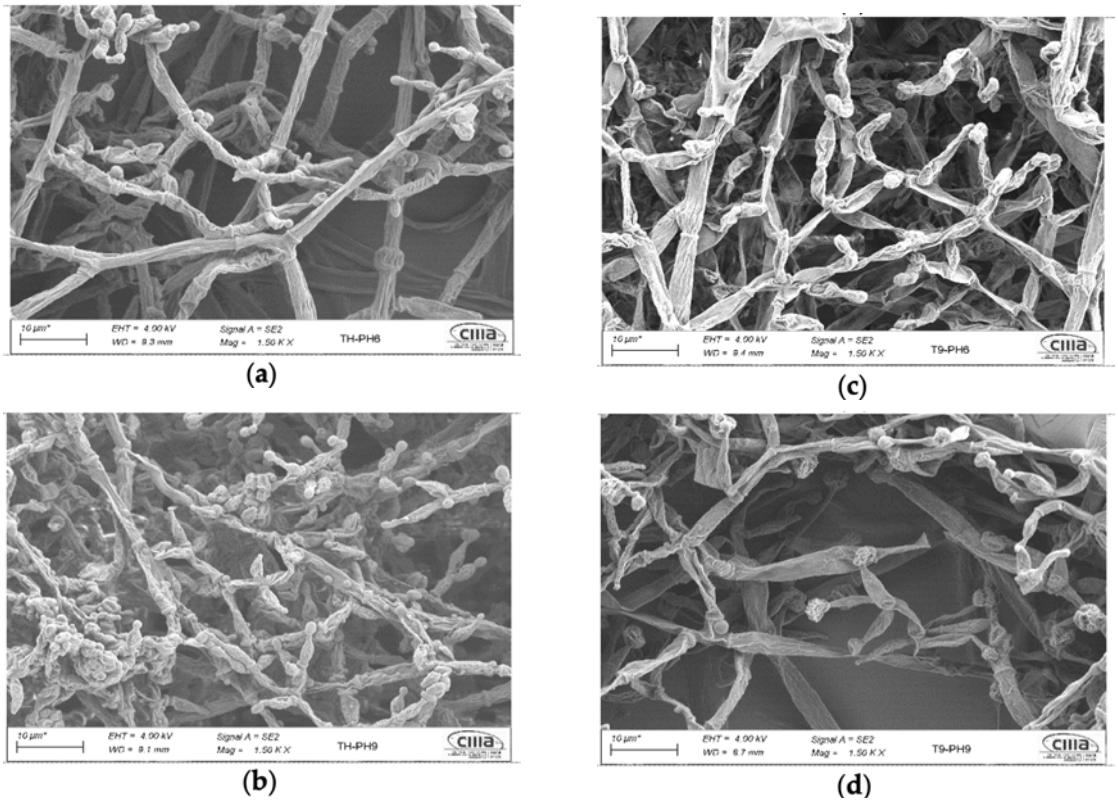
¿Qué es?

Una cepa de *Trichoderma harzianum* (T9_UANL) aislada en Mina, Nuevo León, México, capaz de crecer en condiciones extremas de pH (3–9). La cepa ha mostrado eficacia como biofertilizante y agente promotor del crecimiento vegetal**,** especialmente en suelos áridos y alcalinos, favoreciendo la germinación, crecimiento radicular y tolerancia al estrés hídrico en cultivos como *Sorghum bicolor*.

Beneficios:

- Uso como agente promotor del crecimiento vegetal en suelos áridos, favoreciendo el desarrollo de plántulas de Sorghum bicolor en condiciones de agricultura endémica y mitigando el daño ocasionado por la sequía.
- Incrementa la germinación y crecimiento vegetal (16% en parte aérea y 19.1% en raíces respecto a controles).
- Promueve la resiliencia de cultivos frente a sequía (mitigación significativa hasta 20 días sin riego).
- Mejora la absorción de nutrientes en suelos pobres, alcalinos y áridos.
- Potencial sustituto o complemento de fertilizantes químicos, contribuyendo a una agricultura más sustentable.
- Cepa depositada oficialmente en la Colección de Microorganismos (INIFAP), garantizando trazabilidad y disponibilidad.

Aplicación: campo técnico de microorganismos empleados para mejorar el crecimiento de plantas.



Imágenes de la microscopía electrónica de barrido (SEM): a) fotomicrografía de *T. harzianum* T35 cultivado en MS + S (pH de 6.0, condición control), b) fotomicrografía de *T. harzianum T35* en una condición de estrés con un pH de 9.0, c) fotomicrografía de crecimiento de T9_UANL en MS + S (pH de 6.0, condición control), y d) fotomicrografía de una condición de estrés de T9_UANL con un pH de 9.0 a 28 °C durante 72 h.

Expediente: MX/a/2012/014867

Área examen de fondo IMPI:
Área Biotecnológica

Proceso para la producción de bioaceite, biocombustible, biogás y carbón a partir de pirólisis solar de biomasa

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Energías alternativas

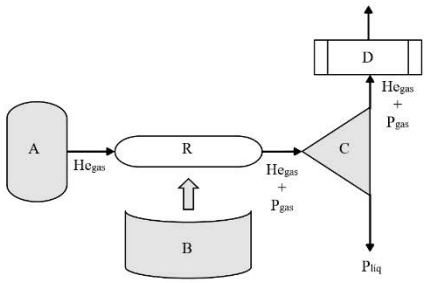
¿Qué es?

Método para producir energía mediante fuentes renovables.

Beneficios:

- Mediante este proceso se puede obtener productos con aplicaciones energéticas como bioaceite, biocombustible líquido, biogás y carbón por procesos de pirólisis, utilizando como principio de energía una fuente solar.
- La biomasa es una fuente de energía renovable, de fácil disponibilidad y reduce las emisiones de dióxido de sulfuro y del dióxido de carbono, siendo una opción atractiva desde un punto de vista ecológico como combustible para la generación de energía.
- La utilización de biomasa reduce las emisiones de gases de invernadero y elimina la acumulación de productos agrícolas.
- El proceso utiliza biomasa de desecho e irradiación directa de energía solar concentrada, para generar productos líquidos de alto valor.
- Se obtienen biocombustibles líquidos y nanoestructuras.
- El carbón vegetal producido puede ser utilizado como carbón activado.

Aplicación: La invención pertenece al campo técnico de la química, enfocada a la producción de energía.



Expediente: MX/a/2021/008382

Área examen de fondo IMPI:
Área Biotecnológica

CreviFluss: Medio de cultivo selectivo para bacterias colonizadoras del surco gingival con un extracto de *Basella alba*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 9 de julio del 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2021.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validación en laboratorio del componente y/o proceso tecnológico en entorno controlado.

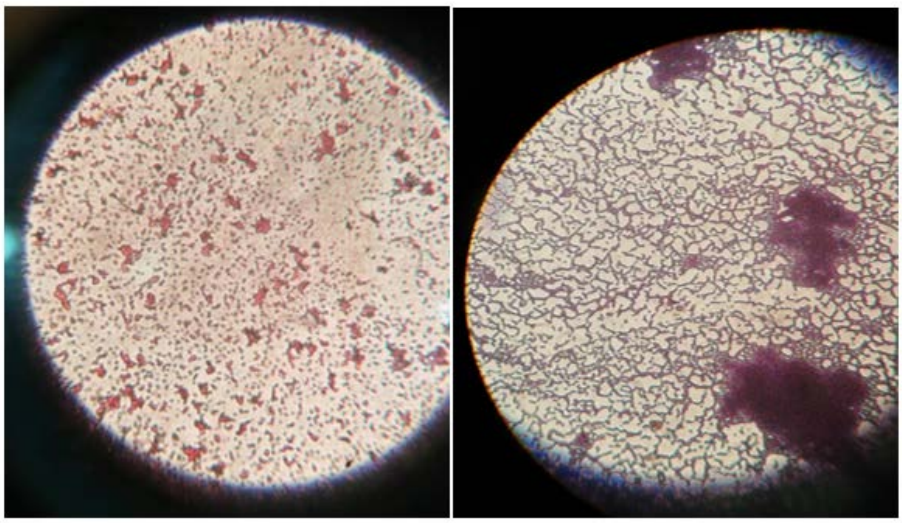
Área de aplicación:
Investigación

¿Qué es?:
CreviFluss es el medio ideal para simular las condiciones ambientales del líquido crevicular, el cual se encuentra dentro del surco gingival.

Beneficios:

- CreviFluss es un medio de cultivo selectivo que simula las condiciones reales de la cavidad oral, específicamente de la microbiota del surco gingival, útil en la experimentación de investigaciones.
- Formulado con un extracto vegetal de *Basella alba* (espinaca) como fuente alternativa de hierro, accesible y de bajo costo, para el crecimiento de bacterias patógenas del surco gingival, particularmente *Porphyromonas gingivalis* y *Fusobacterium nucleatum*.
- A diferencia de los medios de cultivo convencionales, CreviFloss no requiere aditivos derivados de animales como la sangre o la hemina, simplificando su adquisición, reduciendo restricciones sanitarias, regulatorias y manipulación en laboratorios clínicos.
- Facilita estudios de expresión génica de patógenos orales en condiciones controladas.
- Aporta una alternativa más sustentable y reproducible para laboratorios clínicos.
-

Aplicación: campo técnico de medios de cultivo para bacterias.



Izquierda: Tinción Gram de *Porphyromonas gingivalis* a partir del medio de cultivo de esta invención. Derecha: Tinción Gram de *Fusobacterium nucleatum* a partir del medio de cultivo de esta invención.

Expediente: MX/a/2014/016133

Área examen de fondo IMPI:
Área Biotecnológica

Método de obtención de nano y microestructuras metálicas a base de azúcares de la familia *Agavaceae*, sus productos obtenidos y usos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

La invención consiste un método de obtención de productos metálicos micro y nanoestructurados, ecológicos y que tengan aplicaciones o usos en la industria. La invención emplea la piña de agave azul como fuente principal de agente reductor, ya que es rica en fructosa y de altas cantidades de fructosanos.

Beneficios:

- La invención obtiene productos de nano y microestructuras metálicas con alta homogeneidad y rendimiento a base de extractos de plantas, eligiendo la piña de agave azul como fuente principal de dicho agente reductor.
- La invención busca eliminar o minimizar el uso de agentes reductores químicos tradicionales que presentan efectos nocivos al medio ambiente (agua, suelos, aire).



Placa de agar con la muestra en el ensayo de Salmonella.

Método de preparación de coloides estables de nanopartículas ultrafinas de plata y partículas policristalinas de Ag/AgCl utilizando extracto de algas del género *Ulva*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 27 de febrero de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Obtención de la alga y preparación de nanopartículas de plata.

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Un método de síntesis y un producto de coloides estables de nanopartículas de plata y partículas policristalinas constituidas por nanocristales de plata metálica y nanocristales de cloruro de plata, evitando el uso de solventes y agentes reductores y estabilizantes perjudiciales para la salud humana y el medio ambiente, los cuales son sustituidos por extractos de algas del género *Ulva*, preferente *Ulva clathrata*.

Beneficios:

- El método soluciona la síntesis de materiales más sustentables en comparación con los métodos propuestos y empleados en la industria.
- Se pueden obtener nanopartículas coloidales de plata metálica muy finas, con tamaños de pocos nanómetros (menores o cercanos a 10 nm), junto a partículas coloidales policristalinas de varias decenas de nanómetros (20-150 nm) constituidas por nanocristales de Ag y AgCl.
- No se requiere el uso de solventes, agentes reductores ni ligandos dañinos para la salud humana ni el medio ambiente, tales como tolueno, hexano o borohidruro de sodio.
- El producto final se puede almacenar en forma de polvo o suspendido en agua o etanol.

Aplicación: Campo técnico de síntesis de nanomateriales sustentables.

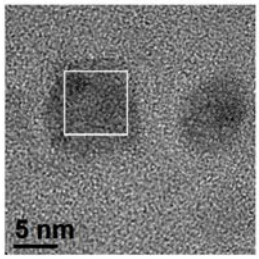


Imagen típica de HRTEM de una nanopartícula de plata metálica

Método de obtención de nanopartículas de óxidos metálicos mediante la utilización de un consorcio de microorganismos nativos de Cuatro Ciénegas, Coahuila, México y las nanopartículas obtenidas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Nanotecnología

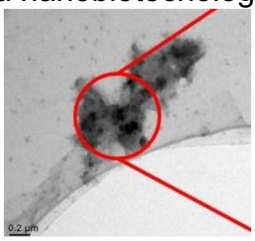
¿Qué es?

Un método de biosíntesis con microorganismos nativos de la zona de Cuatro Ciénegas, Coahuila, que son capaces de biosintetizar a través de la biomineralización, óxidos metálicos (hierro), cristalinos del tipo akaneita y hematita, con dimensiones desde la nanoescala y cuyas propiedades son especiales debido a la interacción del material inorgánico con los microorganismos.

Beneficios:

- El método aumenta la biofuncionalización de las nanoestructuras y la compatibilidad biológica, siendo útil en el área de alimentación como filtros de líquidos (agua, refrescos), salud y áreas industriales como catalizador de un gran número de reacciones industriales, incluyendo la síntesis de NH_3 y la desulfuración de gas natural.
- El método pretende eliminar el uso de productos químicos contaminantes.
- Algunos materiales de óxidos metálicos a nanoescala obtenidos por métodos convencionales son costosos, con un gran gasto de energía y elevados volúmenes de reactivos; la presente invención ofrece una alternativa ecológica por medio de microorganismos capaces de biomineralizar, en la cual se puede ejercer un control muy eficiente sobre el tamaño y la morfología de la nanopartícula.

Aplicación: Campo técnico de la nanobiotecnología.



Difracción de electrones de la muestra de Poza Azul de Microorganismo con estructuras asociadas

Microbot biocompatible basado en monocitos para el envío dirigido mediante un campo magnético y expresión de genes en respuesta a hipoxia

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Nanotecnología

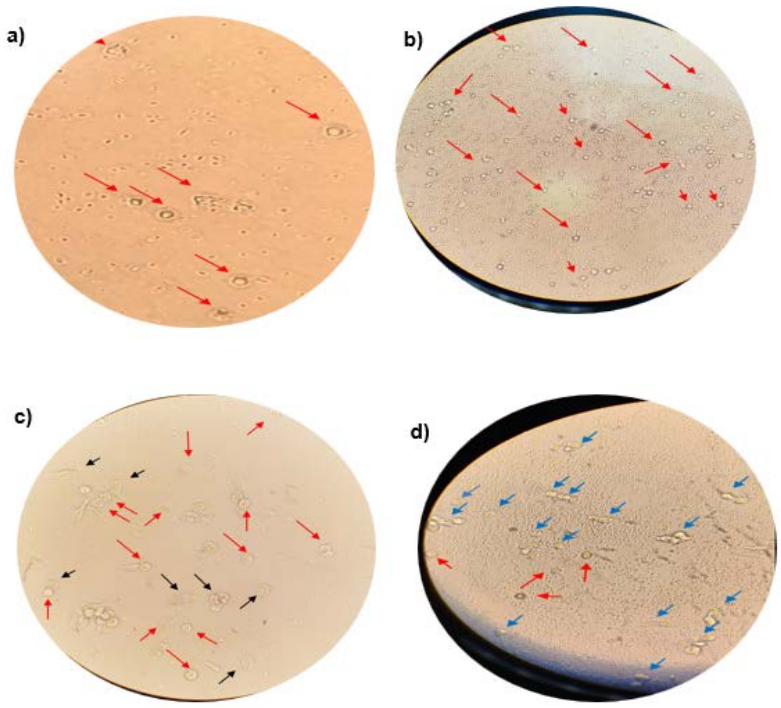
¿Qué es?
Microbot de baja respuesta inflamatoria basados en monocitos que tienen adheridos a su membrana un nanocomplejo formado por nanopartículas magnéticas acomplejadas con quitosán que contiene un plásmido, mediado por pHRE_Luc, que contiene en su región promotora seis elementos de respuesta a hipoxia (HRE), para el tratamiento de tumores.

Beneficios:

- El método Los monocitos tienen la capacidad de liberar una mayor cantidad de citocinas pro-inflamatorias y la liberación de una quimiocina llamada MCP-1 (quimiocina quimioatrayente de monocitos) para atraerá más monocitos al sitio e iniciar una respuesta inmunogénica.
- Mejora las terapias contra cáncer ya propuestas mediante el uso de células como acarreadores de nanopartículas, usando a las células del sistema inmune como nanoacarreadores de genes, para poder asegurar la llegada específica del microbot y de esta manera aumentar la biodisponibilidad en el sitio blanco, mediante la dirección a la zona de tumor 30 aprovechando la naturaleza quimiotáctica de los monocitos, y a su vez un estímulo magnético para aumentar la eficacia del transporte, gracias al uso de nanopartículas magnéticas en la construcción del microbot.
- La citotoxicidad de los nanocomplejos magnéticos.

Aplicación: Campo técnico de terapias dirigidas de material genético. Formulación con aplicación tópica directa con un efecto antimicrobiano sinérgico contra cepas bacterianas resistentes.

Información del mercado:
Industria farmacéutica e ingeniería de tejidos y materiales nanoestructurados.



Cambios morfológicos de monocitos de acuerdo a tiempo de cultivo. a) Monocitos a 2 horas de siembra en medio de cultivo. b) Monocitos a 12 horas de cultivo. c) Monocitos a 24 horas de cultivo. d) Monocitos a 48 horas de cultivo.

Microbot biocompatible para el envío y expresión de genes en respuesta a un campo magnético

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de agosto de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Caracterización morfológica, capacidad de carga y liberación, formación de microbots y expresión génica. Citotixicidad de los nanocomplejos. Evaluación *in vivo* de los microbots de la eficiencia de expresión del gen.

Área de aplicación:
Nanotecnología

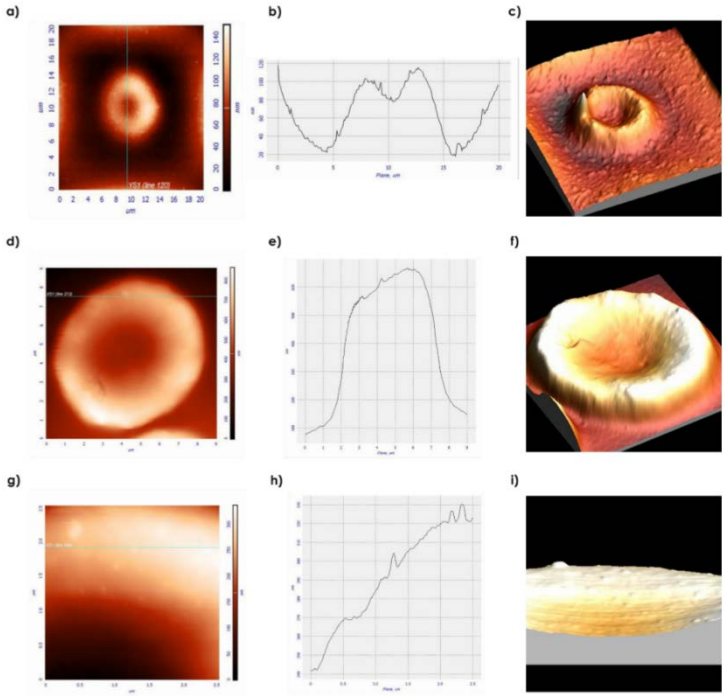
¿Qué es?

Microbots de baja respuesta inflamatoria sin efecto hemolítico basados en eritrocitos que tienen adheridos a su membrana un nanocomplejo formado por nanopartículas magnéticas recubiertas de una capa sílice biocompatible que contiene un plásmido, mediado por un promotor HSP70, inducible por campos magnéticos, para la expresión de genes para el tratamiento de tumores.

Beneficios:

- Los nanocomplejos NPMF-pDNA-Quitosán de ~230 nm no presentan una alta citotoxicidad.
- La composición farmacéutica de los microbots logra una expresión del gen de interés en el sitio-dirigida en tumor y no producen una alteración en los valores de la serie blanca, ni una activación de la respuesta inflamatoria mediante la prueba de VSG.
- El nanocomplejo NPMF-pDNA-Quitosán al estar acoplado a la membrana del eritrocito disminuye su capacidad hemolítica y pueden inducir un aumento en la concentración de citocinas, pero sus niveles disminuyen a las 18 horas.
- Las nanopartículas magnéticas del nanocomplejo son fluorescentes.
- Los eritrocitos y nanopartículas magnéticas se pueden usar para el envío dirigido de genes para el tratamiento de tumores.

Aplicación: Campo técnico de terapias dirigidas de material genético.



Los incisos a, b y c corresponden a la imagen de altura, gráfica de esta e imagen en 3D respectivamente, de un eritrocito con nanocomplejos. Los incisos d, e y f corresponden al mismo tipo de imágenes anteriores, pero de un eritrocito con la mitad de concentración de nanocomplejos respecto al representado en los incisos a, b y c. Por último, los incisos g, h, e i muestran las imágenes de altura, gráfica de ésta, e imagen en 3D, de la mitad superior del eritrocito anterior. En las imágenes de la figura 15 se puede observar la morfología bicóncava característica del eritrocito, y de manera adicional, los nanocomplejos unidos a su superficie, observadas como ciertas protuberancias sobre ésta, y picos en las gráficas de altura.

Método de obtención de nanoestructuras bidimensionales de quitina utilizando hifas de hongos, las nanoestructuras y su uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de diciembre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se ha demostrado viabilidad técnica con caracterización estructural y química completa; aún requiere pruebas piloto en ambientes industriales o semi-industriales para escalar la producción.

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Método innovador para obtener nanoestructuras bidimensionales de quitina (nanocintas) a partir de hifas de hongos mediante un solo tratamiento de hidrólisis química.

Beneficios:

- Sostenibilidad: Utiliza residuos agroindustriales como materia prima (micelio/hifas de diversos hongos).
- Eficiencia en el proceso: El método es más eficiente que los procesos tradicionales, pues combina desmineralización, desproteinización y blanqueamiento en un solo paso, utilizando peróxido de hidrógeno.
- Obtención de materiales funcionales: Películas delgadas transparentes biodegradables en forma de gel con aplicaciones potenciales en empaques sostenibles, recubrimientos alimentarios o materiales funcionales.
- Estas nanoestructuras son altamente purificadas, biodegradables y transparentes,
- Reducción de insumos y costos: No requiere enzimas ni procesos complejos como microondas o autoclaves.
- Valor agregado: Obtención de nanocintas con control sobre tamaño y pureza, ideales para empaques, aditivos y/o recubrimientos ecológicos.

Aplicación: Campo técnico de composiciones basadas en quitina con múltiples aplicaciones en la industria de empaques transparentes y biodegradables.



Película transparente

Nanobiosistema de control óptico-térmico y su uso como agente regulador de la expresión génica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de junio de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Un nanobiosistema compuesto por nanopartículas metálicas, particularmente nanopartículas de oro no tóxicas que convierten una fuente de luz LED en calor y una *E. coli* modificada genéticamente con un plásmido que contiene el termómetro de ARN U6 que regula la producción de una proteína de interés optico-térmicamente mediante energía LED.

Beneficios:

- El nanobiosistema puede ser controlado externamente y es completamente reversible.
- Aplicación como agente regulador de la expresión génica, no invasivo y localizado, mediante un mecanismo óptico-térmico para uso en sistemas de producción de bioprocesos incluyendo aquellos sistemas de bioproducción de fármacos.

Aplicación: Campo técnico de sistemas de producción en bioprocesos incluyendo aquellos sistemas de bioproducción de fármacos.

Pellets bacterianos de *E. coli DH5α* clonados con el sensor después de un cultivo nocturno en medio LB a: Derecha) a 37°C,



donde la bacteria muestra producción de la proteína *mCherry (pellet rosa)*; Izquierda) a 30°C donde la bacteria no muestra producción de la proteína *mCherry*.

PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Terapia génica mediante silenciamiento del gen wt1 con secuencias de RNAs de interferencia a través de polietilenamina administrados vía aerosol para cáncer pulmonar

Expediente: MX/a/2008/016104

Área examen de fondo IMPI: Área Biotecnológica

Propiedad intelectual

Figura de protección: patente.

Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 2008.

Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.

Alcance de la protección: México.

Área de aplicación: Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Estado de desarrollo: TRL 4 – Análisis histológico y análisis por TUNEL en los focos tumorales establecidos en los pulmones de los ratones. Análisis de sobrevivencia.

¿Qué es?

La invención consiste en el diseño, construcción y aplicación de secuencias de RNA que silencien efectivamente el gen wt1. Esto con el fin de contribuir en el campo de la medicina contra enfermedades como el cáncer de pulmón.

Beneficios:

- La invención provoca un incremento significativo en la sobrevivencia de los mamíferos con cáncer pulmonar tratados.
- La invención se puede administrar por vía un aerosol.
- La invención induce la disminución del número de focos tumorales metastáticos, apoptosis en tejido pulmonar de mamíferos vía intrínseca.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes antitumorales y extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento de células tumorales Uso como principio activo en un medicamento o composición farmacéutica como agente antitumoral.



Uso de un extracto de *Ambrosia confertiflora* como agente citotóxico

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 7 de julio de 2013
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Ensayos para evaluar el efecto citotóxico de *Ambrosia confertiflora* en la línea célular HeLa (cáncer cervicouterino).

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
Un nuevo uso de la planta *Ambrosia confertiflora*, específicamente el uso del extracto metanólico.

Beneficios:

- El extracto presenta un efecto citotóxico contra células de cáncer cervicouterino.
- El extracto es un producto natural que puede ser empleado contra enfermedades degenerativas o enfermedades asociadas al envejecimiento.
- El extracto puede utilizarse en la fabricación de un medicamento o composición farmacéutica para el tratamiento del cáncer cervicouterino.

Aplicación: campo técnico de extractos y medicinas naturales alternativas y complementarias de origen natural.

Método de obtención de nanoestructuras superparamagnéticas híbridas con fármaco y su uso como agente antineoplásico controlable y dirigible mediante campos magnéticos

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 4 de octubre de 2013
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Pruebas para evaluar el efecto de las nanoestructuras superparamagnéticas híbridas con Paclitaxel y sin fármaco sobre la viabilidad celular con células A-431.

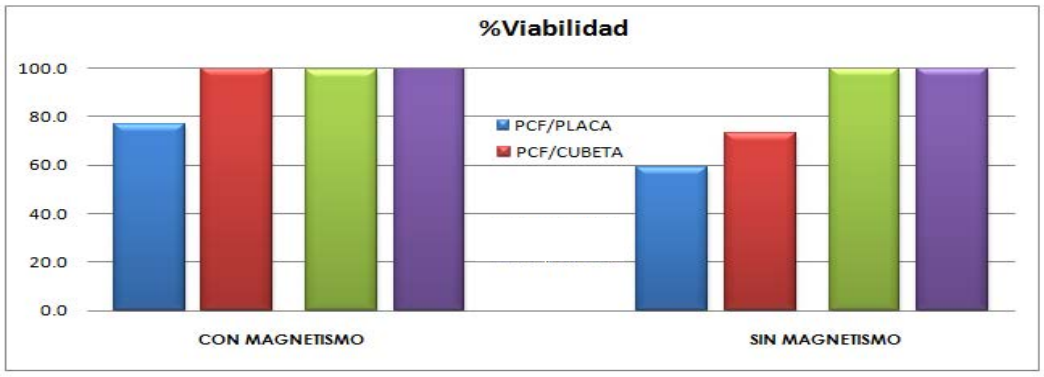
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
La invención emplea nanoestructuras superparamagnéticas híbridas con fármaco que se pueden suspender en medios acuosos y se pueden dirigir y localizar en un sitio específico del cuerpo humano para combatir tumores antitumorales.

Beneficios:

- La invención proporciona un suministro de fármacos antineoplásicos para combatir tumores cancerígenos.
- La invención resuelve un importante problema de los fármacos que presentan actividad antineoplásica como la hidrofobicidad y la baja biodisponibilidad.
- La invención emplea una aplicación de campos magnéticos excitadores, haciendo posible el suministro local y controlado del principio activo citotóxico en tejidos neoplásicos.

Aplicación: Campo técnico de las nanoestructuras superparamagnéticas híbridas con fármaco.



Muestra los resultados obtenidos de los experimentos realizados empleando canastillas con membrana porosa, en los cuales las partículas se encuentran en la placa y se mantuvo aplicando un campo magnético, así como en ausencia de éste.

Uso de un compuesto de la planta del género *Jatropha* como agente antiviral contra VHS-1 y VHS-2

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 22 de octubre de 2013
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Evaluación de la actividad antiviral contra VHS 1 y VHS 2 del compuesto riolozatriona y su actividad citotóxica en células VERO de mamífero.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

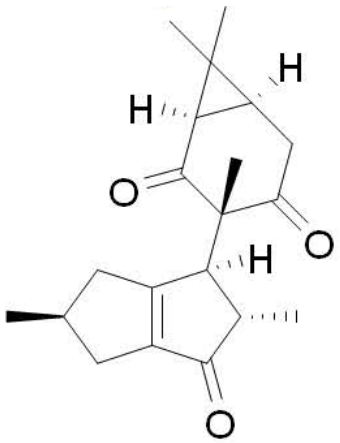
¿Qué es?

La invención consiste en una alternativa natural que consta de un compuesto de plantas del género *Jatropha* con actividad antiviral contra VHS-1 y VHS-2, específicamente Riolozatriona.

Beneficios:

- La invención es de origen natural y evita la infección y diseminación de partículas virales del género herpes, específicamente por los Virus Herpes Simplex 1 (VHS-1) y Virus Herpes Simplex 2 (VHS-2).
- La invención combate patógenos humanos que causan infecciones recurrentes del sistema nervioso localizadas en labios, ojos, membrana mucosa de la cavidad oral y en genitales.

Aplicación: Campo técnico de terapias alternativas de origen natural para el tratamiento de infecciones causadas por los virus Herpes Simplex 1 y 2.



Estructura del compuesto Riolozatriona.

Proceso para el cultivo in vitro de *Leucophyllum frutescens*

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 29 de mayo de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un proceso para el cultivo *in vitro* de *Leucophyllum frutescens*, el cual es una fuente de metabolitos antituberculosos y excelente candidato para la búsqueda de nuevos productos naturales contra la tuberculosis.

Beneficios:

- El proceso pretende una implementación *in vitro*, la cual no deteriora las poblaciones silvestres.
- La invención es una alternativa natural contra la tuberculosis.
- Los metabolitos son de interés para el área de salud ya que presentan actividad antibacteriana, en especial antituberculosa, con las que se pretende buscar nuevas alternativas naturales para la tuberculosis



Plántulas de *L. frutescens* a los dos meses de realizada la siembra, pertenecientes a Sabinas Hidalgo. Las plántulas formaron callo a partir del tallo, siendo este de una coloración verde, posteriormente hubo una diferenciación hacia algunos brotes de hojas.

Uso del extracto de *Pachycereus marginatus* (cactus orgánico, chilayo o malinche) como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 30 de septiembre de 2014
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación del efecto antitumoral de los extractos en células tumorales *In vitro* en la línea celular L5178Y-R.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención consiste en el uso de extractos hexánicos, clorofórmicos, metanólicos y una partición metanol-agua del tallo de la cactácea *Pachycereus marginatus* (cactus órgano, chilayo o malinche).

Beneficios:

- La invención es dirigida hacia el tratamiento del cáncer, tal como el linfoma, el cáncer de páncreas, gástrico, de próstata, de mama, de riñón, de colon, de pulmón, de vesícula, de útero, de la cavidad oral, colorrectal, de vejiga, hepatomas, tumores al cerebro, y leucemias crónicas y agudas.
- La invención avala el uso potencial de los extractos de esta planta en enfermedades neoplásicas.
- La invención inhibe el crecimiento de células antitumorales.

Aplicación: Campo técnico de producción de agentes antitumorales y extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento de células tumorales.



Uso de nanopartículas metálicas, organometálicos y dendritas metálicas obtenidas a través de jalea real como bactericida

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 20 de noviembre de 2014
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Estado de desarrollo: TRL 4 – Ensayos de actividad bactericida para el uso de nanopartículas metálicas, orgaqnometálicas y dendritas metálicas contra *Salmonella Typhimurium* (ATCC 14028) y *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923).

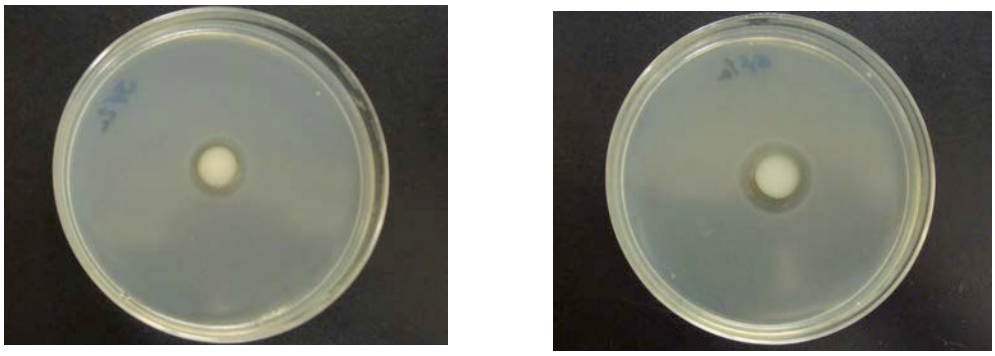
¿Qué es?

La presente invención provee el uso de nanopartículas metálicas, organometálicos y dendritas metálicas obtenidas a través de jalea real, como bactericidas. Dichas nanopartículas, organometálicos y dendritas se basan en alguno de los metales del grupo comprendido por: plata, platino, paladio, oro, rodio, cobre o zinc. Se utiliza jalea real como medio de reacción, actuando como agente reductor y estabilizante

Beneficios:

- Las nanopartículas metálicas, organometálicos y dendritas actúan como inhibidores del crecimiento de bacterias gram positivas y gram negativas.
- Las nanopartículas metálicas, organometálicos y dendritas metálicas pueden aplicarse de forma dérmica o directamente a sustratos.
- La invención emplea jalea real como agente bactericida y medio de reacción, actuando como agente reductor y estabilizante, con el fin de evitar hacer uso de soluciones químicas para la síntesis de éstas.

Aplicación: Campo técnico de las nanopartículas metálicas con amplio espectro antibacteriano, antifúngico y antiviral para desinfección de alimentos.



Izquierda: Fotografía de la placa de agar para la muestra de S-42 % con *Salmonella.* Derecha: Fotografía de la placa de agar para la muestra de S-85 % con *Salmonella.*

Extracto de *Plectranthus zuluensis* y su uso como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la actividad antitumoral y la citotoxicidad *In vitro* del extracto acuoso y metanólicos en la línea celular L5178Y-R, linfoma murino.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención es un extracto con efecto antineoplásico y actividad antitumoral, obtenido a partir del tallo, hojas o flores de la planta de *Plectranthus zuluensis* (flor espuela), su uso se convierte es una alternativa viable para el tratamiento de enfermedades tumorales.

Beneficios:

- El efecto antineoplásico de dichos extractos los convierte en una alternativa viable para el tratamiento de enfermedades tumorales.
- El extracto se puede utilizar como agente antitumoral y medicamento en el tratamiento de linfoma de timo.

Aplicación: Campo técnico de extractos como agentes y extractos que reducen o inhiben el crecimiento o la sobrevivencia de células tumorales. Uso como principio activo en un medicamento o composición farmacéutica como agente antitumoral en el tratamiento de linfoma



Extracto metanólico de *Scopulophila parryi* y su uso como agente antibacteriano

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 16 de octubre de 2015
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la actividad bactericida del extracto metanólico de *S. parryi*. contra *Phorphyromona gingivales, Prevotella intermedia* y *Streptococcus mutans.*

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

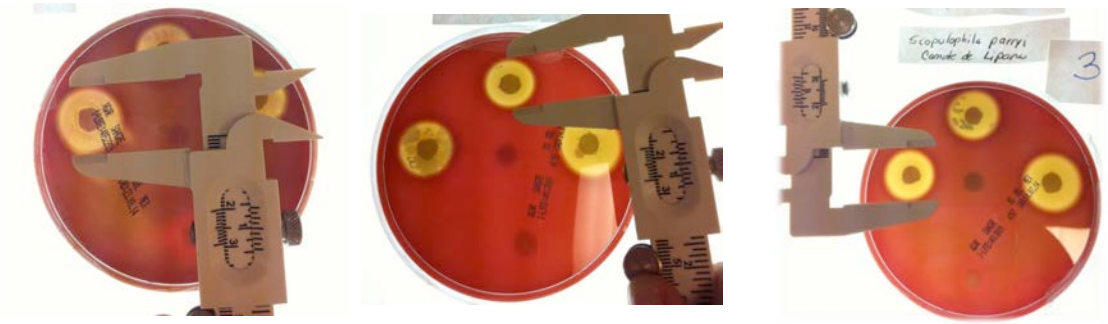
¿Qué es?

Un extracto metanólico de la planta *Scopulophila parryi* y con su uso como agente antibacteriano contra la peridodontitis.

Beneficios:

- La invención actúa como agente antibacteriano, específicamente contra bacterias periodontales, como *Phorphyromona gingivales*, *Prevotella intermedia* y *Streptococcus mutans.*
- El extracto se puede emplear como medicamento, composición farmacéutica o gel antibacteriano para el tratamiento de periodontitis.

Aplicación: Campo técnico de extractos como agentes con actividad bactericida contra las bacterias que causan la periodontitis.



Izquierda: Actividad del extracto metanólico de *Scopulophila parryi,* sobre *Phorphyromona gingivales*. Centro: Actividad del extracto metanólico de *Scopulophila parryi,* sobre *Prevotella intermedia*. Derecha: Actividad del extracto metanólico de *Scopulophila parryi,* sobre *Streptococcus mutans*.

Sistema de expresión y purificación de proteínas recombinantes marcadas con CuSF3His+ como proteína de fusión

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 16 de octubre de 2015
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

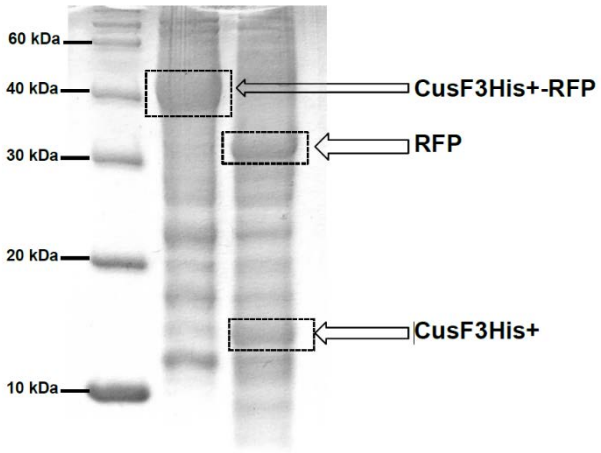
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un sistema proteínas recombinantes, específicamente a la invención de mecanismos más eficientes para la producción y purificación de las proteínas de interés.

Beneficios:

- La presente invención establece el uso de la proteína CusF3His+ como proteína de fusión, la cual permite la expresión de proteínas de interés en el citoplasma y exportación al periplasma.
- La invención establece un proceso de purificación de las proteínas recombinantes por medio de cromatografía de afinidad utilizando una resina funcionalizada con iones metálicos (Cu (II) o Ni (II)).



Análisis por SDS-PAGE al 12% del corte de la proteína CusF3His+p-RFP por medio de la enteroquinasa para separar la proteína de fusión (CusF3His+) de la proteína de interés (RFP).

Sistema de expresión y purificación de proteínas recombinantes marcadas con SmbP como proteína de fusión

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 13 de agosto de 2015
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

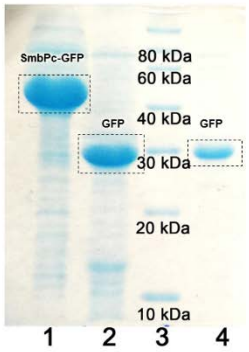
¿Qué es?

La invención se relaciona con proteínas recombinantes, específicamente a la invención de mecanismos más eficientes para la producción y purificación de las proteínas de interés.

Beneficios:

- La presente invención establece el uso de la proteína SmbP de *Nitrosomonas europaea* como proteína de fusión, la cual permite la expresión de proteínas de interés en el citoplasma y exportación al periplasma
- La invención establece un proceso de purificación de las proteínas recombinantes por medio de cromatografía de afinidad utilizando una resina funcionalizada con iones metálicos (Cu^{+2} o Ni^{+2}).
- La invención emplea métodos clásicos de clonación para la construcción de plásmidos con el gen de SmbP periplásmico y SmbP citoplásmico de *Nitrosomonas europaea* adicionando diversos genes de proteínas de interés (GFP, RFP, NDPK2, LovR, SHY2) para su posterior expresión y purificación por cromatografía de afinidad utilizando una resina funcionalizada con iones metálicos (Cu^{+2} o Ni^{+2}).

Aplicación: Campo técnico de las proteínas recombinantes, específicamente a la invención de mecanismos más eficientes para la producción y purificación de las proteínas de interés.



Análisis de proteínas después del corte con enteroquinasa para remover SmbP del gen GFP.

Uso de un compuesto aislado de *Ruta chalepensis* como agente bactericida contra *Streptococcus mutans*

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2015
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación del efecto bactericida del compuesto chalepensina contra *Streptococcus mutans*.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

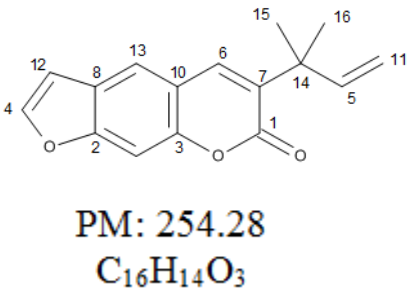
¿Qué es?

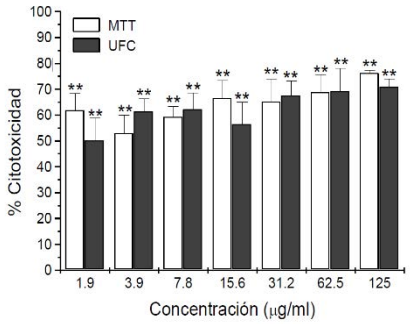
Un compuesto aislado de la planta *Ruta chalepensis* (Ruda), específicamente la chalepensina, con actividad bactericida contra *Streptococcus mutans* para combatir enfermedades bucodentales las cuáles continúan siendo un importante problema de salud a nivel mundial.

Beneficios:

- La invención combate a la bacteria que es principal causante de caries.
- La invención es una alternativa de origen natural para controlar o inhibir el crecimiento de esta bacteria.
- La invención combate a una batería muy difícil de controlar o inhibir su crecimiento.
- El compuesto está formulado como un medicamento o composición 15 farmacéutica anticariogénica.

Aplicación: Campo técnico etnofarmacología enfocada la salud oral y se relaciona con el uso de un agente antimicrobiano, específicamente extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento de los microrganismos causantes de la caries dental.





Izquierda: Estructura de la chalepensina. Derecha: Porcentajes de inhibición de *Streptococcus mutans* utilizando a la chalepensina de acuerdo con el análisis de resultados de los ensayos UFC y MTT. análisis de los resultados del ensayo con

MTT, se observó que la chalepensina mostró un efecto bactericida significativo de 77 % ($p<0.001$) en una concentración de 125 µg/mL y de 63 % a una concentración de 1.9 µg/mL ($p<0.01$).

Uso de un compuesto derivado de luteolina de una planta del género *Turnera* como agente hepatoprotector

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 21 de julio de 2014
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la actividad hepatoprotectora en células HepG2.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

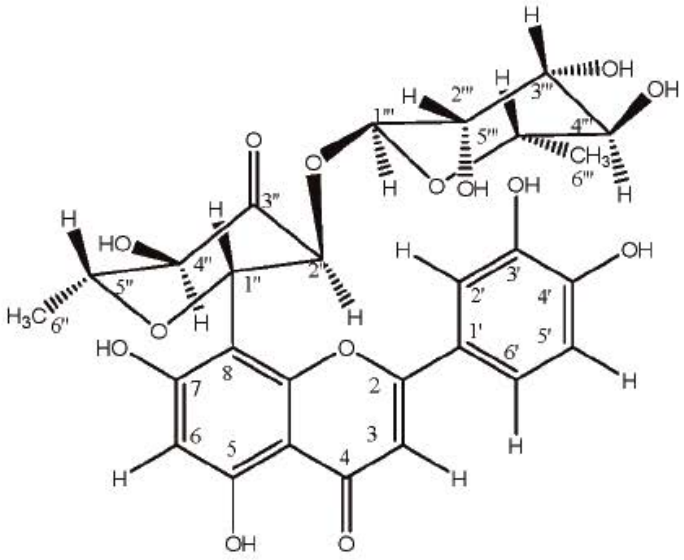
¿Qué es?

La invención consiste en un compuesto derivado de la luteolina, con actividad antioxidante y hepatoprotectora, el cual se obtiene a partir de una planta del género *Turnera* (damiana).

Beneficios:

- La actividad hepatoprotectora ayudar a prevenir el aumento en el número de defunciones por enfermedades hepáticas.
- La invención ayuda a las personas con sus tratamientos de enfermedades de obesidad y alto grado de masa corporal.

Aplicación: campo técnico de la etnobotánica, específicamente de la etnofarmacología; se provee una alternativa de origen natural para el tratamiento y prevención de enfermedades hepáticas



Estructura del compuesto luteolina 8-C-β-[6-deoxy-2-O-(α-l-rhamnopyranosyl)-xylo-hexopyranos-3-ulosido

Proceso de obtención de un diterpeno tipo labdano ($C_{20}H_{36}O_3$) de *Gymnosperma glutinosum* y su uso como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de febrero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Área de aplicación: Productos farmacéuticos
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación del porcentaje de actividad citotóxica inducida por los extractos de *Gymnosperma glutinosum* contra el linfoma murino L5178Y–R y la actividad antitumoral del diterpeno de tipo ent-labdano por espectroscopia de infrarrojo, resonancia magnética nuclear y espectrometría de masas.

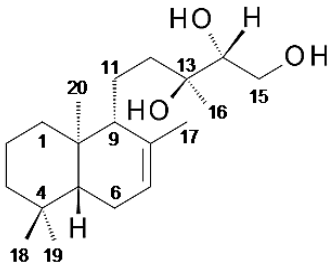
¿Qué es?

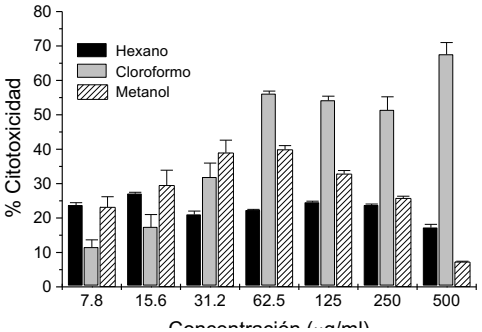
Es un fármaco de origen vegetal que parte del extracto hexánico de *Gymnosperma glutinosum* (Patente NL/a/2005/000076). A partir de este extracto se aisló un diterpeno tipo ent-labdano ($C_{20}H_{36}O_3$) con alta actividad citotóxica contra el linfoma murino.

Beneficios:

- *Gymnosperma glutinosum* es un arbusto distribuido desde Guatemala y México hasta el sureste de los Estados Unidos.
- El obtener nuevos compuestos anti-cancerígenos de origen natural, ayuda a lograr mejores tratamientos.
- El extracto es una alternativa de tratamiento contra el cáncer para evitar las quimioterapias.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes antitumorales, y extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento de células tumorales**.** Útiles como principio activo en un medicamento o composición farmacéutica como agente antitumoral.





Gráfica que muestra el porcentaje de actividad citotóxica inducida por los extractos de Gymnosperma glutinosum contra el linfoma murino L5178Y–R.

Nueva proteína antiproliferativa del *Bacillus thuringiensis* variedad *thuringiesis*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de noviembre de 1997.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2017.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en la oncotoxina, una proteína aislada, purificada y caracterizada de la bacteria *Bacillus thuringiensis var. thuringiensis*, la cual presenta efecto antiproliferativo contra una amplia variedad de células tumorales.

Beneficios:

- La presente invención proporciona la ventaja de que puede ser citotóxica para las células U-937, células de mieloide, células linfoides B, células linfoides T, células eritroblastoides, células del tumor de pecho, células de tumor de ovarios y células de hepatoma; presentando la ventaja que la proteína no presente efecto citotóxico contra células humanas normales.
- La presente invención provee una técnica y medios efectivos para inhibir el crecimiento de amplia variedad de tumores.

Levaduras metilotróficas modificadas genéticamente para la producción y secreción de hormona de crecimiento humano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de octubre de 1996.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2016.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en una levadura metilotrófica transformada con al menos una copia de secuencia funcional de ADNc que codifica para HGH.

Beneficios:

- La presente invención proporciona un sistema de expresión adecuado para la producción y secreción de hormona de crecimiento humano (HGH) en su forma natural y biológicamente activa, en la cual se emplea como un organismo hospedero una levadura metilotrófica, tal como *Pichia pastoris*.

Procedimiento para la preservación de antígenos sin usar inhibidores enzimáticos y su aplicación en métodos inmunológicos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de junio de 1996.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2016.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en un método dirigido a conocer las moléculas amibianas activamente involucradas en los casos de amibiasis invasiva y utilizar estas moléculas para diseñar pruebas efectivas de diagnóstico.

Beneficios:

- La presente invención está destinada a combatir la amibiasis.
- La invención asiste a las personas afectadas con el parásito, el cual causa enfermedad al invadir la mucosa intestinal produciendo colitis amibiana o daños más graves cuando la amibiasis es extraintestinal y hay diseminación del protozoario al hígado, ocasionado absceso hepático amibiano.

Procedimiento para la preservación de moléculas antigénicas sin el uso de inhibidores enzimáticos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 20 de octubre de 1992.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2012.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

¿Qué es?

La presente invención consiste en un método dirigido a preservar un complejo sistema antigénico de moléculas de *Entamoeba histolytica*.

Beneficios:

- La presente invención es un sistema de antígeno para combatir la amibiasis.
- La invención preserva un complejo sistema antigénico de moléculas de *Entamoeba histolytica*, evitando su degradación, sin el uso de inhibidores enzimáticos.

Vectores adenovirales de replicación selectiva dirigida por el promotor URR del Virus del Papiloma Humano para neoplasias asociadas al Virus del Papiloma Humano

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 31 de mayo de 2004
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de replicación y citotoxicidad del vector en líneas celulares PVH positivas o de origen cervical.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en vectores adenovirales de replicación selectiva dirigida por el promotor URR del virus del papiloma humano, como agentes con actividad antitumoral dirigida a neoplasias asociadas a los VPH.

Beneficios:

- La presente invención se basa en el principio de las neopolasias asociadas al VPH, logrando la replicación selectiva de vectores adenovirales oncolíticos en células que expresan VPH, que les permite ser utilizados como agentes con actividad antitumoral dirigidos al tratamiento de neoplasias asociadas a VPH, como el cáncer cervicouterino, cáncer de vagina y vulva, cáncer ano-rectal, cáncer de pene, algunos tumores de cabeza y cuello, condilomas y verrugas.

Aplicación: Campo técnico de la medicina, particularmente a vectores modificados genéticamente útiles para el tratamiento del cáncer.

Producción de un inmunomodulador obtenido de extractos celulares dializables de bazo y extractos dializables de leucocitos conteniendo factores de transferencia y métodos de uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2004.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en un método de producción que emplea leucocitos y otras fuentes celulares y tejido del órgano para la obtención de factores de transferencia, así como otras sustancias y así potencializar y ayudar al sistema inmunológico del individuo para el empleo y tratamiento de diferentes enfermedades de manera eficaz.

Beneficios:

- Simplifica el método de obtención de factores de transferencia de fuentes leucocitarias.
- La invención potencializa el sistema inmunológico logrando efectividad para el tratamiento de las distintas enfermedades.

Actividades antimicrobiana y antitumoral del extracto de hojas de *Gymnosperma glutinosum*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de septiembre de 2005.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la actividad antibacteriana del extracto en medio líquido y en medio sólido. Evaluación de la actividad antitumoral in vivo e in vitro de los extractos sobre el linfoma L5278Y-R.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en el uso de diversos extractos de hoja de *Gymnosperma glutinosum*, como agentes con actividad antimicrobiana y antitumorales en el tratamiento de linfomas.

Beneficios:

- Los extractos pueden usarse para formular un medicamento o composición farmacéutica para el tratamiento de linfomas.
- La actividad antibiótica del extracto contra el crecimiento in vitro de *Mycobacterium tuberculosis, Candida albicans, Mycobacterium smegmatis, E. coli* entero hemorrágica*, E. coli* no patógena *y Vibrio cholerae.*
- El extracto tiene efecto antitumoral contra el crecimiento del linfoma murino L5178Y-R, y el mecanismo de muerte celular es por apoptosis.
- Los extractos no son tóxicos para células como los macrófagos.
- La invención es de utilidad para identificar los agentes que pueden reducir o inhibir eficazmente el crecimiento o la supervivencia de las células tumorales.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes antimicrobianos y antitumorales, y extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento o la sobrevivencia microorganismos y células tumorales. Uso como principio activo en un medicamento o composición farmacéutica como agente antitumoral.

Extracto metanólico de *Psacalium decompositum* y su uso como agente anticálculo dental

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Extracto metanólico de la raíz de la planta *Psacalium decompositum* (Matarique) para diluir el cálculo dental (sarro) en dientes, coadyuvando al tratamiento de enfermedades periodontales.

Beneficios:

- Efecto antiirritante.
- Genera la desmineralización del cálculo dental.



Método de disgregación tisular de pulpa dental humana

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de febrero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

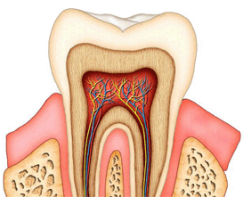
Método que utiliza una combinación de disgregación mecánica y enzimática para obtener células disgregadas, en técnicas de cultivo celular se utiliza para separar grupos celulares de la matriz extracelular para una eficiente proliferación y expansión de las células en condiciones adecuadas de cultivo; éste método pretende obtener una población de células madre mesenquimales de pulpa dental humana viable, así como mantener el estado indiferenciado de dichas células para su posterior aplicación en ingeniería de tejidos y terapia celular.

Beneficios:

- Concentración de colagenasa óptima para evitar la alteración del inmunofenotipo celular.
- Tiempo de exposición enzimática adecuado, lo cual disminuye el daño celular, proporcionando una mayor recuperación de células.
- Ayuda a la recuperación de una mayor cantidad de células viables debido a la adición de dispasa, la cual es degradadora de fibronectina.
- Mantiene el estado indiferenciado de células madre mesenquimales de pulpa dental humana.







Actividad antimicrobiana del extracto de hojas de *Gymnosperma glutinosum*

Propiedad intelectual
Figura de protección: Patente
Fecha de solicitud: 16 de enero de 2013
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Extracto de hojas y fracciones activas de la planta *Gymnosperma glutinosum*, el cual posee la actividad antimicrobiana para reducir o inhibir el crecimiento o la sobrevivencia de *Mycobacterium tuberculosis, Candida albicans* (ATCC 32354), *Mycobacterium smegmatis, E. coli* entero hemorrágica O157:H7 (ATCC 43895) (HEC), *E. coli* no patógena (ATCC 25922) (NPEC), y *Vibrio cholerae*.

Beneficios:

- Inhibición de crecimiento en medio líquido y en medio sólido.
- El extracto no es tóxico para células normales como los macrófagos.



Uso de un extracto de *Ruta chalepensis* para el control de *Streptococcus mutans*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Extracto inhibidor del crecimiento de la bacteria *Streptococcus mutans*, la cual se asocia a enfermedades bucodentales, más específicamente a la caries dental.

Beneficios:

- Inhibición de crecimiento en medio líquido y en medio sólido
- Adicionalmente, la planta *Ruta chalepensis* es utilizada contra el dolor de estómago, diarrea, para combatir lombrices y amibas, y para purificar el aire.
- El extracto tiene actividad antimicrobiana y antifúngica.





Uso del extracto etéreo de *Zanthoxylum fagara* como agente larvicida

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Formulación insecticida contra larvas de *Aedes aegypti* (dengue) a partir de un extracto etéreo de la planta *Zanthoxylum fagara*.

Beneficios:

- Baja toxicidad para especies no blanco.
- Alta especificidad.
- Baja dosis de uso.
- Rápida descomposición en el medio ambiente.
- Su uso elimina los problemas de residualidad, bioacumulación, carcinogénesis y la toxicidad en mamíferos.
- El extracto es efectivo en un tiempo de exposición entre 18 y 24 horas contra larvas de *Aedes aegypti* en 3er y 4to estadio.



Uso de extractos de *Ambrosia confertiflora* como agentes larvicidas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

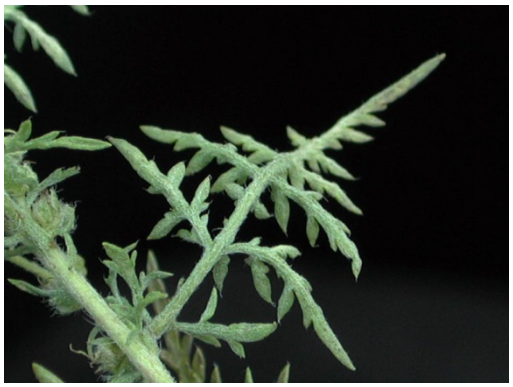
¿Qué es?

Nuevo uso de la planta *Ambrosia confertiflora,* específicamente uso de los extractos metanólico y etéreo los cuales presentan un efecto larvicida.

Beneficios:

- Menos tóxicos que los comúnmente utilizados (organofosforados y carbamatos)
- Menos costosos que los ya existentes
- Efectivos en un tiempo de exposición entre 18 y 24 horas contra las larvas en 3er y 4to estado.
- Rápida descomposición en el medio ambiente.





Plásmido reportero para actinomicetos y otros géneros filogenéticamente asociados, su método de construcción y su uso en estudios de supervivencia bacteriana

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de septiembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en un plásmido con un gen de la proteína verde fluorescente, reconocido por bacterias del tipo Actinomicetos y géneros relacionados, para uso de estudios de supervivencia bacteriana y como trazador biológico.

Beneficios:

- Provee un método alternativo al de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) para conocer la supervivencia bacteriana de microorganismos que crecen en filamentos tales como los actinomicetos, ya que dicha forma de crecimiento induce a errores en el conteo de las UFC.
- Una característica visible, tal como la fluorescencia, permite ver la diseminación de las bacterias en ensayos de infección en animales.





Sistema de liberación de principios activos de extractos de plantas para el tratamiento de la periodontitis

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Compone un sistema de liberación controlada de biopolímeros con extractos de plantas para la entrega de agentes terapéuticos para el tratamiento de enfermedades periodontales.

Beneficios:

- Uso de biopolímeros compatibles con el tejido humano.
- Capacidad de carga de hasta 85% de agente terapéutico.
- Facilidad de su uso por parte del mismo paciente.
- No requiere técnicas quirúrgicas sofisticadas o complicadas por parte de un especialista.



Uso del extracto metanólico de las hojas de *Flourensia cernua* (hojasén) como antimicrobiano en bacterias periodontopatogénicas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de julio de 2009.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Extracto metanólico de las hojas de *Flourensia cernua* (Hojasén) con propiedades antimicrobianas contra bacterias periodontopatogénicas.

Beneficios:

- Mayor eficacia ya que combate la placa bacteriana subgingival a diferencia de los desinfectantes tradicionalmente utilizados que sólo la combaten supragingivalmente.
- Es seguro su uso a largo plazo ya que no presenta los efectos adversos que presenta la clorhexedina (el desinfectante más usado) tales como tinción color marrón en dientes, alteración del gusto, sensación de ardor y descamación de la mucosa oral.



Fracción supercolectiva-1 del extracto hexánico de *Gymnosperma glutinosum*, procedimiento de obtención, caracterización molecular y uso en terapia antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Espectroscopia de masas, cromatografía de columna, resonancia magnética y efecto citotóxico del extracto hexánico de Gymnosperma glutinosum contra el linfoma L5178Y-R. Demostración de apoptosis y actividad autitumoral in vitro.

¿Qué es?
Una formulación natural de *Gymnosperma glutinosum*, en la cual se separan sus componentes químicos mediante técnicas cromatográficas para obtener la fracción supercolectiva 1 (SC1), la cual tiene efectos citotóxicos in vitro e in vivo contra el linfoma murino L51784-R; por lo que lo convierte en un foco de atención para posteriores experimentos para la creación de nuevos fármacos quimioterapéuticos para la terapia antitumoral.

Beneficios:
- Alta actividad antitumoral debido a la presencia de alcanos de las fracciones hexánicas del extracto de *Gimnosperma glutinosum in vitro* e *in vivo*, contra el linfoma murino L5178Y, actividad citotóxica debido al fenómeno de apoptosis y reducción de peso tumoral.
- Contiene menos compuestos indeseables, lo cual mejora la relación dosis-efecto.
- Reduce los efectos adversos colaterales al ser una fracción de mayor pureza.
- Punto de partida para el diseño de mejores drogas antitumorales para el tratamiento de linfomas.
- Puede ser escalable debido a que ya que se conoce su estructura química.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes antitumorales y extractos de plantas que reducen o inhiben el crecimiento de células tumorales**.** Útiles como principio activo en un medicamento o composición farmacéutica como agente antitumoral.



Operación unitaria para la propagación de células de mamífero utilizando un nuevo medio de cultivo para evaluar la actividad biológica y producción de compuestos de importancia biotecnológica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de septiembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

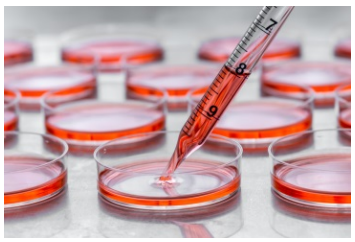
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en una operación unitaria consistente en la propagación de células de mamífero de las líneas OK, CHANG y LLC-PK1 que mediante un nuevo medio de cultivo MCR permite la adaptación de las tres líneas celulares al 100%.

Beneficios:

- Ofrece una opción de menor costo comparado con el medio MEM, comercialmente el más utilizado, para la propagación de células de mamífero de las líneas OK (riñón de zarigüeya), CHANG (hígado humano) y LLC-PK1 (riñón de cerdo).
- Conservación de las características morfológicas y fisiológicas de las células con un menor costo comparado con el medio MEM.
- Permite la adaptación de las líneas celulares al 100%.


Extracto etanólico de la planta *Clidemia submontana* y su uso como agente hipoglucemiante

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de junio de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
Proceso de obtención de un extracto metanólico de la planta *Clidemia submontana* y su uso como hipoglucemiante. La invención pertenece al campo de los productos naturales empleados para el tratamiento de las enfermedades, principalmente enfermedades de importancia mundial.

Beneficios:

- Retrasa la absorción de glucosa a través de dos mecanismos: la inhibición de la hidrólisis enzimática de carbohidratos llevadas a cabo por α-amilasa y α-glucosidasa y regula la expresión de la proteína PPARγ la cual está relacionada con la resistencia de los tejidos adiposo y musculoesquelético a la acción de la insulina.
- Seguro para administrarse ya que tiene baja toxicidad.
- Concentraciones inhibitorias para inhibir α-amilasa IC_{50} 28.23 ± 2.15 µg/ml; para inhibir α-glucosidasa IC_{50} 1.95 ± 0.15 µg/ml
- La invención es una alternativa para el tratamiento de diabetes mellitus.
- El extracto muestra un incremento en el nivel de expresión de ARNm de PRARy a un nivel significativamente más alto que la rosiglitazona.
- El extracto muestra inhibición de las enzimas α-glucosidasa y α-amilasa IC_{50} menor que acarbosa.
- La invención presenta incremento en la capacidad de acumulación de lípidos durante adipogénesis.
- La invención muestra citotoxicidad VERO con concentración más alta que la que presenta actividad biológica.
- La invención puede ayudar a evitar el pronóstico presupuestado para 2030, en dónde más de 570 millones de personas puedan morir por diabetes mellitus.

Aplicación: Campo de los productos naturales empleados para el tratamiento de enfermedades, principalmente enfermedades de importancia mundial.

Uso de nanopartículas metálicas, organometálicos y dendritas metálicas obtenidas a través de jalea real como antimicóticos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

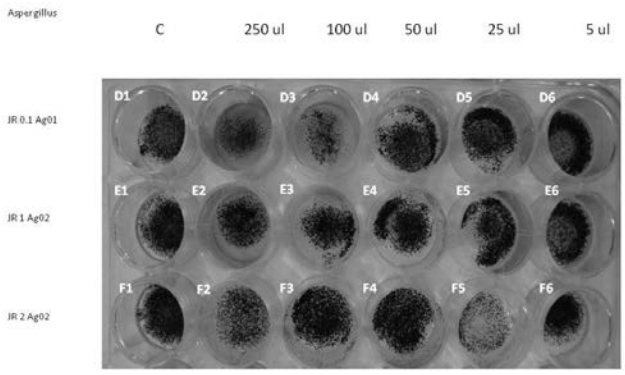
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención, es un producto natural que además de poseer propiedades antibióticas, puede ser empleado como un agente para sintetizar nanoestructuras metálicas, organometálicos y dendritas metálicas obtenidas a través de jalea real, como antifúngicos.

Beneficios:

- La invención proporciona una actividad antifúngica de estas nanopartículas, organometálicos y dendritas, las cuáles se probaron contra hongos filamentosos como *Penicillium spp.* y *Aspergillus niger*, presentando una evidente actividad contra los mismos inhibiendo o reduciendo su desarrollo.
- La aplicación de las nanopartículas metálicas, organometálicas y dendritas puede ser dérmico, o bien, aplicado directamente a sustratos.



Vector tricistrónico para realizar ensayos de interacción de proteínas por medio de la técnica de fluorescencia por complementación biomolecular en cultivo de células de mamífero

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención consiste en un vector tricistrónico para realizar ensayos de interacción de proteínas por medio de la técnica de fluorescencia por complementación bimolecular en cultivo de células de mamífero, de manera que el vector pTRI-BIFC-mCherry. La fluorescencia de mCherry indicará que el vector entró en la célula y la presencia o ausencia de la fluorescencia de la proteína venus indicará si hay o no interacción.

Beneficios:

- La invención hace posible la evaluación de los ensayos de BIFC de una manera más fácil y sin ambigüedades, ya que las proteínas son expresadas a partir de un solo vector, haciendo el conteo de células más eficiente.
- La fluorescencia de mCherry indicará que el vector entró en la célula y la presencia o ausencia de la fluorescencia de la proteína venus indicará si hay o no interacción. A diferencia del método convencional de triple transfección donde es posible observar fluorescencia de la proteína reportera pero no se tiene la seguridad de que los demás vectores hayan entrado en la célula, produciendo falsos negativos.

Método para detectar y cuantificar múltiple y simultáneamente bacterias causantes de neumonía asociada a ventilador

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de septiembre de 2007.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

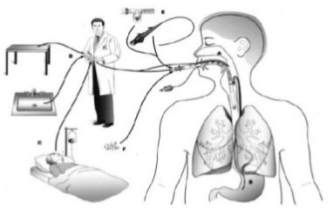
¿Qué es?

Procedimiento de detección y cuantificación para 4 de los más importantes agentes infecciosos o patógenos causantes de neumonía asociada a ventilador, tales como *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* y *Stenotrophomonas maltophilia*; la detección y cuantificación se lleva a cabo mediante una reacción de amplificación múltiplex empleando la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.

Beneficios:

- Esta detección y cuantificación es múltiple, simultánea y rápida (emplea menos de 6 horas).
- Permite ahorrar costos y tiempo de diagnóstico.
- Método para detectar de forma fiable y rápida la presencia o ausencia de patógenos en particular.
- Puede cuantificar los patógenos eventualmente presentes con el fin de establecer los límites de concentración a partir de los cuales la presencia del patógeno puede presentar un problema para la salud del consumidor o usuario.





Proceso para la detección de tuberculosis

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de mayo de 2004.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
La presente invención consiste en un proceso para la detección de tuberculosis mediante la técnica ELISA.

Beneficios:

- La invención provee un método de diagnóstico con una mayor sensibilidad y especificidad para determinar IgM (inicio de infección) e IgG (presencia de la infección o exposición).
- Se puede detectar anticuerpos IgM anti-proteínas extracelulares de *M. tuberculosis* en diferentes casos de tuberculosis (pulmonar, extrapulmonar y multidrogoresistente) y en pacientes que presentan co-infección, por ejemplo, VIH/SIDA.
- La invención permite crear un umbral o línea base para discriminar individuos infectados de los no infectados y eliminar falsos positivos en individuos sanos.

Extracto de *Krameria ramossisima* y su uso como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación del efecto citotóxico vincristina contra la línea linfoide L5178Y-R in vitro. Análisi ión de coloides estables de nanopartículas ultrafinas de fragmentación de ADN en células L5178Y-R, L5178Y-R y L5178Y-R tratadas con el extracto acuoso de *K. ramossisima* solo y combinado con Vitamina C. Análisis de la activación de la vía de las caspasas en células L5178Y-R tratadas con el extracto acuoso de *K. ramossisima.*

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención consiste en un extracto acuoso de hojas de la planta *Krameria ramossísima* y su uso para el tratamiento del cáncer.

Beneficios:

- La invención es una alternativa para reducir o inhibir el crecimiento o la sobrevivencia de células tumorales.
- El extracto mostró actividad citotóxica in vitro en contra de la línea L5178Y-R y la citotoxicidad fue mediada por apoptosis (reparación y reemplazo de tejidos), activando la vía de las caspasas.
- La planta *Krameria ramosissima* se puede encontrar fácilmente en la vegetación de Nuevo León.

Campo técnico: Extractos con agentes antitumorales que reducen o inhiben el crecimiento o la sobrevivencia de células tumorales.

Proceso de obtención de antioxidantes a partir de un cultivo en suspensión de *Rubus adenotrichus* Schltdl

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de enero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención consiste en un proceso de obtención de antioxidantes, los cuales cuentan con actividad biológica como captores de radicales libres, por lo que la presente invención proporciona las condiciones idóneas para producir metabolitos secundarios con actividad antioxidantes, fenoles, flavonoides y en especial antocianinas, sustancias con un valor potencial para el desarrollo de nutracéuticos y/o medicamentos.

Beneficios:

- La invención contribuye al estudio de obtención de metabolitos, que son de trascendencia para la salud del hombre.
- La invención establece bases del cultivo in vitro, para producir metabolitos secundarios con capacidad antioxidante como: fenoles, flavonoides y antocianinas.
- Los fenoles, flavonoides y antocianinas, cuentan con una actividad antioxidante, están presentes en procesos defensivos en la reproducción de las plantas, frente a patógenos, predadores o la radiación ultravioleta.
- La invención además proporciona biomoléculas potenciales colorantes en la industria de los alimentos, las cuales, por sus actividades biológicas, se podrían utilizar en la formulación de fármacos o como nutracéuticos en alimento, así como también toman un papel importante en la polinización y en la dispersión de las semillas.

Proceso de obtención de una saponina triterpénica de *Agave lophantha* y su uso como agente anticancerígeno

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 4 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Prueba de Libermann-Buchard y Antrona para saponinas, pruebas de formación de espuma, cromatografía. Viabilidad de la línea celular HeLa a diferentes concentraciones de saponinas triterpénicas. Pruebas de citotoxicidad.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención expone una actividad anticancerígena de una saponina triterpénica de la planta *Agave lophanta* sobre distintas líneas celulares cancerosas y su proceso de obtención.

Ventajas:

- La invención es una alternativa natural para el tratamiento de células cancerosas.
- El extracto muestra efecto anticancerígeno determinado por su actividad citotóxica sobre las diferentes líneas celulares cancerosas: HeLa, MCF7, A427, HT29 y Caco2 y no cancerosas: Vero, Raw 267A y PBMC.
- Las saponinas presentan actividad biológica como antimicótica, antiviral, anticáncer, hipolesterolémica, hipoglicaémica, antitrombótica, diurética, antinflamatoria y molusquicida.

Aplicación: Campo técnico de extractos con uso como agentes anticancerígenos.

Formulación de nanopartículas biodegradables con un extracto de *Aloe vera* y su incorporación en un injerto de hueso para mejor efecto osteogénico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Una formulación de nanopartículas biodegradables con acemannan y un extracto de *Aloe vera*, que posee un mecanismo osteogénico. Esta formulación proporciona una alternativa terapéutica al autoinjerto de hueso o sustituto de hueso útil en la reconstrucción de defectos óseos masivos, secuela de grandes traumatismos (fractura de hueso) o provocados por amplias resecciones óseas.

Beneficios:

- La formulación de nanopartículas biodegradables con acemannan y un extracto de *Aloe vera* posee un mecanismo osteogénico, es decir, facilita el proceso de formación y desarrollo de hueso nuevo, promueve regeneración ósea con la diferenciación de células mesenquimales a osteoblastos, además que presenta propiedades como la estimulación de liberación de factores de crecimiento.
- El acemannan puede actuar como una molécula bioactiva que induce la formación de hueso por la estimulación de células mesenquimales de médula ósea, diferenciación a osteoblastos y síntesis de matriz extracelular.
- Proceso para obtener un encapsulado del extracto de *Aloe vera* y acemannan en nanopartículas biodegradables e incorporarlo al hueso liofilizado para mejorar su capacidad de regeneración ósea.
- Extracto de *Aloe vera* incorporado en las nanopartículas con actividad osteoinductora, potencia la actividad residual del extracto y brinda un sistema de protección del fármaco contra agentes externos que inducen su degradación, el direccionamiento del principio activo en sitios específicos y la liberación de moléculas biológicas como proteínas, péptidos o carbohidratos.

Extracto metanólico de *Agave lophantha* y su uso como agente anticancerígeno

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 4 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Efecto del extracto en la viabilidad de distintas líneas celulares.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un extracto de la planta *Agave lophanta* metanólico con actividad anticangerígena sobre distintas líneas celulares cancerosas, HeLa, HT29 y Caco2.

Beneficios:

- Extracto metanólico de una planta útil en terapia alternativa debido a su actividad anticancerígena contra adenocarcinoma colorrectal, carcinoma de colon humano y cáncer cervicouterino.
- América cuenta con aproximadamente 300 especies del género de la familia Agavaceae, el 75% de estas se encuentran en México.
- Extracto formulado como medicamento o composición farmacéutica anticancerígena.

Aplicación: Campo técnico de extractos con usos como agente anticancerígeno.

Método de transporte y desinfección de órganos dentarios para aislamiento y cultivo de células madre

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

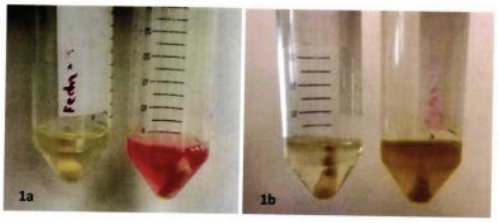
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un método de transporte y desinfección de órganos dentarios para aislamiento y cultivo de células madre de origen dental, utilizando una solución de transporte y desinfección que permiten recuperar tejidos dentales libres de contaminación y conservar su viabilidad celular.

Beneficios:

- Las células madre mesenquimales aisladas a partir de tejido dental tienen alta capacidad proliferativa y de diferenciación en multi-linaje son: células madre de pulpa dental, (DPSCs, por sus siglas en inglés), células madre de dientes primarios exfoliados (SHEDs, por sus siglas en inglés), células madre del ligamento periodontal (PDLSCs, por sus siglas en inglés) y células madre de la papila dental (SCAPs, por sus siglas en inglés), útiles en estudios de terapia celular, en estudios de ingeniería de tejidos para tejidos orales y no orales con la finalidad de evaluar su potencial en aplicaciones clínicas.
- El transporte y desinfección del órganos dentarios y tejidos dentales, para el aislamiento de células madre requieren de un método estandarizado para resolver problemas como la baja cantidad de tejido obtenido, conservar la viabilidad celular durante su transporte y eliminar la carga microbiana antes de ser cultivada la muestra.
- El método permite conservar órganos dentarios y tejidos dentales, una vez extraídos, libres de contaminación, así como mantener estable el pH de las células, reduciendo su nivel de estrés.
- Provee la composición del medio de transporte para la conservación y protección del tejido y células madre hasta su procesamiento.
- Las soluciones de transporte y desinfección propuestas en la presente invención permiten recuperar tejidos dentales libres de contaminación, así como conservar su integridad y viabilidad celular, minimizando el daño celular durante su transporte.


1a
1b

Implante de células madre mesenquimales autólogas transducidas con IGF1 en una matriz colágeno/alginato para regeneración de cartílago articular

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un implante compuesto de células madre mesenquimales autólogas transducidas con el gen del factor parecido a insulina tipo 1 (IGF1) soportadas en un andamio biocompatible de uso tanto en la especie humana como en las especies animales, de interés deportivo y doméstico.

Beneficios:

- La presente invención posee una mayor capacidad de proliferación comparada con otras similares.
- Se incluye de forma específica el factor IGF1, cuyo efecto positivo sobre la maduración del tejido articular ha sido evaluado mediante ensayos *in vitro* e *in vivo.*
- El implante biológicamente activo mejora la regeneración del tejido articular, no sólo en términos de tiempo, sino que mejora la composición bioquímica y la organización de tejido de reparación.
- No se utiliza matrices compuestas de fibrina, debido a su efecto sobre la expresión de proteínas de la matriz extracelular que inducen un proceso reparativo de tipo fibrótico.
- El implante de células madre mesenquimales autólogas transducidas con IGF1 en una matriz colágeno/alginato para regeneración de cartílago articular.

Proceso de obtención de un alimento gelificado contra caries dental suplementado con reuterina parcialmente purificada de *Lactobacillus reuteri*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?
Un proceso de obtención de un alimento gelificado contra la caries dental.

Beneficios:

- El principio activo del alimento gelificado es “reuterina” un metabolito de la bacteria *Lactobacillus reuteri*, la cual es un probiótico de seguridad y eficacia demostradas.
- La reuterina es un potente bactericida que tiene un pH neutro, es soluble en agua, tiene bajo peso molecular y es resistente a las enzimas nucleasas, proteasas y lipolíticas.
- El producto final tiene una efectividad contra *S. mutans* (principal microorganismo responsable de la caries) mayor al 99.5%.
- El producto final es una alternativa terapéutica muy fácil de administrar.



Sistema de liberación con quitosán de principios activos de extractos de plantas para el tratamiento de la periodontitis

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud divisional: 4 de abril de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Se ha realizado síntesis, pruebas de concentración mínima inhibitoria (CMI), concentración mínima bactericida (CMB), pruebas de solubilidad de las películas, determinación de la actividad antimicrobiana de las películas con y sin extractos mediante prueba de difusión en agar.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
Sistema de liberación de los principios activos de *Thymus vulgaris*, *Juliana adstringens* Schl. y *Croton lechleri*, elaborados a partir de quitosano y/o de pululano y su uso para el tratamiento de la enfermedad periodontal.

Beneficios:
- Esta tecnología ofrece la facilidad de uso por parte del mismo paciente, sin necesidad de técnicas quirúrgicas sofisticadas.
- Todas las películas presentan buena actividad inhibitoria, especialmente las de pululano presentando halos de inhibición de aproximadamente 15 mm.

Aplicación: Tratamiento de enfermedades periodontales como las ocasionadas comúnmente por las bacterias *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Extracto etanólico de la planta *Bidens odorata* y su uso como agente hipocolesterolemiante

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 22 de marzo del 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 5 – Estudio de la actividad hipocolesterolemiante en un modelo animal de rata Wistar

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

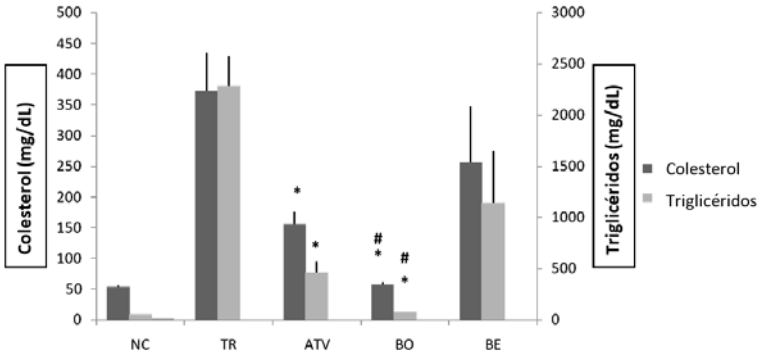
¿Qué es?
Compuesto extraído de *Bidens odorata* con actividad hipocolesteromiante.

Beneficios:

- Reduce los niveles de colesterol y triglicéridos en suero total sin alterar las enzimas aspartato transaminasa (AST) y alanina aminotransferesa (ALT) en hígado; es decir que no induce daño hepático.
- El extracto puede usarse para formular suplementos, fármacos, compuestos activos y coadyuvantes.
- Concentración efectiva 300 mg/kg.

Aplicación: Campo técnico de los productos naturales empleados para el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas de importancia de salud pública.





Lípidos séricos a 24 h de administración de Triton WR-1339. Resultados expresados ± DS. *p<0.05 vs Control Positivo. # P <0.05 vs Atorvastatina. NC: Grupo control normal, TR: grupo tratado con Triton WR-1339, ATV: grupo tratado con atorvastatina, BO: grupo con extracto etanólico de *B. odorata*, BE: grupo con extracto etanólico de *B. eupatorioides*.

Vacuna de ubiquitina de *E. histolytica* contra Amibiasis invasiva y su uso de inmunoglobulinas inducidas como agentes de detección de ubiquitina o sus derivados

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 14 de diciembre del 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Demostración de la inmunogenicidad en humanos o en animales. Determinación de la masa molecular relativa de los polisacáridos de la glicoproteína ubiquitina, se implementó electroforesis de carbohidratos asistida por fluoróforo (FACE). Inmunogenicidad de la glicoproteína UB y la proteína rUB.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?
Una vacuna contra amibiasis invasiva.

Beneficios:

- La vacuna induce inmunoglobulinas en animales y humanos, las cuales pueden ser utilizadas como agentes de detección de ubiquitina y sus derivados en muestras biológicas o sus derivados.
- Las proteínas UB y rUB son inmunogénicas porque son capaces de inducir anticuerpos o células inmunes en los animales inmunizados y puede ser empleada total o parcialmente como inmunógenos en la elaboración de una vacuna.
- Contiene al menos un epítope que induce una reacción inmune o la formación de anticuerpos o de células inmunes
- Las proteínas rUB y la glicoproteína UB protegen un 81% y un 100%, respectivamente, contra la formación de AHA causado por trofozoítos de *E. Histolytica*.
- La respuesta inmunológica de la vacuna es la producción de inmunoglobulinas, inmunizando contra la amibiasis invasiva causada por trofozoítos de Entamoeba histolytica.
- La vacuna está formulada para administración vía, subcutánea, oral, intramuscular o intradérmica.

Aplicación: Campo técnico de proteínas o péptidos útiles para producir composiciones para inducir y detectar anticuerpos en animales o humanos.

Extractos de *Jatropha dioica* y su uso como agentes antihiperglucémicos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 11 de diciembre del 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – ensayo de absorción intestinal de glucosa con ensayo ex vivo utilizando intestinos de ratas macho wistar y ensayo de tolerancia al almidón con modelo in vivo de ratas macho wistar.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

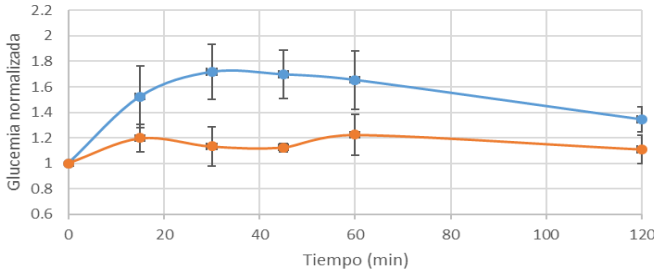
¿Qué es?

Una serie de extractos de *Jatropha dioica* (sangre de drago, sangre de grado o sangregado) y su uso como agentes antihiperglucémicos, como alternativa para el tratamiento de la diabetes.

Beneficios:

- El extracto esta formulado como fármaco, composición farmacéutica o coadyuvante anti hiperglucémico.
- El extracto de acetato de etilo produjo la inhibición de amilasa a concentraciones significativamente menores que la Acarbosa y la reducción de la absorción de glucosa a través del intestino a bajas concentraciones, se observó que, al aumentar la concentración del extracto, se facilitó la absorción glucosa. Este extracto produjo un efecto anti hiperglucémico, a una dosis de 2.5 mg/Kg logró disminuir el pico hiperglucémico a los 30 min.

Aplicación: campo técnico de medicamentos que contienen compuestos de plantas para el tratamiento de desórdenes metabólicos de regulación de la homeostasis de la glucosa.



Cinética de Tolerancia oral al almidón, la línea azul muestra una cinética normal sin inhibición, mientras que la línea naranja muestra la cinética con la aplicación de un inhibidor (acarbosa).

Péptido modificado de *Helicobacter pylori* para inducir inmunogenicidad contra infecciones ocasionadas por *H. pylori*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 30 de agosto del 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Ensayos in vivo para determinar la respuesta linfoproliferativa e inmunológica.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La descripción de un péptido modificado de *Helicobacter pylori* para inducir inmunogenicidad contra infecciones ocasionadas por *H. pylori* y una composición farmacéutica a partir del péptido modificado.

Beneficios:

- Una vacuna con un péptido MVTLINNE modificado de *H. pylori* sintético, en para inducir inmunogenicidad contra infecciones ocasionadas por *H. Pylori*.
- El uso del péptido modificado como agente farmacéutico en la prevención y el tratamiento de infecciones ocasionadas por *H. Pylori* en solución salina.
- En el 100% de los ratones infectados e inmunizados con el péptido modificado no se observaron cambios ulcerativos, inflamatorios, degenerativos o neoplásicos ni la presencia de bacterias a nivel de la mucosa.
- La vacunación con el péptido modificado MVTLINNE estimuló la respuesta inmune celular, el aumento de la respuesta proliferativa e indujo anticuerpos IgA e IgE protectores.
- Se demostró que en el 100% de los ratones infectados e inmunizados con la inmunización profiláctica con el péptido modificado y la composición farmacéutica permiten la prevención de la infección, redujeron significativamente el número de bacterias colonizadoras, indujeron la producción de anticuerpos IgG e IgA dirigidos contra *H. pylori.*

Aplicación: campo técnico de péptidos de 5 a 20 residuos y su uso como agente terapéutico.

Biopelícula de alginato de sodio funcionalizada con extracto etanólico de *Prosopis laevigata* y su uso como agente cicatrizante de heridas

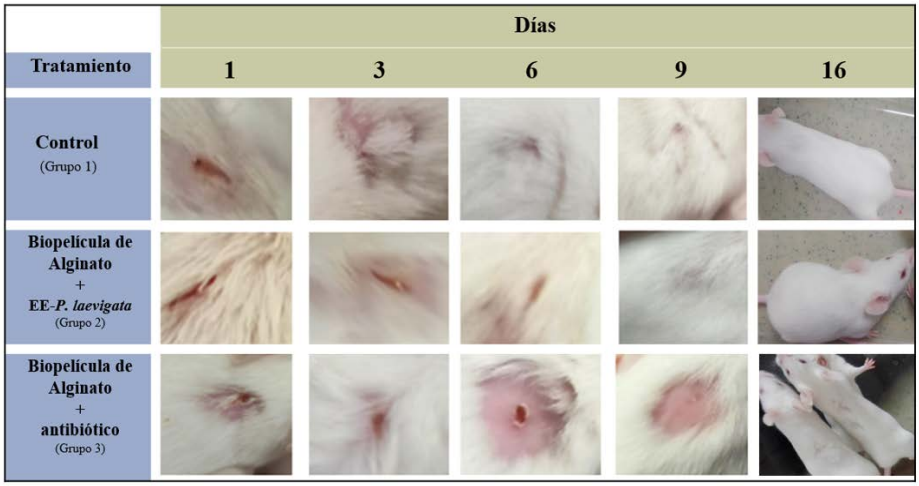
Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 10 de diciembre del 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – la biopelícula ha sido caracterizada y evaluada en modelos in vitro e in vivo con resultados favorables en la cicatrización de heridas infectadas, con potencial para pruebas clínicas.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?:
Un biopelícula flexible y biodegradable a base de alginato de sodio, funcionalizada con extracto etanólico de *Prosopis laevigata*. Su propósito es actuar como agente cicatrizante, proporcionando un ambiente óptimo de humedad, oxigenación y circulación sanguínea para la regeneración de tejidos en heridas, con un enfoque en úlceras por pie diabético.

Beneficios:
- Actividad antimicrobiana, inhibe el crecimiento de bacterias asociadas a infecciones en heridas, incluyendo Enterococcus faecium.
- Acelera el proceso de cicatrización al reducir la inflamación y cierra más rápido la herida en comparación con apósitos convencionales y antibióticos como la ceftriaxona.
- Elaborada con materiales naturales no tóxicos y compatibles con la piel.
- Fácil aplicación, flexible, manipulable y no dolorosa al retirarse.
- Uso de extractos naturales con propiedades medicinales y cicatrizantes.
- Útil para el tratamiento de úlceras en pacientes con pie diabético, curación de heridas crónicas e infectadas, medicina regenerativa, biotecnología médica y aplicaciones en apósitos funcionalizados en heridas cutáneas.

Aplicación: campo técnico de compuestos químicos o preparados con actividad terapéutica específica.



Evolución de la cicatrización de los diferentes tratamientos en el modelo murino Balb/C, en donde el grupo 1 es el control, el grupo 2 es Biopelícula de Alginato + EE-PI y el grupo 3 es Biopelícula de Alginato + ceftriaxona.

Composición a base de un lisado tumoral de células de cáncer de mama, su proceso de obtención y su uso como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 24 de enero del 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Estado de desarrollo: TRL 4 – Pruebas in vitro de inmunogenicidad de la muerte celular inducida por el ICPR en células cancerígenas (MCF-7, MDAMB-231 y 4T1). Pruebas del uso del lisado tumoral de células de cáncer de mama (ICRP-LCT) como vacunación profiláctica con ICRP-LCT y análisis de la memoria a largo término en ratones hembra BALB/c.

¿Qué es?:
Una composición a base de un lisado tumoral de células de cáncer de mama tratadas con un extracto dializable de leucocitos de bazo de bovino (ICRP-LCT), su proceso de obtención y el uso de dicha composición como agente antitumoral, para el tratamiento y prevención de cáncer especialmente de cáncer de mama, esta formulación es utilizada en forma de vacuna para el tratamiento y prevención de cáncer de mama, sin necesidad de adyuvantes para ejercer su efecto.

Beneficios:

- La acción del ICRP-LCT induce una potente respuesta inmune in vivo, reflejado una tasas de supervivencia a 60 días en el 90% (9/10) de los sujetos de estudio, así mismo el ICRP-LCT indujo la regresión tumoral en ocho de nueve sujetos de estudio y un 100% de sobrevivencia (9/9) de sujetos re-desafiados con células cancerosas tratados posteriormente con el ICRP-LCT, lo que demuestra el uso del ICRP-LCT para el tratamiento y prevención del cáncer de mama, así como fuertemente estimulación de la memoria inmune antitumoral a largo plazo por la vacunación profiláctica ICRP-LCT.

Aplicación: campo técnico de preparación o composiciones medicinales especialmente de agentes antineoplásicos o antitumorales.

Extracto acuoso de Ceanothus caeruleus y su uso como agente antihiperglucémico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 11 de diciembre del 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Tecnología probada experimentalmente a nivel laboratorio con estudios in vitro, ex vivo e in vivo en modelos animales. Requiere validación preclínica avanzada y ensayos clínicos para avanzar a fase comercial.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?:
Un extracto acuoso obtenido de *Ceanothus caeruleus* que inhibe las enzimas digestivas α-amilasa y α-glucosidasa, involucradas en la degradación de carbohidratos, reduciendo así los picos hiperglucémicos. Su potencial aplicación es como agente antihiperglucémico natural, auxiliar en el control de la diabetes mellitus tipo 2.

Beneficios:
- Los glicolípidos MEL (A, B/C y D) presentan características antibacterianas a bajas concentraciones (MIC de 0.325 mg/mL), excelentes propiedades interfaciales, activador celular y antioxidante.
- Se describe una sonda para la detección del gen *nrg1* en hongos y un conjunto de cebadores para la obtención de la cepa mutante de *U. maydis* FMA2 *Δnrg1*.
- Se favorece la síntesis de MEL y UA a través de la cepa FMA2 Δnrg1 en medio YEPS a las 96 h de cultivo.
- El rango de peso seco obtenido de la mezcla de glicolípidos es de 6 a 18 mg/L.
- MEL y UA exhiben un índice de emulsificación en un rango IE 54 a 59%.
- El cultivo en condiciones con variaciones en las fuentes de C y N a diferentes valores de pH permite cambiar el patrón de producción por fermentación o ingeniería metabólica para dirigir selectivamente la producción de diferentes combinaciones de compuestos.

Aplicación: campo técnico de microorganismos genéticamente modificados para la producción de productos con utilidad en la industria farmacéutica y bioquímica.

Cepa *Ustilago Maydis* FMA2 desregulada en el metabolismo de NRG1 y su uso para la producción de lípidos de manosileritriol (MEL) y ácidos ustilagínicos (UA)

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 27 de enero de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – análisis de las características fenotípicas de cepas mutantes de U. maydis FMA2 ΔNRG1. producción en ambiente de laboratorio a una capacidad máxima de 50 ml – 1L de fermentación discontinua.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

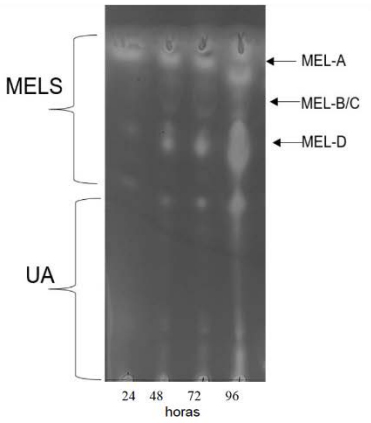
¿Qué es?:
Una cepa mutante de Ustilago maydis FMA2 Δnrg1 desregulada en el metabolismo de nrg1 para lograr la producción de una mezcla de glicolípidos conformada por lípidos de manosileritritol (MEL) y ácidos ustilagínicos (UA) en cultivos en presencia de nitrógeno.

Beneficios:

- Los glicolípidos MEL (A, B/C y D) presentan características antibacterianas a bajas concentraciones (MIC de 0.325 mg/mL), excelentes propiedades interfaciales, activador celular y antioxidante.
- Se describe una sonda para la detección del gen *nrg1* en hongos y un conjunto de cebadores para la obtención de la cepa mutante de *U. maydis* FMA2 *Δnrg1*.
- Se favorece la síntesis de MEL y UA a través de la cepa FMA2 Δnrg1 en medio YEPS a las 96 h de cultivo.
- El rango de peso seco obtenido de la mezcla de glicolípidos es de 6 a 18 mg/L.
- MEL y UA exhiben un índice de emulsificación en un rango IE 54 a 59%.
- El cultivo en condiciones con variaciones en las fuentes de C y N a diferentes valores de pH permite cambiar el patrón de producción por fermentación o ingeniería metabólica para dirigir selectivamente la producción de diferentes combinaciones de compuestos.

Aplicación: campo técnico de microorganismos genéticamente modificados para la producción de productos con utilidad en la industria farmacéutica y bioquímica.

0



Efecto de las diferentes condiciones de crecimiento en la producción de los diferentes lípidos de manosileritritol (MEL-A, B, C y D) y Ácidos ustilagínicos (UA).

Extracto metanólico de Zanthoxylum fagara y su uso como agente antihiperglucémico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 11 de diciembre del 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la actividad antihiperglucémica del extracto metanólico de *Zanthoxylum fagara.* Ensayo de Absorción Intestinal de Glucosa, ensayo ex vivo con ratas macho Wistar. Ensayo de Tolerancia al Almidón, modelo *in vivo***.**

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

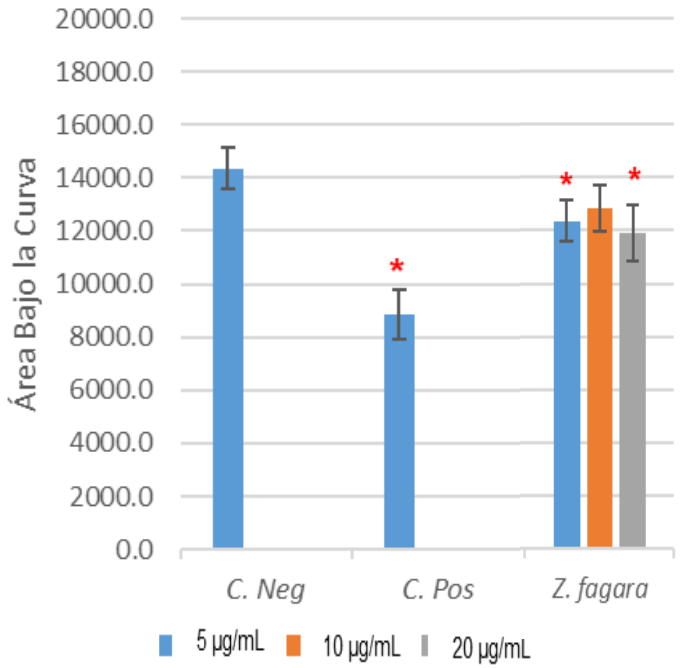
¿Qué es?

Un extracto metanólico de *Zanthoxylum fagara* y su uso como agente antihiperglucémico, como alternativa para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.

Beneficios:

- Extracto de origen natural con menor riesgo de efectos secundarios que los fármacos convencionales utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.
- El extracto metanólico de *Zanthoxylum fagara* presenta una fuerte inhibición de las enzimas α-amilasa (CI50=107.9 ± 2.0 µg/mL) y α-glucosidasa (CI50=4.8 ± 0.1 µg/mL), lo que podría resultar en una disminución de la absorción de glucosa y por tanto una disminución en los niveles de glucemia.
- En el ensayo de saco invertido el extracto mostró una disminución significativa de la absorción de glucosa intestinal en tiempos mayores a 90 minutos.
- Los resultados de los ensayos *in vitro y ex vivo* evidencian que el extracto metanólico *de Zanthoxylum fagara* tiene potencial como antihiperglucémico.

Aplicación: campo técnico de medicamentos que contienen compuestos de plantas para el tratamiento de desórdenes metabólicos de regulación de la homeostasis de la glucosa.



Gráfica que muestra el área bajo la curva de absorción de glucosa a través del saco intestinal invertido del extracto metanólico *de Zanthoxylum fagara.*

Formulación a base de extractos etanólicos de plantas medicinales y su uso como agente de regeneración tisular pulpar en procedimientos de pulpotomía

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 21 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Estado de desarrollo: TRL 4 – Obtención de extractos por método Soxhlet, pruebas antimicrobianas (*Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus* de la ATCC 7006), ensayo para evaluar la viabilidad celular (ensayo Fluorometric microculture cytotoxicity assay (FMCA)) en la línea celular de fibroblastos gingivales humanos, evaluación de la respuesta pulpar en dientes de modelo animal murino usando como agente de pulpotomía la formulación a base de extractos etanólicos de plantas medicinales y como control positivo la solución de Buckley (formocresol) para comparar histológicamente mediante análisis morfométrico la respuesta tisular y observar la presencia de áreas de inflamación y necrosis.

¿Qué es?:
Una formulación a base de extractos etanólicos de plantas medicinales y su uso como agente de regeneración tisular pulpar en procedimientos de pulpotomía como una alternativa terapéutica pulpar en dientes primarios.

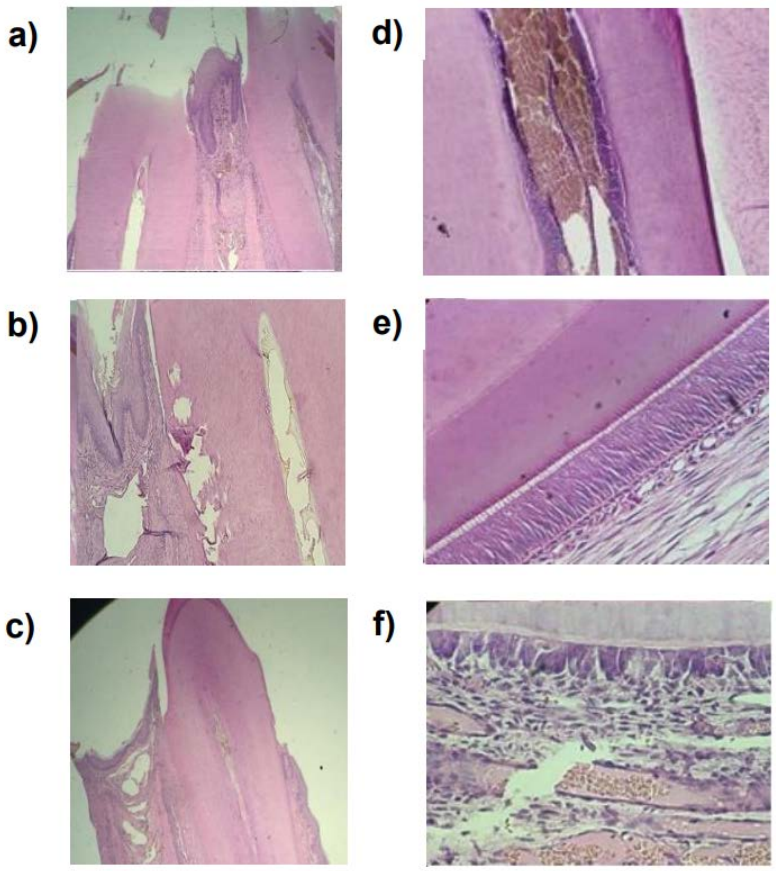
Beneficios:

- La formulación en presentación de solución a base de *Mimosa tenuiflora* (tepescohuite), *Equisetum arvense* (cola de caballo), *Syzygium aromaticum* (clavo), *Lippia graveolens* (orégano), y *Aloe vera* (sábila), presenta actividad antibacteriana contra bacterias orales causantes de caries e inflamación pulpar como *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus*,
- Alternativa al uso del formocresol para su aplicación en pulpotomías y como agente de regeneración de tejido tisular pulpar sin necrosis en este tipo de procedimientos.
- La formulación es eficaz para el tratamiento y control efectivo de la pulpitis y afecciones de la pulpa dental en dientes primarios, gracias al efecto sinérgico plantas medicinales, sin producir efectos secundarios y puede ser administrada fácilmente por el odontólogo.
- La formulación es obtenida mediante procesos sencillos, rápidos y eficientes.
- La formulación contribuye al éxito del tratamiento de pulpotomía al generar una mejor estabilidad y reparación del tejido, al no producir necrosis en el tejido, esto de acuerdo con los resultados de los cortes histólogicos obtenidos del ensayo *in vivo*. La formulación como tratamiento en pulpa dental generó una respuesta histológica en la que se observó vasodilatación de leve a

moderada, pulpa sin infiltrado, pulpa sana, escaza fibrosis y otros especímenes sin fibrosis e incluso actividad en las células odontoblásticas que sugieren producción de dentina y reparación, presentando pulpa sana el 100% de los sujetos de estudio a los 15 días del tratamiento, esto en contraste con los sujetos de estudio en los que las pulpas fueron tratadas con formocresol en las que se encontraron restos de tejido pulpar, ausencia de vasos sanguíneos, no se observó vascularidad, no se observó celularidad y no se encontró pulpa sana, en donde el 100% de los dientes tratados presentó necrosis por coagulación.

- La formulación además de presentar un efecto antimicrobiano actúa como agente de regeneración tisular pulpar útil en procedimientos de pulpotomía sin causar necrosis pulpar teniendo una ventaja técnica sobre el agente actual formocresol.

Aplicación: campo técnico de extractos de plantas con propiedad antibacterianas y de regeneración tisular.



Comparativa de los cortes histológicos teñidos con hematoxilina y eosina 25 observados al microscopio a 10X y 40X que muestran los dientes tratados con formocresol a los 3 (a), 8 (b) y 15 (c) días, y con la formulación a base de extractos etanólicos de plantas a los a los 3 (d), 8 (e) y 15 (f) días.

Extracto metanólico-acuoso de *Salvia beateflora* y su uso como agente antihiperglucémico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 11 de diciembre del 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se han realizado ensayos de tolerancia al almidón en un modelo in vivo con ratas Wistar machos y ensayos de absorción intestinal de glucosa en un modelo ex vivo.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

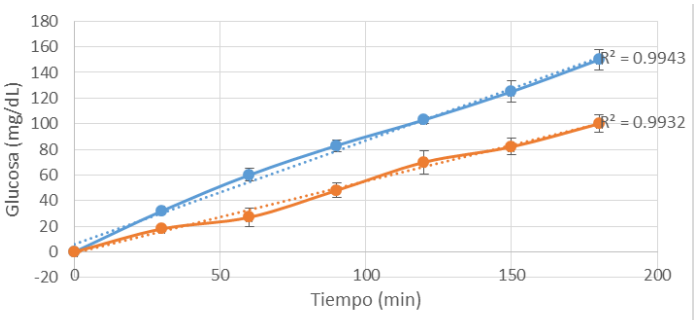
¿Qué es?

Un extracto metanólico-acuoso de *Salvia beateflora*, también encontrada como *Salvia ballotaeflora* y su uso como agente antihiperglucémico, como alternativa para el tratamiento de la diabetes.

Beneficios:

- El extracto metanólico-acuoso de *Salvia beateflora* no mostró actividad inhibitoria sobre las dos enzimas utilizadas, mostró efecto sobre la absorción intestinal a las tres concentraciones utilizadas, producieondo un fuerte efecto antihiperglucémico, incluso mayor que el control positivo.
- Los hallazgos sugieren que el mecanismo antihiperglucémico involucra la reducción de la absorción intestinal.
- El extracto esta formulado como fármaco, composición farmacéutica o coadyuvante antihiperglucemico.

Aplicación: campo técnico de medicamentos que contienen compuestos de plantas para el tratamiento de desórdenes metabólicos de regulación de la homeostasis de la glucosa.



Gráfica que muestra la absorción de glucosa a través del saco intestinal invertido, la línea azul muestra una cinética normal sin inhibición, mientras que la línea naranja muestra la cinética con la aplicación de un inhibidor.

Composición nutracéutica a base de piña y de extractos de plantas para el tratamiento de síndrome de intestino irritable

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 06 de julio del 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 6 – Validación del prototipo en un entorno relevante.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

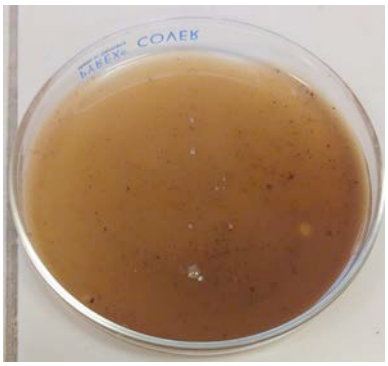
¿Qué es?

Gel nutracéutico elaborado con piña (Ananas comosus), extractos de guayabo (Psidium guajava) y nogal (Juglans regia), con efecto digestivo y antiinflamatorio comprobado clínicamente para aliviar los síntomas del síndrome de intestino irritable (SII). La formulación aprovecha compuestos naturales bioactivos y su sinergia para mejorar la función intestinal y reducir la inflamación.

Beneficios:

- Reducir síntomas gastrointestinales del SII como inflamación, dolor abdominal, diarrea o estreñimiento, ofreciendo una alternativa natural a los tratamientos farmacológicos tradicionales.
- La composición nutracéutica se propone como una alternativa de suplemento alimenticio que sirve de apoyo para incrementar la ingesta dietética total de compuestos bioactivos relacionados con la mejoría de la sintomatología del SII.
- Presenta como ventaja su formulación en gel, lo que facilita su consumo en una sola exhibición sin necesidad de preparación previa.
- La composición nutracéutica tiene un efecto digestivo, antiinflamatorio y de mejoría de la sintomatología intestinal en pacientes con síndrome de intestino irritable.
- El consumo sostenido de la composición durante un período de 14 días (1 dosis por día) demuestra un efecto sostenido de mejoría en la sintomatología del SII (efecto digestivo medido mediante la escala de heces de Bristol, observando mejoría a deposiciones normales del 100 % en el grupo de estudio).
- Desarrollo innovador a partir de subproductos agroindustriales (piña), favoreciendo la sustentabilidad.
- Mejora la calidad de vida de pacientes con SII.
- Alternativa natural sin efectos adversos.
- Promueve el desarrollo de suplementos nutracéuticos basados en evidencia.
- Apoya la sostenibilidad mediante el uso de extractos vegetales accesibles.

Aplicación: campo técnico de productos naturales con aplicaciones en la salud gastrointestinal.



Parámetro	Metodología	Resultado
Porción		100 g
Grasas Totales	Soxhtel	0.68 g
Grasa Saturada	Cromatografía	0.23 g
Grasa Trans	Cromatografía	0 mg
Grasa Poliinsaturada	Cromatografía	N.A.
Grasa Monoinsaturada	Cromatografía	N.A
Colesterol	Cromatografía	N.A.
Sodio	Fotometría	49.22 mg
Carbohidratos Totales	Diferencia	39.8 g
Fibra Dietética	Enzimático	16.35 g
Azucares	Cromatografía	11.57
Azucares Añadidos	Cromatografía	11.57
Proteínas	Kjeldhal	1.18 g

Fotografía y tabla Nutrimental Nacional (NOM-051) de la composición nutracéutica.

PRODUCTOS QUÍMICOS

Expediente: MX/a/2013/012842

Área examen de fondo IMPI:
Área Biotecnológica

Método de obtención de nanodiscos metálicos y nanodiscos organometálicos de extractos de *Capsicum*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 4 de noviembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?
Método de obtención de nanodiscos metálicos y nanodiscos organometálicos de extractos de *Capsicum* mediante la vía de química verde.

Beneficios:
- Obtención de un compuesto por una vía química sin dañar el medio ambiente.
- Reducción de costos respecto a la materia prima a utilizar.

Precipitación de óxidos de hierro desde soluciones sólidas de quitosán para la obtención de nanocompuestos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de mayo de 2007.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Método de preparación de nanopartículas de óxidos de hierro en una matriz de quitosán, el procedimiento consiste en utilizar una base fuerte para la precipitación de los óxidos de hierro a partir de soluciones sólidas de sales férricas y ferrosas en quitosan; los materiales resultantes poseen propiedades ferrimagnéticas o superparamagnéticas, biocompatibilidad y biodegradabilidad, lo que permite su uso potencial en electricidad, electrónica, aplicaciones médicas y biológicas.

Beneficios:

- Aplicación de los nanomateriales orientados a áreas como: biomedicina, conservación del medio ambiente, ahorro de energía, sensores y actuadores diversos.
- El uso del quitosán como matriz para la precipitación de las nanopartículas, le proporciona biocompatibilidad y biodegradabilidad al nanocompuesto final.

Proceso para la producción de biocombustible a partir de cera de candelilla (biomasa)

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste en un proceso para producir biocombustible a partir de la cera obtenida de la planta *Euphorbia antisyphilitica* (planta candelilla), empleando un proceso de destilación.

Beneficios:

- La invención es características de no contener azufre y poseer un poder calorífico comparable con los combustibles ya existentes.
- El biocombustible proporcionado en estado líquido tiene la propiedad de no contaminar la atmósfera, tiene un color amarillento y es de baja viscosidad.
- La planta de candelilla tiene la ventaja de ser un recurso renovable.
- El biocombustible proporcionado puede emplearse en motores de combustión interna y externa, así como combustible para calderas o calentadores de agua entre otras aplicaciones.
- Los residuos del proceso de obtención son utilizados, luego de un tratamiento específico, en aplicaciones como cera para calzado, cera para recubrir frutas, en aplicaciones electrónicas y/o cosméticas.

Proceso de obtención de un sensor plasmónico a partir de nanopartículas obtenidas por spray pirólisis asistido por ultrasonido

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un proceso de obtención de un sensor plasmónico a partir de nanopartículas obtenidas por spray pirólisis asistido por ultrasonido, dichas partículas actuarán como sensores plasmónicos capaces de detectar nanopartículas en dispersión, moléculas biológicas, metales, entre otros, de la misma forma la presente invención provee un proceso simple, de bajo costo y versátil.

Beneficios:

- Proceso de obtención de un sensor plasmónico a partir de nanopartículas de oro obtenidas por spray pirólisis asistido por ultrasonido y recubiertas con SiO_2 obtenido mediante spray pirólisis asistido por ultrasonido.
- Las nanopartículas actuarán como sensores plasmónicos capaces de detectar nanopartículas en dispersión, moléculas biológicas, metales, entre otros.
- La presente invención provee un proceso simple, de bajo costo y versátil.

Proceso para la producción de nanopartículas de celulosa en forma laminar a partir de material vegetal fibroso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de abril de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Determinación de la microestructura química de las nanoláminas de celulosa mediante espectrometría infrarroja (FTIR) y determinación de la microestructura química de las nanoláminas de celulosa mediante espectroscopía RAMAN y por microscopía.

Área de aplicación:
Productos químicos

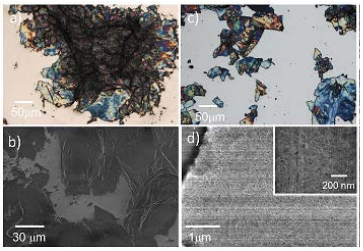
¿Qué es?

Proceso para la preparación de nanoláminas de celulosa a partir de material vegetal fibroso (*Agave salmiana)* con una estructura interna compuesta de nanofibras de celulosa entretejidas.

Beneficios:

- Las nanofibras y los nanocristales de celulosa son materiales de que proveen transparencia, baja expansión térmica y alta resistencia, tiene buenas propiedades mecánicas y bajo peso.
- El proceso usa menos agua y reactivos químicos que los procesos actuales. Las nanoláminas resultantes tienen una baja densidad y alta área superficial. Estabilidad térmica del material final de 30°C – 200°C. Rangos de espesor de las nanoláminas de 40 – 90nm
- Actualmente se comercializa la nanocelulosa en forma de fibras individuales, pero no en forma de nanoláminas

Aplicación: Como bio-nanomaterial en forma de películas delgadas como barrera (oxígeno, fluidos corporales) o substratos transparentes, aplicaciones subcutáneas o películas con circuitos impresos y liberación controlada de fármacos. Como soporte para ingeniería de tejidos. Aplicaciones estéticas, subcutáneas y en circuitos impresos usados para regular latidos del corazón.


50µm
c)
50µm
b)
30 µm
d)
200 nm
1µm

Formulación de un insecticida nanoparticulado que contiene el aceite esencial de hoja de *Schinus molle*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de abril de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Modelo de regresión Probit de la evaluación de la actividad larvicida del aceite esencial de la hoja de *Schinus molle* y de las nanopartículas cargadas con la formulación.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Proceso para la formulación de un insecticida a base de nanopartículas poliméricas que contienen el aceite esencial de hoja de *Schinus molle* y su uso particularmente contra *Aedes aegypti*, mosquito vector del virus del dengue.

Beneficios:

- Formulación con estabilidad mayor a 8 semanas a temperatura ambiente.
- Presenta una CL50 de 0.80 ppm contra *A. aegypti*, que representa un decremento de 16 veces la cantidad de aceite esencial sin encapsular necesario, que además presenta un modelo de liberación de los componentes activos bifásico.
- Disminución de manera importante de la volatilización del compuesto.
- La formulación al ser nanoparticulado tiene una matriz que lo protege de factores ambientales que lo pueden degradar; el compuesto activo puede ser liberado de forma controlada; se puede aumentar la posibilidad de contacto y la retención en las superficies donde se aplique y se pueden hacer formulaciones tanto para compuestos hidrofílicos como lipofílicos.

Aplicación: Campo técnico de agentes insecticidas o de control biológico.







Medio de cultivo modificado que mejora la producción de un biopolímero tipo POLI-3-HIDROXIBUTIRATO (P3HB) en *Bacillus cereus*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos químicos

Estado de desarrollo: TRL 4 - Ensayos de laboratorio para evaluar el medio de cultivo para la producción de P3HB con la cepa bacteriana *Bacillus cereus*. Identificación de la cepa bacteriana por pruebas bioquímicas y análisis filogenético de su secuencia ARNr 16S, extracción del P3HB se realizó mediante el método de digestión con NaOCl y suspensión con solventes orgánicos. Evaluación de las concentraciones en el medio de cultivo de factores nutricionales como la fuente de carbono y nitrógeno, y el efecto de factores de incubación como pH, velocidad de agitación (rpm), temperatura y el tiempo de fermentación al que la cepa *Bacillus cereus* 4N genera una mayor cantidad de P3HB (g/L), biomasa celular seca (g/L) y %P3HB (porcentaje de acumulación del P3HB sobre biomasa celular seca). Cinéticas de crecimiento y parámetros cinéticos. El consumo de la fuente de carbono fue evaluado mediante la técnica de azucares reductores (DNS).

¿Qué es?

Un medio de cultivo modificado en parámetros nutricionales y de incubación, que mejora el proceso de fermentación para la producción de biopolímeros bacterianos de tipo Poli-3-hidroxibutirato (P3HB).

Beneficios:

- El medio de cultivo es rico en glucosa y deficiente de peptona, modificado en parámetros nutricionales y de incubación, que por su composición mejora el proceso de fermentación para la producción de biopolímeros bacterianos de tipo Poli-3-hidroxibutirato, dicho medio de cultivo se compone de sustratos alternos y económicos como fuentes de carbono y de nitrógeno, los cuales permiten mantener condiciones ligeramente ácidas que incrementan el crecimiento de la cepa *Bacillus cereus* y la generación del biopolímero Poli-3-hidroxibutirato.
- El P3HB es un biomaterial que presenta propiedades similares a las de los plásticos sintéticos de tipo polipropileno; tales características son temperaturas de fusión de 180ºC, temperaturas de transición vítrea de 4ºC, porcentajes de elongación del 40% y una alta cristalinidad. Pero a diferencia del polipropileno, este biopolímero ha llamado la atención debido a sus

cualidades como la biodegradabilidad en ambientes aeróbicos y anaeróbicos, insolubilidad en agua, biocompatibilidad y no toxicidad.

- En comparación con el medio original GRPD, el presente medio de cultivo propicia un mayor crecimiento de la cepa, una mayor generación de biomasa celular y de biopolímero, una mayor velocidad de crecimiento, un menor tiempo de duplicación, mayor rendimiento y rapidez en la generación del producto, por lo tanto, una mayor productividad de la cepa en estudio inoculada en dicho medio.

Aplicación: campo técnico de la Biotecnología, particularmente control de procesos de microorganismos.

Información de mercado: Se utiliza en el área de empaques y la industria de utensilios (botellas y contenedores, coberturas para papel y cartón, barreras contra la humedad en artículos de higiene personal y utensilios de comida). En el área médica, se emplea en productos cardiovasculares (válvulas, andamios para regeneración de tejido arterial e injertos vasculares), se emplea en regeneración de tejido maxilofacial, entrega de medicamentos (tabletas y micro portadores para terapias anticáncer) y el tratamiento de heridas y lesiones (suturas, vendajes, torundas, clavos ortopédicos y polvos lubricantes)

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO

Expediente: MX/a/2019/014472

Área examen de fondo IMPI:
Área Farmacéutica

Antígeno multi-epítopo recombinante con actividad inmunoreactiva y su uso para la detección de *Helicobacter pylori*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 2 de septiembre del 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Pruebas de diagnóstico

¿Qué es?:
Un antígeno multi-epítopo recombinante con actividad inmunoreactiva y su uso para la detección de Helicobacter pylori.

Beneficios:

- La prueba de detección tiene la fusión de 11 epítopos por lo que identifica más variantes de la bacteria.
- La prueba de detecta 6 antígenos de *H. pylori* (CagA, VacA, UreA, UreB y UreH, y una desconocida), el porcentaje de detección de 96% y una especificidad del 95%.
- La inmunoreactividad tipo IgG observada fue del 100% de los sueros de los pacientes infectados por *H. pylori*.

Aplicación: Campo técnico de tecnologías de ADN recombinante para la obtención de antígenos bacterianos para la detección de agentes causales de enfermedades gastrointestinales.

Usos comerciales: Formulación para la obtención de antígenos bacterianos para la detección en suero de agentes causales de enfermedades gastrointestinales

Proceso de purificación de ubiquitina de *Entamoeba hystolytica* y su uso en un sistema serológico para la detección selectiva de anticuerpos inducidos por la misma

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Se realizaron Western Blot, método para purificar la proteína de bajo peso molecular unmin

Área de aplicación:
Pruebas de diagnóstico

¿Qué es?
Un proceso de purificación de una ubiquitina de *Entamoeba histolytica* y su uso en un sistema serológico para la detección selectiva de anticuerpos inducidos por ubiquitina de *Entamoeba histolytica.*

Beneficios:

- El sistema serológico sirve para la detección selectiva amibiasis invasiva a través de la identificación y cuantificación de anticuerpos contra trofozoítos de *Entamoeba histolytica*.
- Descarta de forma confiable amibiasis invasiva, en sueros de sujetos sanos sin antecedentes de haberla padecido, aunque vivan en zonas endémicas de amibiasis, descarta, amibiasis invasiva, en sueros de enfermos con enfermedad hepática diferente de la amibiasis, con los que hay que hacer diagnóstico diferencial, detecta de manera confiable amibiasis invasiva en sueros de pacientes con amibiasis invasiva hepática, que es la más difícil de diagnosticar, lo que demuestra que la presente invención se puede utilizar de manera confiable para la detección de amibiasis invasiva.
- Anticuerpos monoclonales, inmunoglobulinas polivalentes anti-IgG, polivalentes anti-IgM, polivalentes anti-IgA.
- Puede usarse con una muestra que se selecciona de suero, plasma, orina y saliva.
- El método proporciona medios capaces, rápidos, económicos y no invasivos para la detección de anticuerpos *Entamoeba histolytica*.

Aplicación: Campo técnico de pruebas de inmunodiagnóstico, especialmente para la detección de anticuerpos inducidos por infecciones parasitarias ocasionadas por *Entamoeba histolytica*.

Proceso de obtención de una proteína recombinante de ubiquitina de *Entamoeba histolytica* y su uso en una prueba de diagnóstico para la detección de *E. histolytica*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 14 de diciembre del 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se comprobó que la proteína recombinante rUB es antigénica, se realizaron diversos ensayos inmunoenzimáticos para estandarizar las condiciones óptimas para utilizar rUB en la elaboración de una prueba de ELISA-rUB para diagnosticar amebiasis invasiva. Aplicación diagnóstica de ELISA-rUB en enfermos con abscesos hepático amebiano, enfermos con diversas hepatopatías y voluntarios sanos.

Área de aplicación:
Pruebas de diagnóstico

¿Qué es?:

Un proceso para obtener una ubiquitina recombinante de *Entamoeba histolytica* y su uso en un sistema serológico para la detección selectiva de anticuerpos inducidos por ubiquitina de *Entamoeba histolytica*.

Beneficios:

- El proceso y la composición permiten evaluar sujetos para determinar la presencia de infección invasiva por *E. histolytica.*
- La presente invención se dirige a una ubiquitina recombinante de *Entamoeba histolytica* obtenida de células procariotas o eucariotas.
- Un proceso para detectar o cuantificar anticuerpos específicos contra *Entamoeba histolytica* en una muestra biológica.
- El proceso proporciona medios capaces, rápidos, económicos y no invasivos para la detección de dichos anticuerpos.

Aplicación: campo técnico de pruebas de inmunodiagnóstico, especialmente a la detección de anticuerpos inducidos por infecciones parasitarias ocasionadas por *Entamoeba histolytica*.

Sensibilidad	90%
Especificidad	95%
Valor predictivo positivo	90%
Valor predictivo negativo	90%
Exactitud	93%

Parámetros de utilidad clínica del ELISA-UB para diagnosticar amebiasis invasiva.

SUSTENTABILIDAD

Expediente: MX/a/2013/001464

Área examen de fondo IMPI: Área Biotecnológica

Método de obtención de una tira reactiva para el reconocimiento del sexo de *Lepisosteidos*

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de febrero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

La invención consiste proveer una tira reactiva para el reconocimiento rápido y preciso del sexo de lepisosteidos y su método de obtención. La invención se realizó para resolver el problema de establecer lotes de reproductores y definir proporciones sexuales adecuadas y de esta manera optimizar las tasas de fertilización, debido a que el sexo de los individuos mencionados no puede ser determinado morfológicamente.

Beneficios:

- La invención hace posible contar con técnicas precisas para identificar el sexo de los reproductores con el fin de establecer lotes de reproductores y definir proporciones sexuales adecuadas.
- La invención hace posible optimizar las tasas de fertilización de los lepisosteidos.
- La elaboración de una tira reactiva que permite el sexado de lepisosteidos, no requiere el sacrificio de los especímenes.
- La invención puede utilizarse como un indicador de disruptores endócrinos.

Mezcla que contiene microorganismos para biorremediación y bioaumentación, proceso de elaboración y uso

Propiedad intelectual
Área de aplicación: Sustentabilidad

Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 5 de agosto de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 5 – Pruebas en laboratorio para determinar la capacidad de degradación de almidón, proteínas y grasas. Los resultados muestran que la mezcla tiene una capacidad igual o superior a los productos comerciales disponibles. También se han realizado pruebas de biorremediación y bioaumentación con la mezcla en ambientes reales controlados.

¿Qué es?

Método de elaboración de una mezcla para usarse en biorremediación de aguas residuales y superficies contaminadas que contiene harina de nixtamal y una composición a base de bacterias saprófitas del género *Bacillus*.

Beneficios:

- La formulación se elabora con materiales económicos como harinas de cereales como el nixtamal y bacterias saprófitas del género *Bacillus* en altas concentraciones y de fácil producción.
- La mezcla obtenida es un producto comercial granulado que degrada materia orgánica contaminante, eliminando malos olores, coliformes fecales y disminuyendo el contenido de lípidos, almidón, y proteínas presentes en aguas contaminadas o superficies sólidas expuestas al aire y provistas de humedad, así como para la degradación de celulosa en suelos y aditivo de fertilizante.
- La vida de anaquel de la mezcla cerrada al vacío y sin exposición a la luz, es al menos de un año.
- Esta mezcla no requiere liofilización, separación o purificación de las bacterias y/o enzimas, contiene todos los nutrientes necesarios para sostener el crecimiento, no requiere la adición de fuentes complementarias de nitrógeno ni de sales minerales para su producción ni para mejorar su efectividad de la composición.

Aplicación: Campo técnico de las composiciones para biorremediación y bioaumentación de aguas residuales y de superficies contaminadas con materiales putrescibles (aguas negras, aguas grasas y agua de lavado).



Procedimiento para remover metales pesados y sólidos, mediante el acomplejamiento de polielectrolitos biodegradables (pectina y quitosán)

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 27 de mayo de 2002.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

La presente invención consiste en un proceso para remover metales pesados y sólidos en suspensión, mediante la aplicación de una solución de polielectrolito catiónico como el quitosán y otra de polielectrolito aniónico como la pectina.

Beneficios:

- Dicho método de floculación puede aplicarse para remover partículas y clarificar efluentes contaminados de origen industrial, doméstico, industria farmacéutica, industria de alimentos, entre otros.
- El método proporciona remoción efectiva y a bajo costo de metales pesados en suspensión a través de un proceso que permite la formación de un complejo polielectrolítico.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Microorganismo *Rhodotorula mucilaginosa*, su método de propagación para la producción optimizada de un exopolisacárido y uso del exopolisacárido en la eliminación de colorantes industriales

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de enero de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Se ha realizado el cultivo de la cepa para producir EPS, el cual se ha purificado por precipitación y diálisis, se ha realizado caracterización física y química por microscopía de escaneo de electrones, espectroscopía infrarroja por transformación de Fourier, y análisis químico general.

Área de aplicación:
Sustentabilidad

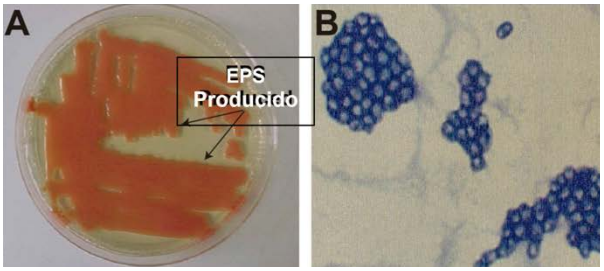
¿Qué es?

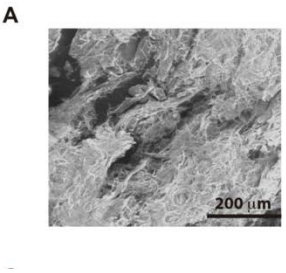
Una cepa de *Rhodotorula mucilaginosa* resistente a metales pesados, con capacidad de producción de exopolisacáridos (EPS) con potencial de adsorción de colorantes, aplicable para el tratamiento de efluentes contaminados.

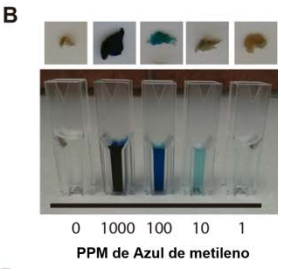
Beneficios:

- El EPS producido es dos veces mejor que el mejor bioadsorbente reportado en la literatura. Esto al probar su capacidad de adsorción de 800 mg de colorante azul de metileno por gramo de EPS y, de la misma forma, su capacidad máxima de adsorción de 850 mg de colorante rojo congo por gramo de EPS.
- Esta tecnología, al ser un biosorbente producido por microorganismos, representa una alternativa sustentable y amigable con el medio ambiente, además, es económica y su producción no genera subproductos tóxicos.

Aplicación: Remediación y el tratamiento de efluentes contaminados principalmente con colorantes.







TEXTIL

Expediente: MX/a/2015/001927

Área examen de fondo IMPI: Área Biotecnológica

Proceso de separación de materiales vegetales fibrosos en sus componentes fibra y matriz

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de febrero de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

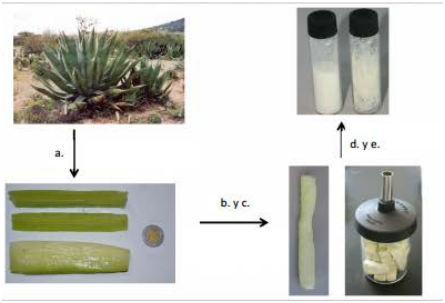
Área de aplicación:
Textil

¿Qué es?

La invención consiste en métodos de separación de la fibra y la pulpa de plantas, particularmente un método sin el uso de algún solvente, ni tratamientos químicos o bioquímicos.

Beneficios:

- La invención es capaz de mejorar la calidad de las fibras, incrementar la recuperación de matriz (precursor de celulosa) logrando un procedimiento sostenible.
- La invención favorece la recuperación de la matriz de los materiales vegetales fibrosos que generalmente se pierde en los procesos tradicionales.
- La invención favorece la producción de fibras naturales y la obtención de celulosa a partir de matriz de material vegetal.



ÁREA QUÍMICA

Áreas de aplicación:

- **Agentes fluorescentes**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Construcción**
- **Electricidad**
- **Energías alternativas**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Metalmecánica**
- **Nanotecnología**
- **Productos farmacéuticos**
- **Productos químicos**
- **Sustentabilidad**
- **Tecnología para la producción, maquinaria y equipo**

AGENTES FLUORESCENTES

Expediente: MX/a/2019/001848

Área examen de fondo IMPI: Área Química

Compuestos de boro derivados de hidrazona y su uso como agentes fluorescentes sensibles a multiples estímulos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de febrero de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se han sintetizado, caracterizado, y se realizaron ensayos de absorbancia, emisión, rendimiento cuántico luminiscente, se han caracterizado. También se han realizado estudios fotofísicos, y evaluación del vapocromismo, termocromismo y piezocromismo.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Dos compuestos de boro derivados de (E)-4-hidroxi-N'-(2-hidroxi-4-metoxibenciliden) benzohidrazida y su uso como agentes fluorescentes sensibles a múltiples estímulos como vapores ácidos o alcalinos, temperatura y presión.

Beneficios:

- En presencia de vapor el compuesto cambia de color según el pH, vapor ácido (amarillo claro) y vapor alcalino (amarillo intenso)
- Exhiben termocromismo reversible (sensores de temperatura en estado sólido reversibles).
- Pierde gradualmente su luminiscencia al aplicar presión (sensor sólido de presión).

Aplicación: Sensor térmico y de presión en estado sólido.

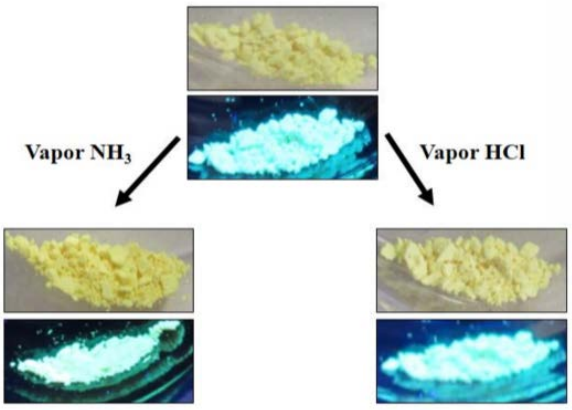


Fig. 1. Muestra la imagen de fluorescencia del compuesto con fórmula 3 bajo vapor HCl y NH3 a 25 °C.

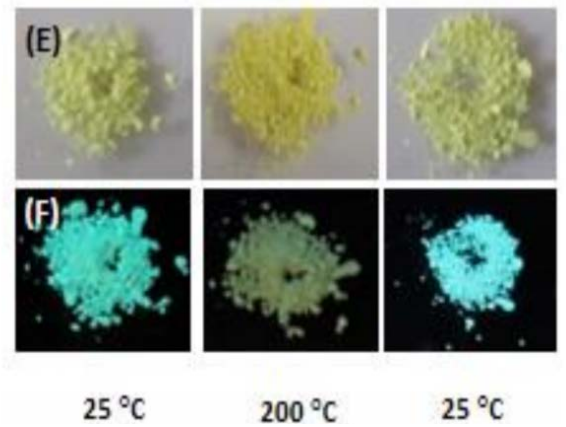


Fig. 2. Muestra imágenes de fluorescencia del compuesto con fórmula 3 a 25 °C, a 200 °C y después del enfriamiento; en donde E) es la vista bajo la luz Vis y F) bajo luz UV.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

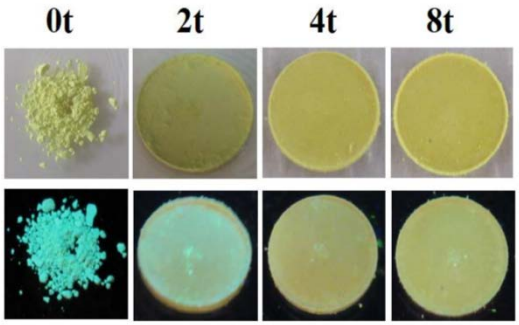


Fig. 3. Muestra imágenes de fluorescencia del compuesto con fórmula 3. Bajo luz UV-vis a 25 °C y después de aplicar presión (t: toneladas métricas).

Bases de Schiff de boro (BOSCHIBAS) emisoras en el infrarrojo cercano enlazadas a cúmulos de boro aniónico y su uso como agentes de tinción fluorescentes

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de abril de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación de concepto y pruebas iniciales en laboratorio. Se ha demostrado la síntesis y propiedades ópticas, se requiere validación en sistemas biológicos y entornos clínicos.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

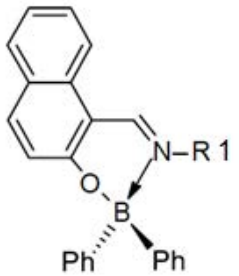
¿Qué es?

Diseño y síntesis de nuevos compuestos fluorescentes denominados BOSCHIBAS, que corresponden a Bases de Schiff de boro enlazadas a cúmulos de boro aniónico (closododecaborato y COSAN), con emisión en el infrarrojo cercano (NIR). Estas moléculas presentan alta estabilidad fotoquímica y buena biocompatibilidad, haciéndolas idóneas como agentes de tinción fluorescente para aplicaciones biomédicas, en especial imágenes biológicas no invasivas.

Beneficios:

- Emisión en el infrarrojo cercano (NIR): mayor penetración en tejidos biológicos.
- Alta estabilidad fotoquímica y térmica.
- Potencial biocompatibilidad y baja toxicidad.
- Alternativa innovadora a fluoróforos orgánicos tradicionales.
- Aplicaciones en biología celular, medicina diagnóstica y sistemas de imagen biomédica avanzada como agentes de tinción *in vitro* e *in vivo*.

Aplicación: Campo técnico de agentes de tinción fluorescente para imagen celular con aplicaciones biomédicas, en especial imágenes biológicas no invasivas.



Estructura general de las bases de Schiff de boro (BOSCHIBAS) precursoras.

Bases de schiff de boro (BOSCHIBAs) derivadas de α -aminoácidos, sus ligandos y su uso como agentes fluorescentes de tinción celular

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se ha realizado caracterización fotofísica de las BOSCHIBAs en el espectro UV-Vis y ensayos de citotoxicidad en células de melanoma murino B16F10.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

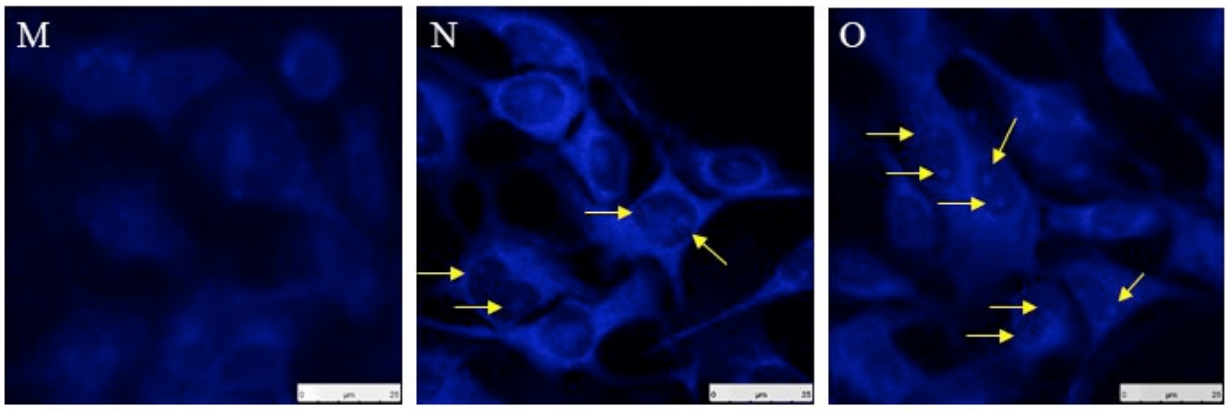
¿Qué es?

Un grupo de Bases de Schiff de boro denominadas “BOSCHIBAS” derivadas de α-aminoácidos (Glicina, Triptófano o Fenilalanina) sintetizados a partir de ácido difenilborónico y sus correspondientes ligandos para su uso como agente fluorescente de tinción celular para nucleolos y citoplasma.

Beneficios:

- Condensación de bases de Schiff por medio de una ruta sintética de bajo costo, simple, rápida y reproducible.
- Banda ancha de absorción principal en la región visible con una longitud de onda máxima entre 403 y 410 nm.
- Viabilidad celular por encima del 70%.

Aplicación: Campo técnico de biomarcadores fluorescentes en células para microscopía confocal para el diagnóstico médico.



Muestra imágenes de fluorescencia confocal de células de melanoma B16F10 teñidas con 10 mg/mL de las BOSCHIBAs. M: tinción citoplásmica; N y O: tinción de citoplasma y nucleólos en las células.

Quimiosensores fluorescentes derivados de base de Schiff y uso como agentes selectivos sensibles a aluminio

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de mayo de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – mediciones de espectro de fluorescencia y UV-VIS, cálculos de mecánica cuántica, estudio comparativo de sensores Al^{3+} derivados de 2-hidroxinaftaldehído, estudio competitivo de fluorescencia para evaluar la selectividad hacia Al^{3+}, el límite de detección (LOD), análisis de Morokuma-Ziegler y detección en línea célular Hs27 para evaluar la capacidad de los quimiosensores para penetrar en la membrana celular.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Quimiosensores fluorescentes derivados de base de Schiff y su uso como agentes selectivos sensibles al aluminio.

Beneficios:

- Estos quimiosensores poseen un límite de detección de 0.091 a 0.317 μM de Al^{3+}, lo que los hace de 6 a 20 veces más sensibles que otros quimiosensores para la detección de este metal, el monitoreo y detección del mismo es de gran interés al encontrarse ampliamente biodisponible para los humanos y tener un acceso directo y activo al cerebro donde se acumula de una manera específica, lo que implica su participación en el daño del sistema nervioso humano e induce varios riesgos para la salud, por lo que es trascendental su detección oportuna, confiable y de forma sencilla, tanto en el medio ambiente como a nivel celular.
- Estos quimiosensores son capaces de detectar Al^{3+} tanto en el medio ambiente (agua) como a nivel celular.

Aplicación: campo técnico de los compuestos para analizar o medir materiales, basados en propiedades ópticas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Nanocomposito fluorescente a base de puntos cuánticos de telurio de cadmio, su proceso de obtención y su uso como agente de pigmentación de seguridad

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de noviembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

Estado de desarrollo: TRL 4 – síntesis de puntos cuánticos por el método de irradiación de microondas Monowave 300 y síntesis one-pot. Análisis de absorbancia por medio de espectrofotometría ultravioleta-visible (uv-vis), pruebas de impresión diferentes colores en sustratos de papel seguridad y se utilizó una enmicadora (“pouch laminator”) que contiene un rodillo fusor giratorio que alcanza los 130°C.

¿Qué es?

Un agente de pigmentación de nanocompositos fluorescentes a base de puntos cuánticos de teluro de cadmio (CdTeQDs) su proceso de obtención y su uso como agente de pigmentación de seguridad o tóner anti-falsificación, evaluación de la morfología y estructura cristalina.

Beneficios:

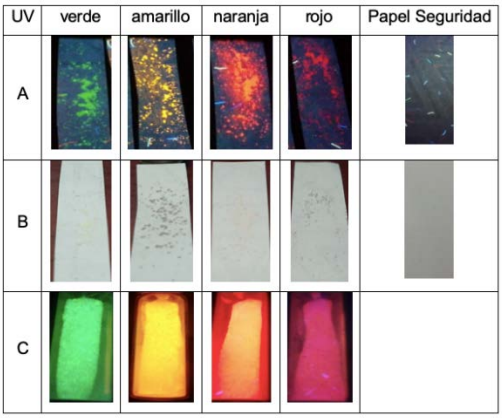
- Los nanocompositos tienen una excelente adhesión a los substratos de papel seguridad, pueden ser pulverizados, presentan una gran estabilidad y alta luminiscencia, además su temperatura de reblandecimiento es menor a los 130ºC sin ser removidos por arraste, lo que los hace ideales candidatos para fungir como un tóner fluorescente de alta seguridad.
- Los nanocompositos poseen fotoluminiscencia estable ya que a pesar de ser expuestos a la luz del día durante un año no se percibe decremento en la fotoluminiscencia.
- Su producción en síntesis coloidal es ventajosa dado el bajo costo que ésta representa en comparación con los diferentes métodos de producción.
- Los puntos cuánticos (QDs) por sus propiedades ópticas de fluorescencia debido al cambio de color con excitación de diferentes longitudes de onda, tienen un gran número de aplicaciones como elemento de seguridad y autenticación en impresión de documentos (como identificaciones oficial, actas de nacimiento, título de propiedad, etiquetas de productos, billetes, hasta boletas electorales, etc), aumentando el grado de complejidad para los falsifacarlos por la complejidad de obtener tóners con las mismas propiedades.
- Con los nanocompósitos se obtienen cambios de color desde el verde hasta el rojo. Estos cambios de color son dependientes del tamaño de los QDs.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes de pigmentación para fijación de en imágenes de manera permanente.



Muestra una fotografía con una pluralidad de viales conteniendo puntos cuánticos de CdTe obtenidos por la presente invención (izquierda-arriba sin luz UV e izquierda-abajo con luz UV) sintetizados con diferentes temperaturas ordenados de izquierda a derecha en el siguiente orden: 100°C, 120°C, 130°C, 140°C, 160°C, mostrando el esquema de los CdTeQDs estabilizados con MPA (derecha).



Muestra imágenes de las pruebas de impresión de los nanocompositos de CdTeQDs-SiO2-nigro-PSCMM con luminiscencia bajo luz UV en color verde, amarillo, naranja y rojo. (A)(C): Luz UV, (B): luz blanca.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Rotor molecular fluorescente de boro, su proceso de síntesis y su uso como material multirespuesta

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de octubre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – síntesis, caracterización, evaluación del efecto del cambio de pH, la viscosidad, la temperatura y la presión en las propiedades de fluorescencia de los compuestos. Estudio del DFT (Teoría del Funcional de Densidad).

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Síntesis, producción, caracterización y uso de un rotor molecular fluorescente de boro derivado de una base Schiff (compuesto de organoboro), así como su propiedad de respuesta a la viscosidad, temperatura, presión y pH.

Beneficios:

- El compuesto de boro derivado de una base de Schiff, sensible a múltiples estímulos, el cual muestra fluorescencia significativa y detectable en solución como respuesta a la viscosidad y al pH; y piezocromismo y termocromismo reversibles en estado sólido.
- El compuesto presenta mayores propiedades de fluorescencia a mayor viscosidad, siendo la viscosidad el estímulo con la respuesta más destacada, ya que se obtuvieron incrementos en la fluorescencia de hasta 18 veces.
- El compuesto es parcialmente soluble en DMSO y THF.
- En condiciones básicas de pH (rango de pH de 8.0 a 14.0), el compuesto exhibe bajas intensidades de emisión, esto debido a la desprotonación de cualquiera de los grupos hidroxilo en la molécula, mientras que para valores de pH ligeramente por debajo del valor de pH neutro (6.33-6.43), el pico de fluorescencia del compuesto exhibe un cambio hipsocrómico de 421 a 400 nm.
- El compuesto en estado sólido presenta un cambio de color de amarillo claro o verde claro a amarillo mostaza cuando se expone al calor (270°C), por tanto, presenta un comportamiento del tipo RTC (termocromismo reversible).
- Al exponer el polvo del compuesto a una presión entre 2 y 8t (t: toneladas métricas) a simple vista su color cambia de verde claro o amarillo claro hasta amarillo oscuro y gradualmente pierde su propiedad de fluorescencia.
- El compuesto se puede utilizar en estado sólido o solución como agente multirespuesta a estímulos a través de la medición u observación del cambio en sus propiedades fotofísicas en donde los estímulos se seleccionan entre a) viscosidad de una sustancia, b) variación de pH, c) variación de temperatura y d)

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

presión; cuando el estímulo es a) viscosidad de una sustancia muestra un aumento en el rendimiento cuántico de fluorescencia directamente proporcional al incremento de la viscosidad; cuando el estímulo es b) variación de pH muestra un efecto hipsocrómico con un desplazamiento del pico de fluorescencia; cuando el estímulo es c) variación de temperatura en estado sólido se presenta un termocromismo reversible cuando hay un cambio de temperatura desde al menos 25 °C hasta por lo menos 270 °C y ocurre en al menos dos ciclos de calentamiento – enfriamiento; y cuando el estímulo es d) presión en estado sólido y presenta un comportamiento piezocrómico a una presión ejercida de hasta 8 toneladas métricas, manteniendo su cristalinidad después de haber sido sometido a presión.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de los materiales de organoboro multirespuesta con aplicaciones como sensores de propiedades de interés en materiales o procesos industriales.

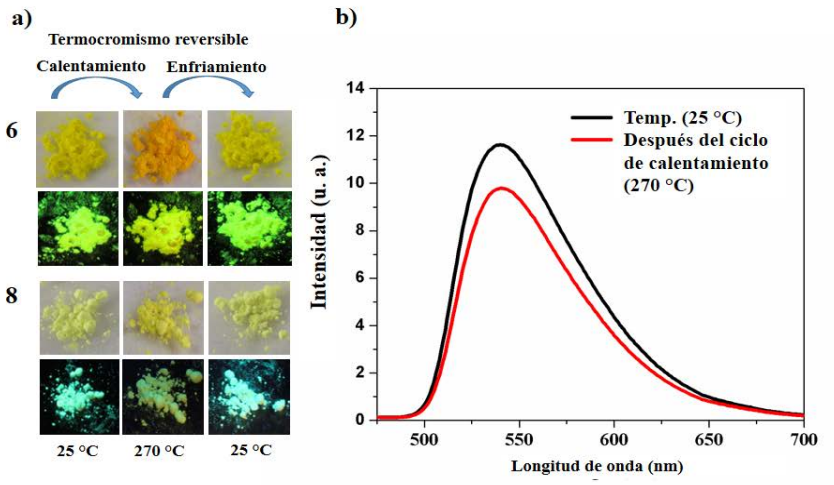


Imagen de Fluorescencia del compuesto de interés en estado sólido antes y después de ciclos de calor a 270 °C y enfriamiento a 25 °C bajo la luz UV (a); Espectro de emisión del compuesto del compuesto de interés por excitación a 410 nm (b). (Compuestos 6 y 8).

Compuestos organoboro fluorescentes, su proceso de síntesis y su uso como colorante para fibroína

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de noviembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Caracterización de composición de 5 compuestos por Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear (RMN), 13C RMN, espectrometría de masas y espectro de infrarrojo. Se ha evaluado la citotoxicidad, la fotoestabilidad y su absorción UV-Vis.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Síntesis de 5 compuestos de organoboro fluorescentes y su uso como agente de tinción por inmersión de fibroína de seda, su síntesis asistida por microondas y su caracterización.

Beneficios:

- Baja toxicidad. Mostró no ser tóxico al inocular células B16F10 de melanoma murino de piel en medio DMEM y agregando los compuestos de boro, resultando entre 60 y 80% de viabilidad.
- Síntesis rápida, económica y en un solo paso.

Aplicación: Utilizado en medicina regenerativa como andamio para visualizar el ciclo celular, su adhesión a otros compuestos, su proliferación y migración.

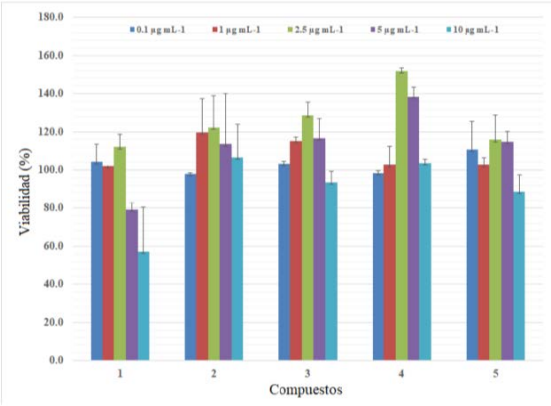


Fig. 1. Efecto de la concentración de los 5 compuestos organoboro en la viabilidad celular de B16F10 a lo largo de 24 horas.

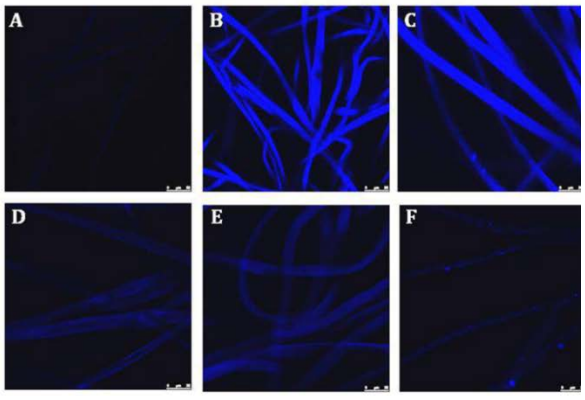


Fig. 2. Imágenes de la tinción de fibroína de seda obtenidas por microscopía confocal para todos los compuestos sintetizados, donde A es la fibroína de seda sin tratamiento, B es fibroína de seda teñida con el compuesto 1, C fibroína de seda teñida con el compuesto 2, D fibroína de seda teñida con el compuesto 3, E 10 fibroína de seda teñida con el compuesto 4 y F fibroína de seda teñida con el compuesto 5.

Compuestos de organoestaño fluorescentes de bases de Schiff y su uso como agentes de tinción selectiva de citoplasma y nucléolos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se han realizado estudios cristalográficos de rayos X, ensayos de citotoxicidad, estudios de bioimágen, evaluación de las propiedades ópticas y caracterización espectroscópica.

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Compuestos de organoestaño fluorescentes de bases de Schiff, su síntesis y uso como agentes de tinción selectiva para citoplasma y nucleolos.

Beneficios:

- El compuesto mostró baja citotoxicidad a concentraciones menores a 1% al inocular células B16F10 de melanoma murino de piel en medio DMEM, obteniendo entre 50 y 90% de viabilidad.
- Todos los complejos de organoestaño cruzan la membrana plasmática y se internalizan en la célula (al diluir en acarreador como dimetilsulfóxido).
- Los compuestos son una herramienta importante en la detección y terapia del cáncer, ya que el tamaño y la cantidad de nucleolos en algunas células están íntimamente relacionados con el mismo, por lo que la utilización de estos compuestos resulta importante en la detección oportuna de este padecimiento.
- La bioimagen de flourescencia ha demostrado ventajas como detección rápida, buena repetitividad y baja dosis.
- Marcas comerciales del complejo europio SYTO® RNAselect™ y Alexa Fluor®. Complejos de Iridium (B), Osmium-Iridium (C), complejo hetero bimetálico (C), compuestos orgánicos como tintes de hemicanina (D), sales catiónicas de pirrol o indol (E) y compuestos basados en indol (F y G).
- En la presente invención se reemplazó el grupo -NO_2, lo que permite una mayor funcionalización con el objetivo principal para realizar marcadores de nucléolos para la obtención de imágenes de células *in vitro* que muestran un alto brillo, buena estabilidad fotoquímica y química, y baja citotoxicidad.
- El rendimiento cuántico de fluorescencia (F) para todos los compuestos oscila entre 24.2 y 33.7%.

Aplicación: Campo técnico de medicina, investigación, biología e inmunología como agentes fluorescentes para marcaje de moléculas en células y tejidos para su caracterización e identificación.

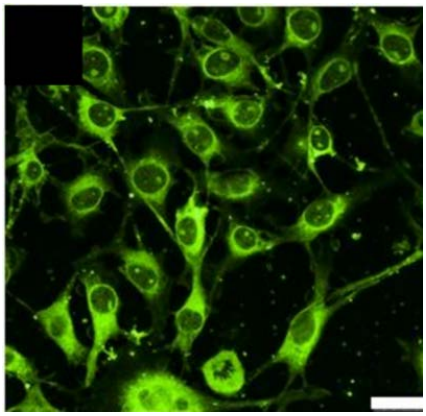


Fig. 1. Muestra una bioimagen con compuesto de organoestaño que contienen grupos fenilo en su estructura.

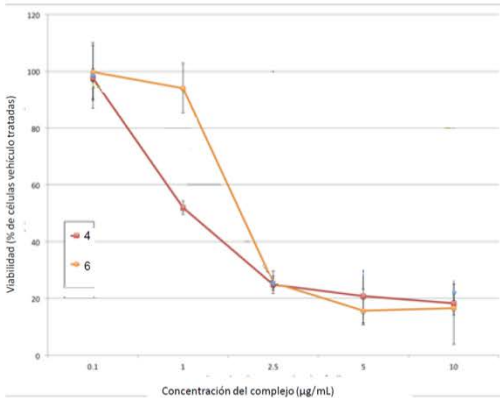


Fig. 2. Muestra una gráfica con la evaluación de la citotoxicidad de los compuestos de organoestaño que contienen grupos fenilo en su estructura. Las células de melanoma de piel B16F10 se trataron con diferentes concentraciones de compuestos con fórmula 4 (línea roja), con fórmula 6 (línea naranja) durante 48 horas.

Base de Schiff derivada de ácido 4-aminobenzoico con un grupo electrodonador NET2 y su uso como agente de tinción fluorescente in vitro

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de julio de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación de laboratorio (se han realizado pruebas in vitro con líneas celulares MCF-7 y hepatocitos, mostrando fluorescencia y baja citotoxicidad).

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

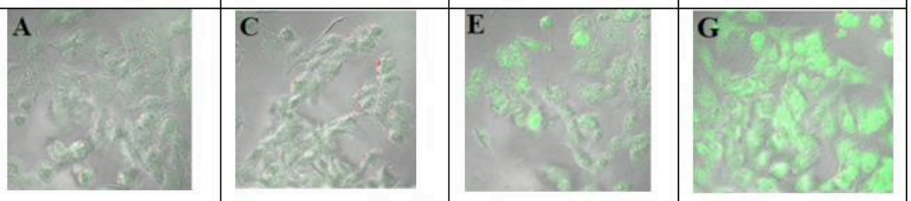
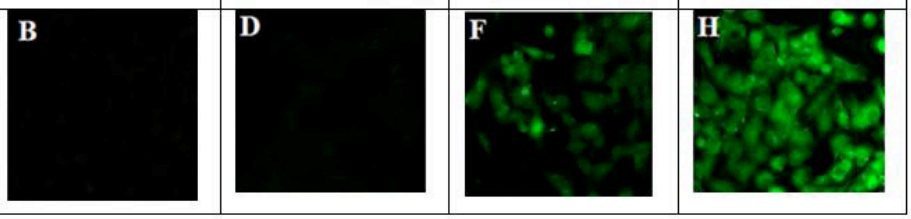
Una base de Schiff derivada del ácido 4-aminobenzoico con un grupo electrodonador NEt2, sintetizada mediante métodos verdes (mecanosíntesis, ultrasonido y calentamiento convencional). Este compuesto funciona como agente de tinción fluorescente in vitro con baja citotoxicidad y alta estabilidad fotoquímica, ideal para la obtención de bioimágenes en microscopía confocal fluorescente.

Beneficios:

- Baja citotoxicidad en comparación con otros colorantes comerciales.
- Síntesis verde mediante ultrasonido y mecanoquímica (menor uso de solventes y energía).
- Fluorescencia estable en estado sólido y en solución.
- Tinción selectiva del citoplasma en células vivas convirtiéndolo en buen candidato para la obtención de bioimágenes fluorescentes por microscopía confocal.
- Costos de síntesis más bajos que sondas fluorescentes complejas.

Aplicación: Campo técnico de compuestos fluorescentes para imagen celular.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

	Células no tratadas	DMSO	5 µg-ml^{-1}	10 µg-ml^{-1}
Luz trasmitida				
Ex = 500 nm				

Bioimágenes fluorescentes de células hepáticas con la base de Schiff de la Fórmula 1 en diferentes concentraciones.

Compuestos de estaño pentacoordinados derivados de bases de Schiff y su uso como agentes fluorescentes en bioimagen celular

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Un grupo compuestos de estaño pentacoordinados derivados de Bases de Schiff sintetizados por calentamiento convencional e irradiación de microondas; además, se provee su uso como agentes fluorescentes en bioimagen celular, ya que dichos compuestos derivados de bases de Schiff de organoestaño halocrómicas presentan propiedades fotofísicas y de citotoxicidad adecuadas para dicho uso.

Beneficios:

- Alta sensibilidad a variaciones de pH celular.
- Baja citotoxicidad y buena solubilidad en medios biológicos.
- Síntesis rápida, eficiente y sustentable mediante irradiación por microondas.
- Potencial para diferenciar células normales de células cancerosas mediante fluorescencia.
- Compatible con microscopía confocal y estudios de diagnóstico no invasivo.

Aplicación: Campo técnico de compuestos fluorescentes para usarse en imagen celular.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: PA/a/1998/001947

Área examen de fondo IMPI: Área Química

Un nuevo sistema de empacado

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de febrero de 1998.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2018.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La invención provee un sistema de empacado para alimentos perecederos cocidos que requieren esterilización, con la ventaja de eliminar la necesidad de cadena de frío durante su almacenamiento y vida de anaquel.

Beneficios:

- La invención se refiere a un sistema de empacado para alimentos basado en una combinación de películas de polipropileno que permiten la esterilización de los productos, ya sea por autoclave u olla de presión, o algún otro sistema que soporte la película. Dichas películas se caracterizan por tener poros entre sus fibrillas, con un tamaño tal que, una vez empacado el alimento, no permiten el paso de proteínas, esporas de hongos y/o bacterias a través de éstos.
- El alimento se coloca en alguna de las películas de polipropileno a manera de bolsa, se sella con calor y se esteriliza, de tal manera que la película únicamente deja pasar el vapor de agua, moléculas pequeñas y/o iones inorgánicos, permitiendo conservar el producto a temperatura ambiente por un período de 30 o más días.
- La ventaja que presenta este sistema de empacado es que permite la conservación de alimentos perecederos durante su transporte, almacenamiento y vida de anaquel sin necesidad de refrigeración, una vez que han sido esterilizados dentro de las películas de polipropileno.

Óxido de zinc modificado con nitrógeno, su proceso de síntesis y su uso como fotocatalizador para la degradación de herbicidas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

¿Qué es?
Un catalizador de ZnO modificado con iones de nitrógeno (ZnO – N) para usarse como fotocatalizador activo en luz visible, capaz de degradar la mezcla de herbicidas 2,4-D y picloram.

Beneficios:

- Los nanomateriales obtenidos ayudan en la degradación de los herbicidas más usados en el mundo: 2,4-D y picloram.
- Utiliza como materias primas sales inorgánicas económicas y accesibles como acetato de zinc y urea.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CONSTRUCCIÓN

Expediente: MX/a/2014/013231

Área examen de fondo IMPI:
Área Química

Proceso para la elaboración de nuevos materiales cementantes utilizando residuos vítreos activados mecanoquímicamente y ceniza volante

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
La invención consiste un proceso innovador para el desarrollo de nuevos materiales alternativos con propiedades cementantes idóneas.

Beneficios:

- La invención no empleará cemento como materia prima en el proceso de fabricación de estos materiales alternativos, lo que reducirá costos y tendrá un impacto favorable en la contaminación ambiental.
- La invención emplea deshechos inorgánicos, mediante un proceso alternativo de activación, como es la molienda mecano-química y adicionando una solución alcalina.
- La invención reutilizar y revaloriza residuos vítreos, para activarlos mecano-químicamente y mezclarlos con ceniza volante y una pequeña proporción de yeso dándoles un uso como materias primas para la obtención de materiales de alto valor agregado con aplicación como materiales cementantes.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Compuesto cementante base cemento portland con propiedades térmicas optimizadas mediante la incorporación de un co-polímero y su proceso de elaboración

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de agosto de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Es una mezcla cementante base cemento portland con propiedades térmicas optimizadas.

Beneficios:

- Muestra cementante aplicable al sector de la construcción, específicamente para mampostería no estructural y compuesta por cemento tipo portland, ceniza volante, un co-polímero insoluble en agua y un aditivo.
- Puede ser un producto final o puede someterse a distintos procesos de moldeado, fraguado, mecanizado, inyectado u otros para conformar un producto aislante, que cubre los requisitos de resistencia y aislamiento térmico.
- Mortero base cemento portland aislante, que conjuga un buen desempeño térmico y mecánico para si aplicación como mampostería no estructural y/o material de colado en sitios de muros y losas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2016/010023

Área examen de fondo IMPI: Área Química

Mezcla de cemento hidráulico alternativo mediante la geopolimerización de escorias de fundición de concentrados de Pb-Zn con propiedades mecánicas optimizadas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de agosto de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Mezcla de un cementante hidráulico alternativo utilizando como materia prima una escoria de fundición de concentrados de Pb-Zn, caracterizado por sus propiedades mecánicas, inmovilización eficaz de metales pesados en la mezcla y su resistencia a agentes químicos.

Beneficios:

- Es una mezcla de cemento hidráulico alternativo que utiliza geopolimerización de escorias de fundición de concentrados de Pb-Zn con propiedades mecánicas optimizadas, logrando la sustitución total del cemento Portland ordinario, optimizando las propiedades y el comportamiento característico de las mezclas cementantes tradicionales.
- Los cementantes alternativos mediante el proceso de geopolimerización tienen propiedades mecánicas elevadas y alta resistencia a la acción de los agentes de deterioro del ambiente, comprobado al ser expuesta HCl y H_2SO_4, sin presentar pérdida de masa representativa ni de resistencia mecánica.
- El uso de la mezcla reduce la demanda de la extracción de recursos naturales, los problemas de contaminación y el costo del concreto.
- Útil en la construcción de estructuras de concreto o morteros para la fabricación de sistemas constructivos convencionales, en la elaboración de losas, cerámicos y mampuestos

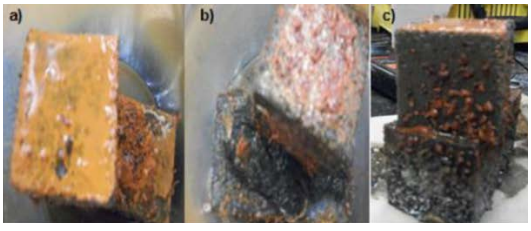


Fig. 1. Especímenes expuestos a ácido clorhídrico por 90 días.



Especímenes expuestos a ácido sulfúrico por 90 días.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Una mezcla de cemento multicomponente base anhidrita con estabilidad y resistencia mecánica optimizadas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de noviembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Se ha realizado síntesis, análisis de composición por difracción de rayos X (DRX) y por fluorescencia de rayos X, determinación de resistencia a la compresión de acuerdo con la normativa establecida ASTM-C109-08, cálculo de densidades mediante la norma ASTM C188-09.2, y cálculo de áreas superficiales mediante la norma ASTM C204-07.

Área de aplicación:
Construcción

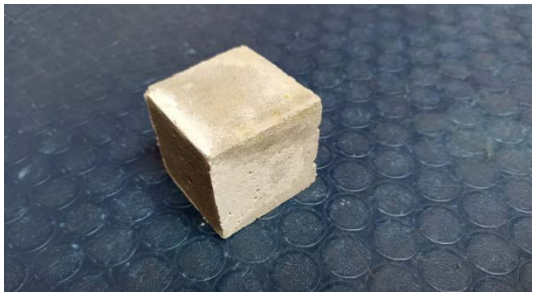
¿Qué es?

Mezcla de cemento multicomponente base anhidrita con estabilidad dimensional y resistencia mecánica optimizadas.

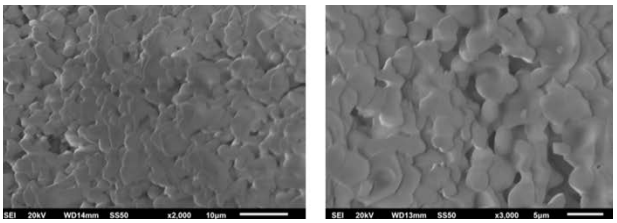
Beneficios:

- Esta tecnología sustituye el uso del Cemento Portland.
- Presenta una resistencia a la compresión que supera los 15 MPa a los 25 días de curado, y de 19 MPa a 25 MPa a los 240 días de curado de acuerdo con la prueba de resistencia de la normativa ASTM-C109-08.
- La mezcla utiliza desecho industrial, yeso procesado y escoria de alto horno como componentes de sus precursores.

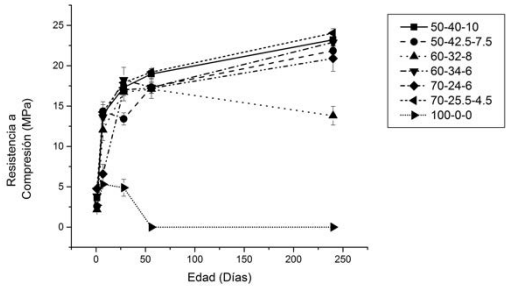
Aplicación: Uso como pasta o mortero, para colocación como recubrimiento de muros, para elementos de construcción prefabricados, para piezas de mampostería, plafones, entre otros.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Microestructura encontrada en los polvos calcinados AH900 a) 2000 y b) 3000 aumentos.



Resistencias a compresión (MPa) de los sistemas de morteros hasta 240 días de curado en agua a 20°C.

Formulación de cemento híbrido activado alcalinamente a base de puzolanas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de junio de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación a nivel de laboratorio con resultados experimentales que demuestran viabilidad. Falta prueba piloto a escala preindustrial o validación operativa a nivel industrial.

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

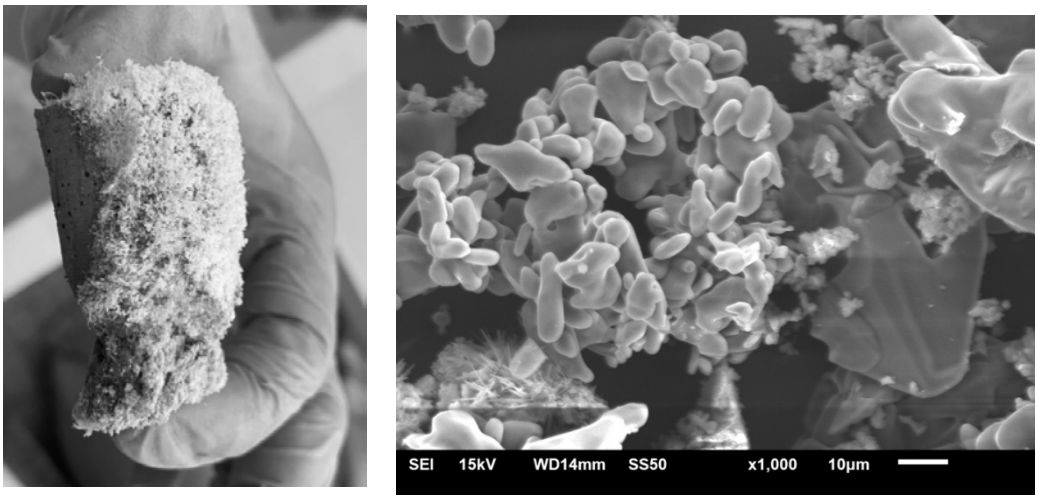
Una formulación innovadora de cemento híbrido activado alcalinamente, que sustituye hasta un 70% de cemento Portland con puzolanas naturales o artificiales (cenizas volcánicas, ceniza volante, etc.) y un 10% de hidróxido de calcio, con el agregado de superplastificante a base de policarboxilato. Esta formulación permite la obtención de cementos sostenibles y ecoeficientes con propiedades físicas y mecánicas similares o superiores al cemento convencional, pero con una reducción significativa en emisiones de CO_2.

Beneficios:

- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI): Hasta un 60-70% menos emisiones en la producción.
- Aprovechamiento de residuos industriales y recursos naturales locales.
- Mayor sostenibilidad ambiental: Contribuye a la economía circular en el sector de la construcción.
- Mejora en propiedades mecánicas a largo plazo.
- Compatible con procesos y tecnologías actuales de construcción.
- Reducción en costos de producción por sustitución parcial de cemento Portland.

Aplicación: campo técnico de composiciones de cementos que contienen sustituciones de puzolanas naturales.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Izquierda: Imagen del cemento. Derecha: Análisis por microscopio electrónico de barrido de la eflorescencia de un cementante híbrido activado con 16% de Na_2SO_4.

Formulación a base de cemento portland y bioagregados de *Agave salmiana* y su uso como agente de cerramiento

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación experimental en laboratorio y pruebas a pequeña escala en prototipos de construcción.

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Formulación de cemento Portland mezclado con bioagregados derivados de *Agave salmiana* para su uso como agente de cerramiento en la industria de la construcción**.** Esta tecnología integra materiales sustentables en el cemento, mejorando propiedades físicas y reduciendo el impacto ambiental.

Beneficios:

- Incorporación de bioagregados vegetales renovables provenientes del Agave salmiana.
- Reducción de la huella ambiental en la industria cementera.
- Mejora en la aislación térmica y acústica de los materiales de construcción.
- Potencial disminución de costos de producción al usar subproductos agroindustriales.
- Contribución a la economía circular mediante el aprovechamiento de residuos agroindustriales.

Aplicación: campo técnico de materiales cementantes con aditivos orgánicos.

Estabilizante de suelos a base de puzolana natural activada alcalinamente para construcción con tierra

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de agosto de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación experimental en laboratorio y pruebas piloto en prototipos de construcción a pequeña escala utilizando dos bancos de suelo de diferentes estados de Nuevo León: B1Z se encuentra en el Municipio de Gral. Escobedo. B3M se encuentra en el Municipio de Salinas Victoria.

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Estabilizante para suelos formulado a partir de puzolana natural activada con álcalis, diseñado para mejorar las propiedades mecánicas, la durabilidad y la resistencia de suelos usados para distintas técnicas de construcción con bloques de tierra comprimida. Este material innovador se plantea como una alternativa ecológica y de bajo costo frente a estabilizantes convencionales como el cemento y la cal.

Beneficios:

- Sustitución parcial de cemento Portland en estabilización de suelos.
- Mayor resistencia mecánica y durabilidad en construcciones de tierra.
- Material ecológico y sustentable, con menor huella de carbono.
- Reducción de costos frente a técnicas de estabilización tradicionales.
- Promueve la conservación de técnicas constructivas tradicionales con mejoras modernas.
- El uso del estabilizante permite a los suelos alcanzar una resistencia a la compresión de 2 a 3 MPa a 7 días para un suelo de tipo subrasante y/o terraplén y de 8 a 10 MPa a 180 días. Así mismo los suelos estabilizados poseen un 301% para el suelo de tipo terraplén y un 203% para el suelo de tipo subrasante.

Aplicación: campo técnico de compuestos útiles para la estabilización de suelos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Muestras de limite líquido, limite plástico y barra de contracción; izquierda B1Z y derecha B3M.

ELECTRICIDAD

Expediente: MX/a/2014/015688

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Varistor cerámico basado en SnO_2 y su proceso de obtención

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Electricidad

¿Qué es?:

La invención consiste en un varistor cerámico basado en SnO_2 con mejoras en sus propiedades no óhmicas y microestructurales mediante la incorporación de la fase espinela Co_2SnO_4.

Beneficios:

- La invención promoverá el incremento del grano en la microestructura con lo cual disminuirá las barreras de potencial eléctrico y funcionará como un varistor para aplicaciones de bajo voltaje.
- Se provee el proceso de obtención del sistema varistor cerámico con la espinela CO_2SnO_4 como dopante.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Expediente: MX/a/2014/016128

Área examen de fondo IMPI: Área química

Celdas solares nanocristalinas basadas en capas delgadas de sulfuro de antimonio y sulfuro de indio y método de su obtención

Propiedad intelectual

Área de aplicación: Energías alternativas

Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

¿Qué es?

La invención consiste en un proceso de deposición de películas delgadas semiconductoras y metálicas, y en lo particular, a un proceso para depositar varias películas sobre un substrato de vidrio transparente conductor de manera secuencial por depósitos por giro ultrarrápido, serigrafía o razado, deposición secuencial, impregnación y evaporación.

Beneficios:

- La invención proporciona un proceso de fabricación de películas delgadas de In2S3-Sb2S3 para celdas solares con eficiencias del 4.9%.
- La invención hace posible obtener una celda con estructura súper-estrato, que consiste en depositar secuencialmente varias películas sobre un substrato de vidrio conductor, configurado como vidrio con deferentes tratamientos térmicos en atmosferas variable ya sea de aire, vacío y en argón.

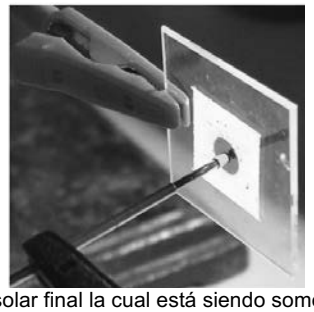


Figura. Se muestra una fotografía de la celda solar final la cual está siendo sometida a una irradiación solar y probada con dos electrodos para observar sus características fotovoltaicas.

Proceso para la preparación de nanobarras de Sb_2S_3 por irradiación de ultrasonido de baja potencia

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de julio de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

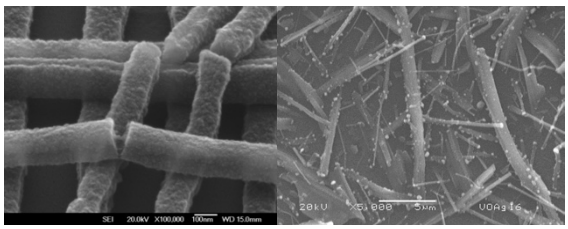
Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

Proceso para la síntesis de Sb_2S_3 mediante irradiación de ultrasonido (IR) de baja potencia, con y sin la asistencia del líquido iónico, obteniendo materiales con una amplia variedad de propiedades ópticas y estructurales.

Beneficios:

- Puede alcanzar temperaturas difíciles de conseguir con otros métodos.
- Producto final con alto grado de cristalinidad.
- Metodología con tiempos cortos de irradiación.
- Las nanobarras de Sb_2S_3 (estibnita) sintetizadas muestran propiedades ópticas que las hacen aptas para utilizarse en celdas solares ya que absorben tanto en la región visible como la ultravioleta del espectro electromagnético.
- Las nanobarras pueden utilizarse para aplicaciones en el aprovechamiento de la energía solar, termoeléctricas y optoelectrónicas en la región IR.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Formulación de una resina con tecnología de redes poliméricas interpenetradas base viniléster-poliuretano para matrices de materiales compuestos utilizados en la fabricación de componentes de aspas de generadores de energía eólica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de enero de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

Formulación de una resina viniléster estructural de alto desempeño elaborada utilizando la tecnología de redes poliméricas interpenetradas (IPN) y la tecnología de injerto tipo "graft" de poliuretano en los grupos hidroxilo de la red viniléster para lograr su estabilidad fisicoquímica, buena miscibilidad y altas propiedades de resistencia al impacto. Dicha resina IPN puede ser utilizada en la fabricación de componentes de aspas de generadores de energía eólica.

Beneficios:

- Las resinas viniléster no requieren procesos de curado de alta temperatura para el entrecruzado del polímero. Reduciendo así los costos de manufactura, mientras que mantienen propiedades relativamente altas para ser consideradas en matrices de compuestos de alto desempeño.
- La resina IPN tuvo excelentes resultados en la prueba de impacto IZOD, obteniendo una resistencia al impacto de 1147.45 J/m implicando aproximadamente el doble de la resistencia del estándar de resina viniléster que es de 500 J/m

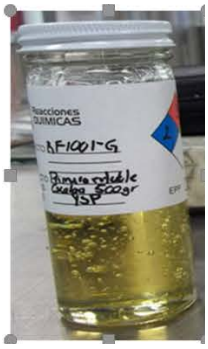


Fig. 1. Presenta una muestra de resina viniléster "graft" sintetizada la cual su naturaleza translúcida

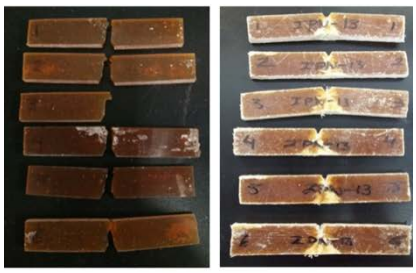


Fig. 2. Presenta probetas de prueba impacto IZOD en resina viniléster de redes poliméricas interpenetradas en a) "casting" y b) laminado para IPN.

Películas delgadas de $CuInSe_2$, su proceso de obtención y su aplicación como capa absorbedor en celdas solares

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de agosto de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se ha realizado síntesis, caracterización de propiedades físicas de materiales y dispositivos fotovoltaicos mediante difracción de rayos X (XRD), microscopía de fuerza atómica (AFM), microscopía electrónica de barrido (SEM), espectrometría de fluorescencia de rayos X (XRF), espectroscopía UV-Vis, caracterización eléctrica (utilizando la ley de ohm), caracterización por espectroscopía Raman, caracterización optoelectrónica por la medición de la curva característica I-V y eficiencia cuántica (EQE).

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

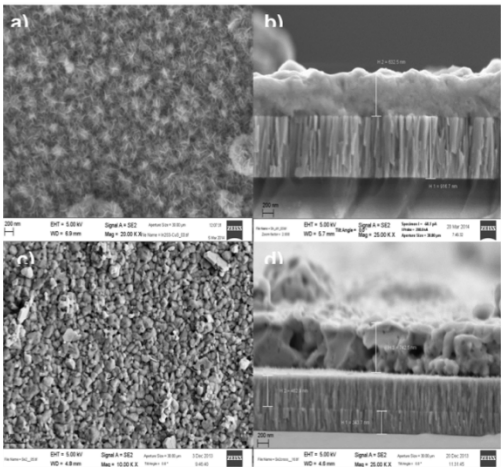
Película de CuInSe2 para aplicación como capa absorbedora en celdas solares y su proceso de obtención por medio de la técnica de depósito por baño químico (CBD).

Beneficios:

- Las películas de $CuInSe_2$ presentan un espesor delgado (500 - 780 nm), que favorece su uso en celdas solares.
- Las películas de CdS depositadas sobre sustratos de vidrio presentan una transmitancia máxima alrededor del 80% y una baja reflectancia alrededor del 10% en longitudes de onda entre 200 y 1000 nm, lo cual beneficia su uso posterior como capa ventana ya que tiene pérdidas mínimas por reflexión y absorción con respecto a otros materiales utilizados.
- Este proceso de obtención puede ser llevado a cabo a nivel industrial sin cambio en sus condiciones.
- Fuente de energía (el sol) libre, ubicua e inagotable.

Aplicación: Todos los campos que requieran suministro de corriente eléctrica.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Imágenes de SEM (a) superficie de las películas de $CuInSe_2$ sin tratamiento, (b) sección transversal de las películas de $CuInSe_2$ sin tratamiento, (c) superficie de las películas de $CuInSe_2$ después del tratamiento térmico, (d) sección transversal de $CuInSe_2$.

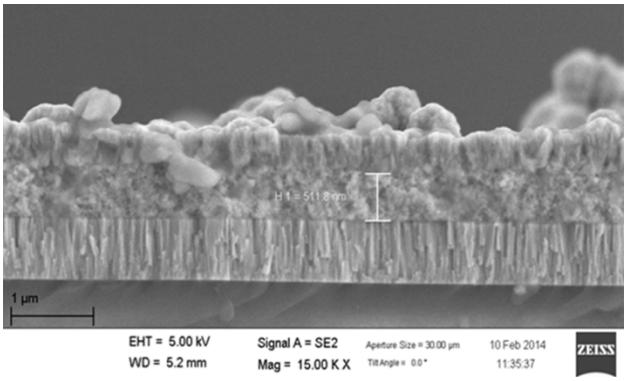


Imagen de SEM de la celda de $CuInSe_2$ de 55 min con Cd (NO_3) 2.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Películas delgadas de $CuInS_2$, su proceso de obtención y su aplicación como capa absorbedor en celdas solares

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de agosto de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se ha realizado síntesis, caracterización de propiedades físicas de materiales y dispositivos fotovoltaicos mediante difracción de rayos X (XRD), microscopía de fuerza atómica (AFM), microscopía electrónica de barrido (SEM), espectrometría de fluorescencia de rayos X (XRF), espectroscopía UV-Vis, caracterización eléctrica (utilizando la ley de ohm), caracterización por espectroscopía Raman y caracterización optoelectrónica por la medición de la curva característica I-V y eficiencia cuántica (EQE).

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

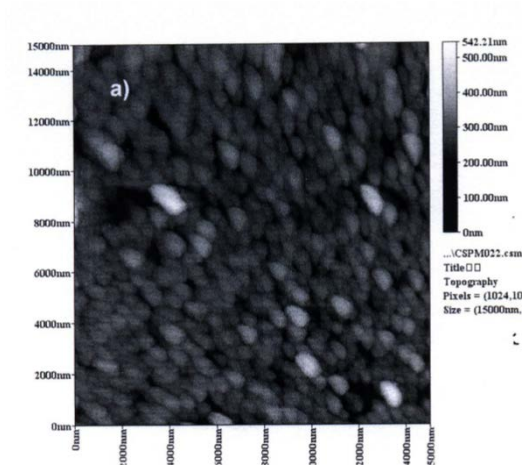
Película de $CuInS_2$ para aplicación como capa absorbedora en celdas solares y su proceso de obtención por medio de la técnica de depósito por baño químico (CBD).

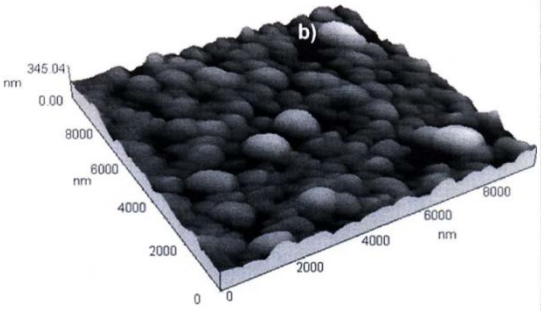
Beneficios:

- Las películas de $CuInS_2$ presentan un espesor delgado (500 - 780 nm), que favorece su uso en celdas solares.
- Las películas de CdS depositadas sobre sustratos de vidrio presentan una transmitancia máxima alrededor del 80% y una baja reflectancia alrededor del 10% en longitudes de onda entre 200 y 1000 nm, lo cual beneficia su uso posterior como capa ventana ya que tiene pérdidas mínimas por reflexión y absorción con respecto a otros materiales utilizados.
- Este proceso de obtención puede ser llevado a cabo a escala industrial industrial sin modificar radicalmente las concentraciones de los componentes que pueden llegar a formar.
- Fuente de energía (el sol) libre, ubicua e inagotable.

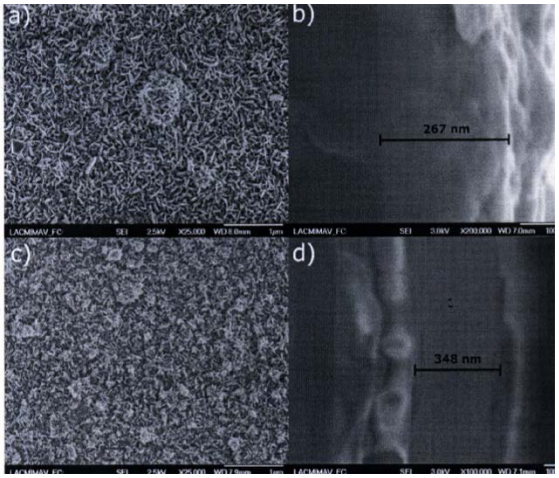
Aplicación: Todos los campos que requieran suministro de corriente eléctrica.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA





Imágenes de AFM para la película de CdS (a) 2D y (b) 3D



Imágenes de SEM de las películas $CuInS_2$ depositados para (a) 15 y (c) 24 h de depósito de In_2S_3, y 2,5 h de baño CuxS, seguido de tratamiento térmico a 350 ºC con y 5x10-3 Torr durante 1 h; y el espesor de la película de (b) 15 y (d) 24 h de depósito de In_2S_3.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Composito WO_3/In_2O_3-Cu con propiedades texturales mejoradas, su proceso de obtención y su uso como agente fotocatalizador en la conversión de CO_2 en corriente gaseosa para la producción de hidrocarburos ligeros

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de agosto de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Validación de concepto y pruebas en laboratorio con resultados positivos en fotocatálisis de CO_2.

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

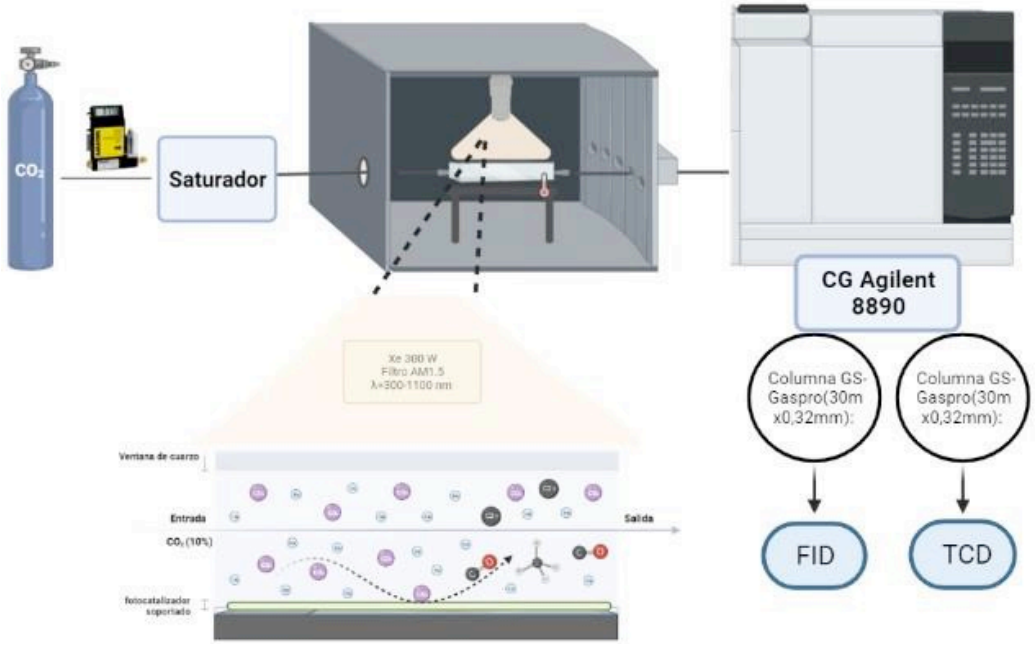
Material compósito WO_3/In_2O_3 con cobre, diseñado para mejorar las propiedades texturales, ópticas y catalíticas del sistema. Este compósito actúa como un fotocatalizador eficiente para la conversión de CO_2 en fase gaseosa hacia la producción de hidrocarburos ligeros, ofreciendo una alternativa sustentable para la reducción de emisiones y la generación de hidrocarburos ligeros.

Beneficios:

- Conversión de CO_2 en CO (monóxido de carbono) y productos de valor agregado (hidrocarburos ligeros: CH_4 metano, C_3H_6 propileno).
- Material con propiedades texturales y catalíticas mejoradas frente a catalizadores convencionales.
- Uso de energía solar y fotocatálisis, reduciendo la dependencia de procesos térmicos intensivos.
- Contribuye a la mitigación del cambio climático mediante la captura y reutilización de CO_2.
- Potencial integración en sistemas de energía limpia y economía circular.

Aplicación: Campo técnico de compuestos para realizar fotocatálisis.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Esquema representativo del reactor acoplado al sistema cromatográfico. *FID: detector de ionización de llama. TCD: detector de conductividad térmica.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Aditivo derivado de fosfonio alifático para estabilizar celdas solares de perovskita ($MAPbI_3$), celda solar y su proceso de obtención

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de noviembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Energías alternativas

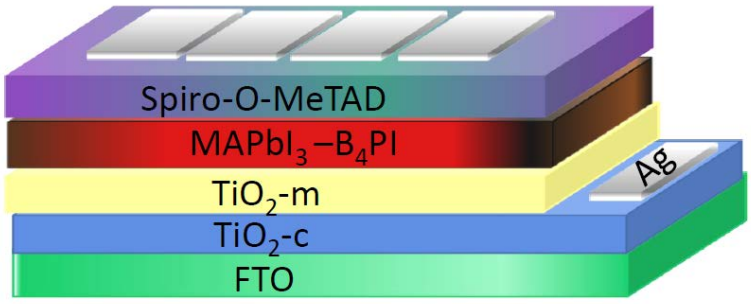
¿Qué es?

Material aditivo derivado de fosfonio alifático para aumentar la estabilidad de las celdas solares de perovskita ($MAPbI_3$) frente a la humedad, la radiación y la degradación térmica. El aditivo se incorpora durante el proceso de fabricación, mejorando la vida útil de los dispositivos y su eficiencia en la conversión fotovoltaica.

Beneficios:

- Incrementa la estabilidad química y estructural de las celdas solares de perovskita.
- Prolonga la vida útil de los dispositivos frente a factores ambientales.
- Mejora la eficiencia de conversión energética.
- Posible reducción de costos frente a tecnologías de encapsulado convencionales.
- Permite fabricación escalable en procesos industriales.
- La celda solar vidrio/FTO/TiO_2(c)/TiO_2(m)/$MAPbI_3$-B_4PI/Spiro-O-MeTAD/Ag construida permite una retención de la eficiencia de conversión fotoeléctrica de hasta el 80% inicial por 200h en condiciones de humedad.

Aplicación: Campo técnico de los dispositivos semiconductores.



Esquema de la celda solar de perovskita que muestra el orden de deposición de cada una de las capas.

Armazón de imidazolato zeolítico con átomos halogenados con actividad hidrofóbica mejorada y su uso para la adsorción de compuestos polares

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 18 de septiembre del 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validación de laboratorio (síntesis controlada, caracterización estructural y pruebas de adsorción de compuestos polares como siloxanos y alcoholes).

Área de aplicación:
Energías alternativas

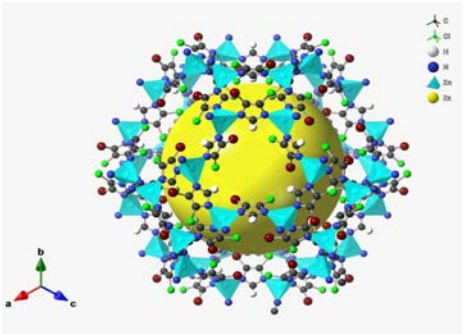
¿Qué es?

Un armazón de imidazolato zeolítico (ZIF-71 ClBr) modificado con átomos de cloro y bromo que incrementan su hidrofobicidad y su uso en la separación de compuestos polares de mezclas multicomponentes, particularmente en biocombustibles especialmente de biogás.

Beneficios:

- Este material presenta mayor capacidad de adsorción de compuestos polares, especialmente siloxanos presentes en biogás y alcoholes en caldos de fermentación, lo que lo convierte en un candidato para la purificación eficiente de biocombustibles. Su estabilidad térmica y estructural mejorada lo hacen apto para condiciones reales de operación.
- Alta hidrofobicidad (ángulo de contacto con agua >126°).
- Incremento del 51% en la capacidad de adsorción frente a ZIF tradicionales.
- Estabilidad térmica hasta 400 °C.
- Material regenerable, con capacidad de reúso en ciclos de adsorción.
- Proceso de síntesis reproducible y adaptable a escala industrial.

Aplicación: campo técnico de materiales hidrofóbicos para la purificación de biocombustibles.



Representación estructural de ZIF-71(ClBr). Todos los átomos de H se han omitido para mayor claridad (colores de los átomos: H, blanco; C, negro; N, azul; Cl, verde; Zn, poliedro cian, esfera amarilla indican el espacio libre en el marco) poliédrico; esfera amarilla indican el espacio libre en el marco).

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2023/010404

Área examen de fondo IMPI: Área Química

Uso de películas de $NaTaO_3$ impresas mediante impresión 2D como agente reductor de CO_2 para la producción de combustibles solares

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 5 de septiembre del 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validación de componente y/o sistema en laboratorio.

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

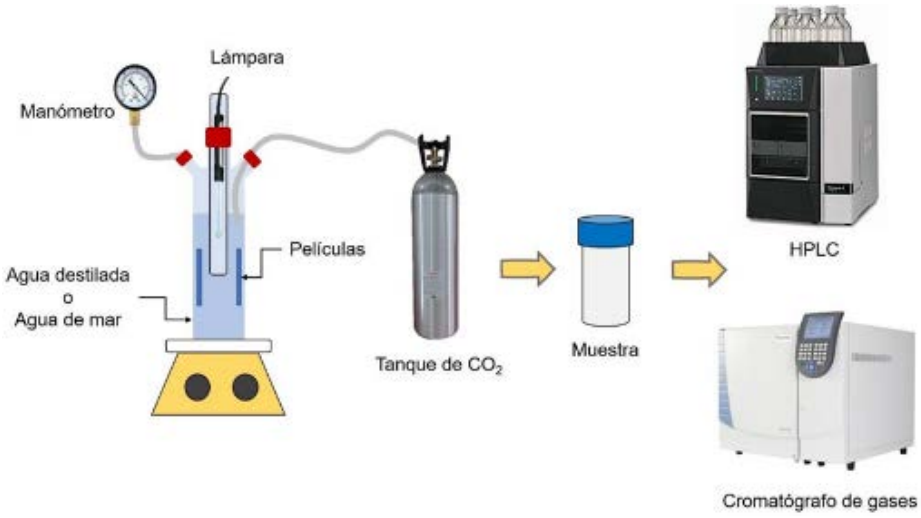
Películas delgadas de $NaTaO_3$ (tantalato de sodio) fabricadas mediante técnicas de impresión 2D (inkjet printing), capaces de actuar como agente fotocatalítico reductor del CO_2 para generar combustibles solares como metanol, formaldehído y ácido. fórmico. El proceso aprovecha la energía solar para transformar CO_2 —tanto atmosférico como disuelto en agua de mar— en compuestos de valor energético, ofreciendo una alternativa limpia y escalable frente al uso de combustibles fósiles.

Beneficios:

- Conversión directa del CO_2 en combustibles de base solar sin necesidad de co-catalizadores costosos.
- Bajo consumo energético gracias al aprovechamiento de energía solar.
- Contribuye a la mitigación del cambio climático mediante la captura y reutilización de CO_2.
- Aprovechamiento del agua de mar, recurso abundante y con alta concentración de carbono disuelto.
- Técnica de impresión escalable y de bajo costo, compatible con diversos sustratos industriales.
- Material estable y reproducible, con estructura perovskita de alto rendimiento fotocatalítico.
-

Aplicación: campo técnico materiales fotocatalíticos a base de óxidos ternarios para la producción de combustibles solares.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Esquema del sistema para la reducción fotocatalítica de CO_2 y detección de los productos obtenidos.

Películas de $NaTaO_3$, su proceso de obtención mediante impresión 2D y su uso para la producción de hidrógeno a partir de la fotoconversión del agua

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 05 de septiembre del 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4-5: Validación de componente o proceso en entorno de laboratorio y condiciones relevantes. Se ha probado la eficiencia fotocatalítica en laboratorio con resultados exitosos.

Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

Tecnología que consiste en películas delgadas de tantalato de sodio ($NaTaO_3$) obtenidas mediante impresión 2D por chorro de tinta (inkjet printing), utilizadas como material fotocatalítico para la producción de hidrógeno (H_2) a partir de la fotoconversión del agua (H_2O). El proceso aprovecha la energía solar para generar H_2 sin necesidad de agentes de sacrificio ni co-catalizadores, incluso empleando agua de mar como fuente.

Beneficios:

- Producción de hidrógeno sin agentes de sacrificio.
- Uso de energía solar y agua de mar, sin requerir agua ultrapura.
- Fabricación económica, escalable y de bajo desperdicio mediante impresión 2D.
- Materiales estables y no tóxicos.
- Tecnología adaptable a diferentes sustratos y configuraciones.
- Reducción significativa de emisiones contaminantes.

Aplicación: campo técnico de materiales fotocatalíticos a base de óxidos ternarios para la producción de hidrógeno limpio y renovable.



Esquema del proceso de depósito de un material con la técnica de ink-jet printing.

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/a/2009/008809

Área examen de fondo IMPI: Área química

Proceso de obtención de una superficie folicular bioactiva en un implante quirúrgico metálico para aplicaciones de tipo articular o dental

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2009.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Método para la generación de folículos sub-superficiales conectados a la superficie de un implante.

Beneficios:

- Tecnología novedosa de moldeo que mejora la adhesión del hueso en un implante mediante folículos superficiales recubiertos de una capa de vidrio bioactivo.
- La superficie folicular del molde se puede obtener por maquinado convencional, láser, electro – erosionado, inyección de agua a presión, adhesión de una capa de elastómero, entre otras.
- La fijación del tejido óseo es bi-funcional ya que se debe tanto a la morfología folicular como a las superficies bioactivas.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Método para mejorar las propiedades tribológicas de la aleación Co-Cr

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Proceso que promueve una superficie con propiedades tribológicas superiores en implantes quirúrgicos metálicos obtenidos por el proceso de fusión y vaciado de precisión; genera refinamiento en tamaño de grano, mediante una metodología que utiliza la recristalización dinámica de la aleación al ser trabajada mecánicamente.

Beneficios:

- Este método mejora la resistencia al desgaste sin afectar la ductilidad de las piezas, ya que solamente afecta la superficie, disminuyendo así la cantidad de partículas de desgaste y a su vez la generación de iones metálicos en prótesis total de cadera en contacto metal-metal.
- Esta metodología se puede emplear en la fabricación de todo tipo de prótesis articulares sujetas a desgaste por contacto deslizante.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Substrato de aleación de base CoCrMoB con recubrimiento TiN y CrN para implantes médicos resistentes al desgaste

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Aleación de base cobalto, cromo, molibdeno, carbón y boro como substrato, con recubrimiento de superlattice de nitruro de titanio y nitruro de cromo, para dispositivos médicos e implantes ortopédicos articulares.

Beneficios:

- Presenta propiedades mecánicas y tribológicas que le permiten minimizar la generación de partículas de desgaste.
- Incrementa la vida útil del implante y el nivel de vida del paciente.
- Biocompatibilidad con el cuerpo humano.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Prótesis total de cadera con recubrimiento multicapas antidesgaste

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

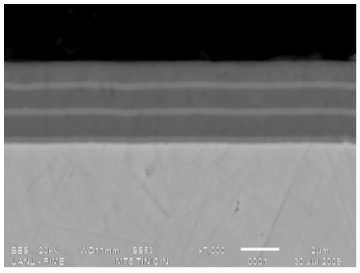
Implante total de cadera tipo metal-metal con superficies articulares modificadas con un recubrimiento duro biocompatible en sistema de multicapas.

Beneficios:

- El sistema multicapas evita la propagación de grietas generadas en la superficie del recubrimiento mediante las múltiples interfaces entre capas las cuales actúan como barreras desviando la trayectoria de las grietas
- Esta tecnología está diseñada para prolongar el tiempo de vida útil de la prótesis total de cadera debido un incremento en la resistencia al desgaste y a la corrosión de los componentes de los implantes.
- Los componentes de la prótesis están fabricados de una aleación base cobalto con precipitados de boro y combinaciones de otros elementos biocompatibles con los cuales se reduce la diferencia en cuanto a propiedades mecánicas entre el sustrato y el recubrimiento mejorando la adhesión de este último.



Muestra el componente femoral y el componente acetabular modificados superficialmente con un recubrimiento multicapas.



Muestra la micrografía de la sección transversal del compo femoral con el recubrimiento cerámico duro biocompatibl sistema multicapas, magnificada a 7000x.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sistema de aperturas aplicable a prendas para la reducción del fenómeno de Raynaud

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de septiembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se cuenta con diseño funcional y validación de principio en laboratorio mediante prototipo textil, con base en mecanismos anatómicos y térmicos. Requiere pruebas de usuario y validación clínica complementaria.

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un sistema de aperturas integradas en prendas de vestir que permite el contacto piel con piel entre las manos y el torso del usuario sin necesidad de quitarse la ropa. Está orientado a reducir los efectos del fenómeno de Raynaud, el cual se manifiesta por una mala circulación en manos y pies cuando se exponen al frío o al estrés. Las aperturas se encuentran conectadas con extensiones tubulares internas que mantienen el calor corporal, permitiendo el paso de las manos desde el exterior hacia el interior de la prenda para lograr una transferencia térmica directa por conducción.

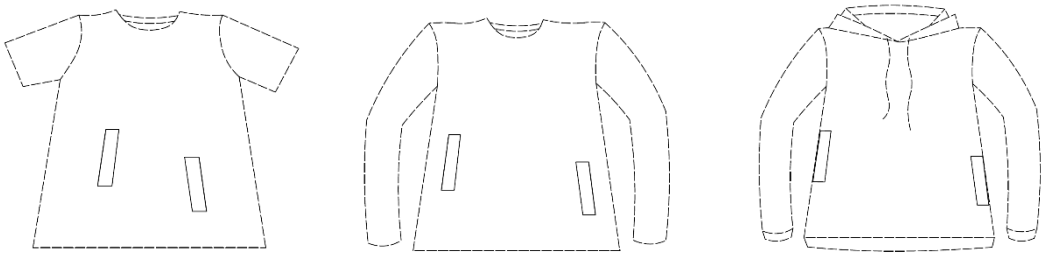
Beneficios:

- Facilita el calentamiento natural de las extremidades mediante la transferencia de calor del torso.
- Aumenta el confort térmico sin necesidad de dispositivos eléctricos ni calefactores externos.
- Puede ser integrado en múltiples tipos de prendas (playeras, sudaderas, ropa deportiva, etc.).
- Mejora la calidad de vida de pacientes con enfermedad de Raynaud u otras afecciones circulatorias periféricas.
- Alternativa no invasiva, segura y económica a tratamientos térmicos o farmacológicos.

Aplicación: campo de las prendas de vestir, específicamente en aquellas diseñadas para la protección de las manos frente a condiciones climáticas adversas, más específicamente a aquellas prendas en las cuales se permita mantener contacto piel con piel.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Muestra una vista desde el exterior de la apertura en la de prenda.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

METALMECÁNICA

Expediente: MX/a/2012/012780

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método de moldeo para vaciado de precisión

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

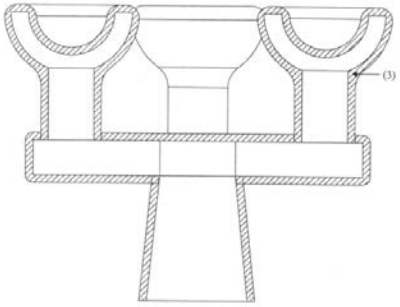
Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

La invención consiste en un proceso donde se producen de manera rápida moldes cerámicos usando fibra cerámica refractaria.

Beneficios:

- La invención reduce el tiempo de fabricación de un molde cerámico partiendo del proceso de cera perdida (*investment casting*).
- Solo es necesario recubrir el patrón de cera con las primeras capas de lodo cerámico, después se usan trozos de fibra cerámica refractaria generando engrosamiento del molde, sin necesidad de dejar secando el molde.
- La invención produce suficiente fuente de calor para sinterización y vaciado del metal líquido.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Método de moldeo para vaciado de metales a partir de patrones de cera huecos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

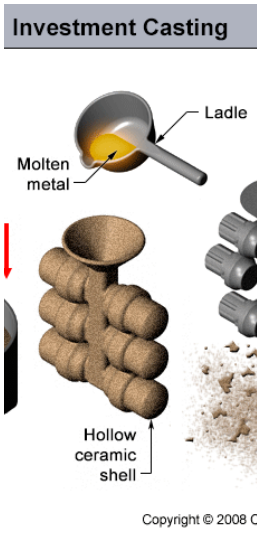
Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

La invención es utilizada en el proceso de fundición de cera perdida (*investment casting)* para la producción de moldes cerámicos; este moldeo produce patrones de árboles de cera huecos.

Beneficios:

- Evita el agrietamiento y fractura de los moldes durante el proceso de remoción del patrón sin necesidad de la utilización de autoclave.
- No se requiere equipo especializado de inyección de cera, ni de autoclave operado por la caldera.
- Disminuye costos por material (cera) y energía durante el proceso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2012/012783

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la elaboración de cavidades en moldes metálicos por prototipado rápido para la industria de rotomoldeo

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

Método para la producción de moldes metálicos con un concepto de fabricación diferente al que actualmente se utiliza, debido a que el molde se realiza con una menor cantidad de pasos; utiliza prototipos rápidos para fabricar las cavidades del molde desde el proceso de fundición, esto elimina la necesidad de agregar elementos o ensambles adicionales.

Beneficios:

- Menos pasos de operaciones de fabricación con respecto a métodos utilizados actualmente.
- Control sobre la dirección de solidificación del metal.
- Disminución de los defectos superficiales (contracciones, porosidades, etc.).
- Eliminación casi por completo de la necesidad de maquinados.
- Reducción en el tiempo de producción total y costo de fabricación de cada molde.
- Elimina la necesidad de agregar elementos o ensambles adicionales.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Proceso de moldeo de precisión a partir de prototipos rápidos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

Proceso para la fabricación de patrones huecos de materiales poliméricos, producidos mediante tecnologías de prototipado rápido, para su uso en la elaboración de moldes cerámicos en el proceso de fundición de precisión.

Beneficios:

- Debido a su diseño interior hueco, permite la fabricación de moldes de cerámica.
- Evita agrietamiento y fractura en los moldes
- Ahorro de tiempo en el proceso de fabricación.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2011/013493

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso de obtención de recubrimientos a partir de fricción y oxidación térmica en aleaciones susceptibles a oxidarse

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

La presente invención provee un método de recubrimiento en la que participan el efecto mecánico y las reacciones termoquímicas para obtener recubrimientos en aleaciones susceptibles a oxidarse.

Beneficios:

- Previene la oxidación y reduce la fricción y el desgaste de las piezas recubiertas.
- Tecnología de bajo costo que emplea equipos fáciles de fabricar tales como un dispositivo para controlar la velocidad, una fresa de algodón, un motor de corriente continua, un sistema de adquisición de datos, un sistema de sujeción de muestras y un sistema de suministro de polvos; compitiendo así con los recubrimientos generados por las tecnologías actuales que manejan alto vacío y condiciones muy específicas para realizar dichos recubrimientos.
- Puede usarse para recubrir prótesis, partes en la industria aeroespacial y pares de contacto sometidos a fricción.



Proceso para desarrollar moldes maquinados hechos con arena y resinas para la fundición de metales

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: Negada.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: *know-how* disponible.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

Procedimiento para desarrollar moldes maquinados hechos con arena y resinas para la fundición de metales, donde se abarca desde la obtención de una mezcla optima de arena sílice y resinas fenólicas para garantizar las mejores propiedades de maquinabilidad de los moldes fabricados.

Beneficios:

- Optimiza la mezcla de resinas y arena.
- Las revoluciones de giro y velocidades de avance del proceso de maquinado se optimizaron hasta conseguir que los moldes se maquinaran de manera precisa sin el desprendimiento de arena que ocasionaría graves daños a la pieza o el rechazo de esta.



Fabricación de moldes de aluminio con mejores coeficientes de conductividad térmica para la industria de rotomoldeo

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación: Metalmecánica

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

¿Qué es?

La invención consiste en una modificación química de las aleaciones de aluminio utilizadas para fabricar moldes para la industria del rotomoldeo de plásticos para mejorar su coeficiente de conductividad térmica.

Beneficios:

- La invención proporciona un aumento en el coeficiente de conductividad térmica de las aleaciones de aluminio.
- La invención brinda un ahorro de energía requerido para calentar el molde (sea en horno y/o flama).
- La invención disminuyendo tiempos de proceso, y permite tener un mayor control de la solidificación del polímero.
- Existen aproximadamente 100 empresas en la industria del rotomoldeo en México.
- El rotomoldeo se puede emplear además de la industria del plástico, en juguetes, agricultura y en la industria en general.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/015861

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para desarrollar un molde compuesto para el control de la solidificación de metales en el proceso a la cera perdida

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Metalmecánica

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

¿Qué es?

Es un proceso novedoso para producir moldes compuestos para la industria de la fundición de metales.

Beneficios:

- El presente proceso es diferente a los utilizados actualmente debido a que durante su elaboración se le agrega un elemento altamente conductor de calor que refuerza la matriz del cerámico (material de refuerzo metálico), con la ventaja de aumentar el porcentaje de transferencia de calor mejorando en gran medida las propiedades de la pieza final, así como controlar la dirección de solidificación del metal disminuyendo los efectos superficiales (contracciones, porosidades, etc.)).
- Fabricación de un cerámico compuesto con partículas, fibras, viruta, balines, láminas y/o cualquier otra presentación de un metal ya sea cobre, aluminio o fierro, etc. Que aumente el coeficiente de transferencia de calor.
- Durante la fabricación del molde se puede controlar la solidificación por secciones dependiendo de la aplicación fina y que las piezas fundidas por este novedoso método presentan mejores propiedades mecánicas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2013/014191

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Mejora del método de obtención de recubrimientos a partir de fricción y láser en aleaciones susceptibles a oxidarse

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de diciembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

Proceso de obtención de recubrimiento preferentemente utilizado en aplicaciones especiales. El recubrimiento es obtenido por medio del proceso de triboadhesión en conjunto con un tratamiento láser.

Beneficios:

- Este proceso mejora las propiedades tribológicas para aplicaciones industriales, aeroespaciales, químicas y médicas.
- Método útil para cubrir titanio.
- A diferencia de los métodos clásicos, el presente proceso genera un recubrimiento mediante una metodología de deposición de partículas por medio de efectos mecánicos (triboadhesión) seguida por un tratamiento láser que sintetiza los polvos depositados.
- Con este proceso se obtiene el recubrimiento superficial con buenas propiedades mecánicas.

Expediente: MX/a/2020/008654

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Solución ácida a base de cloruros y nanopartículas de negro de humo y proceso de electrozincado con la solución ácida para la obtención de recubrimientos finos para aceros de bajo carbono

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

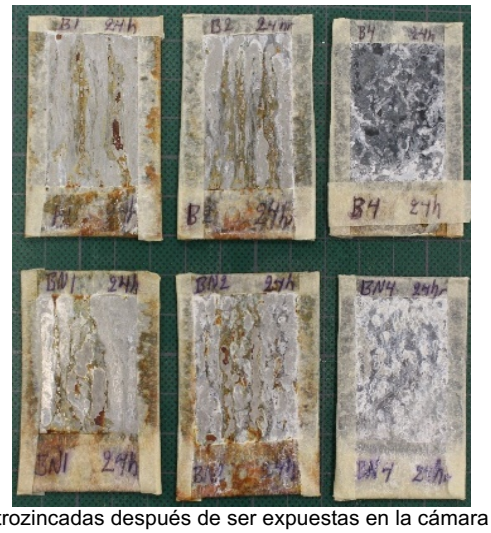
Una solución ácida a base de cloruros y nanopartículas de negro de humo y un proceso de electrozincado con la solución ácida a base de cloruros y nanopartículas de negro de humo para la obtención de recubrimientos para aceros de bajo carbono, dicho proceso posee la ventaja de permitir obtener un tamaño específico para dicho recubrimiento, con un potencial para la industria automotriz.

Beneficios:

- La obtención de recubrimientos finos en aceros de bajo carbono con espesores de 1 a 2.5 µm le confiere una mayor protección corrosiva a dicho material.
- Se puede obtener un tamaño específico para dicho recubrimiento, es decir contar con espesores de 1 a 2.5 µm en tiempos de 1 a 3 min, variando la densidad de corriente de 5 a 9 A/dm^2; contando con una morfología obtenida por Microscopia electrónica de barrido (MEB) granular en forma de plaquetas hexagonales más compactas a medida que se incrementan los parámetros y se eliminan los defectos; de la misma forma las pruebas de cámara salina indican que las piezas recubiertas a 3 minutos y 9 A/dm^2 no presentan oxido rojo al final de las 24 horas de exposición, mientras que las piezas con recubrimiento de 1 minuto y 5 A/dm^2, presentan el menor tiempo de aparición de óxido rojo, siendo a las 10 hrs de exposición.
- Potencial para la industria automotriz.

Aplicación: Campo técnico de la electroquímica.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Seis muestras electrozincadas después de ser expuestas en la cámara salina durante 24 horas

Aleación multicomponente base cobre para fabricar componentes con alta resistencia al desgaste

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 21 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - validado en laboratorio y prototipos experimentales.

Área de aplicación:
Metalmecánica

¿Qué es?

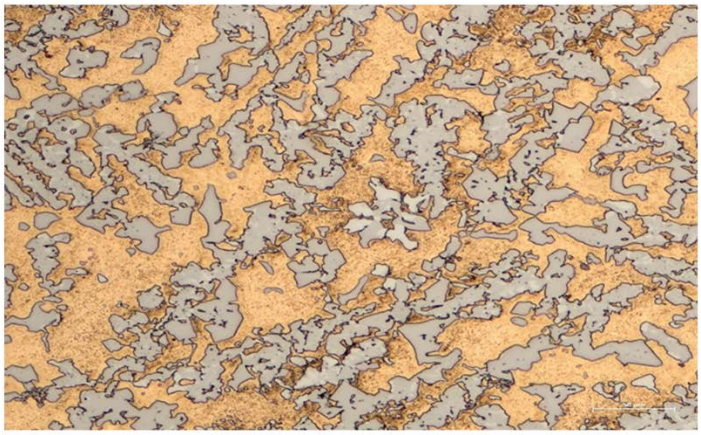
Aleación multicomponente base cobre que incluye níquel, cromo, silicio, titanio, cobalto, hierro y niobio, diseñada para fabricar componentes metálicos con alta dureza y resistencia al desgaste sin necesidad de tratamientos térmicos adicionales. La aleación ofrece una alternativa libre de berilio, elemento tóxico usado tradicionalmente en pistones y émbolos de inyección a presión. Su proceso se realiza por fundición, pudiendo usarse directamente en condición de colada.

Beneficios:

- Libre de berilio, no tóxica ni contaminante.
- Uso directo en condición de colada, reduciendo tiempo y costo de fabricación.
- Mejor desempeño que aleaciones Cu-Be comerciales.
- Alta conductividad térmica y estabilidad mecánica a temperaturas elevadas.
- La aleación es ideal para fabricar componentes que requieren altas propiedades de dureza (hasta 107 HRB), excelente resistencia al desgaste y en general buenas propiedades mecánicas a altas temperaturas, especialmente émbolos o pistones de inyección a presión de aleaciones ligeras (base aluminio, base magnesio y base zinc), bujes, herramientas anti-chispas y otros productos metálicos con requerimientos similares.

Aplicación: Campo técnico de ingeniería de materiales auxiliares, específicamente aleaciones multicomponente auxiliares, en el proceso de inyección a alta presión.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Muestra una micrografía de la aleación de cobre de la presente invención con 0% de Niobio (H-0-Nb).

NANOTECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/010678

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso para sintetizar materiales híbridos nanoestructurados basados en nanopartículas de óxidos espinela y templetes de complejos de coordinación carboximetil-celulosa/bromuro de cetiltrimetil-amonio

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 5 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Nanotecnología

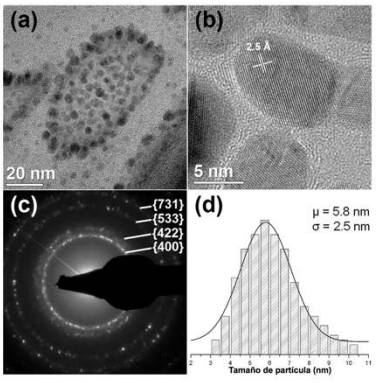
¿Qué es?

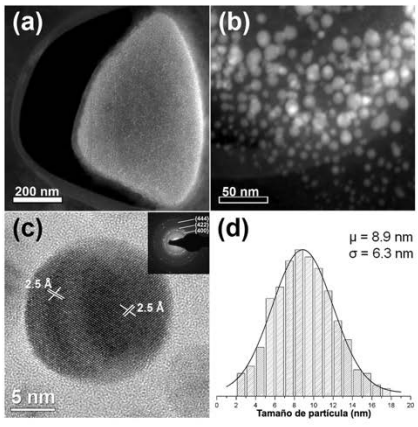
Proceso para la obtención de materiales híbridos nanoestructurados (HNM) basados en nanopartículas magnéticas de ferritas espinela (SMON) ensambladas en templetes de complejos de coordinación del biopolímero carboximetil-celulosa (CMC) y el tensoactivo bromuro de cetiltrimetil-amonio (CTAB).

Beneficios:

- La síntesis planteada en esta tecnología se logra en un solo paso, siguiendo una ruta de química suave y utilizando precursores solubles en agua.

Aplicación: Preparación de sondas multimodales, biosensores o inductores de hipertermia por parte de óxidos metálicos tipo espinela (SMON). Las plantillas de CMC/surfactante pueden usarse para el transporte de fármacos como el ibuprofeno (ácido iso-butil-propanoico-fenólica) y otros medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2013/005103

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método de control de las propiedades microestructurales y magnéticas de partículas elipsoidales mediante la modulación de sus tensiones internas a través de recubrimientos con una relación de sus coeficientes de expansión térmica lineal de 1/60 a 1/1.1 y de 1.1/1 a 60/1

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de mayo de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

El objetivo de la invención consiste en un proporcionar método de control de las propiedades microestructurales y magnéticas de partículas elipsoidales, para modificar el tamaño, arreglo y orientación de los cristales o sub-unidades de estructuras magnéticas alargadas.

Beneficios:

- La invención permite establecer relaciones entre la microestructura, morfología y composición de los elipsoides con sus respuestas magnéticas, analizando la predominancia de diferentes fuentes de anisotropía magnética en función de la temperatura.
- La invención permite tener un control del número y tamaño de los núcleos o sub-unidades que constituyen las nanoestrucutras, de las microestructuras internas de las nanoestructuras, dobles frustradas y dobles, de nanocristales y de las propiedades magnéticas, mecánicas y ópticas de las nanoestructuras.
- La invención proporciona microestructuras de gran valor en el estudio del confinamiento cuántico, diseño de medios magnéticos de energía e información y transporte de electrones y excitones en nanodispositivos.

Expediente: MX/a/2015/017692

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Estructuras supramoleculares con propiedades ópticas optimizadas constituidas por una partícula coloidal de plata recubierta por fitoquímicos que la unen a nanopartículas de plata, su proceso de obtención y sus usos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Estructuras supramoleculares constituidas por una partícula coloidal de plata de diámetros de entre 70 a 120 nanómetros de diámetro recubiertas por fitoquímicos, del extracto acuoso especialmente de la semilla de anís estrellado (*Illicium verum*) que forman una matriz orgánica que une nanopartículas de plata más pequeñas, con diámetros de 1 a 10 nm, su proceso de obtención y sus diversas aplicaciones y usos en la industria.

Beneficios:

- Proceso sustentable de obtención de las estructuras supramoleculares con aplicaciones en el campo de la óptica.
- Las estructuras supramoleculares presentan propiedades ópticas optimizadas con respecto a las reportadas para partículas nanométricas de plata con tamaños y morfologías similares.
- Las estructuras supramoleculares obtenidas se pueden almacenar en polvo o en una solución coloidal.
- Las estructuras supramoleculares con propiedades ópticas optimizadas son adecuadas para aplicaciones donde se requiera absorber la luz visible de una fuente que no sea monocromática, para aplicaciones en las que se requiera inducir excitaciones plasmónicas mediante fuentes de luz que emitan a diferentes longitudes de onda, o bien aplicaciones donde se requiera transformar la luz en calor, el cual se irradie a escala nanométrica.
- Aplicaciones:
- -aplicaciones de filtros ópticos y dispositivos fotónicos.
- -aplicar como plataformas enaltecedoras de la dispersión de Raman para la detección de compuestos y/o estudio de sus vibraciones moleculares
- -mejoramiento de celdas solares, debido a que tienen la capacidad de capturar la luz en un amplio espectro electromagnético
- -tratamiento de tumores cancerígenos basados en tratamientos fototérmicos, debido a que pueden actuar como fuentes de irradiación de calor al ser irradiadas por una fuente de luz que emita radiación electromagnética.

Expediente: MX/a/2015/015216

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método de combustión a baja temperatura asistido por un surfactante, para obtener materiales tipo ferrita de bismuto con tamaño de partículas nanométricas y con propiedad ferromagnéticas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Método de combustión a baja temperatura asistido por un surfactante para obtener materiales tipo ferrita de bismuto con tamaño de partículas nanométricas y con propiedades ferromagnéticas para su aplicación en dispositivos multiferroicos como generadores de energía, actuadores, memorias magnetoeléctricas, etc.

- Beneficios:
- El método permite obtener nanopartículas entre 10 y 80 nm.
- El material resultante presenta estructuras cristalinas R3c correspondiente a la ferrita de bismuto.
- El material resultante presenta ferromagnetismo con saturaciones magnéticas a temperatura ambiente para su aplicación en dispositivos multiferroicos como generadores de energía, actuadores, memorias magnetoeléctricas, etc.
- El presente método de combustión a baja temperatura asistido por un surfactante para la obtención de nanopartículas de ferrita de bismuto, con menos impurezas y con propiedades diferentes a las anteriormente observadas.

Mezcla para recubrir superficies metálicas compuesta de WC-Co-VC, su proceso de aplicación y uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de junio de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Las pruebas realizadas a los materiales recubiertos son Microscopia electrónica de barrido (MEB) para determinar la morfología superficial y el análisis en sección transversal, se analizó la microdureza, el coeficiente de fricción, prueba de desgaste y corrosión eléctroquímica.

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

Una mezcla para recubrir superficies metálicas compuesta de WC-Co-VC, la cual se aplica por medio de rociado térmico de oxi-combustible de alta velocidad y es utilizado en aplicaciones donde se necesite resistencia al desgaste y corrosión.

Beneficios:

- Se describe el proceso de fabricación de recubrimientos de WC-Co-VC por medio de rociado térmico HVOF con una mezcla de polvos con tamaño de cristal de carburo de tungsteno micrométrico y nanométrico, y con adiciones de carburo de vanadio con tamaño de grano micrométrico.
- El tamaño de partícula es similar en los polvos microestructurado y nanoestructurado, sin embargo, los nanocristales de WC en el polvo nanoestructurado se encuentran agrupados en partículas más grandes para facilitar la fluidez del polvo dentro del sistema de HVOF.
- En el recubrimiento se observar una matriz metálica de Co que rodea las partículas de WC, las cuales actúan como refuerzo del cermet (combinación de metal con cerámico). Se observaron dos fases por parte del refuerzo, una microestructural y otra nanoestructural, estas características microestructurales del recubrimiento determinan un mejor desempeño mecánico y mayor resistencia a la corrosión
- Composición química de la mezcla: 78% en peso de WC, 17% en peso de Co y 5% en peso de VC. El recubrimiento está conformado por una mezcla de polvos 50% de polvo de WC-Co-cristal nanométrico, 50% de polvo de WC-Co-cristal micrométrico y 5% de VC.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de recubrimientos de superficies metálicas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mezcla	Composición en peso
	50 % polvo micrométrico WC-Co+ 50 % polvo nanométrico WC-Co+ 5 % polvo de micrométrico de VC

Mezcla de polvos utilizados durante el proceso de HVOF.

Resultados	Valor
Espesor (µm)	55
Microdureza Vickers (HV_{200})	1065
Coeficiente de fricción (µ)	0.66
Velocidad de desgaste (m^3/Nm)	1.30E-4
Velocidad de corrosión en 0.5 M de NaCl (mm/año)	0.63

Resultados obtenidos de la caracterización del recubrimiento comercial WC-Co.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Expediente: MX/a/2014/016129

Área examen de fondo IMPI: Área química

Proceso de obtención de nanopartículas ultrafinas de akaganeita, proceso de formulación de un agente terapéutico sobre las mismas y su uso localizado con campos magnéticos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La invención permite contar con una formulación de fármacos, substancias radiactivas y/o ADN sobre nanopartículas ultrafinas de akaganeita con propiedades superparamagnéticas.

Beneficios:

- La invención puede ser empleada en tratamientos de quimioterapia, radioterapia y/o terapia génica.
- El uso de nanopartículas superparamagnéticas funciona como vehículo de administración de agentes terapéuticos, debido a que es fácil dispersarlas en una suspensión coloidal y pueden ser dirigidas hacia regiones específicas con la aplicación de campos magnéticos externos.

Expediente: MX/a/2012/012778

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso de obtención de precursores esteroidales y esteroides mediante pirólisis de biomasa

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un proceso de obtención de precursores esteroidales y esteroides mediante una serie de etapas secuenciales de pirólisis y al menos una etapa de recuperación de producto.

Beneficios:

- La obtención de compuestos agrupados de acuerdo con su peso molecular o punto de ebullición, lo que facilita su separación.
- Se obtienen principalmente fitoesteroles como el estigmastano y la beta sitosterol, que son compuestos con gran aplicación industrial, principalmente farmacéutica, alimenticia y de cosméticos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: PA/a/1991/00290

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Compuestos de antraceno útiles farmacéuticamente

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2011.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en compuestos de antraceno, así como agentes farmacéuticos que contienen esos compuestos. La invención consta de compuestos de bisantraceno que se aislaron de *Karwinskia humboldtiana*, para su uso terapéutico.

Beneficios:

- La presente invención proporciona compuestos con una alta seguridad selectiva sobre las células de tumores malignos y por lo tanto son aplicables en el tratamiento de enfermedades de tumores en especial para el tratamiento de carcinomas del hígado, pulmones y colon, así como para el tratamiento de enfermedades virales.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Proceso de transhalogenación de un haluro metálico mediante el empleo de "Gal"

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

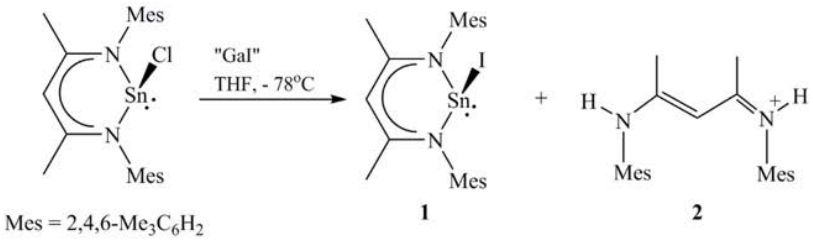
¿Qué es?

Proceso para realizar la transhalogenación de un haluro utilizando yoduro de galio, también conocido como “Gal” (yoduro de Galio).

Beneficios:

- Alternativa al proceso de transhalogenación de un haluro metálico.
- Uso de “Gal” como agente de transhalogenación del haluro metálico.

Aplicación: campo técnico de la química cinética, como alternativa para la producción de fármacos.



Mes = 2,4,6-$Me_3C_6H_2$

1 2

Reacción de transhalogenación de $[HC(CMeNAr)_2]SnCl$ con “Gal”, en donde se observa la estructura química del compuesto 1 y 2. Donde Mes, representa 2,4,6-$Me_3C_6H_2$; representa dos electrones libres; y, representa que el próximo átomo se encuentra hacia afuera del plano de la hoja.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Grupo de compuestos de la familia de los ciclolignanos, sus éteres derivados metilados y su uso como agentes antibacterianos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – aislamiento, purificación y elucidación estructural de 4,4'-dihidroxi-3-metoxi-6,7'-ciclolignano, síntesis, purificación, propiedades físicas y espectroscópicas de los derivados semi-sintéticos 4-hidroxi-3,4´-dimethoxi-6,7´-ciclolignano y 4´-hidroxi-3,4-dimetoxi-6,7-ciclolignano, evaluación de la actividad antibacteriana in vitro por el método de microdilución.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un grupo de compuestos de la familia de los ciclolignanos, sus éteres derivados metilados producto del aislamiento y caracterización de un compuesto natural 4,4´-dihidroxi-3-metoxi-6,7´-ciclolignano y la síntesis, purificación y caracterización de dos éteres derivados metilados.

Beneficios:

- Los compuestos presentaron actividades similares o mayores que el control positivo levofloxacino en la evaluación contra bacterias resistentes a antibióticos.
- Los compuestos se pueden utilizar como una formulación de un medicamento o composición farmacéutica para el tratamiento de enfermedades causadas por *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus epidermis.*

Aplicación: campo técnico de los compuestos antibacterianos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PRODUCTOS QUÍMICOS

Expediente: NL/a/2003/000014

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso para el tratamiento térmico de materia prima alterna para la preparación de vidrio sódico-cálcico, composición y uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 27 de mayo de 2003.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La presente invención consiste en un método de preparación de materia prima pre-reaccionada para la fabricación de vidrio sódico-cálcico, el cual se acopla y optimiza al método tradicional de fabricación de vidrio.

Beneficios:

- La invención ofrece las condiciones óptimas de operación e intervalos amplios de los principales parámetros del proceso (temperatura, tiempo y composición), lo que resulta en un menor gasto energético en la producción del vidrio, una mejor eficiencia y productividad y obtención de un vidrio con menos defectos.
- La invención provee composiciones formadoras de vidrio en el sistema Na2O-CaOSiO2 que favorecen la reacción total de SiO2, sin el problema de fusión parcial y eliminando el CO2.
- La invención provee un método de preparación de dicha materia prima (composición formadora de vidrio) que se acopla y optimiza al método tradicional de fabricación de vidrio.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/010677

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso totalmente ecológico para sintetizar materiales compósitos basados en nanopartículas de plata y carboximetil/celulosa

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 5 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste la obtención de materiales compósitos basados en nanopartículas de plata dispersas en una matriz polimérica de carboximetil-celulosa. La síntesis de estos materiales se logra a través de un procedimiento de síntesis totalmente ecológico; y del cual pueden resultar dispersiones acuosas o un material sólido.

Beneficios:

- Este proceso es el más simple, reportado al momento, involucra un solo paso y es totalmente ecológico, en virtud de que no genera o usa agentes tóxicos.
- Las características morfológicas de las nanopartículas de plata, tales como tamaño y forma, pueden controlarse a partir del ajuste de la concentración de los reactivos usados en su síntesis.
- Usando este proceso de síntesis es posible un extraordinario control sobre el tamaño y la distribución de las nanopartículas de plata; así como una excelente eficiencia de reducción de los iones plata.

Aplicación: La presente invención tiene aplicación en los campos tecnológicos como la electrónica, optoelectrónica y medicina debido principalmente a sus características bactericidas, fungicidas y antivirales.





IETT
ACIÓN DE EMPRESAS
CIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2013/014059

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la preparación de dióxido de titanio en su fase anatasa con notable estabilidad térmica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de noviembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un método para la preparación de dióxido de titanio en su fase anatasa estable a altas temperaturas que utiliza como precursor, isopropóxido de titanio, etanol, ácido acético y agua destilada, y un sencillo sistema de reacción, el cual consta de un matraz de tres bocas, plancha de calentamiento con agitación, termómetro y mufla.

Beneficios:

- La invención es un material altamente utilizado en la industria, como en pinturas, en la descontaminación de agua por la presencia de materiales orgánicos mediante la activación por foto-oxidación.
- La invención presenta un método para la preparación de dióxido de titanio en su fase anatasa estable a altas temperaturas presentándose la fase desde los 80ºC y manteniéndose hasta los 800ºC que utiliza como precursor, isopropóxido de titanio, etanol, ácido acético y agua destilada.
- La invención no utiliza reactivos complejos como el $TiCl_4$ que es de alta toxicidad o de mayor costo, además de que no es necesario implementar atmósferas de N_2 o inertes, ni equipamiento sofisticado.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/016102

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la obtención de polímeros y oligómeros conjugados con cadenas alifáticas laterales mediante la condensación aldólica cruzada, con propiedades fotoluminiscentes y de alta solubilidad

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste en la preparación mediante condensación aldólica cruzada de oligómeros y polímeros conjugados a partir de dialdehídos aromáticos y cetonas.

Beneficios:

- La invención proporciona materiales resultantes que poseen propiedades de fotoluminiscencia y electrolumiscencia y elevada solubilidad.
- La invención puede ser aplicada en áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones.

Sistema y método de electrohilado por burbuja con alta velocidad de flujo para la obtención de nanofibras

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 30 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

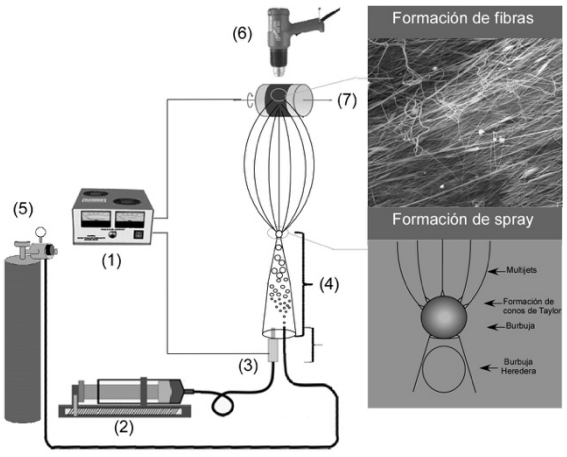
Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un sistema y método de electrohilado por burbuja con alta velocidad de flujo para la obtención de nanofibras. Los materiales nanofibrilares que se obtienen por este sistema y método presentan propiedades eléctricas para su aplicación en dispositivos electrónicos como almacenadores de energía, actuadores, memorias de forma, etc.

Beneficios:

- Permite obtener nanofibras de PVDF que presentas estabilidad térmica hasta 300 °C y un coeficiente -d_{33} de 100 pm/V.
- Productividad mayor a 10 ml/h, mucho mayor en comparación con métodos de electrohilado tradicional y permite obtener nanofibras de entre 30 y 600 nm, con un mayor contenido de fase cristalina (fase β) eléctricamente activa.
- La biocompatibilidad del material le confiere características óptimas para la fabricación de dispositivos tecnológicos



Expediente: MX/a/2011/013611

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Proceso de expansión de perlita utilizando microondas como fuente de energía

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Proceso para expandir partículas de perlita mineral de diferentes granulometrías utilizando microondas como fuente de calentamiento. El cual consiste en colocar un crisol que resiste alta temperatura y el cual contiene grafito y a la perlita, éste se coloca en un sitio específico dentro de una cavidad multimodo, aunque lo mismo se puede hacer en una cavidad resonante o en una guía de onda. Se irradia la muestra con microondas y después de cierto tiempo se extrae el crisol que contiene a la perlita ya expandida.

Beneficios:

- Al utilizarse un microondas se puede calentar las muestras rápidamente y se pueden obtener las condiciones en el que la partícula es expandible.
- Debido a la rapidez de calentamiento, no hay una redistribución del silicio, lo que produce un material de mayor dureza.
- La forma en la que el microondas transfiere el calor hacia el interior de la partícula permite incrementar la temperatura rápidamente a fin de aprovechar el agua para expandir la partícula al máximo.
- Se pueden procesar minerales de perlita de diferentes tamaños de partícula.
- La expansión obtenida de la perlita es cercana a la teórica de 20 veces su tamaño.



Proceso de obtención de nanopartículas de carbono por medio de pirólisis de biomasa con deposición química de vapor

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

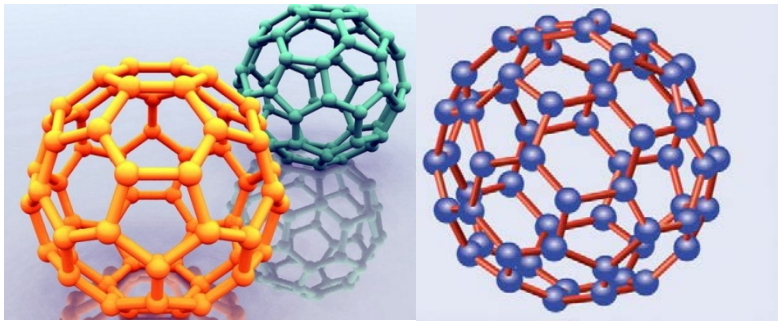
Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un proceso para la conversión de biomasa en nanopartículas de carbono y material grafitizable o grafitable. Se establece un proceso para la obtención de nanopartículas de carbono, como nanocebollas y nanocristales por medio de una pirolisis de biomasa con deposición química de vapor (DQV).

Beneficios:

- Construcción de nanomateriales a bajo costo y utilizando desechos agrícolas (por ejemplo, cáscaras de frutos secos).
- Las nanopartículas de carbono amorfo obtenidas pueden emplearse en el sector energético.
- Rendimiento del proceso: 84.5% carbón.
- Los productos obtenidos mediante este proceso tienen potencial de aplicación en la industria electrónica, farmacéutica o energética, sin por ello limitarse a estos campos.
- Los materiales carbonosos generados poseen propiedades y características de utilidad en el área energética como capacitores, almacenadores de energía y celdas de combustible, por mencionar algunos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Proceso de elaboración de nanocompuestos de quitosán con nanopartículas núcleo-coraza de magnetita-plata

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de julio de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Preparación en estado sólido de nanopartículas con una morfología núcleo-coraza de óxidos de hierro y plata en un soporte de quitosán; los materiales resultantes pueden ser desde sólidos grisáceos y opacos hasta rojizos transparentes, teniendo propiedades paramagnéticas o superparamagnéticas, las cuales aunadas a la biocompatibilidad y biodegradabilidad del quitosán, permiten que además de los usos potenciales en electricidad y electrónica, puedan ser usados en aplicaciones médicas y biológicas.

Beneficios:

- Puede ser utilizado para formar materiales para aplicaciones en reacciones catalíticas, para entrega localizada de medicamentos, productos bactericidas y otros.
- Propiedades sinérgicas resultantes de la unión de dos materiales diferentes: las nanopartículas tienen un núcleo de óxido de hierro en su fase magnetita (Fe_3O_4) recubierto por una coraza de plata (Ag).
- Las propiedades ópticas y eléctricas del nanomaterial pueden manipularse mejor debido a la interfase que hay entre los dos materiales metálicos.
- Uso prometedor en biomedicina debido a la biocompatibilidad y biodegradabilidad del quitosán.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Proceso termoquímico para la purificación de carbonato de calcio, óxido de calcio e hidróxido de calcio a partir de biomasa

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de pureza difracción de rayos x (DRX).

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste en procesos en medio acuosos para la obtención de compuestos a partir de carbonato de calcio y óxido de calcio de cualquier fuente, particularmente la ceniza producto de la combustión de agave, capaz de obtener cristales puros de carbonato de calcio, óxido de calcio e hidróxido de calcio con diversas morfologías

Beneficios:

- La invención es producto de un proceso de producción de la industria mezcalera y considerado desecho orgánico industrial.
- El proceso sintetiza partículas de CaCO3, usando CaO obtenido a partir de la calcinación del bagazo.
- El proceso puede eliminar impurezas de este para obtener cristales de CaCO3, CaO y Ca (OH)2 con diversas morfologías y de mayor pureza a la materia prima utilizada originalmente.
- Uso de materia prima a bajo costo, puesto que es un desecho de otras industrias.

Aplicación: Industria de jabones y detergentes como agente mineral de retención de humedad, industria ganadera como suplemento alimenticio e industria de la pintura como aumentador de rendimiento.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

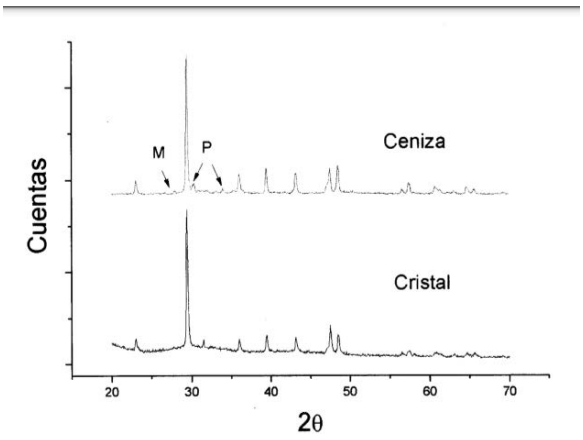


Fig. 1. Gráfico de un análisis de difracción por rayos X, donde se muestran los resultados del material resultante del proceso, denotando la pureza 3 de los compuestos obtenidos. Donde el perfil identificado como ceniza, muestra la presencia de carbonato de calcio e impurezas como el carbonato de magnesio (M) y el fosfato de potasio (P), mientras que la muestra identificada como cristal, corresponde a la muestra después del proceso de purificación, que presenta el 5 carbonato de calcio y la ausencia de impurezas.

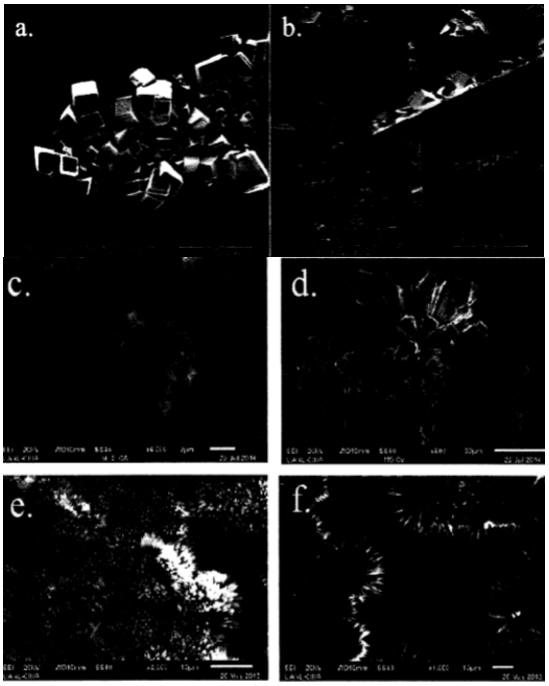


Fig. 2. Micrografía del material recolectado en la superficie del agua 20 (figura 2f), donde se forma una película con los cristales purificados obtenidos por el proceso de la presente invención, los cuales presentan diversas morfologías.

Expediente: MX/a/2014/011681

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Receptores polioxaaza tipo *pendant arm* y sus complejos con Ln (III), método de obtención y su aplicación a dispositivos como fluorosensores de iones en solución

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un nuevo receptor polioxaaza del tipo *pendant arm,* 2 (3,21-dioxa-6,9,12,15,18-pentaaza-4,10,17,20-tetrabenzeno-23-piridinaciclohexadecafano)-1-aminobenciltris-(2-aminoetil) imina, así como sus complejos de Ln, particularmente Eu (III) y Tb (III), un proceso de obtención a través de condensación de base de Schiff entre el precursor 2,6-bis(2-formilfenoximetil) piridina y una imina alifática utilizando N, N, ¨N¨ (2-aminobencil) tris-(2aminoetil) imina (ABT).

Beneficios:

- El proveer nuevos receptores polioxaaza obtenidos a partir de 2,6 bis(2-formilfenoximetil) piridina y derivados imínicos.
- Proporcionar complejos con lantánidos tales como Eu (III) y Tb (III); su método de obtención y aplicación como fluorosesnsores de Cu (II), Cd (II), Zn (II), y Cr (III).
- La detección y cuantificación de especies iónicas, moléculas neutras y gases son actividades realizadas en la mayoría de los sectores económicos como el agrícola, farmacéutico, médico, alimenticio, petroquímico, textil, ambiental, etc.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Receptores tipo polioxaaza y sus complejos con Ln (III), método de obtención y su aplicación a dispositivos como fluorosensores de iones en solución

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Nuevos receptores cíclicos tipo polioxaaza obtenidos a partir de 2,6-bis(2-formilfenoximetil) piridina y derivados amínicos, así como sus complejos con lantánidos; su método de obtención y aplicación como fluorosensores de Cu (II), Cd (II), ZN (II) y Cr (III).

Beneficios:

- El contar con un nuevo receptor cíclico tipo polioxaaza, ligando iminíco 2,6-bis (2-(1,3-diamino-2-propil)-2azaetil-2- formilfenoximetil) piridina L3.
- Proporcionar complejos de Eu (III), y Tb (III), un proceso de obtención a través de una condensación de base de Schiff entre el precursor 2.6-bis (2-formilfenoximetil) piridina y una amina alifática utilizando 1, 3-diamino-2-propanol (DP).
- La detección y cuantificación de especies iónicas, moléculas neutras y gases son actividades realizadas en la mayoría de los sectores económicos como el agrícola, farmacéutico, médico, alimenticio, petroquímico, textil, ambiental, etc.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2013/010322

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método sustentable de obtención de nanopartículas metálicas, organometálicas y dendritas metálicas, utilizando jalea real

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de septiembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un método sustentable de obtención de nanopartículas metálicas, organometálicas y dendritas metálicas utilizando la jalea real como agente reductor y estabilizante. La invención permite modificar el tamaño, forma y propiedades fisicoquímicas de las estructuras obtenidas.

Beneficios:

- La invención se presenta como un método amigable con el medio ambiente y económicamente competitivo.
- La invención ayuda a las industrias en la desinfección de alimentos, agua e instrumentos médicos, y que podrían desempeñar un papel esencial en la prevención de epidemias causadas por la resistencia progresiva de los agentes patógenos a los fármacos.

Expediente: MX/a/2014/016109

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la obtención de polímeros conjugados tipo oxima e hidrazona con propiedades fotoluminiscentes y de alta solubilidad, a partir de polímeros aldólicos mediante su reacción con compuestos nitrogenados tipo hidroxilamina y/o hidracina

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un método para modificar los polímeros obtenidos por condensación aldólica y, por lo tanto, con grupos carbonilo en su cadena principal, mediante la reacción de estos grupos funcionales con compuestos nitrogenados tipo hidroxilamina y/o hidracina con el fin de manipular las propiedades optoelectrónicas del polímero de partida mediante la selección de los reactantes nitrogenados.

Beneficios:

- Metodología sencilla para modificar polímeros conjugados tipo oxima y/o hidrazona.
- Los materiales resultantes del método son polímeros conjugados tipo oxima y/o hidrazona que presentan carácter de semiconductores y propiedades de fotoluminiscencia y electroluminiscencia y buena solubilidad, facilitando su procesamiento y siendo potencialmente aplicables en las áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones.
- El compuesto modificado con hidracina presenta carácter semiconductor, además modifica y aumenta sus propiedades de fotoluminiscencia y electroluminiscencia, permitiendo además nuevos mecanismos de conducción iónica debido a su estructura.

Expediente: MX/a/2014/015699

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Formulación mecanocrómica a base de fenilvinilbisquinolinas y polímeros orgánicos y su uso como sensor de deformación

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

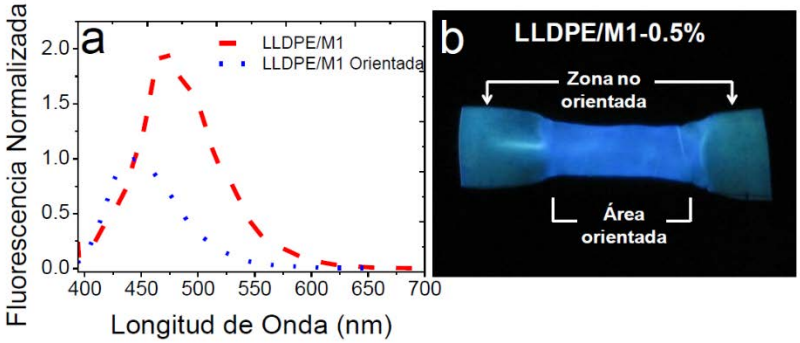
Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Una formulación mecanocrómica a base de fenilvinilbisquinolinas y polímeros orgánicos y su uso como sensores de deformación.

Beneficios:

- Actualmente en la industria de los polímeros no existe alguno que permita determinar la deformación mecánica mediante alguna técnica fluorométrica.
- La presente formulación es capaz de ser utilizada en la industria de los plásticos y predecir la calidad de las piezas a partir de este material.
- Son más estables al tratamiento térmico.
- Después de calentarse a 130º y enfriarse rápidamente son capaces de cambiar su emisión de fluorescencia.
- Al deformarse mecánicamente por tensión son capaces de cambiar su emisión de fluorescencia.
- Formulación útil como sensor de deformación en polímeros termoplásticos semicristalinos.



Películas criomezcladas de LLDPE con 0.5% en peso de 2,2'-(1,4-fenilenviniliden)bisquinolina; (a) Espectros de emisión y (b) Imagen bajo luz UV (365nm).

Expediente: MX/a/2016/007486

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Compuesto fluorescente de organoestaño derivado de una base Schiff con un grupo fenil como donador de electrones

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 8 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se ha realizado caracterización fotofísica, ensayos de citotoxicidad e imagen celular con células de melanoma murino B16F10.

Área de aplicación:
Productos químicos

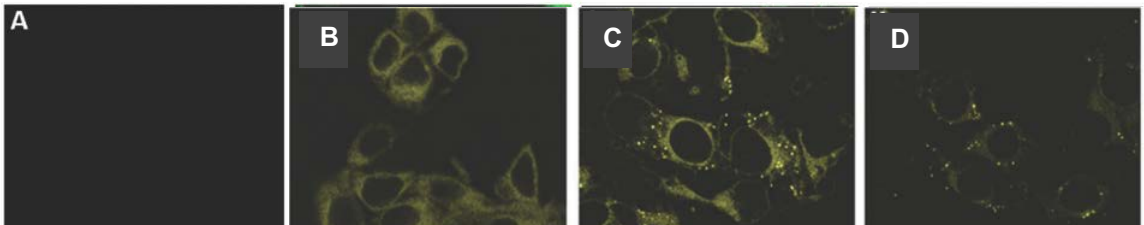
¿Qué es?

Un compuesto fluorescente de organoestaño derivado de una base se Schiff con un grupo fenil como donador de electrones, colorante y contrastante en la tinción específica del citoplasma de células, además de otras aplicaciones en foto electrónica, como tinte de seda y en bio-imágenes.

Beneficios:

- Su espectro de absorción ultravioleta de 422 nm, citotoxicidad de 3 a 83% y su uso como compuesto contraste en la tinción específica del citoplasma. La bio imagen de fluorescencia es de importancia en ciencias biomédicas, biológicas y áreas afines debido a que es la única tecnología de imagen con la que es posible visualizar detalles morfológicos de tejido a resolución subcelular por microscopia confocal, lo cual no se ha logrado con radiografía, ultrasonido, imagen de resonancia magnética y tomografías computarizadas de rayos X.
- Compuesto derivado de una base de Schiff con propiedades colorante fluorescente para contra tinción o contrastante luminiscentes que ayuda a la interpretación de imágenes del citoplasma y focalizadas en estructuras similares a vesículas.
- Compuestos con citotoxicidad del 20% sobre células eucariotas.
- El compuesto presenta tinción específica del citoplasma, en células no fijadas, que se mantuvo estable por varios días y el núcleo se mantuvo completamente sin teñir, siendo una opción para contra tinciones de citoplasma en estudios que involucren el análisis de estructuras nucleares.
- Baja citotoxicidad (aproximadamente 80% de viabilidad) al inocular células de melanoma murino B16F10.
- Ningún compuesto tiñe el núcleo celular, lo que permite una correcta visualización de contraste del núcleo.

Aplicación: Compuesto de contraste en tinción específica del citoplasma en células en microscopía de fluorescencia. Visualizar morfología nuclear de una célula.



EMPRESAS NOLOGÍA

Microscopía confocal de células B16F10 de melanoma murino, tratadas 10 con el compuesto 1 (B-D), a tres diferentes concentraciones 10 μg/mL (B), 1 μg/mL (C) y 0.1 μg/mL (D) por 2 horas; (A) representa las células sin tratar, (E) Control tratadas con DMSO. La barra de escala representa 20 μm.

Método para la obtención de polímeros y oligómeros conjugados con cadenas alcoxílicas laterales con propiedades fotoluminiscentes y de alta solubilidad, por medio de la condesanción aldólica cruzada entre dialdehídos aromáticos y alcoxicetonas generadas in situ mediante la reacción de Williamson entre halocetonas y alcoholes

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

El objetivo de la invención consiste en un método para modificar polímeros conjugados obtenidos mediante la condensación aldólica cruzada, a partir de dialdehídos aromáticos y mezclas de cetonas alcoxicetonas generadas in situ mediante la reacción de Williamson a partir de halocetonas y alcoholes.

Beneficios:

- La invención es potencialmente aplicable en las áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones (pantallas planas de televisión, de teléfonos celulares, de computadoras, LED y otros dispositivos electrónicos).
- La invención proporciona materiales resultantes con propiedades de semiconductividad, además de fotoluminiscencia y electroluminiscencia y elevada solubilidad.
- La invención presenta elevada solubilidad, facilitando su procesamiento.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Método para la obtención de polímeros y oligómeros conjugados con grupos alcoxílicos e hidroxilo laterales de alta solubilidad, con propiedades semiconductoras y fotoluminiscentes, por medio de la condensación aldólica cruzada entre dialdehídos aromáticos y alcoxicetonas generadas *in situ* mediante la reacción de Williamson entre hidroxicetonas y haloalcanos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste en un método para obtener polímeros conjugados a partir de dialdehídos aromáticos y mezclas de cetonas alcoxicetonas generadas in situ mediante la reacción de Williamson a partir de hidroxiacetonas y haloalcanos.

Beneficios:

- La invención es potencialmente aplicable en las áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones (pantallas planas de televisión, de teléfonos celulares, de computadoras y otros dispositivos electrónicos).
- La invención proporciona materiales resultantes con propiedades de fotoluminiscencia y electroluminiscencia y elevada solubilidad.
- La invención permite mantener suficientes grupos hidroxilo residuales 5 como para posteriores modificaciones sin alterar las propiedades de fotoluminiscencia.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Composición de vidrio sílico-sódico-cálcico fortalecible mecánicamente por intercambio iónico y su proceso de fabricación y tratamiento

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

La invención consiste en una composición de vidrio sílice-sódico-cálcico fortalecible mecánicamente, con baja fragilidad y con alta resistencia a la flexión.

Beneficios:

- La invención presenta un proceso de intercambio tónico más rápido y efectivo que los usuales.
- La invención es capaz de tener una baja fragilidad, una alta resistencia a la anexión y la posibilidad de incrementarlas en un tiempo de tratamiento de intercambio tónico de solo 2 horas.
- La composición A2 tiene una relativa alta composición de K20, particularmente adecuada para aplicaciones para pantallas planas de TV, otros displays y sistemas de celdas solares, entre otras aplicaciones.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Compuesto fluorescente de organoestaño derivado de una base schiff con un grupo naftil como donador de electrones

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 8 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se ha realizado caracterización fotofísica, ensayos de citotoxicidad e imagen celular con células de melanoma murino B16F10.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un compuesto colorante fluorescente de organoestaño derivado de una base Schiff con un grupo naftil como donador de electrones que posee una absorción de luz ultravioleta útil para la tinción específica del citoplasma de células, además de otras aplicaciones en fotoelectrónica y en bioimágenes.

Beneficios:

- La bio-imagen de fluorescencia es importante en ciencias biomédicas, biológicas debido a que es la única tecnología de imagen con la que es posible visualizar detalles morfológicos de tejido a resolución por microscopía confocal que no se ha logrado con radiografía, ultrasonido, imagen de resonancia magnética y tomografías computarizadas de rayos X.
- Compuesto útil como tinte de contraste celular para tinción específica del citoplasma, además de otras aplicaciones en foto electrónica y como tinte de seda.
- El compuesto presenta una citotoxicidad del 35-97%.
- Caracterizado por su absorción de luz ultravioleta en un rango de 411 a 529 nm, citotoxicidad del 35 al 97% y su uso como compuesto contraste en la tinción específica del citoplasma.
- No tiñe el núcleo celular, lo que permite una correcta visualización de contraste del núcleo.

Aplicación: Compuesto de contraste en tinción específica del citoplasma en células en microscopía de fluorescencia. Visualizar morfología nuclear de una célula.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

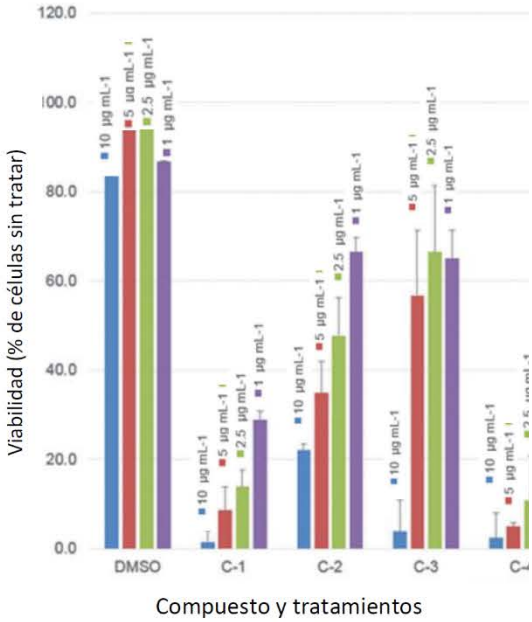


Fig. 1. Efecto citotóxico de los compuestos 1, 2, 3 y 4 en células B16F10 de melanoma murino, tratadas a una concentración de 10 µg/mL, 5 µg/mL, 2.5 µg/mL y 1 µg/mL por 24 horas

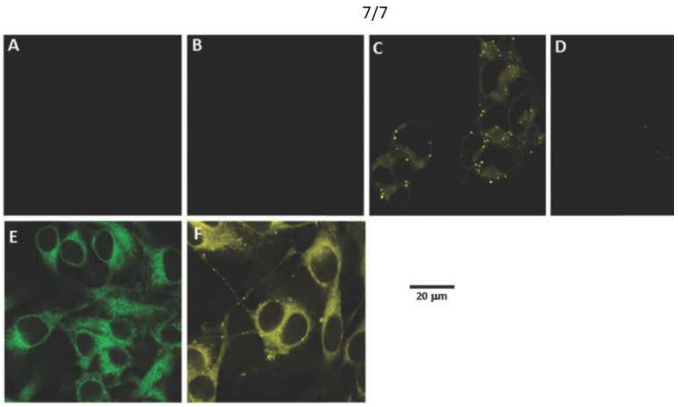


Fig. 2. Microscopía confocal de células B16F10 de melanoma murino, tratadas con 10 µg/mL de cada compuesto por 2 horas. Células sin tratar (A), Células control tratadas con DMSO (B), Compuesto 1 (C), Compuesto 2 (D), Compuesto 3 (E) y Compuesto 4 (F). La barra de escala representa 20 µm.

Compuesto fluorescente de organoestaño derivado de una base schiff con un grupo naftil como donador de electrones

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Material tipo ferrita de samario dopado con bismuto y cobalto para la formación de películas y su aplicación en sensores de gas.

Beneficios:

- Las películas delgadas de óxidos presentan amplia aplicación y propiedades eléctricas mejoradas en comparación con las anteriormente conocidas para materiales similares.
- Producción de materiales a baja temperatura de síntesis para su posterior producción de películas delgadas de nanoestructura por la técnica de pulsación laser que permiten una densificación a microescala.
- Aplicación como película en sensor de gas.
- Alternativa como sensor para detectar el acetileno con portabilidad y bajo costo de operación.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/016132

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la obtención de polímeros conjugados tipo imina, con propiedades fotoluminiscentes y de alta solubilidad, a partir de polímeros aldólicos mediante su reacción con aminas primarias

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Método para modificar polímeros obtenidos por condensación aldólica, con grupos funcionales carbonilo en su cadena principal, para manipular las propiedades optoeléctricas del polímero de partida mediante la selección de los reactantes nitrogenados; los materiales resultantes presentan carácter semiconductor y propiedades de fotoluminiscencia, electroluminiscencia y buena solubilidad, facilitando su procesamiento y siendo potencialmente aplicables en las áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones.

Beneficios:

- Metodología sencilla que permite modificar las propiedades de los polímeros de partida y manipularlas en función de los compuestos nitrogenados utilizados para modificar al polímero de partida después de haber sido sintetizado.
- Método que atiende la necesidad de obtener un polímero con buenas propiedades de fotoluminiscencia y alta solubilidad.
- Los materiales resultantes presentan nuevas funcionalidades tipo imino.
- Mediante la selección de la amina utilizada, es posible controlar y mejorar las propiedades de fotoluminiscencia, electroluminiscencia y solubilidad del material resultante.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/016111

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Método para la obtención de polímeros conjugados por propiedades optoelectrónicas incrementadas, obtenidos mediante la reacción de Wittig a partir de polímeros aldólicos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Método para modificar los polímeros obtenidos por condensación aldólica y, por lo tanto, con grupos carbonilo en su cadena principal, mediante la reacción de Witting, lo cual hace posible la manipulación de las propiedades optoelectrónicas del polímero modificado resultando en materiales con propiedades foto- y electroluminiscentes, además de buena solubilidad, siendo potencialmente aplicables en las áreas de microelectrónica y nanotecnología, optoelectrónica, sensores y actuadores, entre otras aplicaciones.

Beneficios:

- Nuevo método para eliminar los grupos absorbedores carbonilo presentes en los polímeros conjugados de condensación aldólica mediante la reacción de Witting.
- El método mejora las propiedades de fotoluminiscencia y solubilidad, aumentando al mismo tiempo la conjugación presente en el polímero.
- Los materiales resultantes de este método presentan un aumenta en su conjugación e incrementa su carácter semiconductor, además exhiben elevada fotoluminiscencia, electroluminiscencia y solubilidad.

Expediente: MX/a/2014/015194

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Polímeros con unidades de fluoreno y carbazol, su método de obtención y su aplicación

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Método de obtención de polímeros que contienen unidades de fluoreno o carbazol por vía de síntesis Claisen-Schmidt–Wittig el cual mejora los fenómenos de fotoluminiscencia (PL) y electroluminiscencia (EL) y la aplicación de los polímeros como material electroluminiscente en la fabricación de PLED´s, semiconductores como material para formar circuitos electrónicos orgánicos y con propiedades fluorescentes.

Beneficios:

- Potencial aplicación en la construcción de dispositivos electrónicos y optoelectrónicos más livianos, flexibles y menos agresivos al ambiente.
- Se obtuvieron polímeros semiconductores, fluorescentes y electroluminiscentes haciendo uso de las reacciones de Claisen-Schmidt y Witting.
- Se sintetizaron polímeros con unidades de fluoreno o carbazol utilizando la reacción Clainsen-Schmidt y polímeros finales con variaciones estructurales Wittig que presentan mejora en los fenómenos de fotoluminiscencia (PL) y electroluminiscencia (EL).
- Aplicables como una capa activa orgánica en la construcción de PLED´s.

Método para la obtención de co-polímeros conjugados con grupos laterales alifáticos e hidroxilo por medio de condensación aldólica, altamente solubles y con propiedades fotoluminiscentes

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Proceso para obtener co-polímeros conjugados con grupos laterales alifáticos e hidroxilo, por medio de condensación aldólica, caracterizados por sus propiedades de ser altamente solubles y fotoluminiscentes.

Beneficios:

- Otorga propiedades de solubilidad y fotoluminiscencia a un material estable.
- Reducir costos de fabricación.

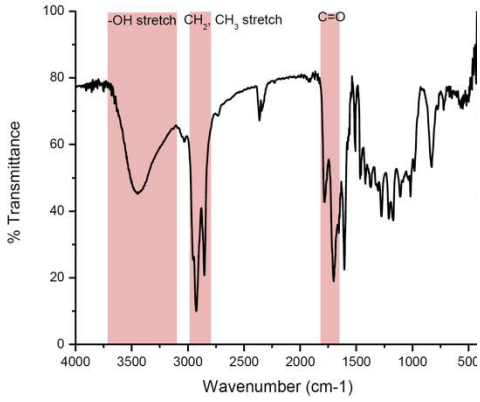


Fig. 1. Espectro IR del material obtenido en el ejemplo 1.

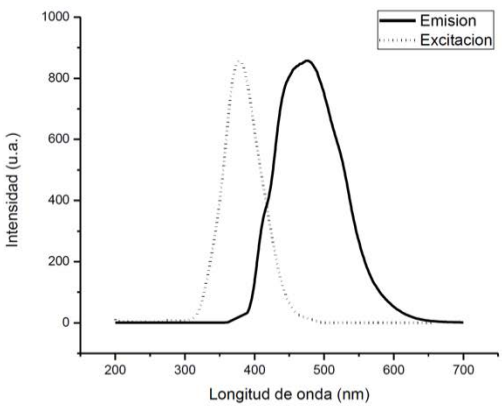


Fig. 2. Espectro de fotoluminiscencia del "material, mostrándose tanto el pico de emisión como el de excitación.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Bases de schiff de boro (BOSCHIBAs) y su uso como agentes de tinción citoplásmicos potenciados con baja citotoxicidad

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 4 de octubre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se analizaron por cristalografía de rayos X, mediciones ópticas, pruebas de fotoestabilidad, pruebas de citotoxicidad y ensayos de bioimagen.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Grupo de 3 bases de Schiff de Boro (BOSCHIBAs) fluorescentes sintetizadas mediante condensación de ácido difenilborínico con su correspondiente ligando, y su uso como agentes de tinción de citoplasma potenciados con baja citotoxicidad.

Beneficios:

- Alto rendimiento en 2 de las 3 BOSCHIBAs (entre 73 y 95%), mostrando ser una ruta sintética económica, simple, rápida y reproducible.
- Citotoxicidad relativamente baja. Se incubaron células de melanoma murino B16F10 con las 3 BOSCHIBAs (por separadas) y mostraron en todos los casos una viabilidad por encima del 50 %.
- BOSCHIBAs fotoestables. Los compuestos 2a y 3a no mostraron degradación en sus propiedades químico-ópticas al ser irradiados con luz UV a 365 nm durante 40 minutos. El compuesto 1a mostró una degradación menor al 15% después de la exposición de 20 a la misma longitud de onda.

Aplicación: Auxiliar en microscopía de fluorescencia como agente de tinción para mejorar el contraste, resaltar estructuras en tejidos biológicos y mejorar la definición de grupos de células. Utilizado también como marcaje para citometría de flujo.

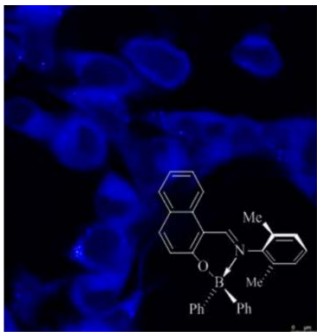


Fig. 1. Muestra un acercamiento de una bioimagen con los compuestos de organoboro. Las células B16F10 se trataron con 10 μg/mL de la fórmula 2a.

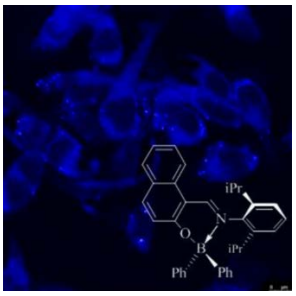


Fig. 2. Muestra un acercamiento de la bioimagen con los compuestos de organoboro. Las células B16F10 se trataron con 10 μg/mL de de la fórmula 3a.

Expediente: MX/a/2018/001130

Área examen de fondo IMPI: Área química

Rotores moleculares fluorescentes de boro, proceso de síntesis y propiedades

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de enero de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos químicos

Estado de desarrollo: TRL 4 – Espectro H NMR y C NMR de los compuestos en THF-d_8 y Benceno-d_6. HETCOR y COSY de los compuestos en THF y en Benceno-d_6. Espectro de masas de los compuestos. Comparación teórica y experimental de la distribución isotópica de los espectros. Espectros de absorción y emisión de los compuestos. Correlación del rendimiento cuántico. Espectro de flourescencia y lumuniscencia. Viabilidad celular A431. Tinción de células con compuestos de organoboro células de melanoma B16F10 y A-431.

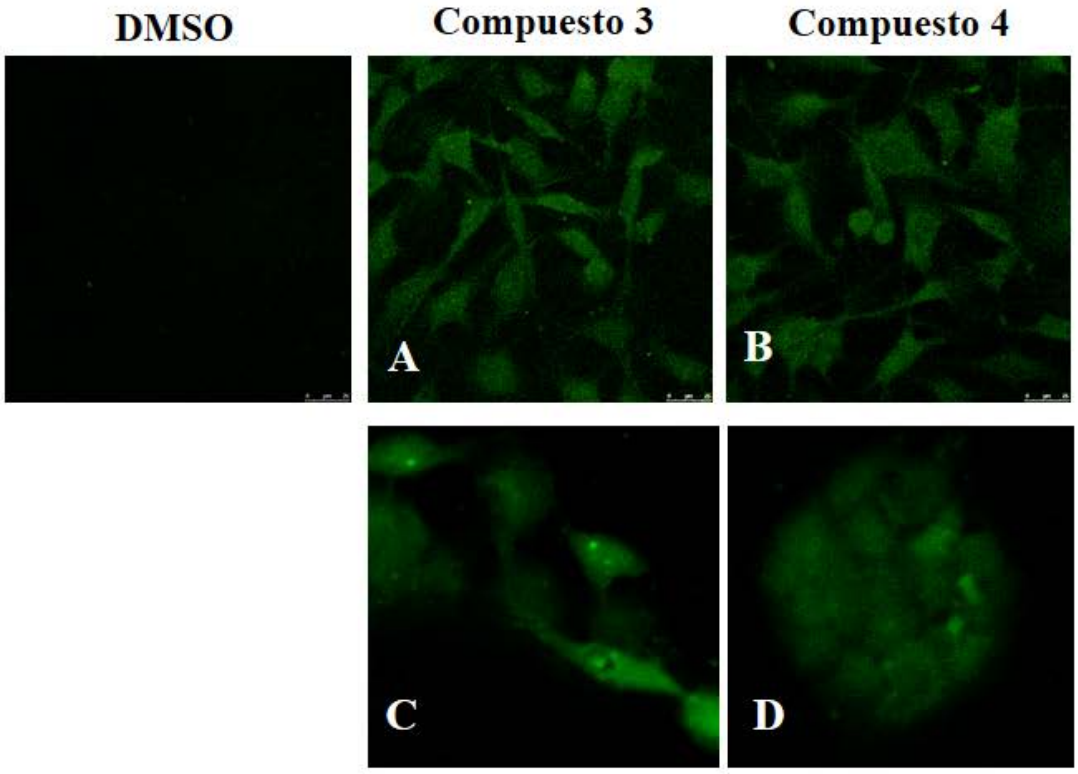
¿Qué es?

El proceso de síntesis, caracterización y uso de rotores moleculares fluorescente de boro derivados de bases Schiff (compuestos de organoboro), así como sus propiedades de respuesta a la viscosidad, efecto de termocromismo y su baja actividad citotóxica en células.

Beneficios:

- Los compuestos presentan propiedades de multi-respuesta a estímulos como la viscosidad, cambios de temperatura del medio, cambios de polaridad y su baja actividad citotóxica en células.
- Se destaca la propiedad de termocromismo, en donde sus propiedades fotofísicas se ven modificadas por cambios de temperatura del medio.
- Poseen un punto de fusión de entre 258 y 352° C.
- Son estables en estado sólido.
- Poseen un espectro de absorción de luz ultravioleta de entre 319 a 460 nm en tetrahidrofurano, cloroformo o metanol.
- Poseen un espectro de emisión de flourescencia de entre 385-529 nm en tetrahidrofurano, en cloroformo o en metanol.
- No presentan citotoxicidad a concentraciones menores a 20 µg/mL.
- Poseen termocromismo reversible.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo de los materiales de organoboro multirespuesta con aplicaciones como sensores de propiedades de interés en materiales o procesos industriales.



Tinción de células con compuestos de organoboro (***ii***) y (***iii***). Imagen de microscopio Confocal de células de melanoma B16F10 (A-B) y A-431 (C-D) tratadas con 10 µg/ml de cada compuesto durante 2 h.

Expediente: MX/a/2016/000652

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Formulación de una resina viniléster con tecnología de redes poliméricas interpenetradas base viniléster-poliuretano mediante un proceso optimizado de injertos utilizando anhídrido maléico para el bloqueo químico del grupo hidroxilo

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Espectro infra-rojo, prueba de caracterización mecánica bajo esfuerzo de tensión, esfuerzo-deformación en tensión y viscosidad-dilución para resina viniléster de redes poliméricas interpenetradas IPN en casting y reforzadas con fibra de vidrio.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Una resina de redes poliméricas interpenetradas viniléster-poliuretano para aplicación estructural mediante un proceso optimizado de injertos utilizando anhídrido maléico para el bloqueo químico del grupo hidroxilo, caracterizada por su estabilidad fisicoquímica, buena miscibilidad, estabilidad en almacenamiento, compatibilidad con el estireno, translucidez, ausencia de pegajosidad, que ofrezca mejores capacidades para el diseño y fabricación de componentes de materiales compuestos.

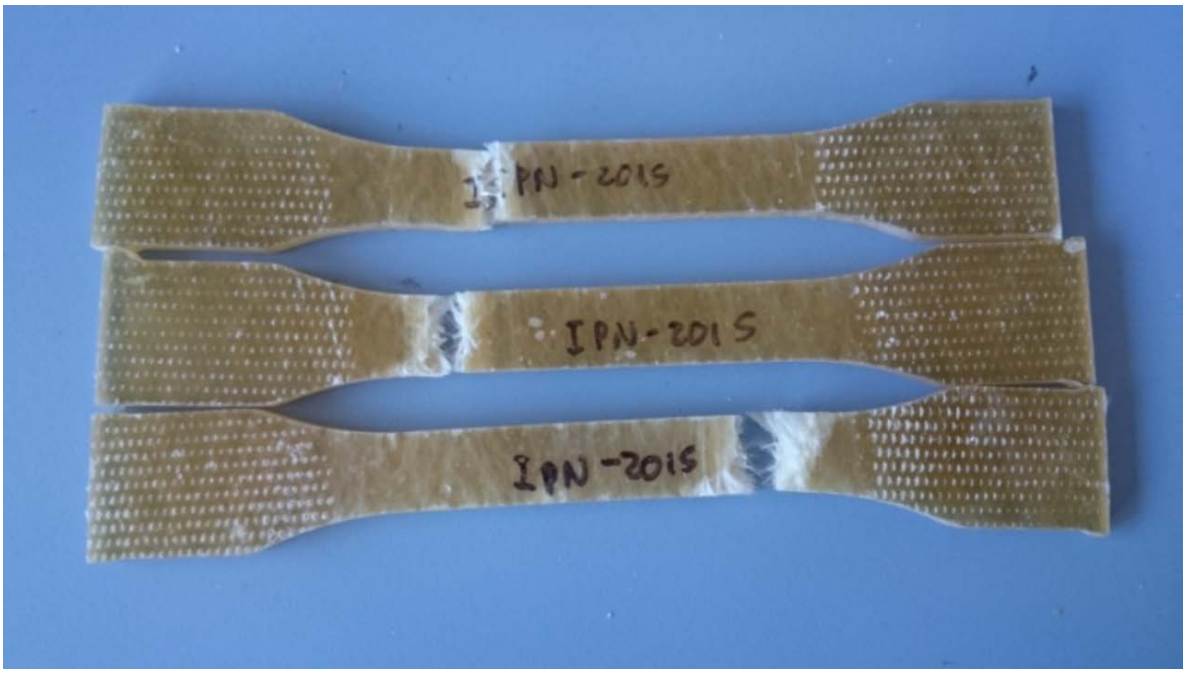
Beneficios:

- En la actualidad ha aumentado el interés científico y tecnológico de las resinas viniéster sobre las resinas epóxicas por su relación costo-beneficio.
- Las resinas viniléster no requieren procesos de curado de alta temperatura para el entrecruzamiento del polímero, reduciendo los costos de manufactura, mientas que mantienen propiedades para ser consideradas matrices de compuestos de alto desempeño.
- La presente invención tiene un mejor desempeño en propiedades químicas y mecánicas y la ventaja de aplicación en producto final ya que el mismo se implementa con los pre polímeros ya mezclados manteniendo una alta estabilidad en la miscibilidad de la misma en donde sólo se agrega un agente de entrecruzamiento de la red matriz; esto significa, la mezcla de sólo una resina con un agente de entrecruzamiento, lo que facilita la distribución y la técnica de aplicación de la misma, la cual emula a la aplicación tradicional y no requiere de conocimientos técnicos de aplicación nuevos.
- La resina viniéster presenta resistencia química a gran variedad de ácidos, álcalis y solventes, menor viscosidad que aumenta la fluidez durante el curado y resistencia térmica, tiene buena elongación, resistencia al impacto y a esfuerzos mecánicos (resistencia mecánica 47.97 Mpa y 2.82% de deformación.
- La tecnología IPN ofrece la ventaja de explotar las propiedades específicas de dos polímeros de diferentes naturalezas sin la mezcla química de dichas propiedades.

Dicha tecnología ayuda a lograr la estabilidad del poliuretano dentro de la resina viniléster por la formación del injerto (graft) y la estabilidad termodinámica de la resina, inhibiendo la formación de espuma de poliuretano y geles de viniléster. Son presentar separación de fases durante todo el proceso de síntesis.

- El proceso se puede realizar a temperatura ambiente (25°C) permitiendo que la propia energía de formación del poliuretano desarrolle una exotermia de reacción controlada en un rango de 60-75°C.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de tecnología de redes poliméricas interpenetradas.



Pruebas de caracterización mecánica bajo esfuerzo de tensión para resina viniléster de redes poliméricas interpenetradas IPN reforzada con fibra de vidrio.

Polímeros con unidades de carbazol, su método de obtención y su aplicación

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de julio de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Cromatogramas de permeación en gel, espectros ^{1}H NMR cálculo de Eg de los oligómeros, espectros U.V.-Vis y de fluorescencia de las muestras.

Área de aplicación:
Productos químicos

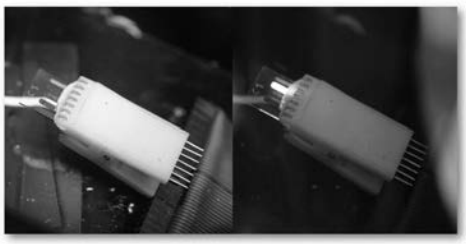
¿Qué es?

Polímeros semiconductores, fluorescentes y electroluminiscentes que contienen unidades de fluoreno o carbazol, su método de obtención que comprende una vía de síntesis Claisen-Schmidt–Wittig para generar una sustitución de los grupos carbonilo de las cetonas α-β-insaturadas por dobles enlaces carbono–carbono y un incremento en la conjugación con grupos naftaleno o fluoreno.

Beneficios:

- Mejoran los fenómenos de fotoluminiscencia (PL) y electroluminiscencia (EL).
- Los polímeros se pueden utilizar como material electroluminiscente en la fabricación de PLED´s semiconductores como material para formar circuitos electrónicos orgánicos y con propiedades fluorescentes, en un rango de luz visible de 200 a 700 nm, para usarse como diodos con polímeros emisores de luz (PLED).

Aplicación: Campo técnico de polímeros con unidades de fluoreno o carbazol electroluminiscentes, semiconductores y fluorescentes con aplicación en la construcción de dispositivos electrónicos y optoelectrónicos más livianos, flexibles y menos agresivos al ambiente.



Diodo a la izquierda a antes y a la derecha después de encendido

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Aleaciones base cobre resistentes al desgaste y su uso en la fabricación de cabezales de pistones

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Pruebas de dureza en las aleaciones, pruebas de conductividad térmica y pruebas de desgaste en las aleaciones.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Nuevas aleaciones de cobre libre de berilio resistentes al desgaste para la fabricación de pistones utilizados en la inyección de aluminio mediante el proceso de “die casting”.

Beneficios:

- Mejoran la adición de elementos solutos como el Boro, Niobio y Zirconio, como agentes refinadores y nucleantes en la matriz cobre para la optimización de las propiedades mecánicas, logrando modificar la microestructura y se obtiene la optimización de las propiedades mecánicas de cada una de las aleaciones, aumentando la dureza y resistencia al desgaste del pistón, para evitar una expansión térmica y desgaste superficial del pistón en la cámara de inyección, favoreciendo con esto su productividad.
- El pistón de cobre libre de berilio es producido en moldes de acero H13, con los tratamientos térmicos que se les aplicaron a las aleaciones modifican la microestructura mayor coeficiente de transferencia de calor, mayor dureza (Rockwell B en el intervalo de 90 HRB a 105 HRB), conductividad térmica de 80 W/m*k a 120 W/m*k, resistencia al desgaste en comparación con aleaciones anteriores y que actualmente se utilizan en el mercado (CuBe).
- La eliminación del Berilio ayuda a disminuir enfermedades crónicas y cancerígenas que contraen los trabajadores que manipulan la aleación cobre-berilio en estado líquido y están expuestos a la absorción de gases tóxicos, también así mismo las comunidades que habitan en los alrededores de las empresas.
- La aleación puede ser vaciada por centrifugado, gravedad, etc.
- La aleación puede ser usada en pistones para la fundición a alta presión de aluminio.

Aplicación: Campo de ingeniería de materiales auxiliares en el proceso de inyección de aluminio u otros metales o aleaciones.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2018/015771

Área examen de fondo IMPI: Área Química

Aleaciones base cobre resistentes al desgaste y su uso en la fabricación de cabezales de pistones

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Pruebas de dureza en las aleaciones, pruebas de conductividad térmica y pruebas de desgaste en las aleaciones.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Nuevas aleaciones de cobre libre de berilio resistentes al desgaste para la fabricación de pistones utilizados en la inyección de aluminio mediante el proceso de “die casting”.

Beneficios:

- Mejoran la adición de elementos solutos como el Boro, Niobio y Zirconio, como agentes refinadores y nucleantes en la matriz cobre para la optimización de las propiedades mecánicas, logrando modificar la microestructura y se obtiene la optimización de las propiedades mecánicas de cada una de las aleaciones, aumentando la dureza y resistencia al desgaste del pistón, para evitar una expansión térmica y desgaste superficial del pistón en la cámara de inyección, favoreciendo con esto su productividad.
- El pistón de cobre libre de berilio es producido en moldes de acero H13, con los tratamientos térmicos que se les aplicaron a las aleaciones modifican la microestructura mayor coeficiente de transferencia de calor, mayor dureza (Rockwell B en el intervalo de 90 HRB a 105 HRB), conductividad térmica de 80 W/m*k a 120 W/m*k, resistencia al desgaste en comparación con aleaciones anteriores y que actualmente se utilizan en el mercado (CuBe).
- La eliminación del Berilio ayuda a disminuir enfermedades crónicas y cancerígenas que contraen los trabajadores que manipulan la aleación cobre-berilio en estado líquido y están expuestos a la absorción de gases tóxicos, también así mismo las comunidades que habitan en los alrededores de las empresas.
- La aleación puede ser vaciada por centrifugado, gravedad, etc.
- La aleación puede ser usada en pistones para la fundición a alta presión de aluminio.

Aplicación: Campo de ingeniería de materiales auxiliares en el proceso de inyección de aluminio u otros metales o aleaciones.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Recubrimiento electoforético catódico (e-coat) de pintura epóxica con nanopartículas de TiO_2, su proceso aplicación y uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de junio de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Pruebas de medición de espesores, adherencia de acuerdo con la norma ASTM D3359-08, dureza con base en la norma ASTM D3363, prueba acelerada de corrosión en cámara de niebla salina bajo la norma ASTM 6117, microscopia de barrido para analizar la morfología superficial y prueba electroquímica bajo la norma ASTM G106.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

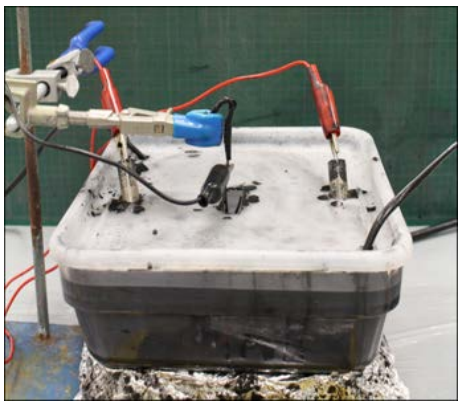
Una mezcla de un recubrimiento electroforético catódico (e-coat) con adiciones de nanopartículas de TiO_2 para proteger superficies metálicas de la corrosión, un proceso para su adición a través de la depositación electroforética y su uso.

Beneficios:

- La pintura epóxica a base de agua, la cual puede variar conforme los requerimientos y nanopartículas de TiO_2 de un tamaño de partícula promedio de 50nm a una relación de 1 gramo por litro de pintura epóxica.
- El voltaje aplicado en el baño e-coat es para obtener un espesor de recubrimiento entre 25 a 35 µm. Las soluciones empleadas en el pretratamiento son grado industrial.
- Se realizaron modificaciones a la técnica de depositación electroforética buscando los mejores parámetros, se adiciona una concentración de nanopartículas de TiO2 efectiva, así como se mantiene un voltaje en el baño electroforético, una temperatura de curado y variación en el tiempo de permanencia en el horno de curado, con el fin de obtener un recubrimiento con adición de nanopartículas depositado efectivamente.
- Al finalizar las 168 hr de exposición, en ninguna de las muestras (con y sin adición de nanopartículas) se observan productos de corrosión en ninguna de las muestras recubiertas por la mezcla descrita en la presente invención.
- La dureza del recubrimiento es de 3B y la adherencia de 5B antes de la exposición en cámara salina; después de la exposición los valores de dureza y adherencia fueron de 5B y 5B, respectivamente.

Aplicación: Campo de recubrimientos de superficies metálica para aplicaciones en la industria automotriz y aeronáutica.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Celda de depositación electroforética catódica (e-coat) para fabricación de los recubrimientos con nanopartículas.

Proceso de cristalización de carbonato de calcio (CaCO3) de alta pureza asistida por una malla flotante en la superficie del agua

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Las películas de $CaCO_3$ se caracterizaron por microscopía electrónica de barrido, y su microestructura y composición fueron analizadas por espectroscopia Raman, difracción de rayos X y Fluorescencia de rayos X.

Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

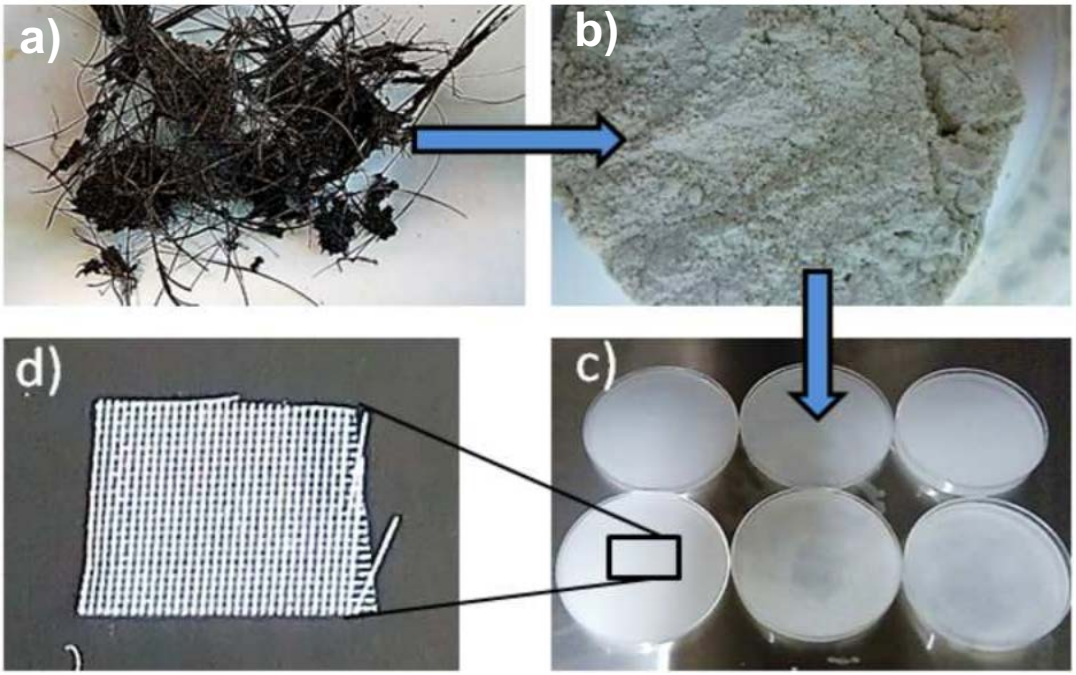
Un proceso que permite obtener cristales de carbonato de calcio ($CaCO_3$) de alta pureza con el uso de una malla flotante como plataforma de nucleación en la superficie del agua. Utiliza como materia prima cenizas ricas en calcio (como las del bagazo de agave) y capta CO_2 atmosférico para formar calcita, evitando la precipitación de impurezas. El proceso es simple, no requiere aditivos, y contribuye a la valorización de residuos industriales con beneficios ambientales.

Beneficios:

- La interacción del dióxido de carbono (CO2) con el agua permite obtener ácido carbónico (H2CO3) que reacciona con iones de calcio (Ca2+) para generar una película de CaCO3 en la superficie de la malla de nylon.
- Recuperación de $CaCO_3$ de alta pureza (hasta 99% p/p).
- Utiliza residuos agroindustriales (cenizas del bagazo de agave).
- No requiere CO_2 presurizado ni aditivos químicos.
- Proceso de bajo costo, eficiente y replicable.
- Reducción del impacto ambiental por valorización de residuos y captura de CO_2 atmosférico.
- Aplicable en superficies móviles o inestables (ej. embarcaciones).
- Cristales pequeños (~10 µm), ideales para industrias donde el tamaño de partícula es crítico.

Aplicación: Campo de purificación o separación adaptada especialmente con el objetivo de recuperar compuestos inorgánicos, especialmente carbonatos.de industria química (síntesis de CaO, Ca $(OH)_2$, fillers). Aplicación en construcción (cementos, morteros), papel y recubrimientos (como carga mineral), energía y medio ambiente (captura y valorización de CO_2, economía circular), tratamiento de residuos industriales y agroindustriales.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Imágenes digitales de los materiales obtenidos después de cada etapa del proceso para la formación de películas $CaCO_3$, a) materia prima (bagazo de la industria del tequila), b) calcinado de ceniza a 950ºC (muestra A950), c) hidratación de muestra A950 con agua y d) malla de nylon.

Composito electrocatalitico de MOF-PT con actividad electroquímica mejorada para llevar a cabo la reacción de evolución de oxígeno (ROE)

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

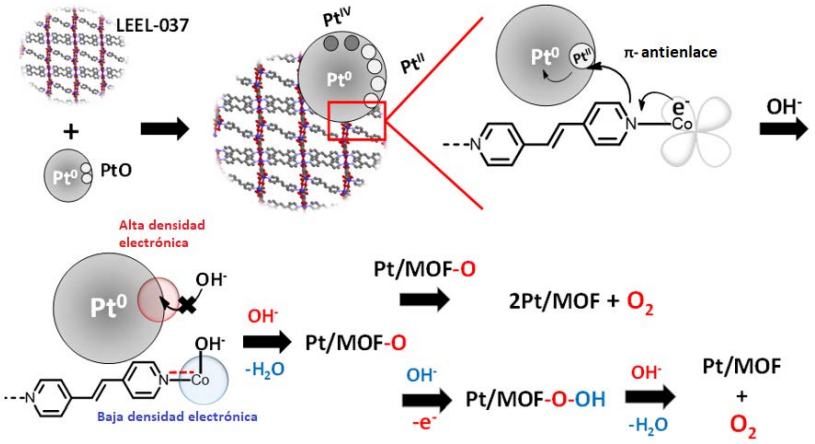
Área de aplicación:
Productos químicos

¿Qué es?

Un composito electrocatalitico de MOF-Pt compuesto de un 50% en peso de nanopartículas de Pt sobre carbón Vulcan y un 50% en peso de la estructura metalorgánica a base de cobalto, LEEL-037 (1,2-di(4-piridil) etileno, ácido 1,2,4,5-benceno tetracarboxílico y cobalto) con actividad electroquímica mejorada para llevar a cabo la reacción de evolución de oxígeno (ROE) en comparación con los materiales puros.

Beneficios:

- Mayor eficiencia en la reacción de evolución de oxígeno en comparación con materiales puros.
- Reducción del sobrepotencial y mejora de la cinética de reacción.
- Baja resistencia de transferencia de carga (82.32 Ω).
- Sustituye parcialmente metales nobles por materiales más abundantes y económicos.
- Aplicable en electrodos para generación de hidrógeno verde mediante electrólisis.



Mecanismo de transferencia de carga para la ROE en el composito LEEL-037/Pt-C.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

SUSTENTABILIDAD

Expediente: MX/a/2011/003080

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Síntesis de resinas poliéster utilizando complejos de zinc como catalizador

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de marzo de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Método para sintetizar resinas de poliéster utilizando complejos de zinc como catalizadores mediante la degradación de plástico PET.

Beneficios:

- No utiliza solventes orgánicos a diferencia de la mayoría de los procesos de degradación de plásticos.
- Proceso sustentable para la síntesis de resinas de poliéster, las cuales se utilizan como matriz para diversos materiales de construcción.
- Además de obtener resinas de poliéster se obtiene etilenglicol como subproducto, el cual es un disolvente de uso industrial.
- El método es sustentable para el ambiente y de fácil aplicación industrial, aspectos que son difícilmente encontrados en muchos de los procedimientos conocidos en el estado de la técnica, ya que estos últimos involucran el uso de disolventes orgánicos (aplicados para desplazar la reacción hacia la formación de productos) potencialmente contaminantes y complejos pasos de reacción, además de tiempos largos y altas temperaturas.
- Como en cualquier reacción de glicólisis, además de obtener resinas poliéster, es posible obtener etilenglicol como subproducto, el cual puede ser usado en la fabricación de anticongelantes. El tiempo estimado del proceso es de 3 horas y 30 minutos en el cual se realiza una degradación del 100% en las muestras sometidas al análisis.

Celda solar con una interfaz de yoduro de tetrabutil fosfonio, su proceso de obtención y el uso del yoduro de tetrabutilfosfonio como agente protector de condiciones medioambientales en celdas solares

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Sustentabilidad

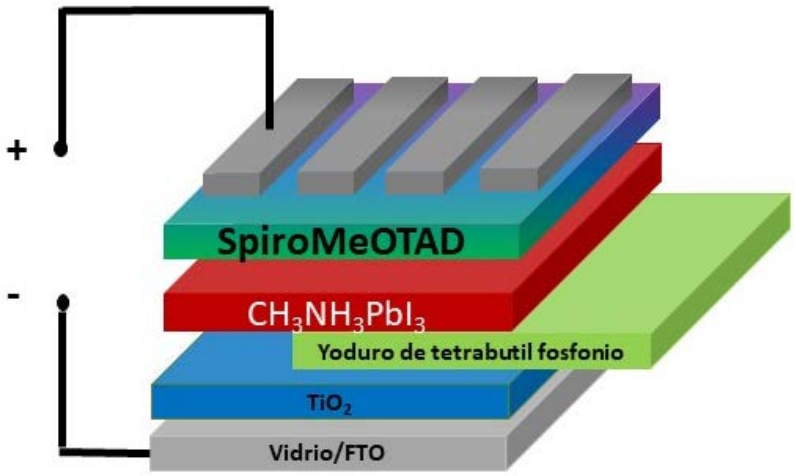
¿Qué es?

Una celda solar mejorada y un método para la incorporación de un aditivo, específicamente el líquido iónico yoduro de tetrabutil fosfonio en una celda solar en la interfaz que se encuentra entre el contacto selectivo de electrones, en este caso TiO_2 mesoporoso, y una película de perovskita ($CH_3NH_3PbI_3$).

Beneficios:

- Las celdas solares de perovskita son más resistentes a los procesos de degradación detonados tanto por condiciones ambientales como por las condiciones de trabajo de la celda durante las mediciones, contribuyendo a conservar el desempeño de la celda por un período más prolongado.
- La invención emplea el método de spin coating (girado ultrarrápido) con resultados efectivos en la protección de las celdas contra procesos de degradación, contribuyendo a conservar el desempeño de la celda por un período más prolongado, por lo que se provee el uso de yoduro de tetrabutilfosfonio como agente protector de condiciones medioambientales en celdas solares como la presencia de humedad, debido a las características hidrófobas del aditivo.
- La protección brindada de los fenómenos de degradación resulta en un mantenimiento de la eficiencia inicial de la celda durante un tiempo más prolongado en comparación con las celdas sin ningún tipo de aditivo, en condiciones de exposición al medio ambiente, 80% por 300 hrs.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Esquema de los componentes de la celda solar de perovskita con el yoduro de tetrabutilfosfonio incorporado en la interfaz TiO_2 /$CH_3NH_3PbI_3$.

Filtros monolíticos base sílice depositados con un fotocatalizador de óxido metálica, proceso de obtención y uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 20 de octubre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – la invención ha sido caracterizada y probada en un entorno de laboratorio con potencial para escalamiento.

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

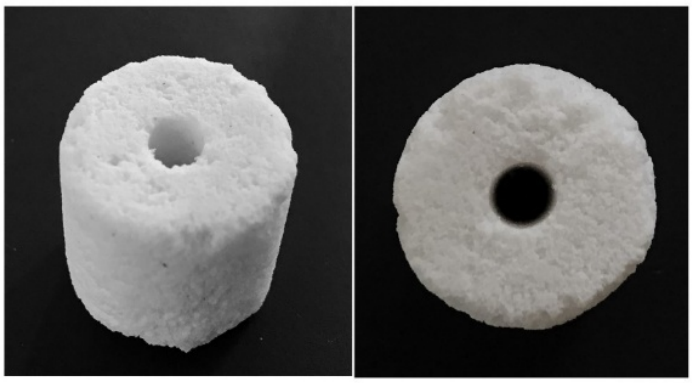
Filtros monolíticos base sílice depositados con un fotocatalizador de óxido metálico, proceso de obtención y uso.

Beneficios:

- Permite incrementar la adsorción y degradación del contaminante al contacto con el semiconductor (fotocatalizador), favoreciendo los procesos de reciclabilidad y reproducibilidad.
- La actividad fotocatalítica del filtro monolítico de sílice (sin óxido metálico) revela que la degradación del colorante alcanzó el 94% bajo luz UV-Visible después de 5 horas de reacción, y que es 2.5 veces mayor que el polvo de SiO_2, causado por la exfoliación de la superficie y el aumento de la fase α-cristobalita, pero después de 3 ciclos, la eficacia de los filtros disminuyó en un 35%; mientras que el depósito de ambos óxidos metálicos (ZnO, Fe_2O_3) sobre la superficie del filtro monolítico logra degradar el 95% del contaminante, mantiene su capacidad de adsorción después de 3 ciclos de reacción, y mejorando la cinética de degradación debido a la generación de especies oxidantes, logrando la mineralización de la molécula de MB en 66%.
- El filtro con ambos óxidos metálicos es 13 veces superior respecto al filtro de sílice exfoliado para la mineralización de la molécula de MB y conduce a una mayor generación de especies oxidantes responsables de una mayor injerencia en la degradación del colorante.
- Mejorar la adsorción y degradación de contaminantes orgánicos en soluciones acuosas.
- Se fabrican mediante un proceso hidrotermal, logrando una mayor eficiencia en la degradación de colorantes en comparación con filtros convencionales.

Aplicación: campo técnico de materiales fotocatalizadores para el tratamiento de aguas contaminadas y remediación ambiental, eliminación de colorantes y compuestos orgánicos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Filtro monolítico de sílice con una geometría tipo anillo raschig.

Filtros monolíticos base sílice depositados con un fotocatalizador de óxido metálica, proceso de obtención y uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 23 de marzo del 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se han realizado pruebas de laboratorio utilizando el proceso de obtención del fotocatalizador y ensayos para estudiar la degradación y el comportamiento de degradación fotocatalítica de los microplásticos de HDPE y la reproducibilidad.

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Un agente semiconductor o fotocatalizador a base de TiO_2 dopado con carbono y nitrógeno (C,N-TiO_2) proveniente de fluido extrapalial del mejillón azul mexicano y su uso para degradar microplásticos.

Beneficios:

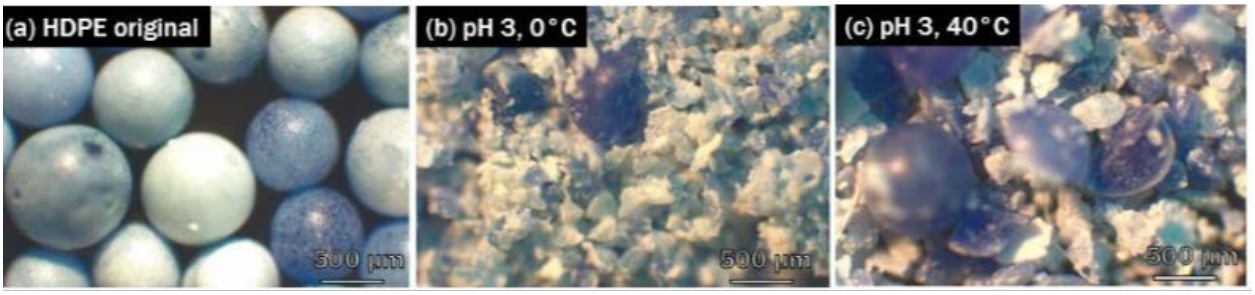
- El uso de este fotocatalizador permite de 12.42 a un 71.77% de degradación de microplásticos (polipropileno de alta densidad) en medio acuoso después de 50 h de aplicación (en la naturaleza la degradación de menos del 1% de este tipo de plásticos toma entre 58 y 1200 años).
- El fotocatalizador presenta actividad en un rango de temperatura muy amplio que va de 0 a 40ºC.
- Se emplea un proceso de fotocatálisis en luz visible el cual es respetuoso con el medio ambiente y es capaz de degradar contaminantes orgánicos para formar agua (H_2O), dióxido de carbono (CO_2) y los eventuales ácidos minerales correspondientes.
- La producción del fotocatalizador es a partir de una fuente de carbono y nitrógeno natural.
- Un agente semiconductor o fotocatalizador a base de TiO_2 dopado con carbono y nitrógeno (C,N-TiO_2) proveniente de fluido extrapalial del mejillón azul mexicano y su uso para degradar microplásticos.

Aplicación: campo técnico de los compuestos químicos fotocatalizadores de plásticos.

Usos comerciales: Degradador de microplástico HDPE (high density polyethylene).
Información del mercado:

- Las estadísticas indican que de 1950 al 2018 se han generado 6,300 millones de toneladas métricas de desechos plásticos en todo el mundo, de los cuales el 79% se acumula en vertederos o en el medio ambiente.
- Los entornos marinos están contaminados con microplásticos (MP), los cuales pueden absorber y transportar sustancias tóxicas persistentes y bioacumulativas

(TBP), además que pueden ser consumidos por una amplia gama de organismos marinos promoviendo su introducción en la cadena trófica.



Monolito poroso de carbón activado dopado con nitrógeno, su proceso de obtención y su uso en la adsorción de gases contaminantes

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre del 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validación en laboratorio y prototipo con resultados experimentales superiores a carbones activados comerciales.

Área de aplicación:
Sustentabilidad

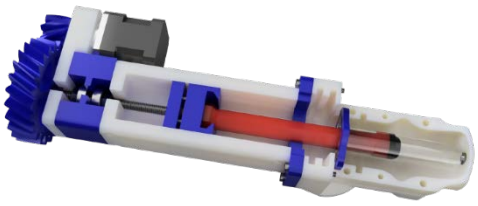
¿Qué es?

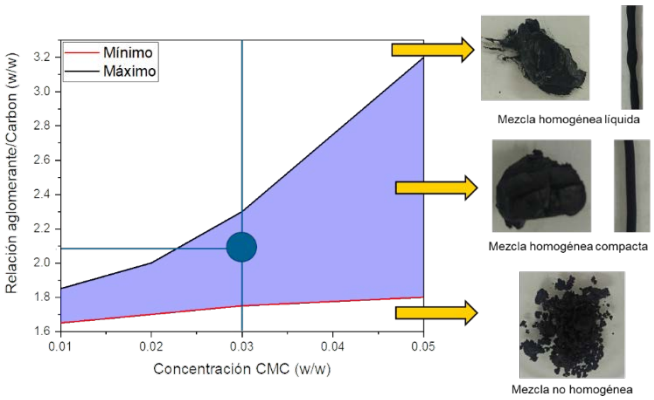
Un método de impresión (impresión 3D). de estructuras monolíticas de carbón activado proveniente de cáscara de nuez dopado con nitrógeno para la adsorción de CO_2,

Beneficios:

- El material presenta gran área superficial, alta microporosidad y contenido optimizado de nitrógeno, lo que le otorga una alta capacidad de adsorción de gases contaminantes principalmente CO_2, aplicable en procesos de captura postcombustión.
- Alta capacidad de adsorción de CO_2 (3.21 mol/kg).
- Selectividad mejorada frente a N_2.
- Fabricación por impresión 3D, adaptable y escalable.
- Solución verde y de bajo costo para mitigación de emisiones industriales.

Aplicación: campo técnico de materiales estructurados para la adsorción de contaminantes.





Prueba de jeringa CMC-CA dopado con nitrógeno, Presión: 40psi, Diámetro boquilla:2mm.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Carbón activado dopado con nitrógeno para adsorción de gases contaminantes, su proceso de obtención y su uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre del 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2042.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación: Sustentabilidad

¿Qué es?

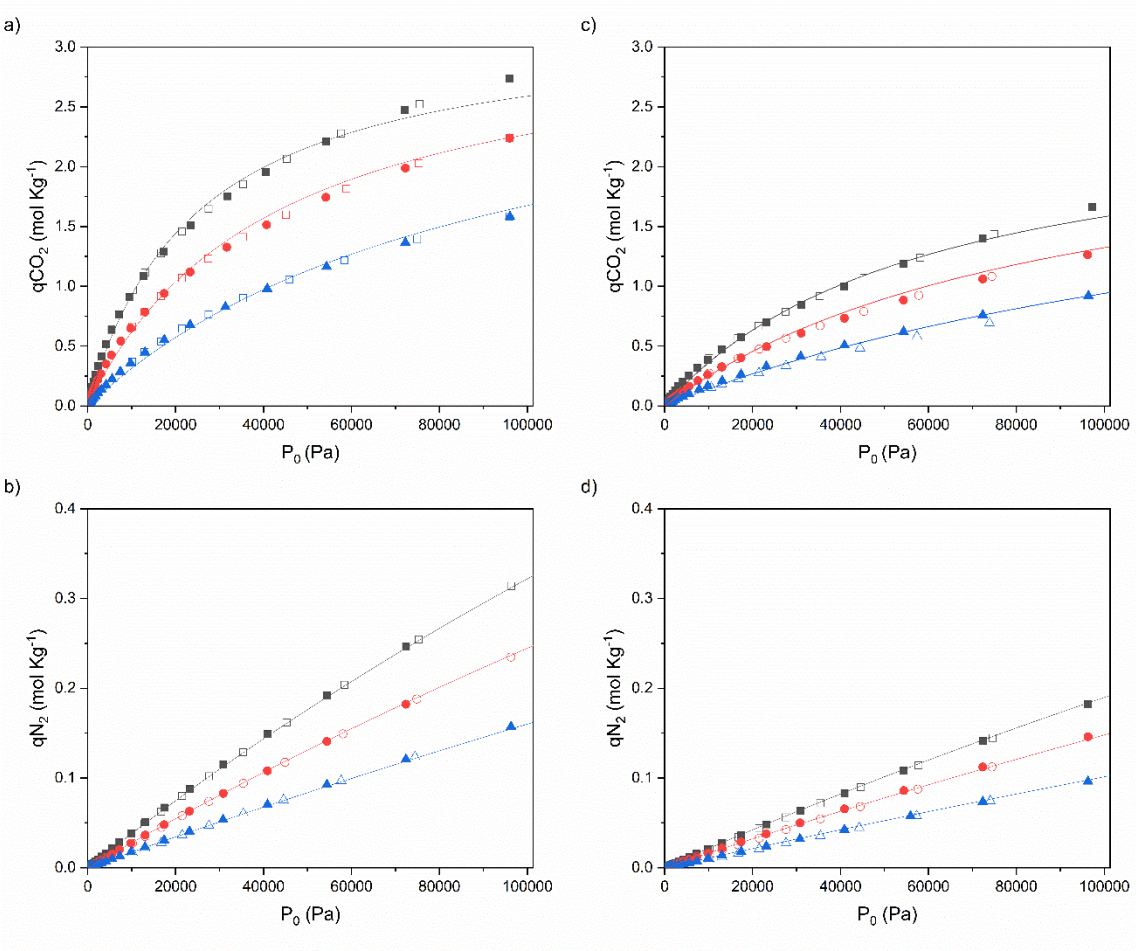
Carbón activado dopado con nitrógeno obtenido a partir de una fuente lignocelulósica (cáscara de nuez) obtenido mediante un proceso de activación química en un solo paso que utiliza urea y carbonato de potasio como precursores y agentes activantes y su uso para adsorber gases contaminantes, particularmente dióxido de carbono.

Beneficios:

- Este material presenta una alta área superficial (895 m^2/g), elevada microporosidad (0.22 cm^3/g) y un contenido de nitrógeno optimizado (4.11%), características que le otorgan una capacidad superior de adsorción y selectividad hacia gases contaminantes como el dióxido de carbono.
- Uso de residuos agroindustriales (cáscara de nuez) como materia prima renovable y de bajo costo.
- Alta capacidad de adsorción de CO_2 (3.21 mol/kg) y elevada selectividad frente a N_2.
- Proceso de síntesis rápido, económico y escalable industrialmente.
- Contribuye a la mitigación del cambio climático mediante la captura de gases de efecto invernadero.
- Alternativa sustentable a materiales comerciales costosos como zeolitas o MOFs.

Aplicación: campo técnico de materias primas para materiales estructurados para la adsorción de contaminantes.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Isotermas de adsorción CA CN_{OP1} a) CO_2 b) N_2; y CA LS325 c) CO_2 d) N_2.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/a/2011/013500

Área examen de fondo IMPI: Área química

Compuesto con índice de refracción ajustable mecánicamente

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

La presente invención se ubica en el área de materiales con índice de refracción ajustables, y se refiere a la utilización de un material compuesto formado por una matriz polimérica y partículas piezoeléctricas, donde el ajuste se realiza mediante un estímulo mecánico y es sólo posible por la interacción sinérgica entre la matriz polimérica (material flexible) y las partículas piezoeléctricas.

Beneficios:

- Provee un material “inteligente” que permite controlar su índice de refracción por medio de un estímulo externo.
- Dicho material posee una transmitancia a la luz incidente mayor al 75%.
- Invención con amplias aplicaciones en la fabricación de diversos dispositivos como sensores ópticos y electrónicos, ya que el índice de refracción está directamente ligado a la permitividad eléctrica o constante dieléctrica.

Expediente: MX/a/2017/010455

Área examen de fondo IMPI:
Área química

Aleación de cobre libre de berilio y proceso de fabricación de un cabezal para un pistón en base a la aleación con un mayor coeficiente de transferencia de calor

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 14 de agosto de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se han realizado pruebas de dureza, conductividad térmica, desgaste y simulación de la aleación en un molde en SolidCast.

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

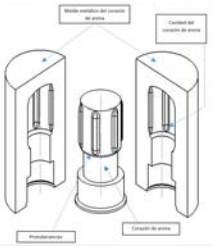
¿Qué es?

Una nueva aleación de cobre libre de berilio utilizada en la fabricación de un cabezal para los pistones producido en molde de acero H13 para inyectar aluminio.

Beneficios:

- Sustituye la aleación con berilio utilizada actualmente en la industria de inyección de aluminio, utilizando elementos como: Níquel, Cobalto, Silicio y Cromo para mantener y cumplir con las mismas propiedades mecánicas necesarias para el proceso de inyección.
- El cabezal tiene mayor área de contacto y mayor coeficiente de transferencia de calor, aumentando la productividad y una extracción de calor más rápida.
- Al eliminar el Berilio, se disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y cancerígenas en los trabajadores que manipulan la aleación cobre berilio en estado líquido y también a la población alrededores de las empresas.
- La aleación tiene una dureza Rockwell B de 100 a 110, mayor que las aleaciones actualmente utilizadas (85 Rockwell B), y una conductividad térmica de 180 w/m*k a 210 w/m*k.
- La aleación puede ser vaciada por centrifugado, gravedad, en molde de arena o permanente, etc.

Aplicación: Campo técnico de la ingeniería de materiales auxiliares en el proceso de inyección de aluminio u otros metales o aleaciones aplicable en la industria de inyección de aluminio en electrodomésticos, automotriz, etc.



Nanolubricante para operaciones de maquinado

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de julio de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Pruebas de desempeño, tribológicas, pruebas de desgaste acelerado con lubricación utilizando aceites comerciales adicionados con diferentes porcentajes de nanopartículas. Se midió la velocidad de rueda (dos niveles), velocidad de eje (dos niveles) y la calidad superficial del maquinado medido a través de la rugosidad superficial promedio (Ra).

¿Qué es?

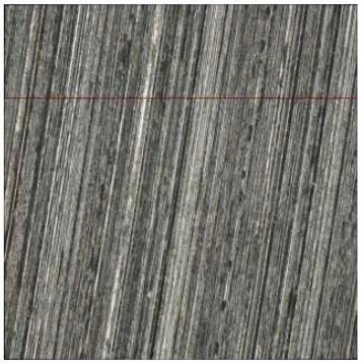
Composiciones lubricantes que cuentan con aditivos que comprenden nanopartículas de materiales cerámicos para mejorar las propiedades tribológicas del lubricante, y más particularmente con un lubricante que cuenta con nanopartículas de dióxido de titanio para aplicaciones de maquinado de piezas.

Beneficios:

- El nanolubricante es específico para su uso en operaciones de maquinado, específicamente el mecanizado y el rectificado para la fabricación de cuchillas Slitting Knife para corte de lámina y el rectificado de palpador en máquina de 5 ejes.
- El nanolubricante contiene un surfactante aniónico que ayuda a mantener dispersas las nanopartículas en el aceite base sintético y mejora las propiedades de fricción y desgaste.
- La densidad del nanolubricante es 0.82 a 0.91 g/cm^3 y la viscosidad es de 5.4 a 11.6 cSt @40°C.
- Disminuye la velocidad del desgaste en herramientas de procesos de transformación metal mecánicos al aumentar la vida útil de las mismas, por ejemplo, las herramientas de corte de maquinado.
- Disminuye el coeficiente de fricción entre la pieza maquinada y la herramienta, en un 30% en promedio.
- Mejora acabado final de piezas terminadas.

Aplicación: Campo técnico de lubricantes adicionados con nanoparticulas de materiales cerámicos para mejorar las propiedades tribológicas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Una fotografía de la superficie inicial de una pieza de prueba con 20x de aumento.

ÁREA MECÁNICA

Áreas de aplicación:

- **Aeronáutica**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Automotriz**
- **Energías alternativas**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Tecnología para la producción, maquinaria y equipo**

AERONÁUTICA

Expediente: MX/a/2016/005549

Área examen de fondo IMPI:
Área mecánica

Nanosatélite tipo "CubeSat"

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de abril de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

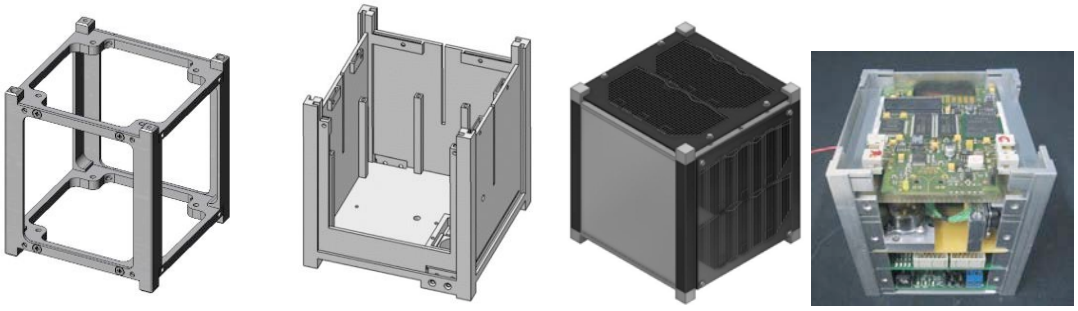
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Una estructura tipo “Cubesat” que cumple con los requerimientos mecánico-espaciales, de acuerdo con los niveles de carga para pruebas de aceptación.

Beneficios:

- No tiene elementos de sujeción roscada.
- No se presentará desarme de la estructura al realizar diferentes pruebas de integración.
- El uso de ejes integradores permite una distribución de los sistemas y subsistemas electrónicos.



Expediente: MX/a/2015/003936

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Aeronave no tripulada desarmable tipo aeroplano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

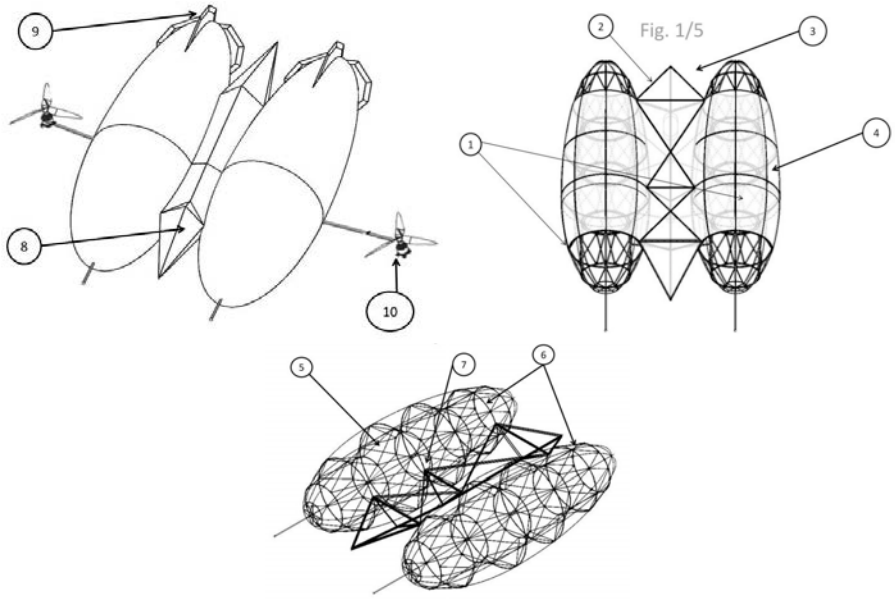
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Vehículo Aéreo No Tripulado (VANT) fácil de transportar, desmontable. Se comprende de un aparato portátil, autónomo o semiautónomo controlado, de un sistema de comunicación, misión de telemetría programable, cámara inteligente de flujo óptico de tipo sonar, así como de una amplia gama de paquetes de carga.

Beneficios:

- Fácil de transportar
- Fácil reparación y/o cambio de piezas
- Tren de aterrizaje desmontable y adaptable según la misión asignada
- Suministros de emergencia (sensores y antenas)
- Mayor estabilidad debido al tipo de ala (ala alta)



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/016069

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Sistema deslizante sobre estructuras de naves autosustentadas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de marzo de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Sistema de un engrane deslizante que permite la movilidad de los sistemas de propulsión y dirección de una nave.

Beneficios:

- El sistema ofrece una mayor facilidad de operación para naves de baja velocidad.
- El sistema no afecta el perfil aerodinámico o hidromecánico de la nave.

Aplicación: Campo técnico de la Aeronáutica.

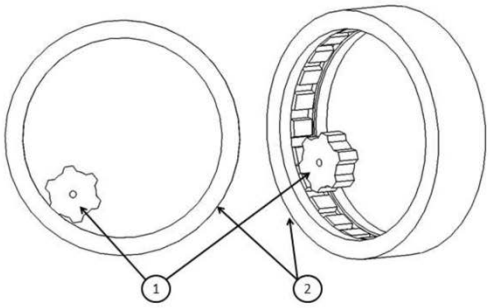


Fig. 1. Se muestra en vista lateral, e isométrico, las carcasas y un engrane impulsor del sistema deslizante, los sistemas se encuentran localizados al interior de la nave.

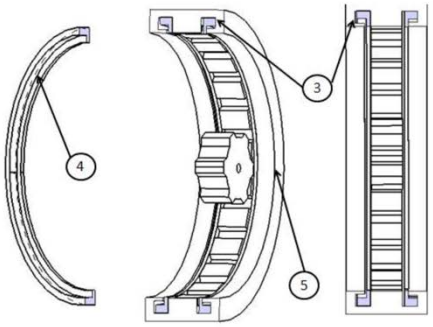


Fig. 2. Se muestra en vista lateral, e isométrico, las carcasas y un engrane impulsor del sistema deslizante, los sistemas se encuentran localizados al interior de la nave.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sistema deslizable para motores de propulsión

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación: Aeronáutica

¿Qué es?

Sistema deslizable para motores que permite realizar giros sobre el eje central de una nave.

Beneficios:

- El mecanismo permite realizar giros sobre el eje central de una nave.
- Los materiales que componen al mecanismo actúan como un todo para proteger la integridad de la nave.

Aplicación: Mecanismo aplicable para naves de al menos un motor de propulsión.

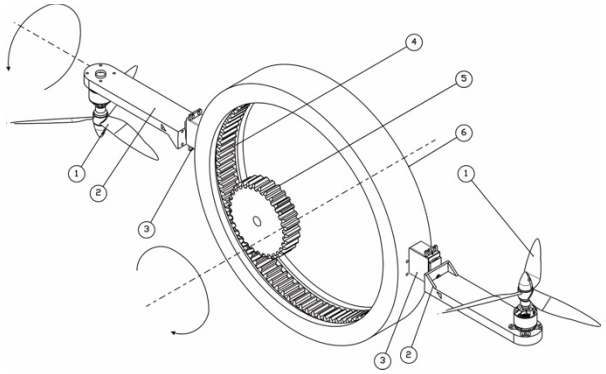


Fig. 1. Vista en isométrico del sistema deslizable para motores de propulsión, en la que se aprecian los dos tipos de movimiento que se realizan, el giro sobre el eje central de una nave se muestra en A y el giro del servo motor que permite un movimiento axial del brazo de sujeción se muestra en B.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/016081 Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Sistema deslizable de empenaje

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

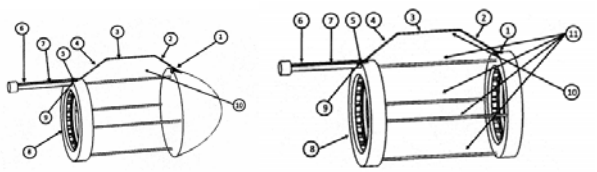
Área de aplicación: Aeronáutica

¿Qué es?

Un sistema retráctil y deslizable sobre el fuselaje o la quilla de la nave (línea de curvatura), convenientemente en donde se sitúa la cola, el empenaje o la popa de la nave, y que, en su constitución, conforma a los alerones de una nave, es decir el empenaje, permitiendo hacer descender/elevar el empenaje de una nave, el diseño de este sistema permite conducir el flujo de fluido en su través por los alerones.

Beneficios:

- Los alerones diseñados operan de forma distinta a los alerones típidos, ayudando a disminuir las turbulencias y a que sea más eficiente el recorrido de la nave al momento de mejorar la distribución del flujo de viento a su paso por el perfil aerodinámico o hidrodinámico de la nave.
- El diseño puede ser aplicado en submarinos.
- Conjunto de mecanismos móviles que ensamblados conforman todo un sistema mecánico, el cual es de fácil armado, y por ser dirigible a baja velocidad, este no someterá a grandes esfuerzos a estos alerones, pudiendo descender y/o ascender para incrementar o regular su velocidad, disminuyendo considerablemente la resistencia al viento.
- Sirve para regular la velocidad de la nave o la velocidad de giro en la dirección de la nave.
- Sistema retráctil y deslizable de empenaje que incrementa la eficiencia del deslizamiento de una nave a través del fluido en donde se desplace.
- El sistema comprende una carcasa (8) que permite la elevación o descenso de un perfil aerodinámico y un mecanismo estructural formado por una pluralidad de varillas (2, 3, 4), punto de sujeción fijo (1) con o sin un anillo giratorio, un punto de sujeción deslizable (5) (conformado por el canal (6) que protege un tornillo sin fin (7) que es activado por medio de un servomotor y está acoplado a un soporte dentado o impulsor (9), protegido por la carcasa) y oculto en el fuselaje de la nave.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2015/013847

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Estructura mecánica de unión y carga para nave autosustentada

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Aeronáutica

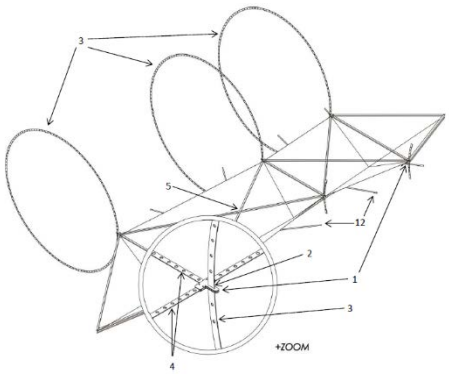
¿Qué es?

Una estructura mecánica que sirve de unión entre las estructuras mecánicas de cámaras de sustentación de una nave.

Beneficios:

- Puede portar en su interior diversos instrumentos y cuenta con un perfil aerodinámico que le permite reducir la resistencia al viento.
- Permite establecer diferentes combinaciones entre las cámaras de sustentación, no existiendo un número determinado de ellas.
- La estructura mecánica de unión y carga permite mejorar y suplir a las antiguas góndolas que existen en dirigibles doble (dual hull), ya que permite la incorporación de sistemas complementarios, los cuales dependerán del espacio y de la altura máxima de operación del diseño de una nave.
- Puede tener diferentes perfiles estructurales que deben cubrir los beneficios que otorga un adecuado perfil aerodinámico e hidrodinámico, quitando el peso de las cámaras de sustentación en un dirigible y transportándolo todo hacia el centro de una estructura central, este diseño maximiza el espacio y la aerodinámica de la nave, y concentra dentro de esta unión, flujos de corriente que puedan ser mejor aprovechados para la generación de energía a través de una turbina eólica.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo de la navegación aérea o marítima.



Vista en isométrico de la nave, en esta imagen se puede apreciar a la estructura mecánica de unión y carga y la estructura de las cámaras de sustentación.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2015/013846

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Estructura mecánica rígida para cámaras de sustentación de naves

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

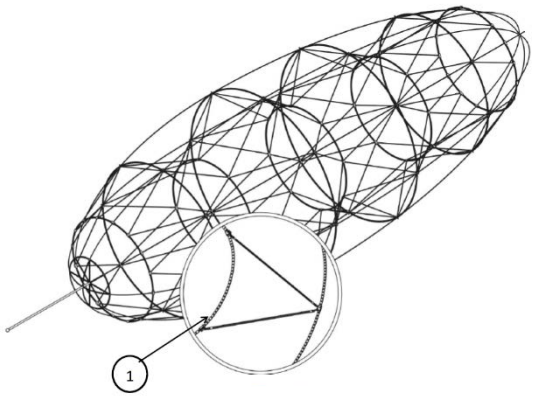
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Una estructura mecánica rígida para naves, con esta estructura se logra un fuselaje adecuado brindando seguridad y estabilidad a los sistemas que integran una nave autosustentada por ejemplo un dirigible, brindando operatividad a los sistemas que la sustentan, protegiendo cámaras, depósitos y/o compartimentos que permiten la sustentación.

Beneficios:

- Esta estructura mecánica rígida, ha sido diseñada a través de estudios de cargas y pruebas de impacto que permite una distribución de cargas sobre la nave mejor que lo que existe en la actualidad, ya que está basada en la geometría de la estructura diamante del carburo de silicio, la cual posee una sección tetraédrica y permite un incremento de resistencia en las direcciones de la nave: axial y transversal, que al ser proyectadas en una de las formas elipsoidales clásicas de estas naves (dirigibles) han demostrado mejorar la resistencia y estabilidad, sin embargo dicha estructura diamante no es únicamente aplicada a la elipsoide, sino que también puede ser aplicada a formas oblata u oblonga para un dirigible rígido a gran altura.



Se muestra en una vista en isométrico de la conformación estructural, puede apreciarse también a manera detallada sobre la unión entre las láminas perforadas de los anillos internos y externos con las varillas que forman la 20 estructura de tetraedro alrededor de estos anillos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sistema modular múltiple de compresión de lastre y cámaras independientes de fluidos para sustentación de naves

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

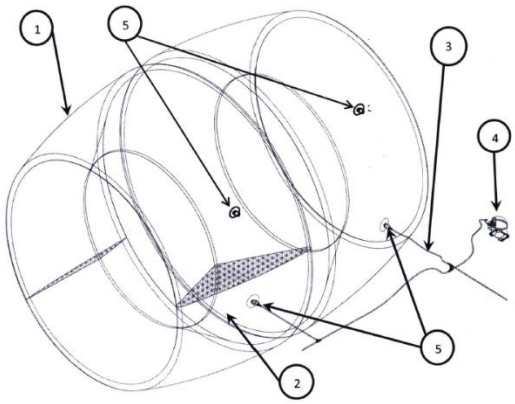
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Una cámara o compartimento de fluido para sustentar y/o hacer flotar naves, con un sistema modular múltiple de compresión para lastre.

Beneficios:

- El sistema permite elevar o hacer flotar una nave o sumergirla dependiendo que la nave se desarrolle para el aire o para el agua.
- La invención está constituida por dos secciones indepedientes, la sección de mayor volumen es la que contiene al fluido de sustentación, la sección de menor volumen es la que contendrá al fluido de lastre.
- Cada una de las cámaras anulares/toroidales puede repetirs a lo largo de la eslora de la nave.
- Cada sección comprende válvulas de llenado mediante un sistema de tuberías conectadas a un compresor.
- Al unir más cámaras se forma un cilindro central que puede ser utilizado como compartimento hermético.



Estructura de la unión de dos cámaras de forma anular/toridal, cada una constituida por dos secciones independientes: 1 llenada con fluido de sustentación y 2 con fluido de lastre. Se observan las válvulas de llenado (5), las tuberías y mangueras para alimentación del fluido (3) y el compresor (4).

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: NL/a/2004/000037 Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Sistema mecánico para fabricar tortillas de harina de trigo mediante troquelado

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 31 de mayo de 2004.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La presente invención consiste en un sistema troquelador para la fabricación de tortillas que comprende un sistema laminador de masa.

Beneficios:

- La presente invención mejora el proceso tradicional de fabricación mecanizada de tortilla de harina de trigo y brindando mejor calidad.
- El proceso de la presente invención elimina procesos intermedios y disminuye costos de producción y mejora la presentación de la tortilla para el mercado.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2008/014053

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Contenedor de cámaras múltiples y válvula

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de noviembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La presente invención se refiere a un contenedor para alimentos, líquidos y/o sólidos sin la generación de desperdicios, el cual contiene cámaras que funcionan en transmisión de temperatura de las cámaras entre sí.

Beneficios:

- Cuenta con dos cámaras, una que puede funcionar como compartimento de enfriamiento contiene hielo de agua purificada y la(s) otra (s) cámara(s) contiene (n) el líquido o alimento a enfriarse.
- El líquido que se genera de la cámara de enfriamiento (agua) es consumible.
- Las cámaras pueden ser drenadas por una sola válvula (dual o múltiple) que funciona como dispensador sin la contaminación de líquidos de uno u otro compartimiento.

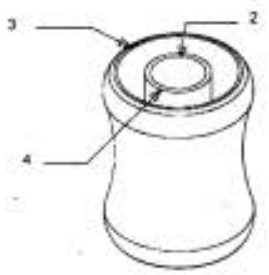


Figura 2 a

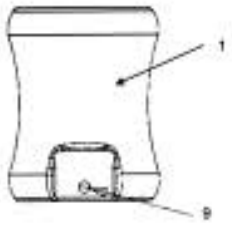


Figura 2 b

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

AUTOMOTRIZ

Expediente: NL/a/2005/000011

Área examen de fondo IMPI:
Área mecánica

Disipador de calor para motores enfriados por aire

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 18 de mayo de 2005.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?

La presente invención consiste en un dispositivo disipador de calor para motores de combustión interna, enfriados por aire.

Beneficios:

- Es adaptable a los motores VW sedán, de manera que aumenta la disipación de calor entre este y la tapa del motor.
- Funciona como principio disipador de calor en diversas aplicaciones, en especial en motores de gasolina concentrados en áreas reducidas.
- Desarrollar un mejor enfriamiento.
- La máquina mantiene una temperatura más uniforme y mejoran las condiciones de trabajo prolongado en especial cuando la temperatura supera los 30 grados centígrados.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Expediente: MX/a/2013/001323

Área examen de fondo IMPI:
Área mecánica

Sistema de ciclo combinado para generar energía eléctrica

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de febrero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

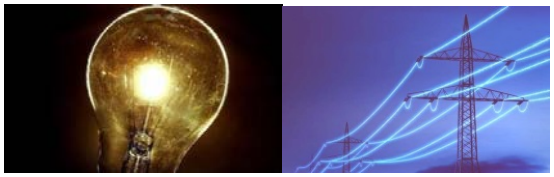
Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

Un sistema de ciclo combinado para generar energía eléctrica, el cual no depende de combustibles derivados de hidrocarburos fósiles, de la energía nuclear o de cualquier otra energía basada en la química; la producción de la energía eléctrica en este sistema se basa en las fuentes naturales como la energía eólica; generadora fotovoltaica; y energía hidráulica; la combinación de estos ciclos posiciona a esta tecnología en aplicaciones terrestres, marítimas y aéreas.

Beneficios:

- A diferencia de los sistemas ya existentes (fijos) Tiene la movilidad de seguir al sol, no como los sistemas fijos.
- Puede captar energía eficientemente mientras haya un pequeño flujo de viento, al contrario de los generadores eólicos que necesitan grandes alturas y altas velocidades de viento.
- Brinda una mayor eficiencia en la captación de energía.
- Obtención de energía durante todo el día.
- Instalación con facilidad en cualquier espacio.
- El sistema cuenta con una mayor cantidad de aspas a diferencia de los generadores eólicos eléctricos existentes, y su forma geométrica permite una mayor área de contacto.
- Se pueden instalar varios conjuntos, conteniendo varios módulos de la invención (no hay límite) para potencializar la generación de energía eléctrica.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2011/010022

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Sistema de inyección de cápsulas con inserción angular variable en el área de la generación de energía

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 23 de septiembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

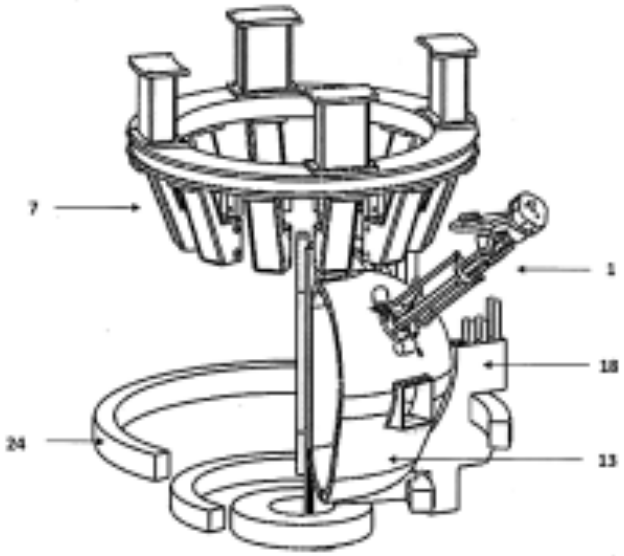
Área de aplicación:
Energías alternativas

¿Qué es?

Un inyector de cápsulas con inserción angular variable para el rellenado multidireccional con hidrógenos criogénicos en forma de cápsulas dentro de la cámara de vacío.

Beneficios:

- El inyector de cápsulas con inserción angular variable aplicado a dispositivos de confinamiento magnético dentro de la investigación por fusión nuclear, cuyo objetivo es el rellenado multidireccional con hidrógenos criogénico en forma de cápsulas dentro de la cámara de vacío, así como la inyección multidireccional de cápsulas de carbono que contaminan deliberadamente al plasma para terminar la descarga y evitar interrupciones.
- El inyector tiene un mecanismo que mueve la tubería de inyección para disparar las cápsulas (hidrogeno o carbono) con diferentes direcciones.
- Sistema de inyección de cápsulas con inserción angular variable que desplaza la línea de la inyección de cápsulas para que estas puedan ser capaces de alcanzar cualquier punto en todo el volumen del plasma dentro de la cámara.
- El inyector angular permite realizar estudios sobre la eficiencia de recarga modificando la dirección de las cápsulas en cualquier instante y también se pueden estudiar la inyección de las cápsulas sobre zonas de baja densidad detectadas por los sistemas de diagnosis.
- Útil para inyectar cápsulas de diferentes tipos, por ejemplo: cápsulas de hidrógeno y las cápsulas de carbono.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Reactor híbrido de flujo ascendente para producción de bio-hidrógeno

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 24 de septiembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validación a nivel laboratorio con pruebas continuas durante periodos prolongados (60 a 180 días), con resultados superiores a reactores convencionales. Falta validación en entorno relevante semiindustrial o piloto.

Área de aplicación:
Energías alternativas

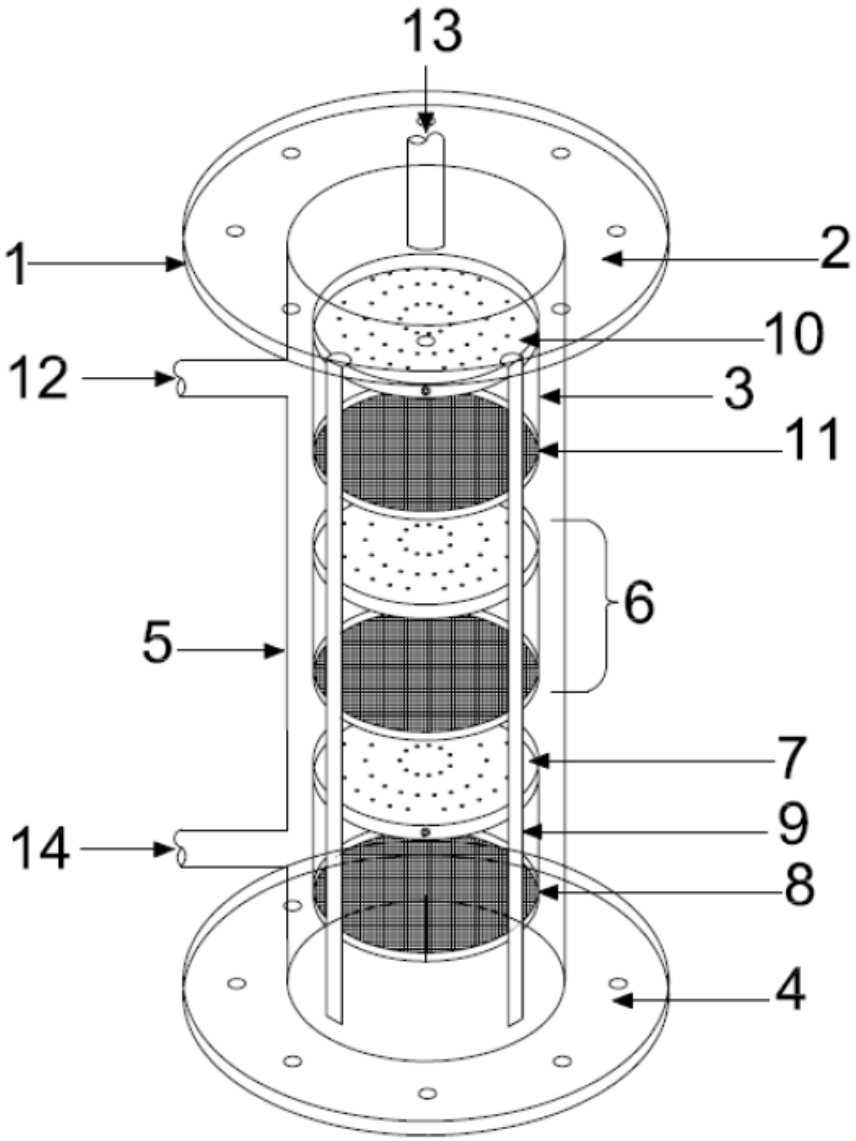
¿Qué es?

Un reactor híbrido de flujo ascendente diseñado para la producción continua de bio-hidrógeno a partir de residuos orgánicos mediante fermentación oscura.

Beneficios:

- Su configuración estructural, con módulos internos que soportan biomasa microbiana, permite procesar residuos con bajo contenido de azúcares, logrando una alta eficiencia en la producción de hidrógeno.
- Alta eficiencia energética al presentar 9 veces superior en rendimiento y/o productividad comparado con reactores tradicionales tipo UASB bajo condiciones similares, alcanzando selectividades mayores al 60% en condiciones optimizadas.
- Valorización de residuos orgánicos y residuos agroindustriales como cáscaras de frutas y lodos residuales.
- Configuración modular escalable y adaptable a diferentes necesidades operativas.
- Captura de carbono indirecta y reducción de emisiones por sustitución de energías fósiles.
- Permite operar con diferentes tiempos de retención hidráulicos y composición variable de residuos.
- Potencial para generación de biohidrógeno como fuente energética verde que proporciona una solución al problema de contaminación del agua y el control de las características fisicoquímicas para favorecer la proliferación de microorganismos selectivos a hidrógeno.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Esquema del reactor híbrido de flujo ascendente

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/a/2013/008440 Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Dispositivo auxiliar para el manejo de jeringas tipo Carpule durante el procedimiento de anestesia

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

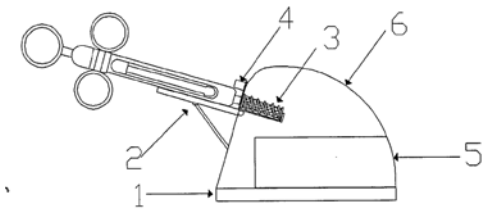
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo que permite al odontólogo o cualquier otro profesional de la salud que trabaje con jeringas tipo Carpule, permite la remoción y recolocación segura del tapón en la aguja de jeringas tipo Carpule antes y durante el procedimiento con el paciente, y al término de este, proporciona seguridad para su desecho; Anula prácticamente las posibilidades de picaduras al volver a tapar agujas.

Beneficios:

- Prevención de enfermedades (hepatitis B, C, VIH, etc.) adquiridas por el profesional de la salud o paciente debido a punciones con agujas infectadas.
- Retiro y recolocación de tapones de agujas de jeringas Carpule previo, durante y posterior al procedimiento cuantas veces sea necesario.
- Para hacer uso del dispositivo solo es necesario una sola mano del profesional de la salud, gracias a su mecanismo de acción.
- Una mano libre en todo momento para la manipulación de tejidos del paciente, instrumental adicional o el paciente en sí.
- Dispositivo fijo, compacto, fácil de manipular y utilizar.
- Contenedor para eliminación de RPBI (residuo peligroso biológico infeccioso) dentro del dispositivo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para cerrar la epidermis de heridas quirúrgicas sin necesidad de perforar la piel con alineación de estratos celulares epidérmicos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

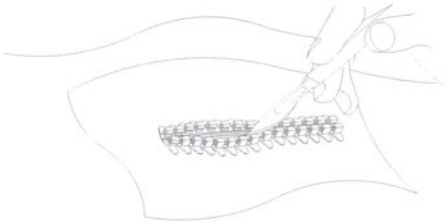
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo para cerrar la piel de heridas quirúrgicas sin la necesidad de perforar la piel, el cual se comprende de una base y un candado, en donde la base se posicionará a lo largo de donde se llevará a cabo la incisión, al tener un pre-corte facilita la misma incisión y al ser previamente fijado a la superficie del área del cuerpo a operar, guardará la ubicación justa al borde de la misma herida permitiendo al cerrado por el candado, unir la herida de una manera justa.

Beneficios:

- Permite cerrar heridas quirúrgicas sin perforar la piel
- Brinda una mejor calidad de cicatrización



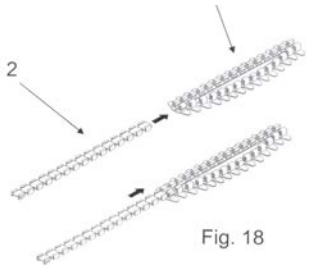


Fig. 18

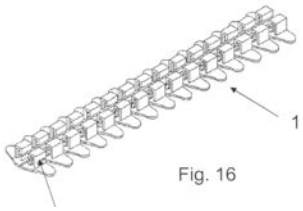


Fig. 16

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2008/016106

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Proceso de marcado para implantes quirúrgicos y órtesis

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2018.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

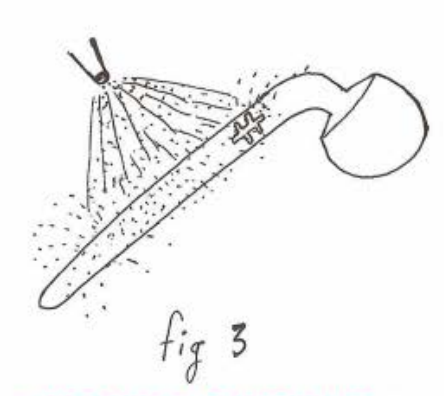
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Proceso de marcado de materiales prostéticos que tengan propiedades de reflexión de luz para el mejoramiento de sus propiedades superficiales, estéticas y funcionales.

Beneficios:

- Promueve una mejor ósea integración al modificar la topografía del implante proporcionándole diferentes grados de rugosidad (5 a 50 nanómetros en la superficie brillosa y de 1 a 50 micrómetros en la superficie impactada por partículas)
- Mejora la resistencia a micro-movimientos tangenciales derivados de la fijación hueso-implante.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2015/003845

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Dispositivo infiltrador de látex para cadáveres

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

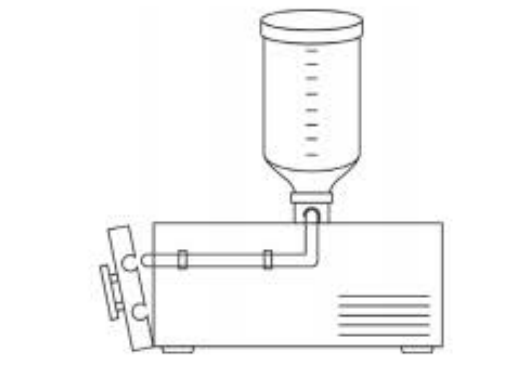
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo infiltrador de látex para cadáveres, que es totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma y configuración especial que le proporcionan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- Infiltra látex en cadáveres de forma continua y automática mediante una interfaz.
- Previene rupturas y derrames de los canales.
- Elimina el contacto con el látex evitando la creación de grumos y sedimentaciones en los canales de inyección.
- Opción de purgado sin uso de jeringas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2012/011866

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Prótesis total de cadera de superficie con mayor rango de movimiento y amortiguamiento hueso-implante

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

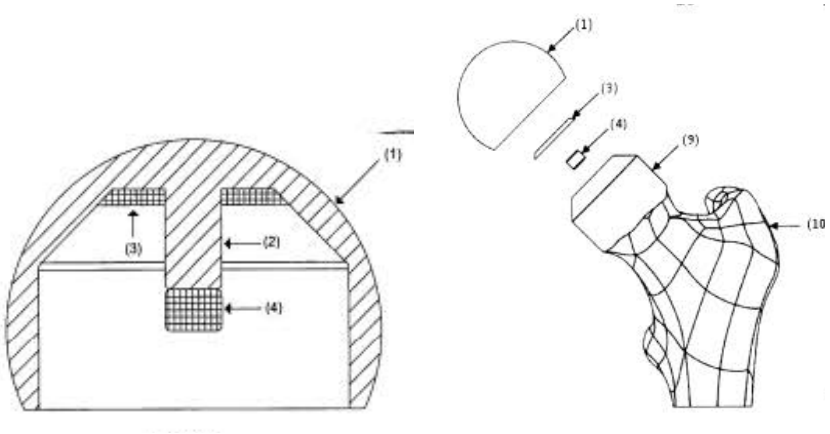
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Prótesis para la artoplasia total de cadera de superficie, la cual mejora las características morfológicas, estéticas y de desempeño de los componentes articulares.

Beneficios:

- Mejora las características morfológicas, estéticas y de desempeño de los componentes articulares debido a que aumenta su estabilidad gracias a sus amortiguadores de polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE), los cuales absorben parcialmente los esfuerzos generados en el componente femoral y en el acetabular.
- Reduce esfuerzos generados en el vástago.
- Incrementa el rango de movimiento de la cadera.
- Reduce la compresión de los músculos y/o nervios
- Menor riesgo de fractura del cuello femoral.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/a/2015/003942

Área examen de fondo IMPI: Área mecánica

Dispositivo de almacenamiento y transporte de herramientas y proceso de fabricación

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

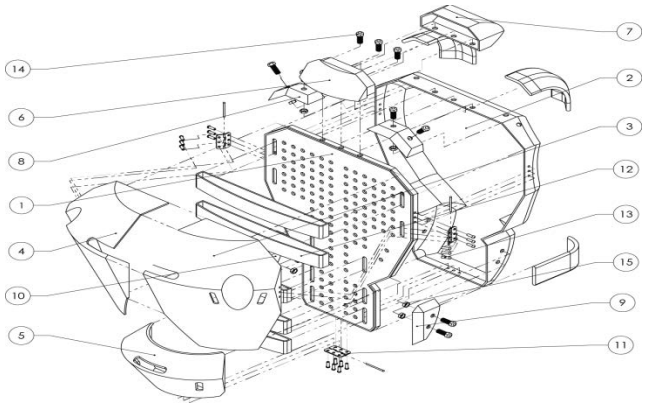
Área de aplicación:
Tecnología para la producción maquinaria y equipo

¿Qué es?

Un dispositivo de almacenamiento y transporte de herramientas contra desastres naturales, la cual cuenta con diversas características que hacen de su estructura y uso, un método viable para las actividades que se realizan en el combate de diversos desastres naturales.

Beneficios:

- El dispositivo se puede utilizar en situaciones como el caso de incendios forestales.
- El dispositivo permite transportar herramientas a los cuerpos de brigadistas contra incendios forestales de manera ordenada, segura, accesible y eficaz.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ÁREA FARMACÉUTICA

Áreas de aplicación:

- **Agentes fluorescentes**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Productos farmacéuticos**

AGENTES FLUORESCENTES

Expediente: MX/a/2020/007769

Área examen de fondo IMPI:
Área farmacéutica

Quimiosensores fluorescentes derivados de base de Schiff y uso como agentes selectivos sensibles a zinc

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de julio de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –Medición de la fluorescencia de los quimiosensores tras el tratamiento con varios iones metálicos (Zn^{2+}, Fe^{3+}, Cu^{2+}, Cd^{2+}, Pb2+, Ni^{2+}, Co^{2+}, Ag^{+} y Hg^{2+}) en una mezcla de acetonitrilo-agua y UV-VIS. Evaluación de las propiedades ópticas y mecanismos de detección. Métodos de imagen celular con células epiteliales humanas Hs27 (ATCC-CRL-1634).

Área de aplicación:
Productos químicos

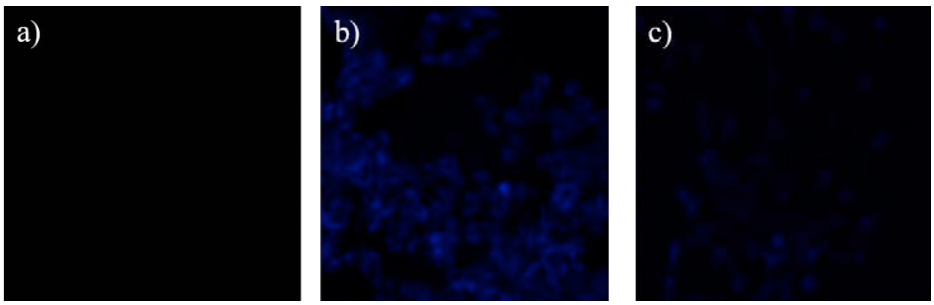
¿Qué es?

Quimiosensores fluorescentes derivados de base de Schiff y su uso como agentes selectivos sensibles al zinc.

Beneficios:

- Los quimiosensores son hasta 30 veces más sensibles que otros quimiosensores utilizados para la detección de este metal, tanto en medio acuoso como a nivel celular.
- Se sintetizaron dos compuestos con una sensibilidad selectiva a Zn^{2+} con un límite de detección de 1.17 a 1.20 μM en solución, además se comprobó el uso de uno de ellos en la detección de Zn^{2+} en células por lo que podrá detectar desbalances de zinc en el cuerpo humano que podría provocar enfermedades como diabetes, trastornos neurodegenerativos y ciertos tipos de cáncer.

Aplicación: campo técnico de los compuestos para analizar o medir materiales, basados en propiedades ópticas.



Imágenes microscópicas confocales de células epiteliales humanas Hs27 tratadas con (a) solución de Zn^{2+} (100 μM), (b) quimiosensor con fórmula 2 (20 μM) en presencia de Zn^{2+} (100 μM) y (c) quimiosensor con fórmula 2 (20 μM) en ausencia de Zn^{2+}. La temperatura de incubación es de 37°C.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Compuestos de organoestaño luminiscentes derivados de bases de schiff y su uso como agentes selectivos sensibles a células cancerígenas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Evaluación de la estructura del compuesto por rayos X de cristal, espectro de absorción electrónica, espectro de emisión de fluorescencia 1P y 2P de PDLC y células HeLa, caracterización fotofísica de uno y dos fotones.

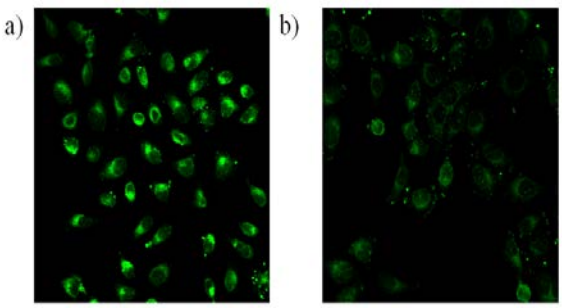
Área de aplicación:
Agentes fluorescentes

¿Qué es?

Una familia de compuestos organoestannicos del tipo colorantes fluorescentes derivados de bases Schiff, que pueden ser empleados, entre otras cosas, como fluoróforos dirigidos a tumores, particularmente útiles en la detección temprana de las células cancerosas y su visualización antes y después de la cirugía, para el manejo exitoso de la enfermedad pre y postoperatoria.

Beneficios:

- Las propiedades fluorescentes atractivas de dichos compuestos se dan a través de la excitación de un fotón (1P) y dos fotones (2P), lo que permite a los compuestos, penetrar selectivamente la célula, teñir las células cancerosas y diferenciarlas así de las células normales.
- Los compuestos presentan un rendimiento cuántico de fluorescencia de 13 a 34 % cuando son excitado de 360 a 370 nm en contacto con células cancerígenas.
- Los compuestos presentan un pico de absorción en el espectro visible con una longitud de onda máxima de 398 a 446.
- Las células HeLa tratadas con los compuestos mostraron una intensidad de emisión fuerte-brillante localizada en los nucléolos y los ribosomas. Todas las moléculas se excitaron en la región UV (360-370 nm) y se detectaron en el rango 420-460 nm.



Imágenes microscópicas de fluorescencia 2P de células HeLa teñidas con 5 mM de los compuestos con fórmula 1 (a) y 3 (b), excitados a 842 nm.

AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA

Expediente: MX/a/2008/015349 Área examen de fondo IMPI: Área Farmacéutica

Método de síntesis de un derivado del 2H-indazol

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de diciembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

La presente invención describe un método para obtener un derivado estable del 2H-indazol que tiene potencial para ser usado como herbicida. Este método se basa en la formación de un compuesto azometino mediante la reacción de síntesis de bases de Schiff, al que posteriormente se le aplica una reducción selectiva de grupos imino en medio alcohólico, obteniendo un compuesto precursor que es finalmente tratado con hidrato de hidracina, usando como catalizadores de reacción paladio y carbón, para reducir los grupos nitro presentes en la molécula, lo cual nos permite obtener un derivado con un amplio potencial en el sector agrícola. El interés por nuevos métodos de obtención del derivado 2H-indazol radica en que la preparación de este compuesto no es común y resulta complicada por problemas termodinámicos.

Beneficios:

- Estabilidad termodinámica del compuesto activo.
- Fuerte actividad biológica.
- El procedimiento es sencillo y novedoso, además de tener pocos pasos de reacción.
- El resultado es un derivado estable y con potencial de aplicación en el sector agrícola.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/a/2016/011323 Área examen de fondo IMPI: Área Farmacéutica

Proceso para la síntesis de materiales nanofibrosos basados en alcohol polivinílico y compósitos de carboximetil-celulosa y nanopartículas de plata, material y su uso como relleno de chimenea en implantes dentales

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 2 de febrero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Proceso de síntesis de materiales nanofibrosos a partir de electrohilado de mezclas poliméricas de alcohol polivinílico y compósitos basados en nanopartículas de plata estabilizadas en el biopolímero carboximetil-celulosa.

Beneficios:

- Permite sintetizar materiales nanofibrosos compuestos de nanofibras mucho más delgadas de las hasta ahora reportadas.
- Durante el proceso no se emplean reactivos o solventes tóxicos.
- El producto final presenta características morfológicas y fisicoquímicas hasta ahora no reportadas.
- Su uso como material sellante en las “chimeneas” de los implantes dentales previene la filtración de saliva hacia dentro de la chimenea, evitando así infecciones.
- Proceso de fabricación de bajo costo.



PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Expediente: MX/a/2015/014863 Área examen de fondo IMPI: Área Farmacéutica

Uso de metaloporfirinas funcionalizadas con L-glutamato como agente anticancerígeno en terapia fotodinámica contra el cáncer

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Síntesis, actividad fototóxica y citotoxicidad de las porfirinas sobre célilas SiHa.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Uso de un compuesto para empleo como agente anticancerígeno, comprendido por metaloporfirinas con L- glutamato, que mejora sus propiedades fotodinámicas y anticancerigenas para ser utilizadas en la terapia fotodinámica (TFD) como tratamiento contra el cáncer.

Beneficios:

- La invención que mejora sus propiedades fotodinámicas y anticancerígenas para ser utilizadas en la terapia fotodinámica (TFD) específicamente contra tumores sólidos y carcinomas de piel.
- Las moléculas de porfirina mejoran su actividad fotodinámica mediante la funcionalización con moléculas de L-glutamato y la metalación del macrociclo.

Aplicación: Campo técnico de químicos con uso como agente anticancerígeno.

Uso de fucoidán de *Cladosiphon okamuranus* como agente protector contra organismos patógenos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de agosto de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

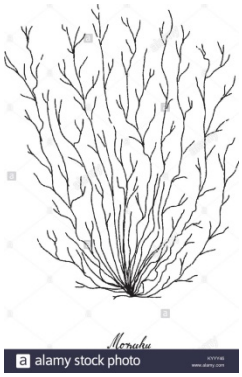
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La presente invención consiste en un polisacárido sulfatado, fucoidán, obtenido de las algas pardas *Cladosiphon okamuranus*, y su uso como agente antiviral a concentraciones no tóxicas en una composición que puede presentarse como un alimento, complemento alimenticio y/o medicamento para protección contra organismos patógenos, que son virus envueltos, que causan infecciones virales agudas en aves y caninos.

Beneficios:

- El fucoidán es un potente y selectivo inhibidor de la replicación de virus envueltos a concentraciones por debajo de las dosis citotóxicas.
- El índice de selectividad o índice terapéutico del fucoidán es alto, incluye al herpes simple (HSV), citomegalovirus (CMV), fiebre porcina africana (ASFV) y al virus respiratorio sincicial (RSV).
- En aves, confiere protección para la enfermedad de Newcastle, una de las patologías más temidas por los productores avícolas, debido a la alta morbilidad y mortalidad que ocasiona.
- Para caninos, inhibe la infección del virus del distemper canino (CDV).





Uso del compuesto 3'-demetoxi-6-O-demetilisoguaiacina como agente antibacteriano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

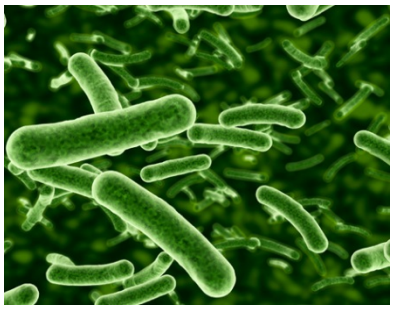
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Compuesto 3'-demetoxi-6-o-demetilisoguaiacina extraído de *Larrea tridentata*, el cual tiene como objetivo actuar como agente antibacteriano inhibiendo la propagación y el crecimiento de bacterias, especialmente de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae*, y *Mycobacterium tuberculosis* resistente a isoniacida y rifampicina.

Beneficios:

- Ayuda a combatir infecciones de bacterias asociadas a una alta morbilidad y mortalidad en humanos a nivel mundial.
- Ataca a bacterias resistentes a antibióticos.
- Actúa inhibiendo el sistema transportador ABC (que utiliza la bacteria como mecanismo de resistencia).



Uso del compuesto 5,4'-dihidroxi-3,6,7-trimetoxiflavona como agente antibacteriano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

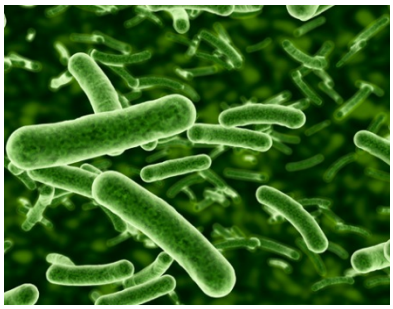
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Compuesto 5,4'-dihidroxi-3,6,7-trimetoxiflavona extraído de *Larrea tridentada*, el cual tiene como objetivo actuar como agente antibacteriano inhibiendo la propagación y el crecimiento de la bacteria *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina.

Beneficios:

- Ayuda a combatir infecciones de bacterias asociadas a una alta morbilidad y mortalidad en humanos a nivel mundial.
- Ataca a bacterias resistentes a antibióticos.



Uso del compuesto 5,7,4'-trihidroxi-3-metoxiflavona como agente antibacteriano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de agosto de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

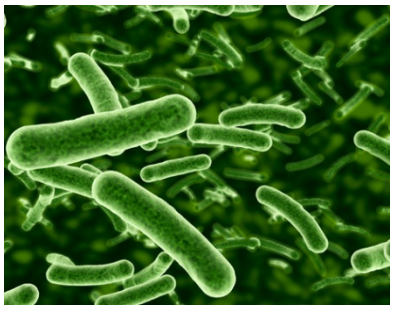
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Compuesto 5,7,4'-trihidroxi-3-metoxiflavona extraído de *Larrea tridentata* como agente antibacteriano, inhibiendo la propagación y el crecimiento de *Staphylococcus aureus* y *Listeria monocytogenes* (bacterias que generan enfermedades en vías respiratorias).

Beneficios:

- Ayuda a combatir infecciones de bacterias asociadas a una alta morbilidad y mortalidad en humanos a nivel mundial.
- Ataca a bacterias resistentes a antibióticos.



Uso del ambroxol [2-amino-3,5-dibromo-n-(trans-4-hidroxiciclohexil) benzilamina] como agente antimicrobiano basado en sus propiedades; bactericida, fungicida y anti-biopelícula

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

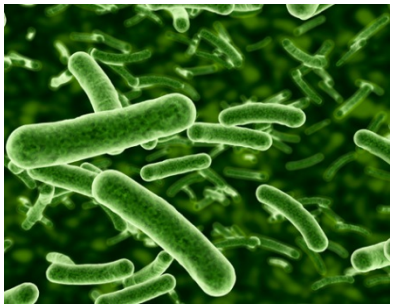
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Compuesto utilizado contra bacterias orales, con capacidad de inhibir la formación del biofilm bacteriano lo cual lo convierte en una excelente opción terapéutica contra enfermedades infecciosas bacterianas que forman biofilm.

Beneficios:

- Antimicrobiano de amplio espectro.
- Disminuye la viscosidad de las secreciones al degradar polímeros de mucina, ADN y fimbrias.
- previene la adherencia bacteriana a las células de mamífero
- efectivo para remover un biofilm maduro
- actividades
- Agente bactericida, fungicida y antibiofilm seguro, eficaz y de bajo costo eficiente en el tratamiento de enfermedades infecciosas causadas por patógenos multirresistentes.



Uso del ácido acetilsalicílico en terapia antiviral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de diciembre de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

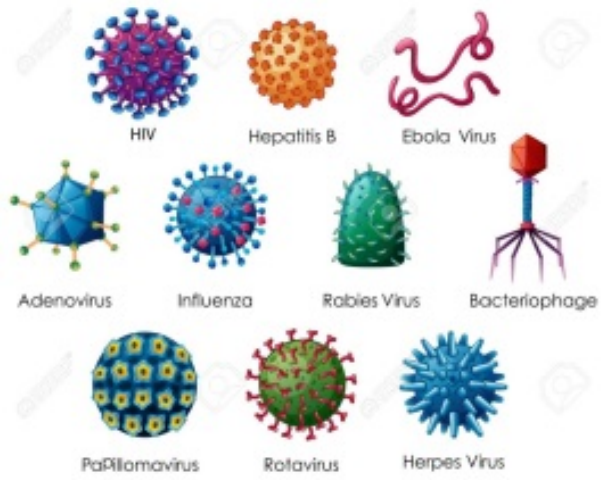
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Un nuevo uso del ácido acetilsalicílico (AAS) como agente antiviral contra el virus de la Hepatitis C.

Beneficios:

- Tratamiento más asequible para la infección por virus de la Hepatitis C.
- Disminución promedio de la carga viral en suero del 60%
- Dosis efectiva de 0.5 a 2g por día.
- El ácido acetilsalicílico puede administrarse por vía oral, intraperitoneal, intramuscular o subcutánea.



Método de evaluación de eficacia de suministro de fármacos antineoplásicos mediante nanopartículas magnéticas dirigidas con campos magnéticos externos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de febrero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

La innovación es un método experimental para evaluar la eficacia y especificidad de la entrega de fármacos antineoplásicos con nanopartículas magnéticas (4-20 nm) dirigidas por campos magnéticos externos como sistema de acarreo de fármacos antineoplásicos para la liberación controlada en sitios específicos. La evaluación de la especificidad se hace con placas de cultivo de dos niveles separadas por una membrana porosa y se mide la viabilidad celular en ambos compartimentos.

Beneficios:

- La aplicación de campos magnéticos permite dirigir o inmovilizar las nanopartículas con fármacos antineoplásicos permitiendo la liberación controlada del fármaco en sitios específicos.
- La especificidad de la liberación del fármaco se determina empleando placas con dos niveles de cultivo, los cuales están separados por una membrana porosa que permite medir la difusión del fármaco y viabilidad celular, determinando así la eficacia real.
- Ofrece una forma precisa de evaluar esta especificidad de liberación.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Formulación de enjuague bucal con nanopartículas de bismuto y su uso como agente antimicrobiano y antibiofilm

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de octubre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

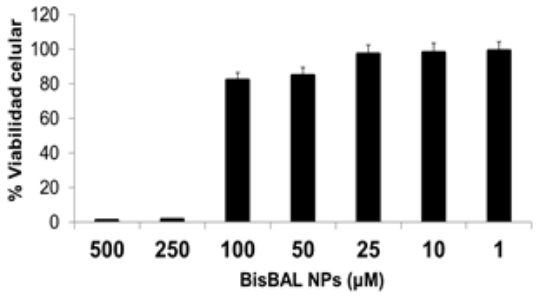
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

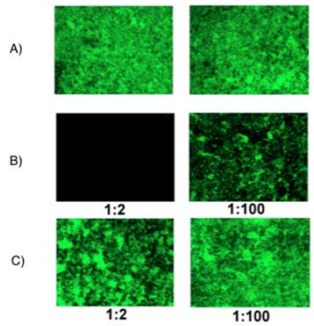
Un enjuague bucal sabor menta sin alcohol, formulado con nanopartículas lipofílicas de bismuto (BisBAL), que posee una actividad antimicrobiana mayor sobre patógenos orales, en comparación con otros enjuagues bucales comercialmente disponibles.

Beneficios:

- Tiene aplicación contra la placa dental bacteriana
- Una ventaja de la presente formulación es que incrementa el área total de la superficie de reacción por ser sintetizada con nanopartículas de bismuto.
- La formulación no presenta toxicidad sobre fibroblastos gingivales (80% de viabilidad celular).
- El enjuague remueve el biofilm de estreptococos orales y comparado con el enjuague bucal comercial que tiene como agente activo cloruro de cetilpiridinio tiene mayor efecto antibiofilm.



Actividad antimicrobiana



A) Control
B) Enjuague con Bismuto
C) Enjuague comercial

Uso de nanopartículas lipofílicas de bismuto (BisBAL) como agente anticancerígeno

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 19 de octubre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento, desarrollo y maduración tecnológica.

Estado de desarrollo: TRL 4 – Caracterización de las nanopartículas lipofílicas de bismuto BisBAL NPs, efecto de las nanopartículas sobre la viabilidad celular de células de cáncer cervicouterino HeLa.

¿Qué es?

Uso de nanopartículas lipofílicas de bismuto dimercaptopropanol (BisBAL NPs) por su actividad anticancerígena.

Ventajas:

- Las BisBAL NPs a una concentración de 100 µM muestran inhibición del crecimiento de células cancerosas (HTB-37) manteniendo más del 88% de viabilidad de fibroblastos (células no cancerosas).
- De forma similar, las BisBAL NPs a una concentración de 100 µM mostraron inhibición del 99% de crecimiento de células cancerosas (HeLa) manteniendo más del 85% de viabilidad de fibroblastos (células no cancerosas). Estos datos indican una actividad anticancerígena específica de las nanopartículas BisBAL.

Aplicación: Campo técnico del uso como agente anticancerígeno, químicos como agentes anticancerígenos.

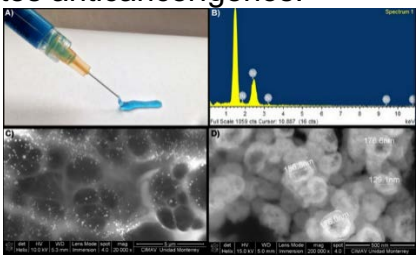


Fig. 1. Caracterización del hidrogel cargado con nanopartículas BisBAL por microscopia electrónica. a) hidrogel desarrollado, b) espectro EDS, c) y d) imágenes de microscopía electrónica del hidrogel con las nanopartículas BisBAL.

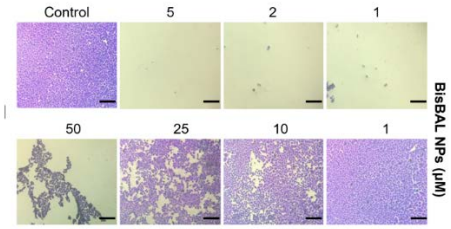


Fig. 2. Morfología de las células HeLa expuestas a las concentraciones finales de las nanopartículas BisBAL (1-500 µM) obtenida mediante microscopía óptica y tinción con cristal violeta. Como control negativo se emplearon células solas con puro medio de cultivo y sin exponer a las nanopartículas BisBAL

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2019/006824

Área examen de fondo IMPI:
Área Farmacéutica

Uso del ácido meso-dihidroguaiarético como agente vasodilatador

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de junio de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

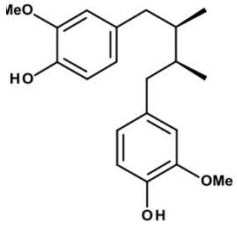
¿Qué es?

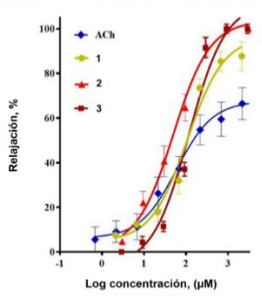
Uso del compuesto ácido meso-dihidroguaiarético como agente vasodilatador para el tratamiento de enfermedades asociadas a vasos sanguíneos, principalmente hipertensión arterial, convirtiéndolo en un excelente candidato para la elaboración de una composición farmacéutica o un medicamento.

Beneficios:

- El compuesto induce un efecto vasodilatador significativo en ensayos de aorta de rata a una concentración media efectiva máxima (EC50) de 49.9±11.2 μM, y mostrando un efecto máximo (Emax) de 99.8±2.7%.
- El ácido meso-dihidroguaiarético puede ser usado como compuesto para la síntesis de nuevos derivados con una potencia mayor para desarrollar de fármacos para la prevención y tratamiento de enfermedades cardiovasculares.
- El ácido meso-dihidroguaiarético tiene una variedad de actividades biológicas, tales como antioxidante, antiinflamatoria, citotóxica y antineoplásica.

Aplicación: Campo técnico de Fitoquímicos con actividad terapéutica. Agente vasodilatador para el tratamiento de hipertensión arterial.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2019/003850

Área examen de fondo IMPI: Área Farmacéutica

Uso del compuesto 4,4'-dihidroxi-3-metoxi-6,7'-ciclolignano y sus éteres derivados metilados como agentes anticancerígenos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Extracción, purificación, síntesis de derivados, espectrometría de RMN, caracterización por difracción de rayos X, viabilidad celular con células de carcinoma escamoso de cérvix (SiHa, ATCC CCL-2), células de adenocarcinoma de mama (MCF-7, ATCC HTB-22), células de adenocarcinoma de mama hormono-independiente derivado de metástasis (MDA-MB-231, ATCC HTB-26) y células normales de riñón de mono verde (Vero, ATCC CCL-81).

¿Qué es?

Uso del compuesto 4,4´-dihidroxi-3-metoxi-6,7´-ciclolignano y sus éteres derivados metilados como agentes citotóxicos contra células cancerígenas.

Beneficios:

- Los compuestos y derivados de esta tecnología muestran alta citotoxicidad contra células cancerígenas, especialmente el derivado Lt16 para las células cancerígenas MCF-7, con un índice de selectividad de 3.88. Esto al realizar el ensayo de citotoxicidad con líneas celulares cancerígenas Vero, MDA MB, SiHa y MCF-7.

Aplicación: Campo técnico de productos naturales y químicos como agentes anticancerígenos. Uso como agente anticancerígeno, especialmente contra línea celular MCF-7.

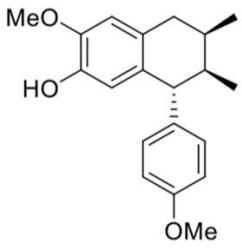


Fig. 1. Estructura química del producto natural con el nombre de 4,4´-dihidroxi-3-methoxi-6,7´-ciclolignano, (mencionado a lo largo de la invención como: Lt16).

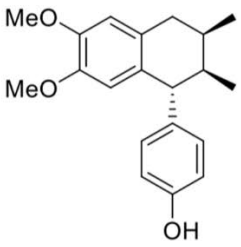


Fig. 2. Estructura química del derivado semi-sintético con el nombre de 4-hidroxi-3,4´-dimethoxi-6,7´-ciclolignano, (mencionado a lo largo de la invención como: Lt16a).

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Formulación no tóxica de metales de transición con efecto sinérgico antimicrobiano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 11 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 3

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

Una formulación no tóxica basada en metales de transición con efecto sinérgico antimicrobiano, con bajas concentraciones de iones de plata, así como de los metales de transición Cobalto, Cobre y Zinc. La formulación presenta baja citotoxicidad para células de piel.

Beneficios:

- **Seguridad optimizada:** Se emplean bajas concentraciones de plata, mientras que los iones de zinc y cobre no tienen restricciones, asegurando baja citotoxicidad y un perfil seguro para su uso.
- **Potenciación sinérgica:** La combinación de metales logra una inhibición superior al 80%, con efectos significativamente mayores que los tratamientos individuales.
- **Alta viabilidad celular:** Aumenta en más del 90% la viabilidad de las células humanas tratadas, minimizando efectos adversos.
- **Eficacia a bajas concentraciones:** Utiliza concentraciones mínimas de metales de transición, optimizando su efecto antimicrobiano sin comprometer la seguridad celular.
- **Aplicación tópica:** La formulación puede ser crema, formulado tópico, fármaco, compuesto activo, composición farmacéutica o coadyuvante como agente antimicrobiano.
- Los iones metálicos inhiben completamente el crecimiento en las bacterias Grampositivas como Gram negativas.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de agentes antimicrobianos alternativos y el tratamiento contra infecciones especialmente en aplicaciones tópicas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2019/014857

Área examen de fondo IMPI:
Área Farmacéutica

Formulación farmacéutica a base de nanopartículas de oro y calreticulina y su uso como agente regenerativo de heridas diabéticas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

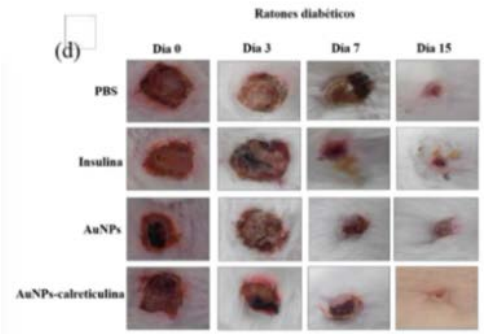
¿Qué es?

Formulación farmacéutica con un nanocompuesto a base de nanopartículas de oro (AuNPs) y un agente reductor funcionalizado con calreticulina, que favorece la migración celular de fibroblastos, proliferación de queratinocitos y producción de factores de crecimiento, sin afectar la viabilidad celular, propiciando la generación de depósitos de colágeno, útil como agente regenerativo en heridas diabéticas.

Beneficios:

- Una formulación farmacéutica de aplicación tópica, para el tratamiento de heridas en un modelo diabético, con un nuevo nanocomposito de oro con calreticulina, diseñado aprovechando las propiedades antiinflamatorias de uno de sus componentes y la facilidad de modificación de superficie que permite el anclaje o conjugación con biomoléculas.
- La calreticulina (CRT) incrementa la re-epitelización y formación de tejido granular, comparada con Regranex.
- La formulación es un agente regenerativo que promueve el cierre rápido de heridas in vivo que ocurre al 100% entre el día 2 al 20 de su aplicación.
- La formulación farmacéutica favorece la migración celular de fibroblastos, proliferación de queratinocitos y producción de factores de crecimiento, sin afecta la viabilidad celular propiciando la generación de depósitos de colágeno.

Aplicación: Campo técnico de preparaciones farmacéuticas de nanocompuestos para el tratamiento de heridas diabéticas. Industria farmacéutica, hospitales y clínicas.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Uso de citrato de sodio como agente removedor de barrillo dentinario

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 6 de junio de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?

El uso de citrato de sodio al 3.2% para la remoción de barrillo dentinario y un método para la remoción de barrillo dentinario de un preparado de superficie de diente que emplea al citrato de sodio.

Beneficios:

- Compuesto es útil para complementar el limado de las paredes los conductos radiculares con una limpieza química por medio de irrigantes, realizada con sustancias desinfectantes, degradantes y quelantes para remover el barrillo dentario producido cuando se realiza una endodoncia.
- El citrato de sodio al 3.2% presentó mejor efecto de limpieza y remoción de barrillo dentinario en comparación con el EDTA al 17% mediante el Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) en órganos dentales *in vitro*.
- El citrato de sodio no mostró descalcificación en la dentina.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de la endodoncia.
Información de mercado: La solución de citrato de sodio caracterizado para usarse como suplemento, fármaco, compuesto activo, coadyuvante o composición para la remoción de barrillo dentinario.

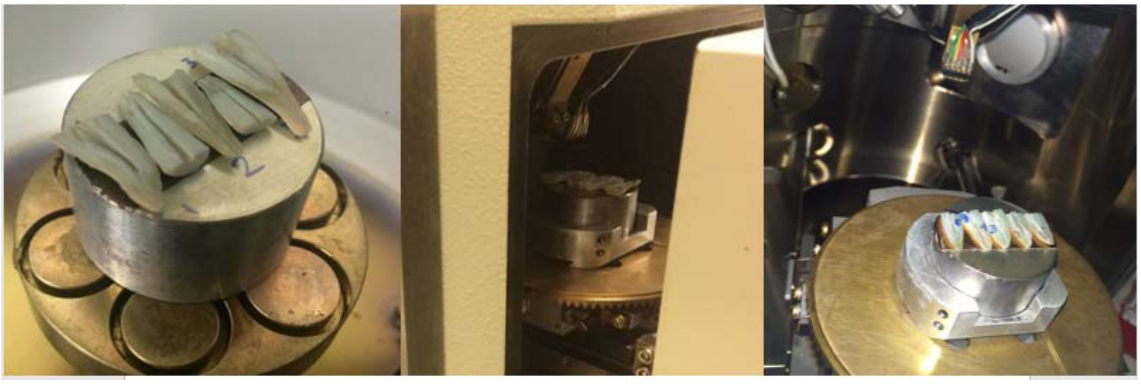


Figura 1. Muestras revestidas de sales de oro-paladio y colocadas en el MEB.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Aminoéteres derivados del ácido meso-dihidroguaiarético (A*m*DG), su proceso de síntesis y su uso

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 25 de julio de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Caracterización estructural del A*m*DG y sus derivados aminoéters por Resonancia Magnética Nuclear de hidrógeno y carbono 13. Evaluación de la actividad antibacteriana contra 12 bacterias resistentes a antibióticos, actividad antituberculosa en células *M. tuberculosis* H37Rv ATCC 27794, Dos cepas multifármacorresistentes G122 y G133, concentración inhibitoria media (CI_{50}) citotoxicidad y selectividad en células Vero.

¿Qué es?

Una serie cuatro de aminoéteres derivados del ácido meso-dihidroguaiarético (A*m*DG), su proceso de síntesis y su uso como agentes con propiedades antibacterianas mejoradas, con baja citotoxicidad y alta selectividad.

Beneficios:

- El compuesto aminoéter del ácido meso-dihidroguaiarético (A*m*DG) puede utilizarse como agente antibacteriano para la fabricación de un medicamento, composición farmacéutica y/o coadyuvante para el tratamiento de enfermedades producidas por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Staplylococcus haemolyticus* resistente a linezolid, *Staphylococcus epidermis* resistente a linezolid, *Enterococcus faecium* resistente a vancomincina, *Mycobacterium tuberculosis H37Rv* y *Mycobacterium tuberculosis* multifármaco resistente.
- Los aminoéteres son candidatos para desarrollarse como fármacos anti-tuberculosos debido a que son selectivos para la micobacteria y no son citotóxicos.

Aplicación: La presente invención corresponde al campo de los compuestos con actividad antibacteriana mejorada.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ungüento base riolozatriona para el tratamiento del virus de Herpes simple (VHS)

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 3 de agosto del 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

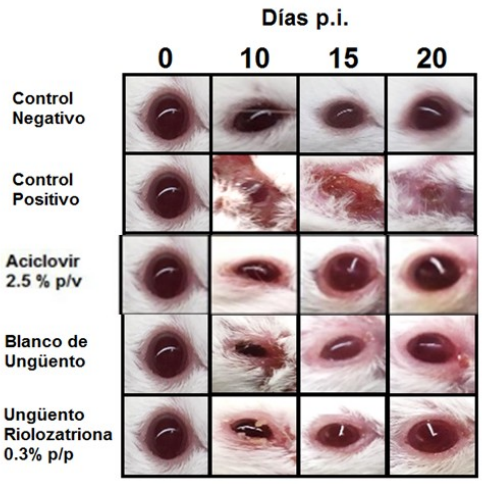
¿Qué es?

Un ungüento formulado a base del compuesto riolozatriona, el cual funciona como un agente antiherpético con actividad similar al fármaco Aciclovir.

Beneficios:

- Es útil en el tratamiento de la querato conjuntivitis herpética, signo clínico de la infección ocular por el VHS- tipo 1.
- El ünguento trata y cura la infección activa de manera temprana y con una estabilidad de hasta 3 meses.
- Tiempo de acción hasta un 15% más rápido que el tratamiento actual estrella.
- Eficiencia similar al tratamiento actual estrella.
- Alta disponibilidad de materia prima.

Aplicación: La presente formulación pertenece al campo técnico de productos naturales con actividad antiviral, por lo que permite disminuir la resistencia a los antivirales existentes



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2021/007584

Área examen de fondo IMPI:
Área farmacéutica

Formulación a base de micronutrientes metálicos y antibióticos y su uso como agente antimicrobiano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 21 de junio del 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL-4. Se han realizado pruebas *in vivo* con ratas Wistar macho adultas para demostrar la seguridad del uso de la combinación metal/ antibiótico.

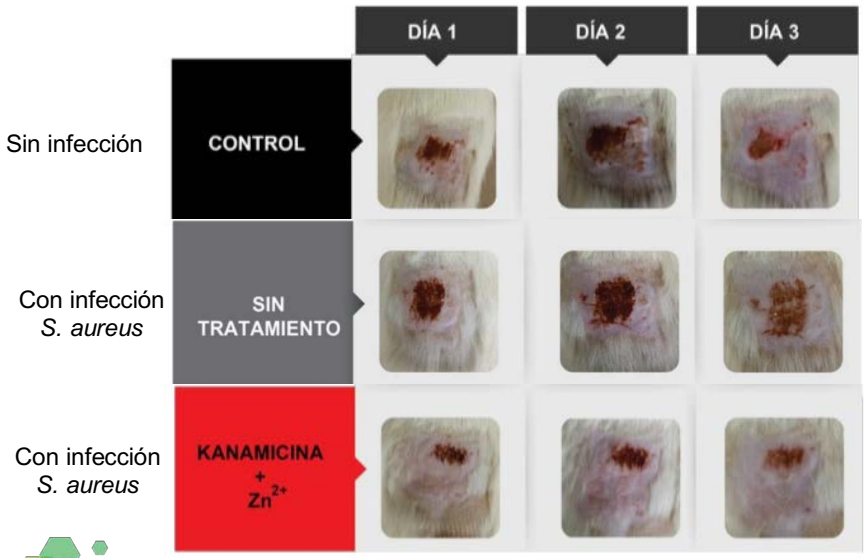
Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

¿Qué es?:
Una formulación no tóxica a base de diferentes antibióticos (ampicilina o kanamicina) y micronutrientes metálicos como Cu^{2+}, Zn^{2+}, Co^{2+}, Cd^{2+} y Ni^{2+}.

Beneficios:

- Inhibición efectiva: Reduce el crecimiento bacteriano en más del 80% en cepas sensibles y potencia la eficacia de los antibióticos en cepas resistentes.
- Resensibilización bacteriana: Restablece la efectividad de los antibióticos en bacterias resistentes, permitiendo que los tratamientos convencionales vuelvan a ser eficaces.
- Seguridad: Su administración no afecta la función renal ni hepática y mantiene una citotoxicidad menor al 20%.

Aplicación: Campo Técnico de Composiciones químicas terapéuticas antimicrobianas
Usos comerciales: Formulación con aplicación tópica directa con un efecto antimicrobiano sinérgico contra cepas bacterianas resistentes



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Nanocápsulas de carvacrol y su uso como agente antioxidante dermoprotector

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos cosméticos

Estado de desarrollo: TRL 4 - Se han realizado ensayos para evaluar el tamaño de partícula, la eficiencia de encapsulación, potencial zeta, evaluar la capacidad antioxidante. También la valoración del efecto dermoprotector en un modelo ex vivo de piel porcina por técnicas de bioingeniería como estudio de permeación, evaluaciones biofísicas de la piel como hidratación cutánea, pH cutáneo, pérdida de agua transepidérmica, y contenido de sebo y tape stripping. Actualmente se está evaluando la integración de las nanopartículas en una formulación en gel. Es posible realizar pruebas en humanos que tardarían aproximadamente 6 meses.

¿Qué es?

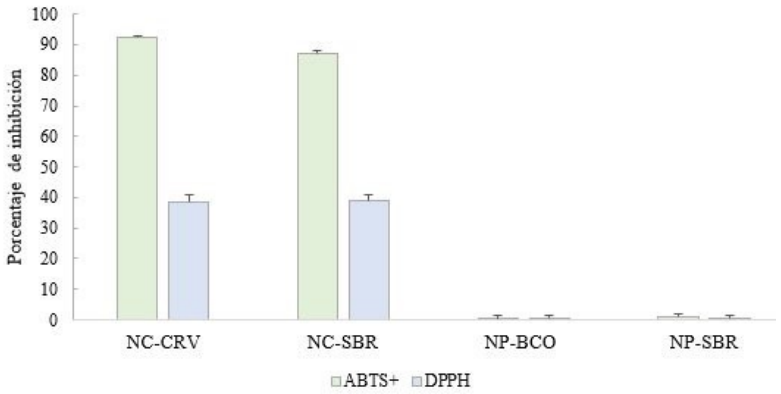
Nanocápsulas de carvacrol (NC-CRV) con un tamaño de 150 a 300 nm, con índice de polidispersidad de 0.1 a 0.2 y potencial zeta (ζ) de –7 a –10, y su uso como agente antioxidante contra radicales libres y agente hidratante de la piel.

Beneficios:

- La nano encapsulación otorga protección a los compuestos activos de factores ambientales y biológicos, además de controlar la liberación del compuesto activo en la superficie del sitio de acción.
- Su tamaño nanométrico, favorece una mayor área superficial y permite la distribución del activo de manera uniforme en la piel.
- Agente antioxidante con actividad de inhibición del 50–90% del radical ABTS y de 35-60% para el radical DPPH contribuyendo a la protección de la piel contra los radicales libres generados por la radiación ultravioleta.
- El efecto dermoprotector se ve favorecido por la retención del compuesto en la superficie de la piel durante al menos 4 horas.
- Al aplicar las nanocápsulas de carvacrol en la piel, favorece el factor humectante natural (FHN) sin alterar el pH. Modifica momentáneamente la función de barrera de la piel, posiblemente, formando canales de transporte de agua reversible.
- Las nanocápsulas son un ingrediente viable para incorporar en un medio acuoso de fácil formulación y aplicación (e.g. gel tópico); además, debido al tamaño y estructura sólida de las NP, su permanencia en solo en la superficie de la piel lo que asegura su efecto local disminuyendo los efectos tóxicos y alérgicos.

- Las nanocápsulas están preparadas con un polímero biodegradable, lo cual aumenta su biodisponibilidad y aumenta la estabilidad, comparada contra otras invenciones, sin mostrar modificaciones visuales, como aglomerados, alteración del color o separación de fases durante al menos 6 meses a 25ºC.

Aplicación: Utilizado en la industria cosmética como agente antioxidante tópico y en el campo de preparaciones cosméticas nano encapsuladas con actividad de hidratación sin modificar la integridad de la piel.



Capacidad antioxidante de las nanocápsulas con Carvacrol (NC-CRV), sobrenadante de la solución con carvacrol (NC-SBR) en comparación con los controles sin carvacrol (NP-BCO y NP-SBR).

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Proceso de obtención de un nanobiocompuesto de celulosa microfibrilada con plata, nanobiocompuesto y uso como agente antimicrobiano

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 23 de marzo del 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

Estado de desarrollo: TRL 4 – Se caracterizaron las nanopartículas de plata en la celulosa y se observaron mediante espectrofotometría UV-Vis (de 300 a 600 nm), microscopía electrónica de barrido (MEB) y microscopía electrónica de transmisión (MET). Se evalúo el efecto antimicrobiano del nanobiocompuesto utilizando las cepas bacterianas Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa y dos aislados clínicos multirresistentes proporcionados por el Hospital San José (Monterrey, Nuevo León, México); Staphylococcus aureus y Pseudomonas aeruginosa. Y se evaluaron las concentraciones mínimas inhibidoras (CMI).

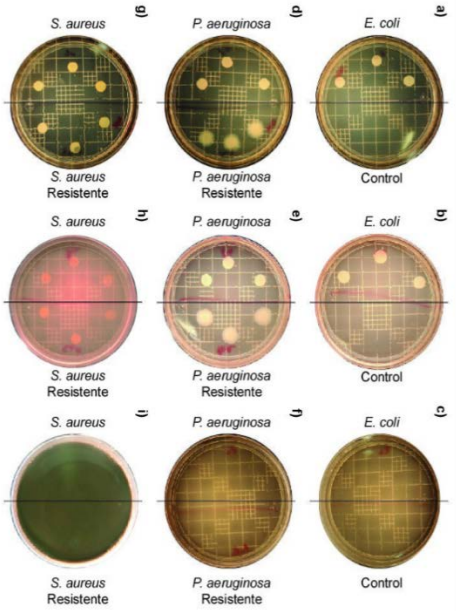
¿Qué es?

Proceso de síntesis verde para producir un nanobiocompuesto de celulosa microfibrilada con plata y su uso como agente antimicrobiano.

Beneficios:

- El proceso es amigable con el ambiente, ya que elimina o reduce el uso de productos químicos tóxicos ambientales, para la síntesis se utilizó el ácido ascórbico como agente reductor ecológico. Además, el proceso permite el uso de biocompósitos en una variedad de aplicaciones biológicas y usa la tecnología de microondas, como alternativa a los medios de calentamiento convencionales.
- El nanobiocompuesto ofrece una ventaja técnica sustancial debido a su aplicación como agente antimicrobiano contra un amplio rango de microorganismos de importancia médica que están incluidas en los grupos ESKAPE, como bacterias gram positivas y gram negativas, tanto susceptibles como resistentes a antibióticos, siendo una alternativa para el tratamiento de enfermedades causadas por dichos patógenos con resistencia a fármacos, así como para la desinfección de superficies u otras áreas del hogar, la industria y el sector salud.
- El nanobiocompuesto, se produce utilizando ácido ascórbico como agente reductor y celulosa microfibrilada como agente de recubrimiento, logrando la obtención de un nanobiocompuesto.
- La celulosa es el biopolímero más abundante del planeta y también está disponible a partir de residuos como los desechos de la cadena de suministro de alimentos.
- La celulosa utilizada proporciona estabilidad por tres meses al compuesto de nanopartículas de plata-celulosa sintetizado.

- El nanobiocompuesto de celulosa desfibrilada con plata con nanopartículas esféricas de plata con un tamaño de 140.79 ± 85.41 nm en una relación Ag:celulosa de 0.519-0.9282:0.0717-0.4810 mg.
- Las Concentraciones Mínimas Inhibidoras (CMI) CMI obtenidas para las cepas gram positivas (*S. aureus* y *S. aureus* resistente) se inhibieron a 1500 ppm, y las cepas gram negativas (*E. coli*, *P. aeruginosa* y *P. aeruginosa* resistente) a 125 ppm para una inhibición completa. Por lo tanto, el nanobiocompuesto mostró una eficiencia cinco veces mayor frente al valor de zona claro óptimo obtenido para cepas Gram negativas y hasta 10 veces mayor para la cepa Gran positiva según la literatura.



Inhibición del crecimiento provocada por el nanobiocompuesto

Microorganismo	CMI (ppm)
Escherichia coli ATCC 11229	**125**
Pseudomonas aeruginosa ATCC27853	**125**
Pseudomonas aeruginosa Resistente	**125**
Staphylococcus aureus ATCC 6538	**1500**
Staphylococcus aureus Resistente	**1500**

Tabla. *Concentración Mínima Inhibitoria del nanobiocompuesto*

Aplicación: campo técnico de los agentes terapéuticos para el tratamiento de infecciones causadas tanto por bacterias susceptibles como por bacterias resistentes a antibióticos

Ester de organoboro fluorescente nitro-sustituido derivado del damnacantal y su uso como agente antitumoral

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente
Fecha de solicitud: 18 de septiembre del 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2043.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Validado contra la línea celular MDA-5 MB-231. Se han realizado pruebas de caracterización química, fluorescencia y evaluación de actividad antitumoral in vitro.

Área de aplicación:
Productos farmacéuticos

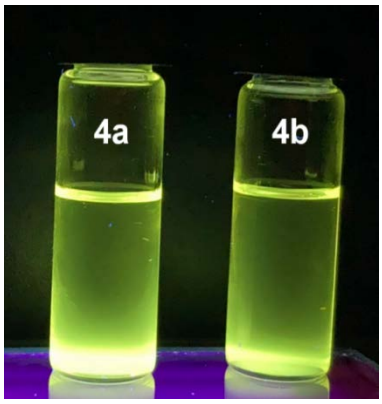
¿Qué es?

Un éster de organoboro fluorescente nitro-sustituido derivado de damnacantal sintetizado vía reacción por multicomponentes en una sola etapa en 20 minutos con rendimientos cuantitativos mejorados, y su uso como un agente antitumoral, el cual fue validado contra la línea 10 celular MDA-MB-231 (CI_{50} = 13 μM).

Beneficios:

- Extracto
- Dualidad funcional: agente antitumoral y marcador fluorescente.
- Alta afinidad por células cancerígenas, permitiendo una acción localizada.
- Potencial para el desarrollo de terapias dirigidas y diagnóstico simultáneo (teragnosis).
- Base natural (derivado del damnacantal) con baja toxicidad comparativa.
- Posibilidad de optimizar formulaciones para distintos tipos de cáncer.

Aplicación: campo técnico de compuestos heterocíclicos con actividades antitumorales



Muestra una imagen con la fotografía de las soluciones correspondientes bajo irradiación UV a 365 nm.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ÁREA ELÉCTRICA

Áreas de aplicación:

- **Electricidad**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Nanotecnología**
- **Tecnología para la producción, maquinaria y equipo**
- **Sustentabilidad**

ELÉCTRICA

Expediente: MX/a/2014/010154

Área examen de fondo IMPI:
Área Eléctrica

Método para controlar la tensión de los condensadores y la corriente de salida en convertidores multinivel mediante redes de Petri

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 22 de agosto de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?

La invención consiste en un método para controlar la tensión de los condensadores y la corriente de salida en convertidores multinivel mediante el uso de Redes de Petri, las cuales se pueden emplear en los convertidores estáticos en los procesos de conversión y tratamiento de la energía eléctrica.

Beneficios:

- La invención puede ser aplicada o extendido a cualquiera de las topologías de conversión multinivel u otro tipo de convertidores estáticos.
- La invención emplea dos redes de Petri; la primera de ellas genera la tensión necesaria para asegurar el seguimiento de la corriente de referencia, y la segunda resuelve el problema del balance de la tensión de los condensadores.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Relevador de protección de distancia con estimador fasorial de Prony

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 16 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación: Eléctrica

¿Qué es?:

Se compone de un dispositivo y un método que protege sistemas eléctricos mediante un relevador de protección digital (de distancia) basado en el método de Prony para reducir el error generado en el estimado del fasor de componente fundamental cuando están presentes interarmónicos y subarmónicos en las señales de tensión y corriente.

Beneficios:

- Mayor sensibilidad para la detección de fallas.
- Acoplable y adaptable a relevadores convencionales.
- Reducción en el tiempo de operación en comparación con los relevadores que utilizan los filtros digitales convencionales.
- Compensa el error presente en el estimado de la impedancia aparente durante el período de falla.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Relevador de sobrecorriente de tiempo inverso con funciones independientes de detección de falla y tiempo de operación

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 1 de octubre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?

Relevador de sobrecorriente de tiempo inverso para la protección de fase con capacidad de modificar sus parámetros de ajuste en respuesta a los cambios en el sistema de potencia. El presente relevador de sobrecorriente de tiempo inverso tiene dos controles: detección de falla, que ajusta la corriente de arranque en función de la corriente de carga, y curva de tiempo, que garantiza un intervalo de coordinación constante entre el relevador y el dispositivo de protección de sobrecorriente respaldado para cualquier magnitud de corriente de falla, ya sea en estado estable o dinámico.

Beneficios:

- Mayor sensitividad de los regímenes de carga mínima que los relevadores convencionales.
- Mayor sensitividad para la detección de fallas.
- Menor tiempo de operación en condiciones de carga no máximas que los relevadores convencionales.
- No requiere coordinarse (se realiza en forma automática en el mismo relevador).
- No implica la modificación del hardware de un relevador convencional.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Seccionamiento transversal para extracción de luz de una guía de onda

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

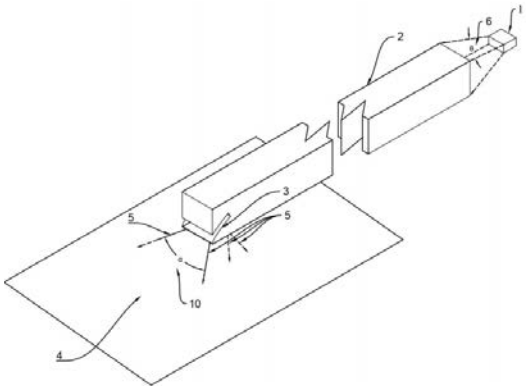
Área de aplicación: Eléctrica

¿Qué es?

La invención consiste en procesos de extracción de luz de una guía de onda, como una fibra óptica, específicamente a un seccionamiento transversal con acabado liso capaz de controlar y mejorar la calidad de la iluminación extraída de luminarias plásticas transparentes.

Beneficios:

- La invención se basa en un diseño eficiente y con forma determinada implementado a luminarias plásticas transparentes tales como tubos de luz de acrílico o fibras ópticas plásticas, para resaltar el área y los objetos iluminados.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Relevador digital de sobrecorriente con curvas de tiempo no convencionales

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de noviembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Eléctrica

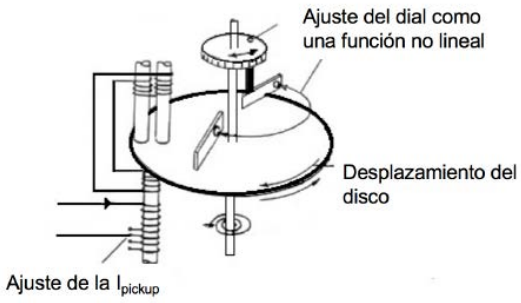
¿Qué es?

Un método de operación de un relevador digital de sobrecorriente con curvas de tiempo no convencionales, tiene como objetivo principal mejorar la respuesta del relevador mediante la reducción en su tiempo de operación principalmente para corrientes de falla mínimas.

Beneficios:

- El modelo considera la palanca de tiempo (dial) dependiente de la corriente de falla, diseñada para resolver cada problema específico de coordinación de relevadores, tratando el problema como un caso particular y evitando tanto la pérdida de la coordinación de relevadores como el incremento en sus tiempos de operación.
- Tiene una mayor flexibilidad para la creación de estas curvas de tiempo y minimiza los tiempos de operación, esfuerzos mecánicos y efectos térmicos, disminuyendo la calidad de voltaje e incrementando el tiempo de vida útil del equipo primario de la red eléctrica y se obtienen mejores índices de la calidad de voltaje al reducir la duración de los *sags*, mejorando la calidad del servicio y evitando la desconexión de usuarios de la red eléctrica.
- No requiere más datos de entrada que el relevador convencional, siendo más económico y simple de implementar.

Aplicación: Campo técnico de sistemas de protección eléctrica, en el área de diseño de equipos de protección.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sistema y método de diagnóstico de aislamiento en devanados de motores eléctricos mediante prueba de impulso con estimador parámetro de Prony

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 9 de julio de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2041.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?

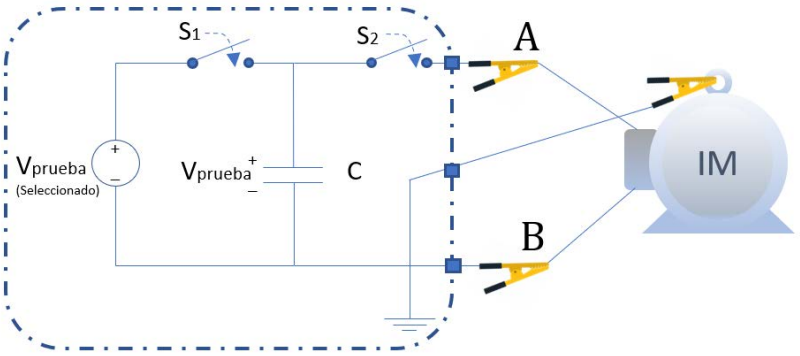
Un sistema y método de diagnóstico de aislamiento de devanados de motores eléctricos mediante prueba de impulso utilizando el estimador paramétrico de Prony, donde se obtienen los parámetros de amplitud, frecuencia, ángulo de fase y amortiguamiento de las señales de voltaje de impulso medidas durante la realización de una prueba de impulso a devanados de motores eléctricos bajo prueba.

Beneficios:

- Permite incrementar la sensibilidad, precisión y confiabilidad de los diagnósticos de aislamiento de devanados de motores eléctricos.
- El equipo está diseñado para inducir un voltaje entre los devanados adyacentes y detectar arcos eléctricos los cuales indican un aislamiento débil entre vueltas de un embobinado.
- Detecta fallas en los devanados tales como fallas entre vueltas, de bobina a bobina, de fase a fase, y también si existe un número incorrecto de vueltas y/o conexiones, y todo esto se puede detectar y diagnosticar si el embobinado bajo prueba se prueba durante un programa de mantenimiento de rutina, o bien inmediatamente después del proceso de rebobinado.
- A diferencia de los dispositivos actuales que no hacen referencia al método de Prony como método de diagnóstico aplicado para pruebas de aislamiento de impulso, ni destinados a mejorar la precisión y confiabilidad de los diagnósticos mediante el uso de dicho método en lugar de utilizar la relación de índice %EAR para comparar las señales de voltaje de impulso medidas, la presente invención considera ventajas técnicas principalmente en el área de aplicación y las consideraciones para implementar el método de Prony, para ser utilizado como método de análisis de las señales de impulso digitalizadas para establecer un nuevo criterio de diagnóstico con base en la estimación de los parámetros de frecuencia, amplitud, ángulo de fase y amortiguamiento de las señales de voltaje de impulso medidas y

digitalizadas en equipos destinados a realizar pruebas de aislamiento en devanados de motores eléctricos.

- La presente invención permite obtener una comparación de los parámetros de las señales registradas de cada medición en lugar de utilizar solo el Método de error de área, esto con el fin de mejorar la confiabilidad de los criterios de diagnóstico de Pasa / No Pasa.



Esquema convencional del circuito equivalente y forma de conexión para la realización de pruebas de impulso a motores eléctricos.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Método para la detección de pérdida de sincronismo basado en el ángulo de voltaje en terminales para generadores síncronos

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?

Un método para la detección de pérdida de sincronismo del generador síncrono basado en el ángulo de voltaje en terminales para generadores síncronos.

Beneficios:

- El método para la detección de la pérdida de sincronía del generador síncrono se basa en las características geométricas de la variación de la sensibilidad de los valores propios de una matriz de covarianzas de los voltajes en terminales.
- El método permite detectar la pérdida de sincronía antes de que esta ocurra y en su caso desconectarla para evitar daños.
- El método se basa en el análisis de la sensibilidad respecto a los valores propios y el análisis de la componente principal.
- Analiza el comportamiento de la componente principal de la matriz de sensibilidad respecto al valor propio dominante, construida a partir de la matriz de covarianza de las mediciones de los ángulos de voltaje en terminales del generador síncrono utilizando una unidad lógica-aritmética del microcontrolador, y la almacena en la memoria RAM del microcontrolador.
- El método evalúa el cambio de la magnitud de la componente principal respecto a sus valores anteriores y respecto a un ajuste preestablecido para detectar la pérdida de sincronismo, así mismo permite a un aparato emitir una señal de alarma digital cuando se detecta una pérdida de sincronismo que puede conectarse a diferentes dispositivos, que puede ser la bobina de un interruptor.
- Utiliza únicamente mediciones del voltaje en terminales evitando depender del uso de unidades de medición síncrona de velocidad angular dentro del generador síncrono. Asimismo, con esto se reduce la carga y el tiempo de cómputo debido a que el método puede implementarse utilizando menos recursos de memoria.

Aplicación: campo técnico de sistemas de protección eléctrica, en el área de protección diferencial de generadores síncronos.

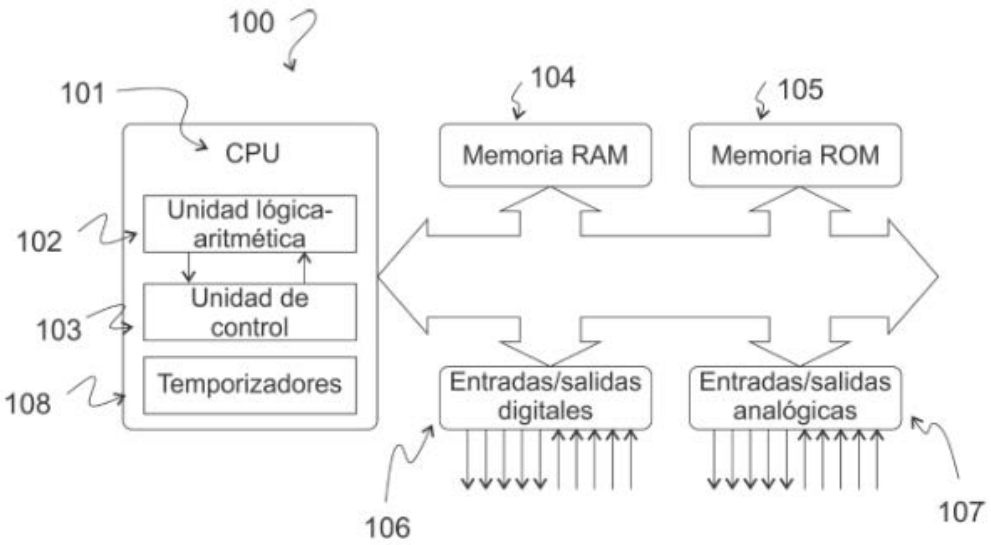


Diagrama esquemático de un microcontrolador (100). En una modalidad, el método hace uso de un microcontrolador (100) compuesto, de forma no limitante, por una unidad central de procesamiento (CPU) (101), una unidad lógica-aritmética (102), una unidad de control (103), memoria RAM (104), memoria ROM (105), entradas/salidas digitales (106), entradas/salidas analógicas (107) y temporizadores (108), para detectar la pérdida de sincronismo basada en el ángulo de voltaje en terminales para generadores síncronos.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2019/014865

Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Método para la identificación de la corriente inrush en un transformador de potencia utilizando el segundo momento central libre de parámetros de ajuste

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2039.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?

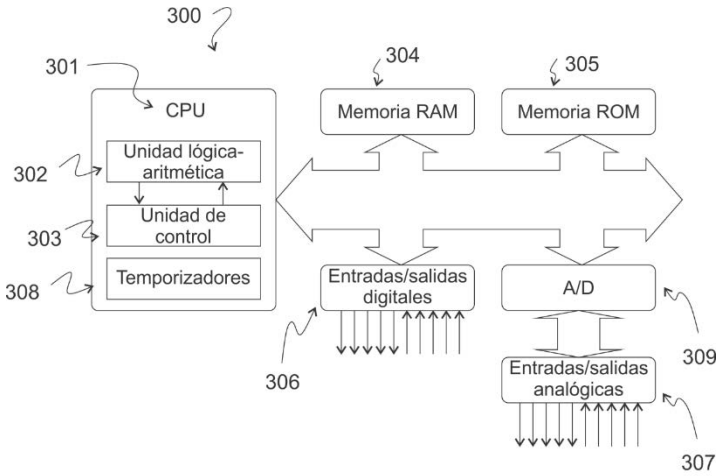
Un método y aparato para la identificación de la corriente inrush en un transformador de potencia durante condiciones transitorias utilizando el segundo momento central a partir de las corrientes diferenciales para distinguir entre una condición de corriente inrush y una corriente de falla.

Beneficios:

- El método permite una mejora de la protección diferencial que se utiliza en los actuales relevadores digitales de protección para el bloqueo o desbloqueo de la protección diferencial.
- El método tiene la capacidad de identificación de la corriente inrush en un transformador de potencia sin la necesidad de un ajuste previo de la característica y no requiere estudios previos con escenarios de operación típicos, ya que la etapa de normalización permite su uso en cualquier transformador de potencia y cualquier nivel de operación de la red.
- El método identifica las corrientes inrush a través de la magnitud del segundo momento central de las corrientes diferenciales.
- El método identifica fallas internas en un tiempo menor a un ciclo de 60 Hz, que comprende desde el momento en que se presenta la falla hasta el instante en que supera el umbral de identificación.
- El método está libre de ajustes y no depende del contenido armónico de la señal, de los parámetros del transformador, de la magnitud de la corriente, así como de la configuración de la red.
- El método no realiza modificaciones al hardware de un relevador convencional.

Aplicación: campo técnico de sistemas de protección eléctrica, en el área de protección diferencial de transformadores.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Muestra un diagrama de bloques de flujo esquemático (100) que ilustra una modalidad de un método para la identificación de la corriente inrush en un transformador de potencia utilizando el segundo momento central. Donde la tarjeta (300) muestra los componentes del CPU o microprocesador (301).

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/a/2016/016151

Área examen de fondo IMPI:
Área Eléctrica

Dispositivo electromecánico para la detección temprana de artritis

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 7 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

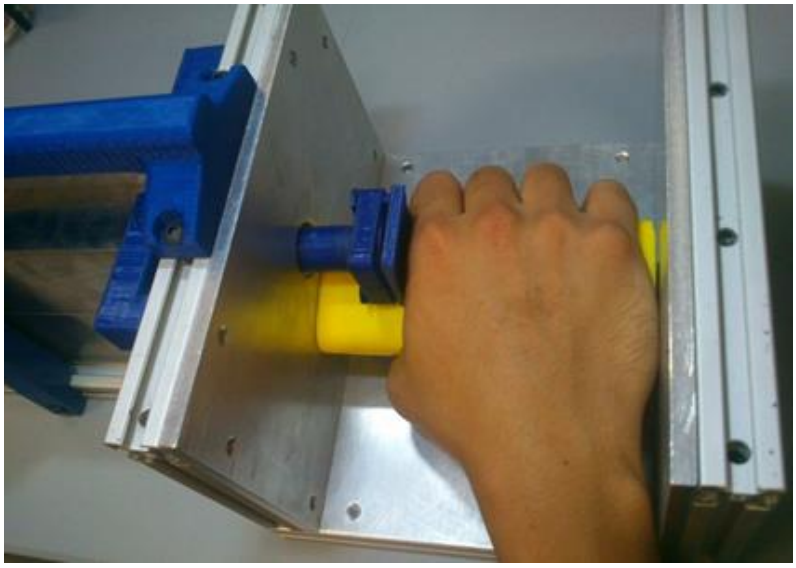
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un dispositivo electromecánico para detectar de manera temprana la inflamación de las articulaciones metacarpofalángicas de manos y metatarsofalángicas de pies.

Beneficios:

- El dispositivo realiza de manera automatizada una maniobra clínica de Gaenslen o compresión de Morton, produciendo un grado de compresión sobre las articulaciones del individuo de manera constante, estandarizada, validada y reproducible, evitando confusiones y permitiendo dar un diagnóstico más certero y detectar la artritis antes de que aparezcan los signos visibles de la enfermedad.
- El dispositivo cuenta con un software el cual permite estandarizar el proceso de presión y visualizar los resultados.



NANOTECNOLOGÍA

Expediente: NL/a/2005/000010

Área examen de fondo IMPI:
Área Eléctrica

Método para la producción de nanotubos de carbono mediante irradiación de microondas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 3 de febrero de 2005.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

La presente invención consiste en un método que utiliza grafito. Se calienta el grafito pulverizado con una prueba al 99.80% en un horno de microondas convencional, de 800 Watts de potencia y a 2.45 Ghz. Logrado en un primer paro la obtención de nanotubos en menor tiempo que en otros procesos. Mediante este proceso a vacío, los nanotubos crecen más rápidamente que en los calentamientos hechos a la atmósfera, el rendimiento es más grande, y el diámetro se reduce, encontrándose estos en un rango de 160 a 320 nm.

Beneficios:

- Este método es más económico que el CVD, puesto que el ahorro de energía se maximiza hasta en un 400%.
- El tiempo de producción se reduce hasta en un 300%-500%.
- El grafito es mucho más económico que otros materiales y el tiempo de calentamiento en microondas no depende de la cantidad en masa de la muestra.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/a/2012/010243

Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Dispositivo de medición de hidrógeno en aleaciones base aluminio, mediante sensor electroquímico

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 4 de septiembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Sistema electroquímico, en particular, un sistema con circuito cerrado de recirculación de nitrógeno que en su conjunto define un sensor electroquímico diseñado para medir hidrógeno disuelto en aleaciones base aluminio. La presente invención se refiere a un sistema de medición de hidrógeno en aluminio líquido y a un método de medición, en donde el sistema se comprende de: un subsistema mecánico, que se integra a partir de un equipo que está preparado para funcionar en ambientes agresivos (desde el punto de vista de medición de temperatura) que presenta las características de ser fácilmente transportable, que tiene su propia fuente de hidrógeno y cuenta con una lanza de extracción ligera y fácil de manejar; un subsistema electrónico, que imprime en general al sistema la capacidad de ser autónomo y controlado por una PC, para así tener la posibilidad de llevar un control estadístico de las mediciones realizadas, en donde se utilizan sensores que realizan mediciones en el menor tiempo posible; y un subsistema de comunicación o interfaz de usuario con la funcionalidad requerida para una comunicación intuitiva entre operario y sistema.

Beneficios:

- La medición es altamente confiable.
- Costo más económico con los existentes en el mercado.
- Debido a los sensores CMOS el tiempo de respuesta en la medición es mayor a los existentes en el mercado.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/010886

Área examen de fondo IMPI:
Área Eléctrica

Sistema detector de no contacto de espesor y propiedades ópticas en materiales y líquidos apilados o crecidos en multicapas

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 10 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

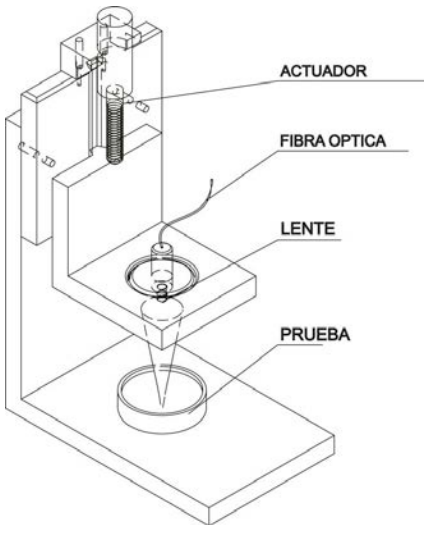
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Sistema de detección de no contacto de fronteras y/o grosores entre varios materiales semitransparentes crecidos o superpuestos de tamaños micrométricos o la frontera existente en diferentes capas de líquidos, el cual se basa en un proceso de reflectometría óptica no invasiva.

Beneficios:

- Técnica no invasiva y libre de contacto de superficies.
- Detecta grosores que van desde una decena de micrómetros hasta unos cientos milímetros de grosor en un material transparente.
- Determina propiedades ópticas en medio líquido.
- Detectar la presencia de contaminantes en muestras líquidas.



Dispositivo para medir la conductividad térmica de materiales en estado sólido

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 15 de septiembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

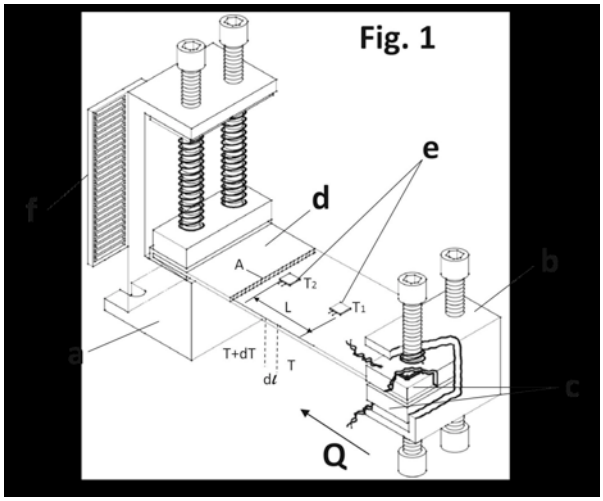
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Dispositivo para registrar los gradientes de temperatura a lo largo de una muestra en estado sólido.

Beneficios:

- Permite medir la conductividad térmica de materiales sólidos bajo condiciones de:
  - -Ambiente criogénico.
  - -Condiciones de alto vacío y bajas temperaturas.
  - -Una gran variedad de muestras, con diferentes geometrías rectangulares y dimensiones variadas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Expediente: MX/a/2014/010434

Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Sistema y método de control directo del par para un motor de inducción usando un convertidor multinivel

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 29 de agosto de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Eléctrica

¿Qué es?:
Un método para la selección del vector de tensión en un esquema de control directo del par de un motor de inducción, usando un convertidor estático de tipo multinivel.

Beneficios:

- Método para definir las estrategias de conmutación para implementar un control de tipo DTC usando convertidores de 3, 4, 5 o más niveles.
- Uso de diversas Tablas de Conmutación para explotar la totalidad de los vectores de tensión que forman el espacio vectorial definido por el convertidor multinivel, para el control del par de una máquina asíncrona.
- Uso de diferentes Tablas con diferentes niveles de tensión, lo cual reduce el estrés dieléctrico en los devanados de la máquina, ya que el gradiente de tensión aplicado en los devanados se ve reducido de manera proporcional al número de niveles.
- El uso de las diferentes tablas de conmutación se determina en función de la velocidad de la máquina para lo cual se establecen intervalos de velocidad para la operación de cada una de las tablas desarrolladas.
- Estrategias del control para la inversión del sentido de giro rotacional, mediante un procedimiento que permite invertir el giro de manera que los niveles de tensión aplicados sean reducidos o aumentados en forma escalonada.
- Las tablas de conmutación: guían la trayectoria del flujo de estator y controlan el par producido por la máquina.
- Control total de la velocidad y el par mecánico de la maquina a diferente velocidad.
- El método es general y puede ser aplicado con cualquiera de las topologías de convertidor multinivel existentes.

SUSTENTABILIDAD

Expediente: MX/a/2020/010149

Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Sistema y método para ahorro y conservación de agua en instalaciones hidrosanitarias

Propiedad intelectual
Figura de protección: patente.
Fecha de solicitud: 28 de septiembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación: Sustentabilidad

¿Qué es?

Uso un sistema y método para ahorro y conservación de agua en instalaciones hidrosanitarias, el cual es un sistema electro-hidráulico que permite el uso óptimo del consumo de agua en regaderas, mediante la programación de temperatura deseada y la reutilización del agua que no se encuentra a dicha temperatura en el sanitario.

Beneficios:

- El sistema implementa electroválvulas, un tanque de almacenamiento y un sistema de control (microprocesador) que permite redirigir el agua para que sea almacenada y posteriormente utilizada en el escusado cuando sea necesaria una descarga en el mismo.
- El usuario puede fijar en el sistema la temperatura que desee para el agua que sale por la ducha, pudiendo elegir agua templada, agua tibia, agua caliente y agua muy caliente.
- El sistema cuenta con un sensor que mide la temperatura del agua que sale por la regadera al instante en el que comienza a salir, de esta manera favorece el aprovechamiento eficiente del agua consumida en la ducha.
- El tanque secundario del inodoro tiene sensores de ultrasonido primario y de ultrasonido secundario que detectan el nivel de agua.
- El sistema es de fácil configuración e instalación.

Aplicación: campo técnico de sistemas de suministro de agua caliente para uso doméstico.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

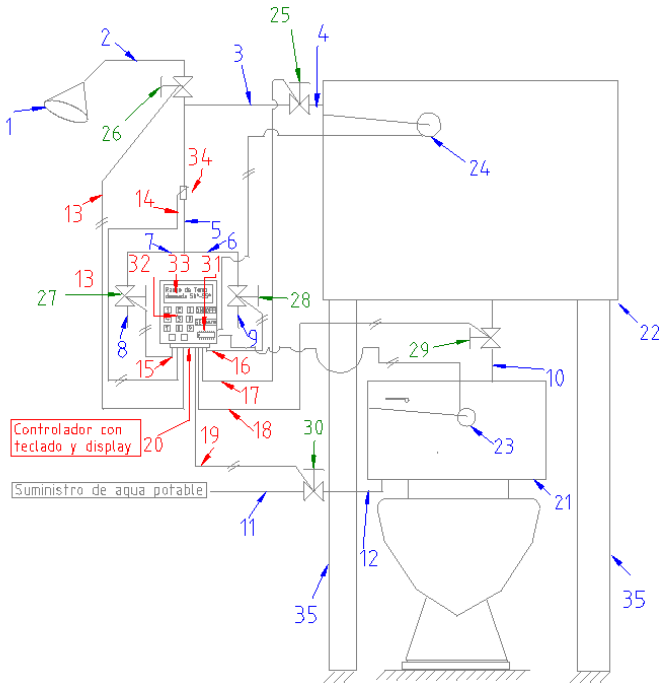


Diagrama esquemático donde se aprecian el conjunto de elementos del sistema objeto de la presente invención, se aprecia la distribución de la pluralidad de electroválvulas, que controlan el flujo para el ahorro de agua, así como un microprocesador, el cual cuenta con display (pantalla) y un teclado numérico para el ajuste de temperatura, también se aprecian los demás elementos que son los que se pueden encontrar en un sistema común de baño e inodoro. Tipo de conductor eléctrico (//), tipo de conductor hidráulico (-).

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PORTAFOLIO DE TECNOLOGÍAS

PATENTES . MODELOS DE UTILIDAD . DISEÑOS INDUSTRIALES



88 MODELOS DE UTILIDAD



ÁREA DISEÑOS INDUSTRIALES Y MODELOS DE UTILIDAD

Áreas de aplicación:

- **Accesibilidad**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Área educativa**
- **Automotriz**
- **Diseño**
- **Electricidad**
- **Electrodomésticos**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Investigación**
- **Logística**
- **Mecánica**
- **Metalmecánica**
- **Sensores**
- **Sustentabilidad**
- **Tecnología para la producción, maquinaria y equipo**

ACCESIBILIDAD

Expediente: MX/u/2015/000436

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Pulsera indicadora tipo palmada para personas con discapacidad visual

Propiedad intelectual

Área de aplicación:
Accesibilidad

Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 4 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

¿Qué es?

Pulsera tipo palmada para ser utilizada como indicador o señal de aviso para recibir asistencia en la parada de transporte público.

Beneficios:

- Fácil uso para personas invidentes o con discapacidad visual.
- Indicador de aviso de parada al chofer del transporte público.
- Plantillas intercambiables.



Mochila especial para personas con discapacidad visual

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 8 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

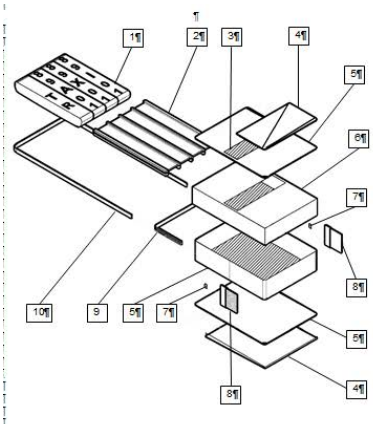
Área de aplicación:
Accesibilidad

¿Qué es?

Mochila para personas con discapacidad visual.

Beneficios:

- Cuenta con un mecanismo giratorio de cuatro bandas reflejantes, con el cual se efectúa el proceso de selección de la unidad de transporte deseada.
- Facilita a los choferes de vehículos de transporte identificar plenamente al usuario de la mochila en caso de que dicho usuario requiera abordar la unidad.
- La mochila cuenta adicionalmente con un par de compartimentos porta-bastones a un costado, el cual permite al usuario guardar su bastón al momento de abordar la unidad de transporte.



Panel publicitario ensamblable

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Accesibilidad

¿Qué es?

Panel publicitario ensamblable, adaptable y de fácil instalación.

Beneficios:

- Facilita la instalación de paneles.
- Es un panel de forma triangular, el cual puede unirse con otros paneles triangulares, permitiendo crear diversas estructuras con diferentes formas y así mismo adaptarse a la fachada del establecimiento donde se desee instalar el panel.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de señalización para personas con discapacidad visual

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

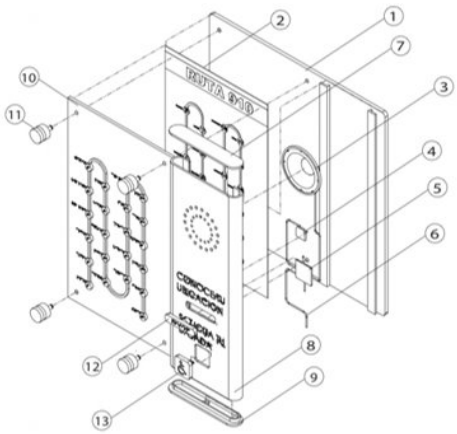
Área de aplicación:
Accesibilidad

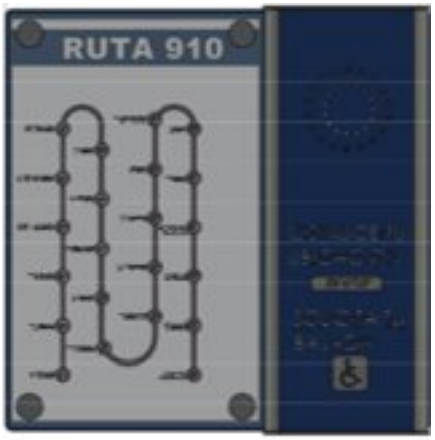
¿Qué es?

Dispositivo de señalización que ayuda a las personas con discapacidad visual para que utilicen el transporte público.

Beneficios:

- El dispositivo de señalización es una herramienta de apoyo que ayuda a que las personas con discapacidad visual utilicen con seguridad y certidumbre los servicios de transportación disponibles en la localidad, lo que redundara en un mayor nivel de autonomía para el desplazamiento de estas personas y al mismo tiempo ser un complemento para ayudar a las personas que desconocen el recorrido o la ciudad.
- El dispositivo se comprende de dos áreas de interacción principales, un área cuyo diseño es un mapa de las estaciones donde el autobús realiza sus paradas, con un acrílico realizado a base de compresión, sobre el cual se transcribe cada estación en el lenguaje braille, y otra área derecha donde se encuentran dos botones de control, uno sirve para comunicar la estación donde se encuentra ubicado el autobús y el otro botón sirve para indicar al conductor el descenso del usuario, estos botones como elementos visibles del dispositivo para su funcionamiento, entre otras características.





AERONÁUTICA

Expediente: MX/u/2018/000580

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Mecanismo retráctil con un grado de libertad para perfiles aerodinámicos

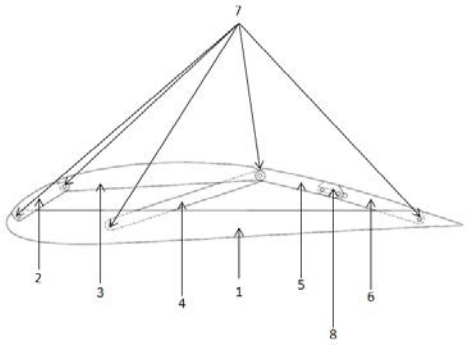
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 10 de octubre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?
Mecanismo retráctil con un grado de libertad para perfiles aerodinámicos, el cual permite mayor grado de libertad en las características aerodinámicas de las naves.

Beneficios:

- El dispositivo proporciona un mecanismo retráctil con un grado de libertad para realizar un cambio en la morfología en los perfiles aerodinámicos de ala fija.
- Permite obtener características aerodinámicas muy similares, a las de dos perfiles aerodinámicos, los cuales operan a diferentes condiciones aerodinámicas como velocidad, densidad y ángulo de ataque.
- Permite realizar vuelos a diferentes velocidades de operación sin afectar la eficiencia aerodinámica del ala por el cambio de estas.
- Permite a las eronaves operar eficientemente a más de un régimen de vuelo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Telescopio extensible acoplado a nanosatélite

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Telescopio extensible acoplado a un nanosatélite, el cual ha sido concebido para la integración de un instrumento que permita realizar las funciones de extensión telescópica cilíndrica.

Beneficios:

- Pertenece al campo técnico de los dispositivos opto-mecánicos para vehículos espaciales, en particular para satélites artificiales pequeños, denominados nano-satélites, los cuales permiten integrar instrumentos miniaturizados para su validación en el espacio.
- A diferencia de los mecanismos existentes que permiten desplegar instrumentos o elementos de un nanosatélite, la presente invención es un telescopio desplegable.
- El telescopio tiene una estructura estandarizada de Cube-Sat o nanosatélite y puede albergar cuatro tarjetas electrónicas de tipo comercial para cada uno de los subsistemas (computadora de vuelo, sistema de control, sistema de potencia y sistema de control del elemento de despliegue).
- El sistema de potencia recibe y distribuye la energía a través de celdas solares y baterías integradas.
- Posee una rosca maquinada en el exterior para conectar un tubo óptico con la cámara CCD (Charge Couple Device).



AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA

Expediente: MX/u/2011/000546 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo para la preparación y manipulación de productos lácteos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2021.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

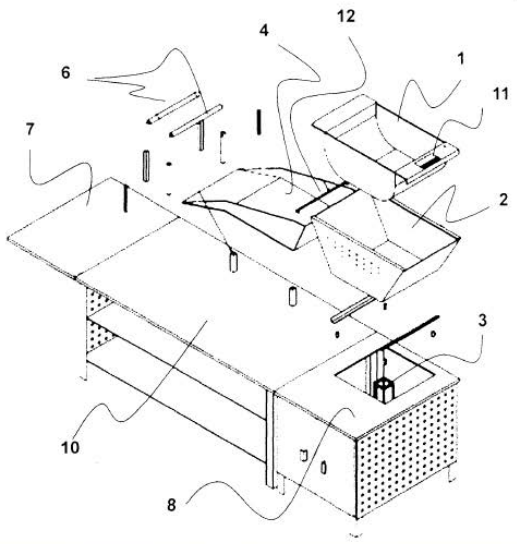
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Dispositivo para la producción, preparación y manipulación de productos lácteos de forma rápida, sencilla y a bajo costo.

Beneficios:

- El dispositivo utiliza tecnología previamente desarrollada tal como mecanismo de baño maría, juego de rodillos u guillotinas así como planchas de elaboración, y la dispone de tal manera que la producción de productos lácteos, preferentemente queso, se realiza de una manera rápida, sencilla y a bajo costo.
- El dispositivo cuenta con las preparaciones necesarias para poder ser transportado sin ninguna complejidad a cualquier lugar que se desee, apoyando en la producción de lácteos en comunidades de poco acceso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de soporte para pulverizador de espalda

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

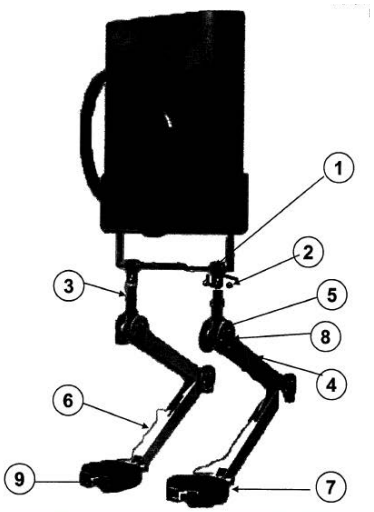
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Dispositivo de soporte para pulverizador de espalda con ajuste de alturas, mecanismos de sujeción y adaptaciones de sistemas de suspensión.

Beneficios:

- Dispositivo de soporte para la adaptación de medios para preservación de cultivos, preferentemente del tipo pulverizador.
- Proporciona una estructura de alta resistencia que se adapta a la espalda del usuario.
- Invención dispuesta de mecanismos de independencia móvil para el ajuste de alturas, mecanismos de sujeción y adaptaciones de sistemas de suspensión, lo que permite realizar el trabajo con el mínimo esfuerzo y manteniendo las reglas de ergonomía en cada movimiento.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sistema de re-inmersión automática de explantes vegetales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

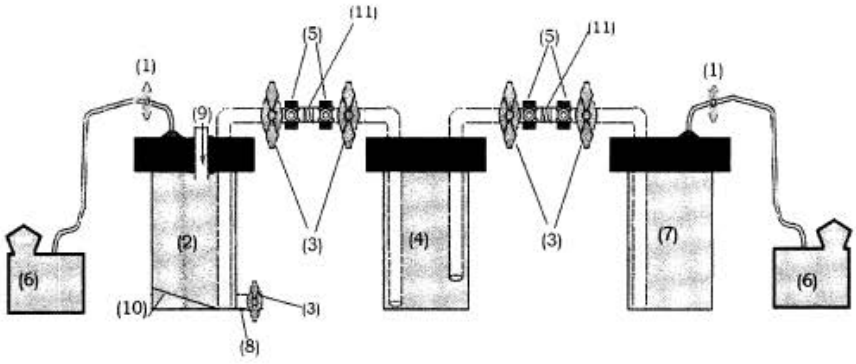
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Sistema de re-inmersión automática de explantes vegetales.

Beneficios:

- El sistema consta de contenedores de medio de cultivo y recipientes de crecimiento de materia vegetal, además de una serie de tubos, llaves de paso y filtros dispuestos de una manera especial que permiten el cultivo de especies vegetales iguales y/o diferentes que comparten el mismo medio de cultivo, evitando la contaminación entre contenedores.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mejoras a una trampa para insectos, mosquitos y coleópteros

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 29 de noviembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

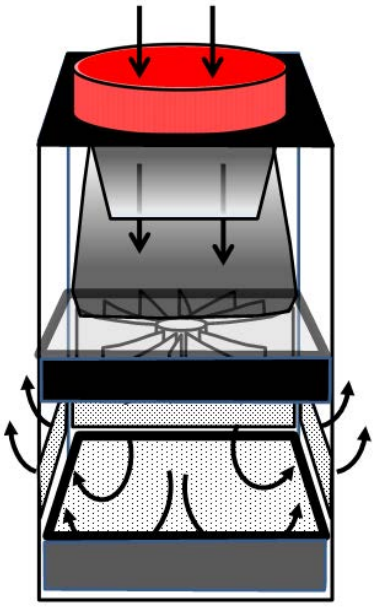
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Sistema de atracción de insectos coleópteros o mosquitos con el fin de disminuir enfermedades causadas por estos insectos.

Beneficios:

- Ayuda en la disminución de los casos de dengue y otras enfermedades causadas por mosquitos
- Contiene una bolsa donde colectará los insectos atrapados
- Su atrayente químico no causa daños en los insectos
- Sirve como instrumento de investigación





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para siembra de semillas, arado y tape

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

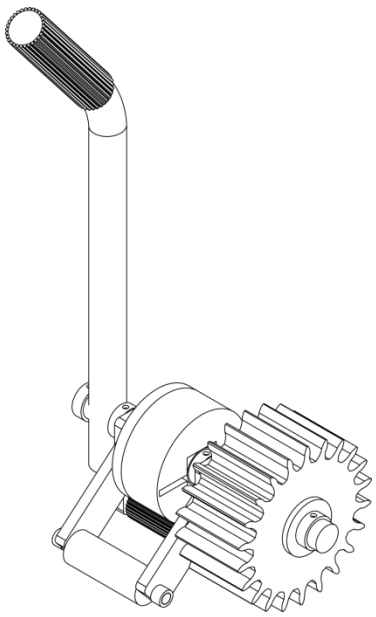
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Dispositivo para siembra de semillas, el cual sirve como una herramienta en la agricultura, para eficientizar el trabajo en el campo.

Beneficios:

- El dispositivo es capaz de realizar diversas actividades requeridas en el proceso de siembra, lo cual permite una mejor distribución del producto.
- Puede utilizarse manualmente o ser montada en animales de trabajo.
- Es de fácil armado y funciona con mecanismos simples.
- Proporciona un sistema de siembra capaz de agilizar el trabajo pesado sin necesidad de recurrir a maquinaria pesada o financiamientos costosos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo dispensador de semillas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 3 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

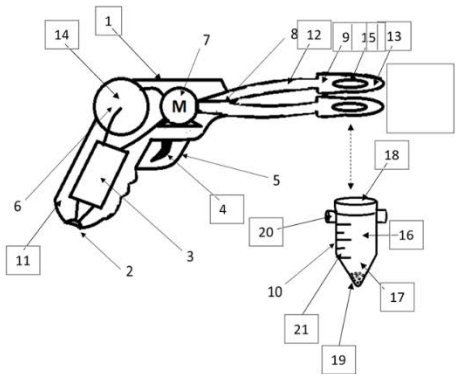
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?
Dispositivo que permite esparcir semillas pequeñas (de al menos 0.05 mm) de manera uniforme y cuantificada.

Beneficios:

- El dispositivo permite esparcir de manera uniforme y cuantificada semillas, dándole así mayor facilidad de siembra a los usuarios.
- Esta invención es armable y modular, de forma que se puede guardar, limpiar y trasladar fácilmente.

Aplicación: Dispersión controlada de semillas pequeñas (de al menos 0.05 mm) utilizadas en la agronomía, agricultura y micropropagación.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Unidad fotocultivo múltiple de tejidos vegetales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 29 de noviembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2036.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

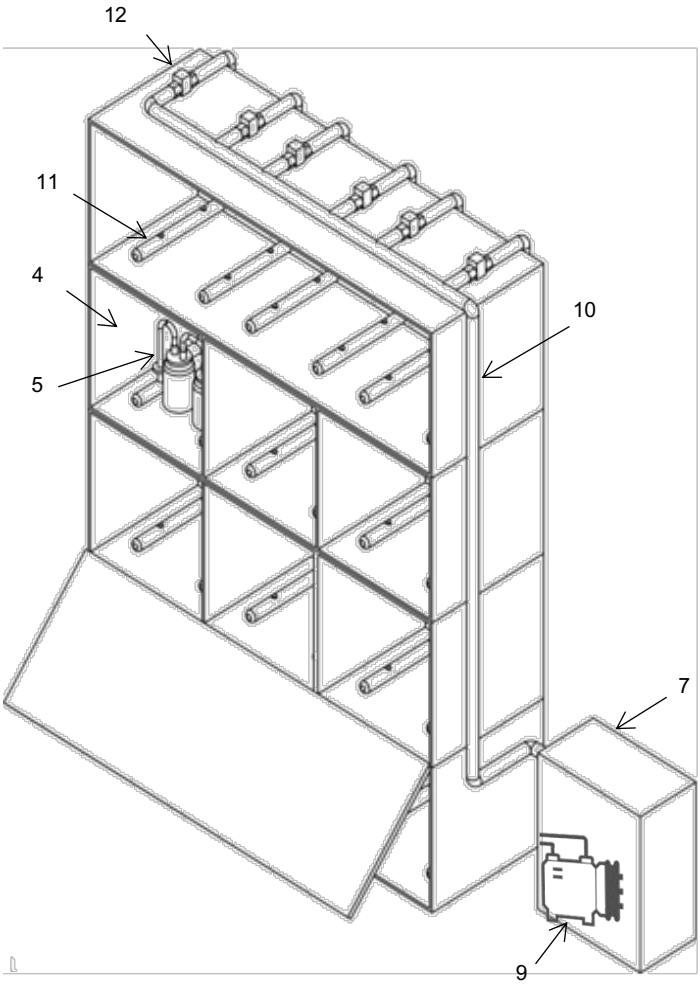
Una unidad de fotocultivo múltiple de tejidos vegetales, que integra un sistema de iluminación inteligente eléctrico, electrónico y neumático que permite el funcionamiento programado de la unidad, así mismo su arreglo independiente permite el montaje simultáneo de múltiples experimentos y pruebas usando diferentes condiciones de iluminación y cultivo, que comprende microcontroladores, líneas neumáticas y paneles de diodos emisores de luz (LED).

Beneficios:

- Permite multiplicar plantulas para lograr un desarrollo óptimo y mejora las posibilidades de que las plantas inicien su etapa de crecimiento en el campo.
- La unidad incorpora la función de ventilación para extracción de calor o circulación de aire interno, y la compartimentación de experimentos o la aplicación de luz en diversos espectros.
- Es una solución optimizada y reproducible que puede ser empleada con diferentes especies de plantas, promoviendo así la obtención de resultados estadísticamente confiables para la optimización de protocolos.

Aplicación: campo técnico de medios para el cultivo automatizado de especies vegetales, la micropropagación, la investigación y el cultivo *in vitro* con fines comerciales ornamentales, farmacéuticos o de restablecimiento de ecosistemas.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Unidad de fotocultivo múltiple de tejidos vegetales se comprende de **compartimentos de trabajo (4)** individual que cuentan con **biorreactores (5)**; **diodos emisores de luz (6)** que permiten la administración de luz independiente ajustable a los requerimientos de cultivo del tejido vegetal y un **sistema de control (7)**, que regula el funcionamiento de los **diodos emisores de luz (6)**, de una **serie de ventiladores (8),** para la extracción de calor y circulación de aire, y de la administración de aire a presión a través de un microcontrolador asociado a un software de un dispositivo electrónico. El **sistema de control (7)** permite la administración de aire a presión a través una **fuente de aire (9)**, por ejemplo un compresor de aire o una tubería**,** que dirige el aire a presión a una **línea neumática principal (10)** que se conecta con una serie de **líneas neumáticas individuales (11)** para acoplarse a los **compartimentos de trabajo (4)** y administrar de aire a presión a los **biorreactores (5)**, cada **línea neumática individual (11)** cuenta con una **electroválvula (12)** que regula el paso de aire a presión por la **línea neumática principal (9)**.

Dispositivo para la extracción de aceites esenciales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

Estado de desarrollo: TRL 4 – Pruebas para comprobar el funcionamiento y la eficiencia de producción del dispositivo para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas orégano, damiana, laurel, poleo, cáscara de limón, cáscara de naranja, eucalipto, hojasén, zacate limón.

¿Qué es?

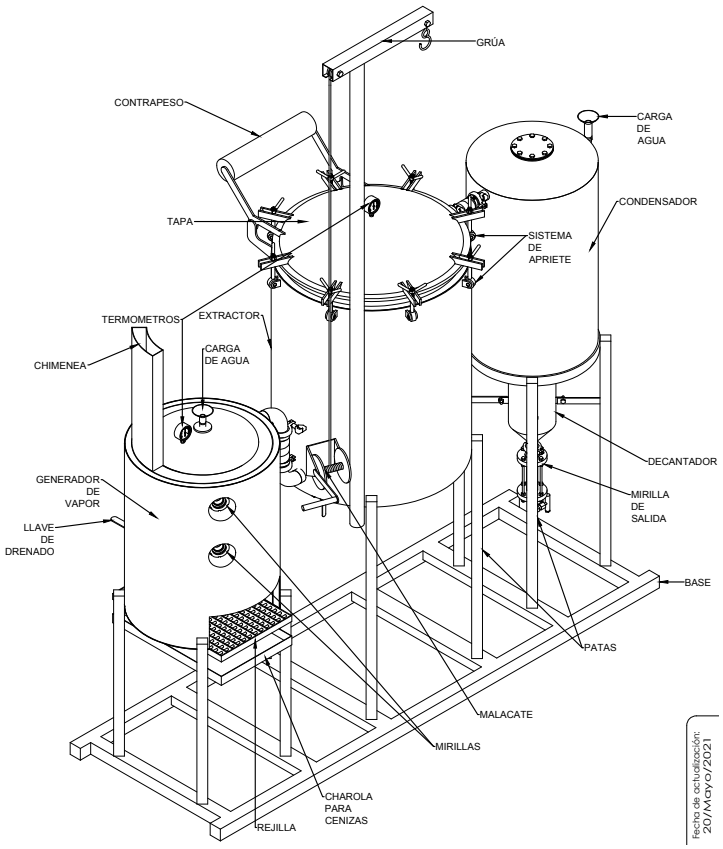
Dispositivo para la extracción de aceites esenciales a partir de especies aromáticas.

Beneficios:

- El dispositivo cuenta con una serie de aditamento que permite su fácil transportación en comunidades rurales y permite una mejor operación en situaciones no convencionales a la producción industrial controlada.
- El dispositivo tiene un sensor de temperatura interno.
- La fuente de calor para generar el vapor en el tanque de generación de vapor puede ser leña, carbón, gas o cualquier otra.
- Es un dispositivo totalmente hermético y tiene una eficiencia de energía superior ya que la cámara de calor posee capas de aislante térmico de fibra cerámica y aletas de calentamiento que conducen el calor generador por la fuente de calor directamente al tanque de generación de vapor.
- El dispositivo conjunta todos los elementos de un sistema de arrastre de vapor y se optimiza usando trampas de fluido y reduciendo las distancias del tanque de extracción y el tanque de condensación para evitar la pérdida de aceite esencial.
- El dispositivo puede ser movible a cualquier lugar, no necesita grandes cantidades de agua para generar vapor y condensar el aceite, tiene la versatilidad de emplear diversas formas de generación de calor para generar el vapor ya que en algunas comunidades remotas no se cuentan con todos los insumos necesarios para realizar procesos con energía eléctrica o ciertas fuentes de energía, así mismo brinda medios para facilitar la carga y descarga del material vegetal.

Aplicación: campo técnico de dispositivos o medios para la extracción de aceites de materia vegetal por medio de vapor.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Dispositivo para la extracción de aceites esenciales y sus componentes.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ÁREA EDUCATIVA

Expediente: MX/u/2015/000165 Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo modular portable para prácticas de óptica geométrica

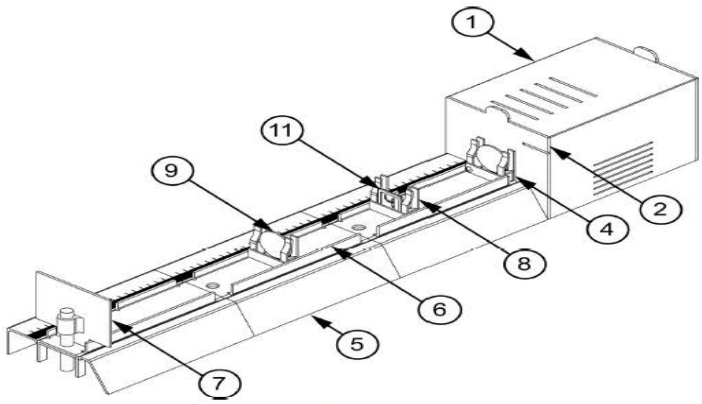
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?
Dispositivo modular portable para prácticas de óptica geométrica como demostraciones y mediciones.

Beneficios:

- Es un dispositivo para realizar prácticas de óptima geométrica más específicamente, para proveer demostraciones y mediciones, con un rango desde configuraciones clásicas con lentes cóncavos, convexos y mixtos hasta pruebas con prismas y diafragmas grabados.
- Un dispositivo fácilmente transportable.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para proyección de imágenes y proyección de los efectos de rotación de la luz a través de objetos traslúcidos por el uso de filtros polarizadores

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

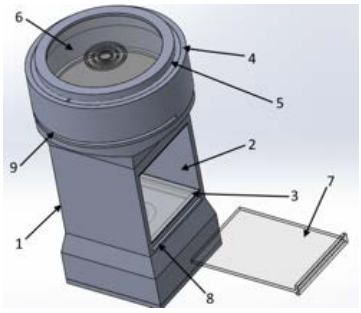
Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?

Un dispositivo para proyección de imágenes y proyección de los efectos de rotación de la luz a través de objetos traslucidos por el uso de filtros polarizadores y es presentado como una invención compacta que permite múltiples usos.

Beneficios:

- Puede ser empleado como proyector de transparencias en superficies planas.
- Permite usar un dispositivo compacto en ambientes de enseñanza del comportamiento de la luz, al poder visualizar los efectos de la refracción, filtrado de colores, la polarización, la birrefringencia y fenómenos relacionados proyectándolos en superficies planas.
- Cuenta con espacios para integrar filtros de polarizadores lineales o circulares para ver los efectos de birrefringencia y la rotación de la luz de piezas sólidas plásticas transparentes y en sustancias ópticamente activas.
- Se puede emplear en talleres de manufactura para revisar de forma oportuna los puntos de estrés de piezas plásticas transparentes, cuando se usan los filtros polarizadores.



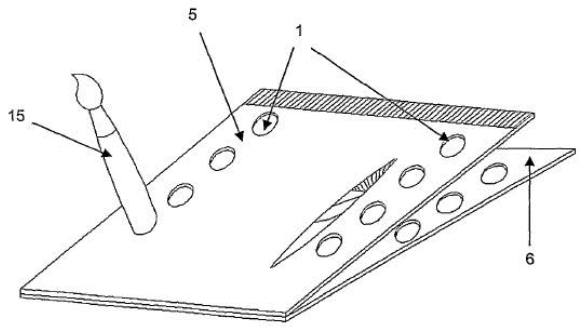
Dispositivo adaptable a superficies para sostener herramientas artísticas o de escritura

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 11 de marzo de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2021.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?
Dispositivo adaptable a diversas superficies mediante un mecanismo de pinza, el cual puede sostener pinceles, lápices, plumas o cualquier herramienta similar del campo de las artes.

Beneficios:
- Facilitar la ubicación y sujeción de objetos como los ya mencionados.
- Simplifica las tareas en las que se quiera el uso de los instrumentos referidos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Paleta de artista para uso de pintura de óleo con recipiente antiderrame con división para líquidos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?
Paleta de artista para uso de pintura de óleo que cuenta con un recipiente antiderrame con división para líquidos.

Beneficios:

- La invención permite al pintor integrar todo el material que necesita a la hora de realizar una pintura al óleo en una sola herramienta sin la necesidad de correr el riesgo de derrames al suelo o incluso en la misma pintura.
- La invención a diferencia de productos similares permite ahorrar espacio en el área de trabajo debido a que no es necesario tantas herramientas en un solo lugar, ahorra esfuerzo y tiempo evitando movimientos innecesarios.



Dispositivo de pantalla animada movible por medio de pestañas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

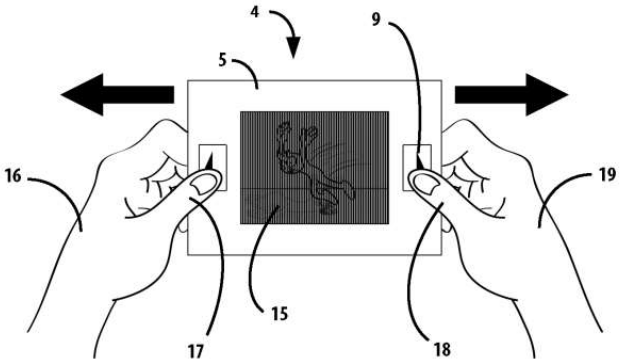
Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?

Dispositivo de pantalla animada movible por medio de pestañas.

Beneficios:

- La pantalla animada movible es más delgada y compacta, que los dispositivos conocidos.
- Le confiere una mejora ventajosa ser un dispositivo de pantalla animada movible simple y poco costoso en estructura y función al mismo tiempo capaz de alcanzar y mantener un alineamiento preciso y un contacto cercano entre el miembro enrejado oclusivo y el miembro imagen animada.
- Le otorga al usuario una interfaz cómoda y práctica de usar, intuitiva y que le dé la capacidad de disfrutar al máximo.
-



Dispositivo de apoyo pectoral ajustable para violín y viola

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

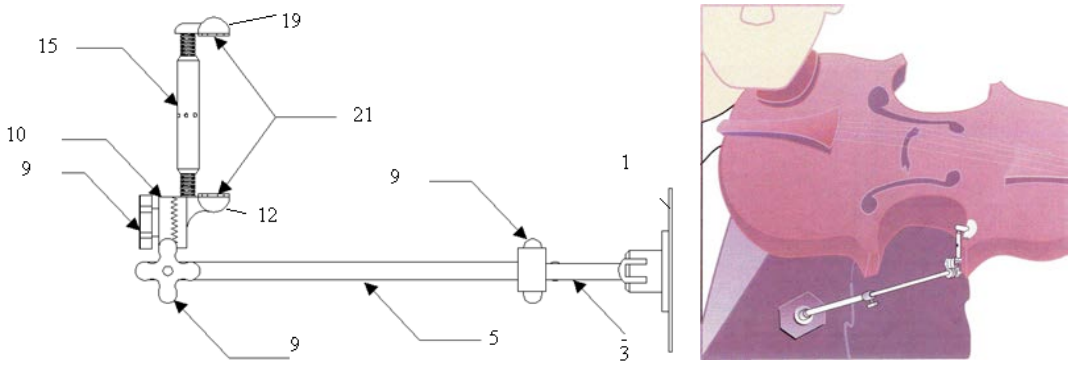
Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?

Dispositivo de soporte para violín o viola en posición horizontal, que se coloca sobre el pecho del usuario para sostener instrumentos sin necesidad de utilizar el brazo como apoyo.

Beneficios:

- Reducción de la fatiga que causa el uso de instrumentos voluminosos.
- Ajustable y adaptable para instrumentistas de cualquier complexión física.
- Permite el uso de violas de mayor tamaño.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Borrador para pizarrón ajustable y deslizable

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?

Borrador para pizarrón ajustable y deslizable.

Beneficios:

- La invención permite borrar grandes superficies de pizarrón sin necesidad de un mayor esfuerzo.
- Es posible ajustarlo a lo alto de la superficie del borrador y así mismo es posible deslizarlo a lo largo de éste gracias a un sistema de baleros en ambos extremos de la estructura del borrador, estos a su vez permiten deslizarse a lo largo de los soportes inferior y superior del pizarrón utilizándolos como riel.

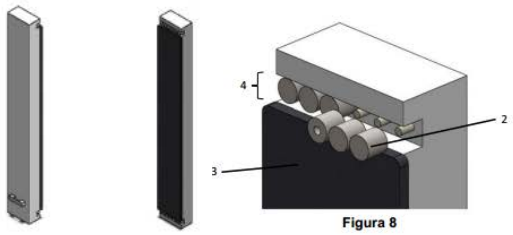


Figura 8

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para el estudio de las cónicas mediante las leyes de reflexión de la luz

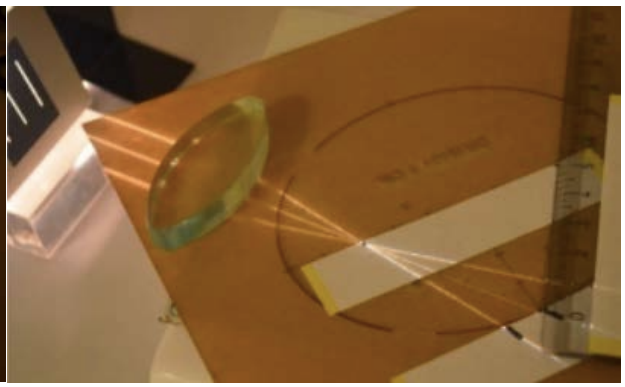
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Área educativa

¿Qué es?
Dispositivo óptico para realizar prácticas experimentales que demuestren mediante las leyes de reflexión de la luz en forma cuantitativa los conceptos asociados a las cónicas (círculos, elipses, parábolas e hipérbolas) y sus aplicaciones.

Beneficios:

- La presente invención es un instrumento óptico sencillo, capaz de demostrar y/o realizar mediciones para el estudio de las cónicas, que presenta las ventajas de que es modular, lo que permite que pueda desmontarse completamente para su mantenimiento y reemplazo de componentes, adicionalmente es un dispositivo portable en el que se pueden almacenar sus componentes funcionales y sus suplementos.
- Dispositivo útil como estrategia pedagógica experimental en donde el estudiante vea una aplicación de lo que está estudiando y que puede ayudarle a mejorar la comprensión conceptual de los temas sobre las leyes de reflexión de la luz y sus aplicaciones, revisados en los cursos de física, matemáticas y en particular Geometría Analítica que se imparten a niveles medio superior y superior.
- El dispositivo cuenta con un conjunto de componentes que se pueden guardar en un recipiente pequeño para ser transportado al salón de clases en donde el profesor pueda utilizarlo *in situ* para demostraciones.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

AUTOMOTRIZ

Expediente: MX/u/2016/000023

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Protector solar con memoria amoldable para ventanillas de automóviles

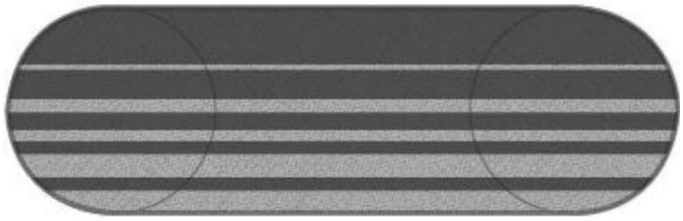
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?
Protector solar con memoria amoldable para ventanillas de automóviles.

Beneficios:

- La invención se ajusta de mejor manera a las ventanillas que otros productos similares.
- Los productos similares se sujetan a la ventanilla con chupones o ventosas que con el sol y el polvo dejan de funcionar y no se venden repuestos para las mismas, mientras que la presente invención no.
- La invención proporciona un protector solar con memoria amoldable para ventanillas de automóviles que se adapta al contorno de los vidrios traseros y/o laterales traseros de automóviles.
- El protector solar con memoria amoldable está constituido por componentes que le brindan sus características de memoria amoldable y protección contra los rayos del sol.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Protector para puertas de automóviles

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

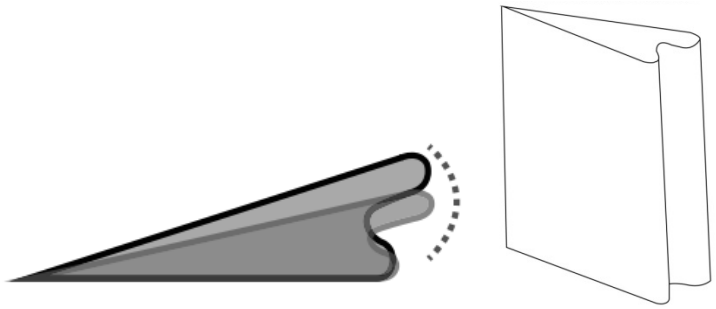
Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?

Protector para puertas de automóviles contra impactos.

Beneficios:

- La forma y composición de materiales de la invención, le permiten no dañar las puertas de los automóviles al recibir un impacto por un objeto, como otra puerta de automóvil.
- Evita los daños irreversibles en la superficie de la pintura del automóvil lo que provocan productos similares mediante la presión o empleo de pegamento, o una mezcla de ambos.



DISEÑO

Expediente: MX/u/2011/000126

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Mecanismo que eleva y regresa la tapa y el asiento del retrete por medio de pedales

Propiedad intelectual

Área de aplicación:
Diseño

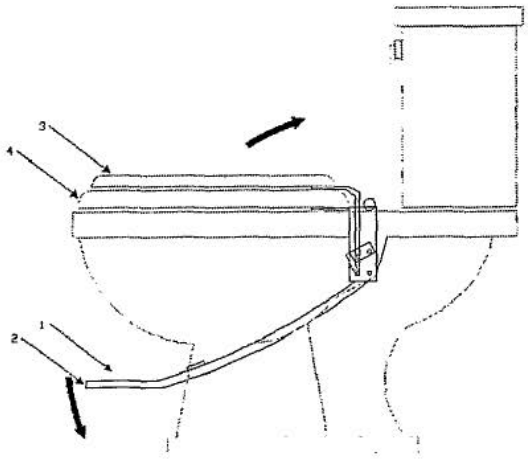
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de abril de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2021.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

¿Qué es?

Dispositivo que tiene un mecanismo que eleva y regresa la tapa y el asiento del retrete por medio de pedales.

Beneficios:

- Cuenta con un mecanismo que eleva y regresa la tapa y el asiento del retrete por medio de pedales caracterizado porque dicho mecanismo es accionado a través de dos pedales, cada uno de ellos operados en forma independiente, uno eleva la tapa del retrete y el otro eleva el asiento.
- El dispositivo evita de esta manera la manipulación directa con las manos del usuario.
- El dispositivo es de fácil fabricación y bajo costo.



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de corte para alimentos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

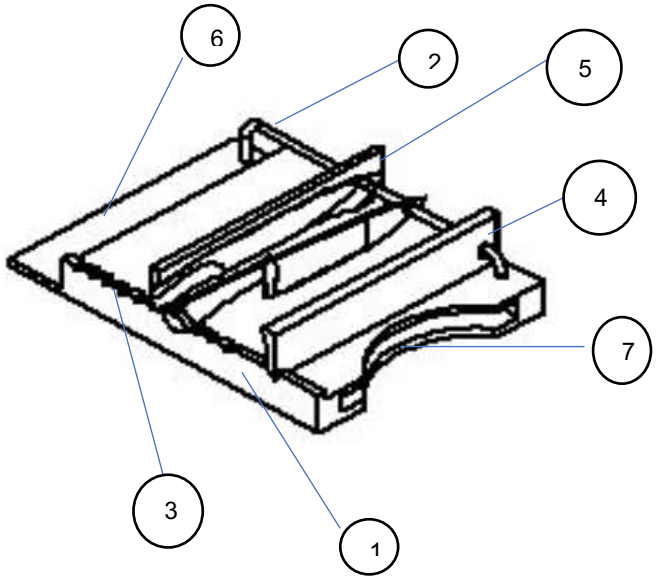
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Dispositivo para realizar cortes simétricos en los alimentos.

Beneficios:

- Ayuda a las personas con ciertas discapacidades a valerse por sí mismas al momento de querer realizar el corte de algún producto.
- Realiza cortes simétricos fácilmente, sin riesgo de cortarse y permite el fácil desplazamiento del producto cortado.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de corte de alimentos suaves

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

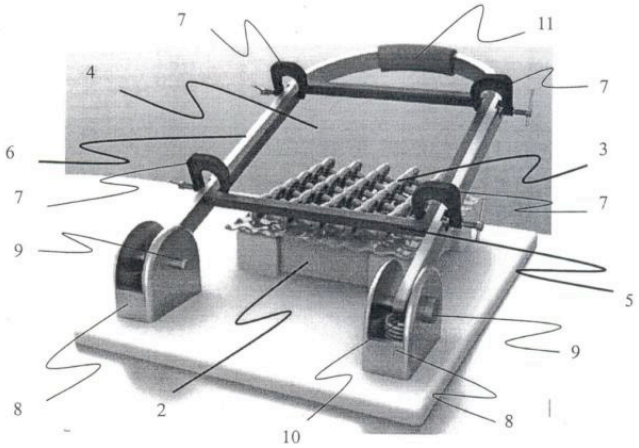
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Dispositivo con un mecanismo para corte de alimentos suaves.

Beneficios:

- El dispositivo cuenta con mecanismos de alineación, prensado y posicionamiento para realizar cortes específicos sobre alimentos suaves (preferentemente champiñones) por medio de un marco de hilos acerados tensados.
- El funcionamiento del dispositivo se basa en la alineación de los alimentos a cortar sobre una charola de soporte, se baja un marco con una serie de hilos acerados para el corte.
- El dispositivo reduce el tiempo en la preparación de alimentos.



Mueble exhibidor de doble vista

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 26 de febrero de 2009.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2019.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

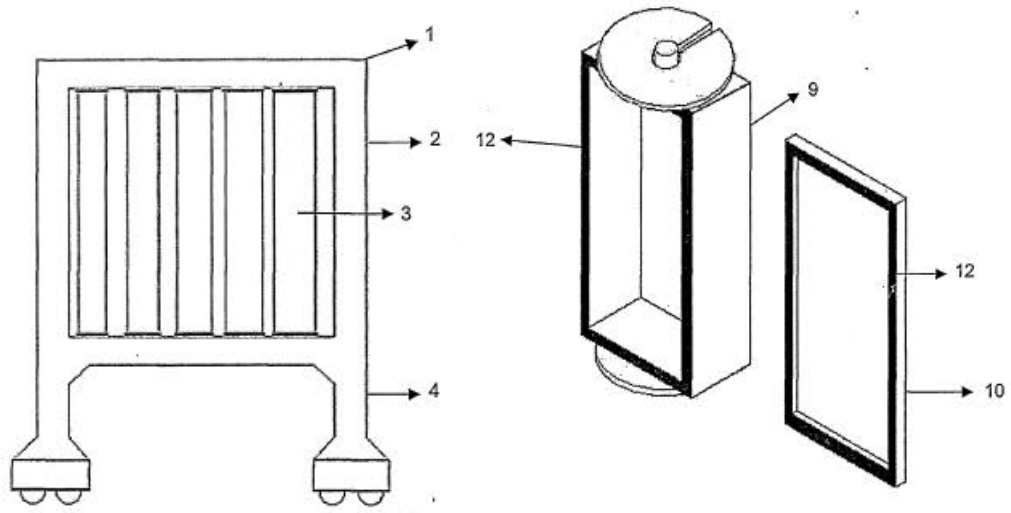
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

- Mueble exhibidor de doble vista. Mueble que funciona como exhibidor y que tiene un arreglo de columnas que se pueden armar y ensamblar.
- Estas columnas están compuestas por elementos de material transparente o que permita la visibilidad de su contenido.
- Cada columna se encuentra acomodada de tal manera que pueda girar en su propio eje sin que al girar una de ellas estorbe a la otra.

Beneficios:

- Mueble que funciona como exhibidor y que tiene un arreglo de columnas que se pueden armar y ensamblar.
- Estas columnas están compuestas por elementos de material transparente o que permita la visibilidad de su contenido.
- Cada columna se encuentra acomodada de tal manera que pueda girar en su propio eje sin que al girar una de ellas estorbe a la otra.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Casco plegable para ciclistas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

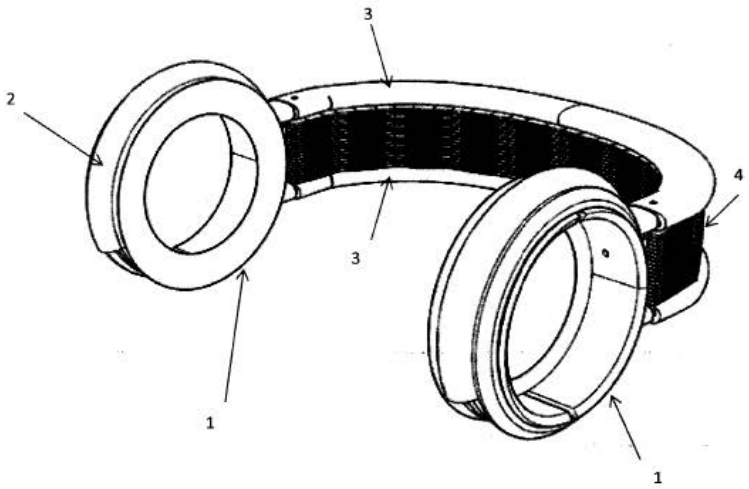
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Un casco plegable para ciclistas.

Beneficios:

- Es una protección personal de los usuarios ciclistas capaz de proveer una protección desde la parte posterior hasta el inicio de la frente del usuario.
- Permite al ciclista contar con una protección y a la vez una visión más amplia por el diseño mismo del casco.



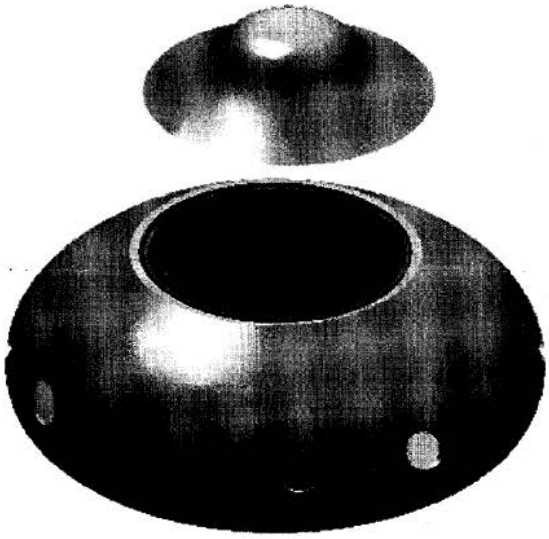
Dispersor de aromas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Dispersor de aromas con diseño modernista.

Beneficios:
- Diseño modernista que resulta un tanto acogedor para la vista de las personas que nos provea relajación y una ambientación armónica con el entorno.
- Cuenta con un tamaño aceptable que tiene como finalidad facilitar el acomodo del producto en espacios pequeños.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ELECTRICIDAD

Expediente: MX/u/2012/000565

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Luminarias públicas ahorradoras de energía

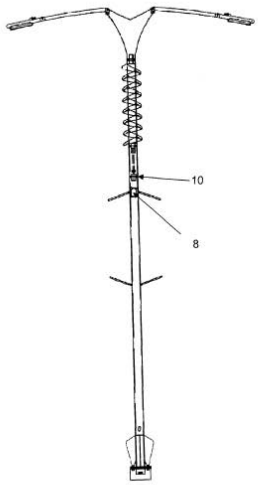
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 17 de diciembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Electricidad

¿Qué es?
Luminarias públicas que funcionan con energía eólica y solar.

Beneficios:

- La presente invención brinda una nueva estructura para luminarias de alumbrado público las cuales funcionen con energía eólica y solar, y que cuenten con un rotor dispuesto en el eje vertical para la captación de la energía del viento.
- Su funcionamiento se basa en la captación por parte de una hélice específica que transmite a un generador de eje vertical para posteriormente almacenar la energía generada dentro en una batería.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ELECTRODOMÉSTICOS

Expediente: MX/u/2015/000174

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo semiautomático de limpieza

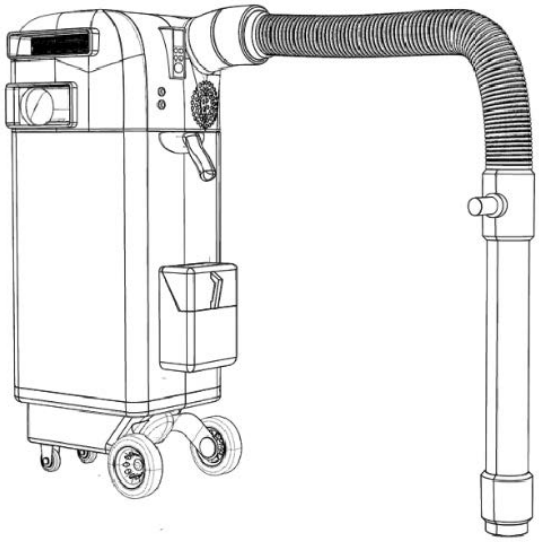
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Electrodomésticos

¿Qué es?
Dispositivo semiautomático de limpieza.

Beneficios:

- Proporciona en un dispositivo una serie de módulos que permiten recoger, compactar y almacenar residuos tanto sólidos como líquidos, facilitándole al operador esta tarea.
- La base del dispositivo cuenta con unos medios de rodamientos los cuales permiten su traslado de una manera más versátil.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/u/2008/000156 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Simulador de cadera con microseparación

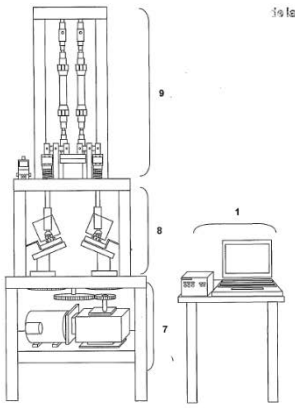
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 22 de mayo de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2018.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Simulador de cadera con microseparación y parámetros cercanos a los de la fisiología humana.

Beneficios:

- El simulador provee ciclos de carga variable con parámetros muy cercanos a los de la fisiología humana durante caminata y trote, además incluye el fenómeno de microseparación y los movimientos de la cadera de flexión-extensión (FE), abducción-adducción (AA), rotación interna-externa (IER).
- El simulador cuenta con un sistema de lubricación similar al del cuerpo humano. Este simulador de cadera total, único en su tipo, puede evaluar la resistencia al desgaste de diversos pares de contacto de implantes totales de cadera sometidos a microimpacto combinado con contacto multidireccional en un sistema lubricado, logrando reproducir un entorno más cercano a las condiciones “in vivo”.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Instrumento de marcaje para lesiones mamarias no palpables

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 22 de agosto de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2018.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

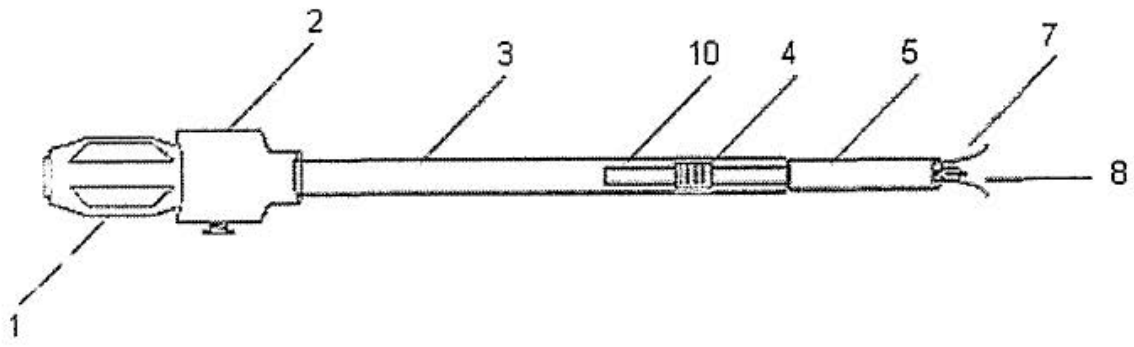
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un instrumento útil en cirugía para identificar con mayor precisión lesiones mamarias no palpables.

Beneficios:

- El instrumento es adaptable a cualquier equipo de electrocauterio y posee 4 puntos de anclaje para soporte y evitar su desplazamiento (importante para una extirpación efectiva).
- El instrumento permite al cirujano identificar con mayor precisión las lesiones no palpables, lo cual ayuda a reducir el tiempo, sangrado y cantidad de tejido necesario para la extirpación completa de la lesión.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para medición de fatiga cíclica en instrumentos rotatorios

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 25 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

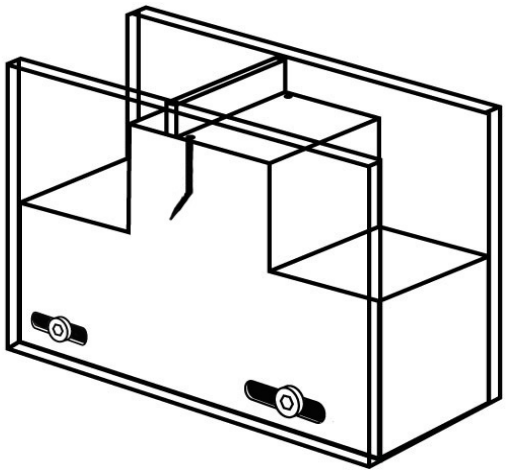
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo útil para la medición de fatiga cíclica de instrumentos rotatorios utilizados en endodoncia para evitar que estas herramientas sufran una fractura por causa del desgaste.

Beneficios:

- Obtención de resultados más precisos que los que se obtienen actualmente.
- Evita que la herramienta sufra fractura dentro de la pieza dental.



Dispositivo flexible y portátil para termoterapias

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

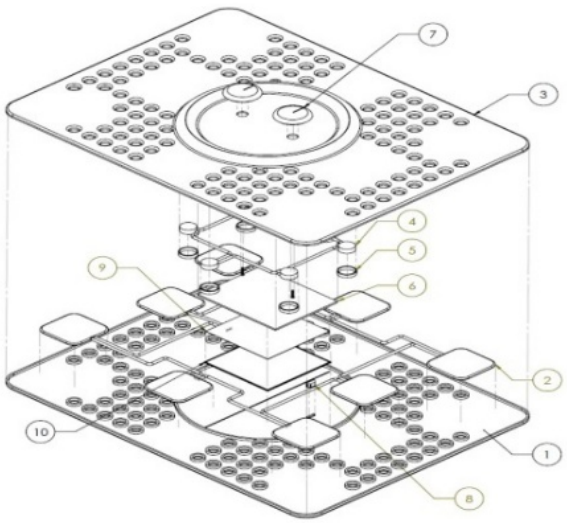
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo flexible, portátil que brinda calor y vibraciones para termoterapias.

Beneficios:

- Proporcionar un dispositivo el cual permita brindar calor y vibración en un sector del cuerpo afectado, estimulando la circulación y la vasodilatación lo que causará una relajación del músculo liso.
- Cuenta con un cuerpo flexible lo que le permite a la persona continuar sus actividades habituales, ya que se adapta a las diferentes partes del cuerpo que se requiera.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo flexible y portátil para termoterapias

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

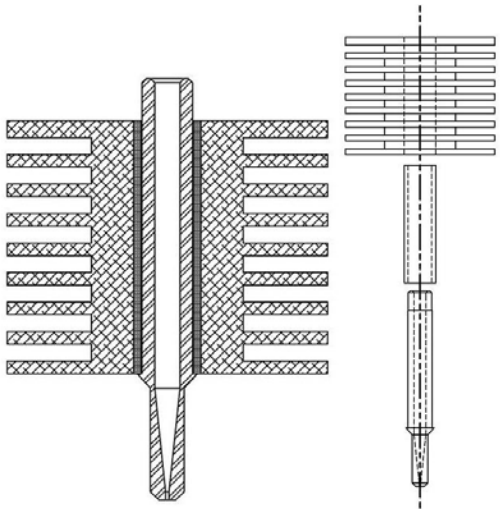
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Medio de impresión de plásticos para impresión tridimensional, particularmente un inyector de alta temperatura para impresión 3D capaz de administrar polímeros de un alto punto de fusión con características de biocompatibilidad y resistencia para aplicaciones biomédicas.

Beneficios:

- Evita el calentamiento de la estructura completa del inyector.
- Amplia el rango de temperaturas agregando una cobertura de cobre.
- Evita obstrucciones en el cuerpo cilíndrico.
- Evita pérdida de material en el proceso de la impresión.



Instrumento aplicador para la administración de sustancias dentro de la cavidad oral con mecanismo de dosificación con rodillos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2011.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2021.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

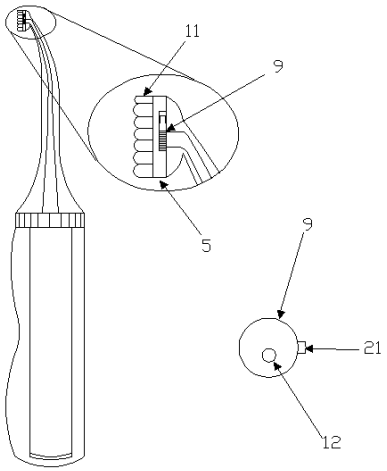
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo aplicador para la administración de sustancias dentro de la cavidad oral. Cuenta con un mecanismo dosificador para poder aplicar la dosis exacta.

Beneficios:

- Permite una manera higiénica de aplicar sustancias en la cavidad oral.
- Diseño ergonómico para acceso a zonas específicas de la cavidad oral.
- Aplica cantidades exactas.
- Evita desperdicio de la sustancia a aplicar.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para la evaluación de lesión de nervio ciático

ropiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

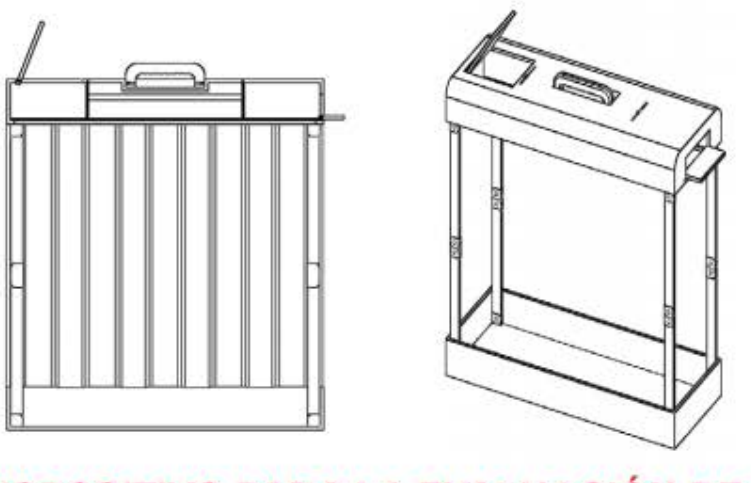
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo que permite evaluar lesiones del nervio ciático.

Beneficios:

- Permite relacionar los medios de apoyo para el análisis de lesiones.
- Analiza el recorrido y pisada de un modelo murino con lesión en nervio ciático.
- Permite la toma de datos de manera digital para su procesamiento de forma confiable y estandarizada.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Camilla flotante plegable

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 27 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Camilla flotante plegable útil para la atención y traslado de personas.

Beneficios:

- Reduce el tiempo de respuesta en la atención a una persona lesionada.
- Permite el transporte en un cuerpo acuoso con apoyo mínimo de fuerza.
- Permite ajuste de extensión puesto que sus soportes son plegables.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Soporte para cirugía de prótesis de rodilla con aditamento automático y almohadilla desprendible

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

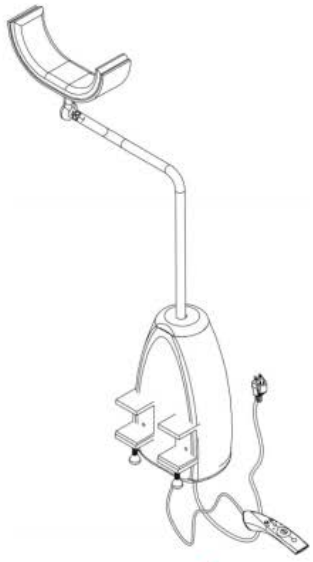
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Soporte para cirugía de prótesis de rodilla con aditamento automático y almohadilla desprendible.

Beneficios:

- Facilita la posición de la rodilla en la cirugía de prótesis de rodilla en donde los movimientos de extensión y flexión son básicos.
- Adaptable a cualquier tipo de cama hospitalaria.
- Reduce las lesiones durante la cirugía.



Cureta para debridación de biopelícula

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

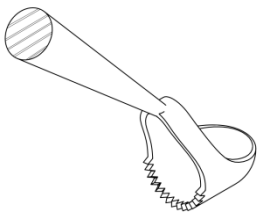
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

La presente invención consiste en una cureta para debridación de biopelícula.

Beneficios:

- La invención permite el curetaje en la cavidad infectada con mayor facilidad y en un tiempo menor.
- El dispositivo se emplea para la debridación de biopelícula ósea que se forma generalmente posterior a una infección de herida quirúrgica por medio de un par de estructuras que conforman el cuerpo del instrumento, una en forma de cucharilla y la otra en forma de rastrillo, especialmente diseñados para una efectiva debridación del tejido óseo infectado.
- El diseño de la invención permite una manejabilidad adecuada para el especialista.
- La presente invención cuenta con un borde dentado, proporcionándole una superficie abrasiva capaz de realizar un curetaje adecuado para el tejido óseo, además de una angulación en uno de sus extremos, lo que facilita su utilización en las cavidades óseas.





Dispositivo portátil para la evaluación de la agudeza olfativa

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de agosto de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

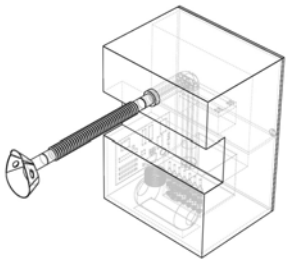
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

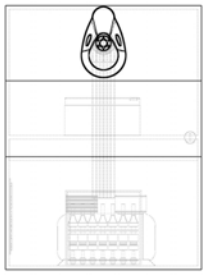
¿Qué es?

Dispositivo portátil para la evaluación no invasiva de la agudeza del sentido del olfato.

Beneficios:

- Aporta la facilidad de utilizarse en trabajo de campo para práctica clínica y/o investigación ya que es práctico y portable.
- La invención permite evaluar el sentido del olfato de manera objetiva y práctica sin necesidad de realizar otras pruebas invasivas.
- El dispositivo cuenta también con un procesador y junto con un software pueden ser regulados distintos parámetros, por ejemplo, la dosis de muestra de esencia a suministrar, el tiempo de exposición, la concentración deseada, de acuerdo con los parámetros de evaluación seleccionados.
- Los olfatómetros actuales cuentan con limitantes como: subjetividad, no cuentan con procesos de purificación de olores (sustancias neutralizantes), tienen diseños grandes, que dificultan su traslado a diferencia de la presente invención.





Dispositivo para insuflación de Co_2 para endoscopía y colonoscopía gastro intestinal

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

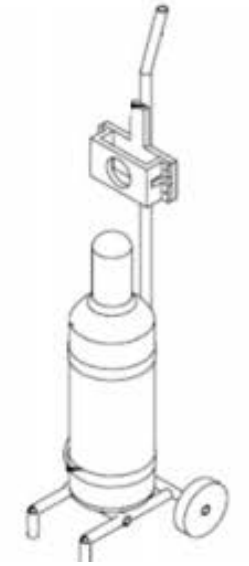
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo para insuflación de Co_2 para endoscopía y colonoscopía gastrointestinal.

Beneficios:

- Se conecta con cualquier equipo de endoscopía.
- Ahorro significativo del gas empleado.
- Trabaja con CO_2 grado medicinal.
- Acelera la recuperación y disminuye el tiempo de distención.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mesa microquirúrgica con sistema de regulación de temperatura mediante irradiación de calor y sistema de sujeción

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

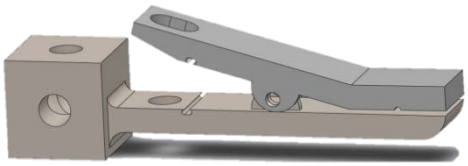
¿Qué es?

Mesa microquirúrgica con sistema de regulación de temperatura mediante irradiación de calor y sistema de sujeción para modelos animales.

Beneficios:

- Cuenta con un sistema de sujeción para el modelo animal.
- Ayuda a regular la temperatura de los modelos sometidos a una operación, evitando que los sujetos sufran hipotermia durante el procedimiento.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo dispensador, instalador y colector de hojas de bisturí

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 6 de abril de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

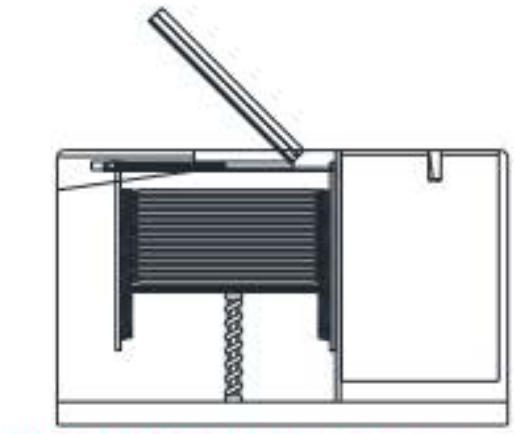
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo que facilita manipulación de hojas de bisturí.

Beneficios:

- Facilita la instalación y disposición de hojas de bisturí.
- Disminuye accidentes con material punzocortante de un bisturí.
- Reduce el riesgo de contagio de enfermedades por la exposición ocupacional de los trabajadores de la salud.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Carro informático para el transporte y distribución de medicamentos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 5 de junio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

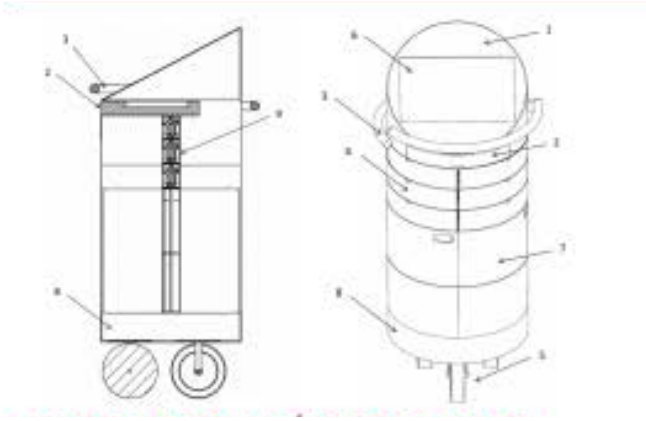
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Carro informático para el transporte y distribución de medicamentos.

Beneficios:

- Reduce el hurto o mal uso de los medicamentos.
- Permite consultar el expediente electrónico del paciente en tiempo real.
- Apoya en la regulación de la administración de los medicamentos y correcta aplicación.
- Facilita el transporte y distribución de fármacos y material de curación.



Dispositivo ortopédico acolchado tipo guante con muñequera

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

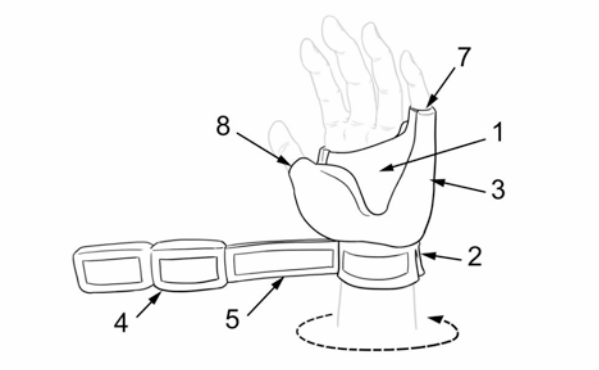
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo ortopédico acolchado tipo guante con muñequera.

Beneficios:

- Protege los tendones, músculos, articulaciones y piel de la muñeca y la mano.
- Previene lesiones y síndromes degenerativos en la mano y/o muñeca o aliviar el dolor de las lesiones y/o síndromes degenerativos ya presentes, sirviendo como auxiliar en su tratamiento y reductor de los daños que podría ocasionarles una actividad que implique un apoyo y uso reiterado de mano y muñeca constituidos por una pieza.
- Trata y/o prevenir lesiones y síndromes degenerativos de mano y muñeca en personas, aliviando dolor y evitando el desgaste en el área afectada.



Dispositivo de emisión de frecuencias eléctricas reguladas para terapia alternativa

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 25 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

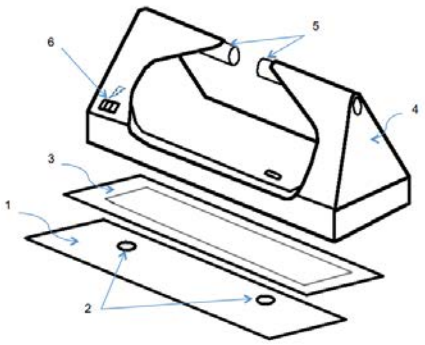
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo de emisión de frecuencias eléctricas reguladas para terapia alternativa.

Beneficios:

- El dispositivo permite traer la terapia alternativa de biofrecuencias al hogar para tener la terapia de manera cómoda para personas con problemas de movilidad.
- Puede encenderse en tres frecuencias particulares por medio de microcontroladores: microprocesadores, capacitores, capacitores electrolíticos, display y una serie de resistencias, dispuestas de tal manera que permiten regular las frecuencias y aplicarlas directamente al cuerpo humano por medio de las terminales que son colocadas en las manos, para cerrar el circuito eléctrico.
- Las frecuencias particulares de dicho aparato son utilizadas para contrarrestar síntomas como falta de energía, estrés y depresión.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Guante relajante para terapia física

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

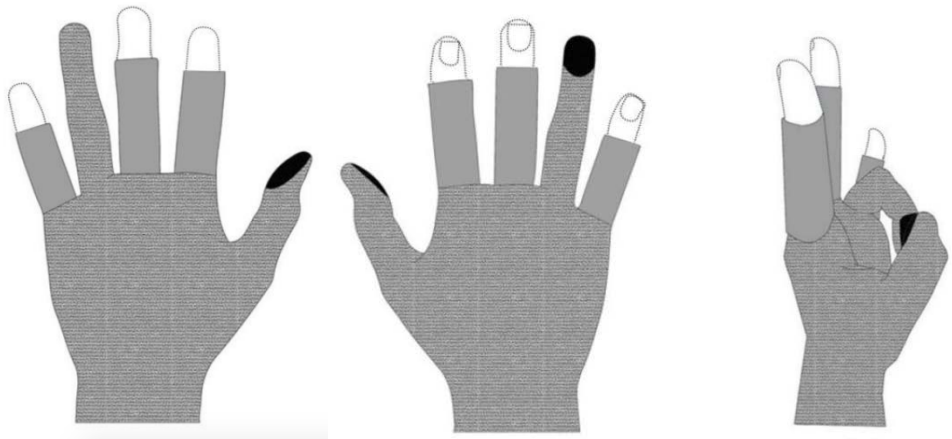
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Guante relajante para terapia física antiestrés el cual ayuda a disminuir el dolor en la muñeca ocasionado por el uso de la computadora.

Beneficios:

- Guantes unisex y para ambas manos.
- Los guantes pueden aliviar la tensión y disminuir el estrés al unir el dedo pulgar y anular.
- Diseño abierto en la punta del dedo permite manipular objetos con seguridad.
- El dispositivo es ayuda a la relajación del nervio mediano de la mano, permitiendo la desinflamación de este.
- El dispositivo evita el entumecimiento o dolor que se ocasiona en el nervio, a al nivel de la muñeca.
- El dispositivo se puede constituir de material de fibras textiles naturales o sintéticas, hule natural, velcro y/o carnaza.



Dispositivo para recordar la rotación de sitios de aplicación y cantidad de insulina

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 31 de octubre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

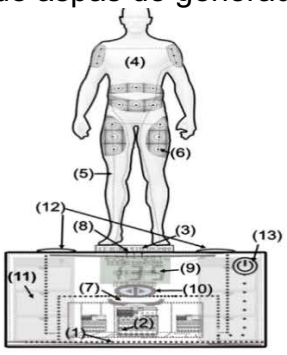
¿Qué es?

Dispositivo que permite al usuario recordar la rotación de los sitios de aplicación de la inyección de insulina, la cantidad que debe administrarse y los tiempos en que debe hacerse la medición de los niveles de glucosa.

Beneficios:

- El dispositivo permite una visualización del área a inyectar a prueba de errores y de forma amigable con el usuario.
- El dispositivo permite también consultar datos retrospectivos almacenados respecto a los niveles de glucosa del usuario, lo cuales son tomados por un glucómetro.
- Esta tecnología, además, para facilitar el uso del dispositivo en horas de poca luz y evitar el riesgo de caídas, cuenta con una pluralidad de focos LED que pueden encenderse durante la noche para utilizar el dispositivo como lámpara de buro.
- Los datos procesados en la tarjeta madre pueden transferirse a una aplicación por medio de un cable compatible con la entrada de la fuente de alimentación y, a su vez, la información podrá ser transferida de manera inalámbrica a través de un protocolo de comunicación bluetooth o Wi-Fi.

Aplicación: Diseño y fabricación de componentes de materiales compuestos utilizados en la fabricación de componentes de aspas de generadores de energía eólica.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ortesis craneal con elementos removibles

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo de ortesis craneal con elementos removibles que permite el tratamiento de afecciones craneales.

Beneficios:

- Los elementos removibles permiten mejorar la ventilación del usuario y disminuir la sudoración sin tener que quitar el dispositivo de órtesis craneal por completo, evitando de este modo la interrupción del tratamiento.
- El dispositivo cuenta con una conveniente forma de cerrado y apertura por medio de hendiduras laterales y pestañas laterales con elementos de sujeción ocultos a la vista.
- La hendidura lateral de cierre y apertura abarcan en su totalidad el diámetro del cráneo del usuario, evitando escisiones o separaciones con sistemas de ajuste y cierres grandes o complicados; favoreciendo de este modo el éxito del tratamiento.
- El dispositivo es útil para la corrección craneal como tratamiento ortopédico con dispositivos en forma de cascos.

Aplicación: campo técnico de dispositivos ortopédicos para deformaciones craneales.



Perspectiva frontal del dispositivo de ortesis craneal con elementos removibles.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Casco ortopédico para ortesis craneal con elemento correctivo ajustable mediante presión

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

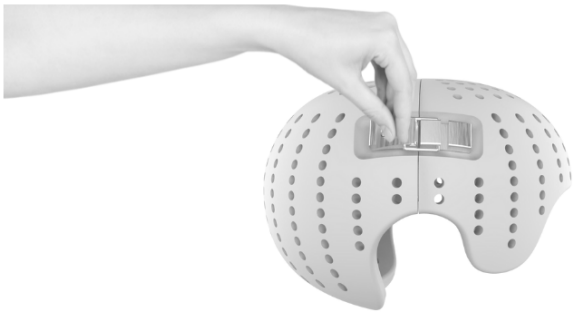
¿Qué es?

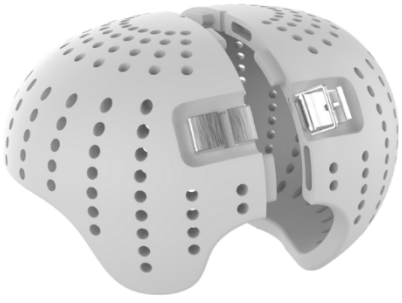
Un casco ortopédico para ortesis craneal con elemento correctivo ajustable mediante presión, el cual es un dispositivo que permite el tratamiento de afecciones craneales que incorpora un elemento correctivo ajustable mediante presión a través de un sistema de almohadillas de gas internas, sin la necesidad de retirar el casco, permitiendo el moldeando del cráneo y ejerciendo presión de forma puntual para recuperar la forma simétrica y proporcionada del cráneo del usuario.

Beneficios:

- Ajuste personalizado en tiempo real: No es necesario retirar el casco para modificar el área o nivel de presión.
- Mayor comodidad y seguridad: Sistema interno recubierto de tela suave, evitando irritaciones o lesiones.
- Evita desgaste del material rígido: No requiere cortes ni raspados, prolongando la vida útil del casco.
- Versatilidad: Puede ajustarse a diferentes grados y tipos de deformidades craneales según necesidad médica.
- Potencial de reutilización: Puede adaptarse para diferentes pacientes por su sistema ajustable.

Aplicación: campo técnico de dispositivos ortopédicos para deformaciones craneales.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de sujeción y guía para medidor de glucosa

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 21 de marzo de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

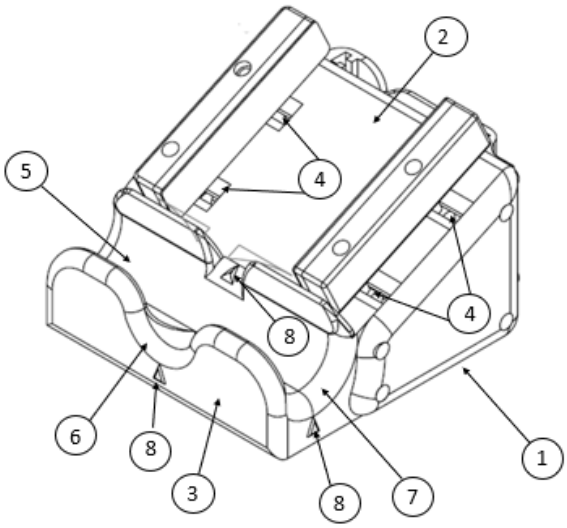
¿Qué es?
Dispositivo de sujeción y guía para un medidor de glucosa.

Beneficios:

- El dispositivo permite a los usuarios con dificultades en sus habilidades motrices o movilidad reducida, como temblor esencia, Parkinson, neuropatía diabética, neuropatía periférica o algún otro padecimiento médico, realizar una correcta medición de sus niveles de glucosa en sangre sin necesidad de requerir el apoyo de un tercero.
- El dispositivo permite sujetar firmemente al medidor de glucosa, por ejemplo, un glucómetro (elemento externo de la invención, no ilustrado), a una superficie, como una mesa, y que el usuario sea capaz de ubicar correctamente su dedo en el sitio de lectura de las tirillas que se emplean para la medición de la glucosa con una sola mano en el dispositivo

Aplicación: campo técnico de accesorios para dispositivos para la salud

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Dispositivo ensamblado



Uso preferente de la invención

Bastón auxiliar en la marcha con mecanismo para elevar objetos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 12 de octubre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

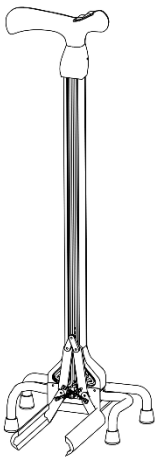
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un bastón mecánico auxiliar de la marcha que integra un mecanismo para facilitar la elevación de objetos. Está diseñado para personas con movilidad reducida o necesidades especiales, combinando soporte al caminar con funcionalidad de carga. El dispositivo apunta a mejorar la autonomía, seguridad y comodidad de sus usuarios, sin requerir infraestructura adicional.

Beneficios:

- El dispositivo mejora la movilidad y funcionalidad en personas con discapacidad o adultos mayores.
- Integra dos funciones en un solo aparato: apoyo para caminar y elevación de objetos.
- Reduce la dependencia de terceros para tareas cotidianas.
- Potencial para ser producido con bajo costo y materiales ligeros.
- Facilita la integración en entornos domésticos, hospitalarios o públicos.
- Tiene un botón en el mango que acciona un par de palas que permite sujetar y transportar objetos desde el suelo o superficies, facilitando alcanzar objetos.



Dispositivo de visualización de vasos sanguíneos con pantalla obstructora

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – 5. Se cuenta con un diseño detallado y un prototipo funcional para pruebas en entorno simulado. Se requiere validación en entorno clínico real.

¿Qué es?

Un dispositivo médico portátil diseñado para visualizar vasos sanguíneos mediante luz infrarroja, facilitando el procedimiento de venopunción, especialmente en pacientes pediátricos. A diferencia de dispositivos similares, integra una pantalla obstructora que proyecta contenido visual y sonoro, bloqueando la visión del infante hacia el procedimiento, disminuyendo su estrés y aumentando la colaboración durante el proceso.

Beneficios:

- Mejora la precisión en la venopunción gracias a la visualización infrarroja.
- Disminuye el estrés y la ansiedad en pacientes pediátricos.
- Libera ambas manos del profesional médico al fijarse al brazo del paciente.
- Compatible con tarjetas de almacenamiento para personalizar el contenido.
- Aumenta la eficiencia y reduce la duración del procedimiento clínico.

Aplicación: campo técnico de dispositivos médicos, particularmente dispositivos auxiliares o accesorios para introducir agentes en el cuerpo vía subcutánea, intravenosa o intramuscular.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Dispositivo colocado en el brazo del usuario

Dispositivo simulador de erupción de dientes primarios en maxilares con mecanismo de secuencia de erupción

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

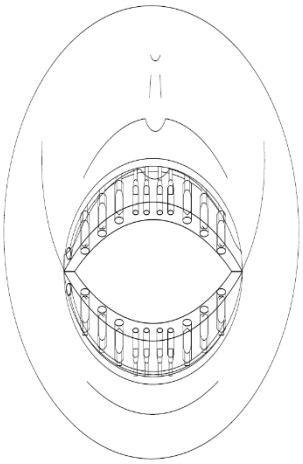
¿Qué es?

Un simulador de erupción de dientes primarios en maxilares.

Beneficios:

- El dispositivo presenta un mecanismo que va reproduciendo la secuencia correcta de erupción de los dientes temporales con movimiento, lo que permite al profesional de la salud identificar el proceso correcto de erupción en tiempo y forma para lograr un aprendizaje significativo mediante la simulación en las áreas de la salud.
- El dispositivo está compuesto por diez dientes artificiales primarios en la encía artificial superior que simulan a dos incisivos centrales, dos incisivos laterales, dos caninos, dos primer molar y dos segundo molar y diez dientes artificiales primarios en la encía artificial inferior que simulan a dos incisivos centrales, dos incisivos laterales, dos caninos, dos primer molar y dos segundo molar, en cada encía artificial y se encuentra el mismo número de canales de erupción de diente.

Aplicación: campo técnico de modelos con propósito de demostración de procesos o procedimientos médicos, especialmente aquellos del área dental.



Vista frontal en transparencia del dispositivo simulador de erupción de dientes primarios en maxilares con mecanismo de secuencia de erupción en una realización de la invención en un modelo de estructura facial.

Neuri: Dispositivo para rehabilitación de la capacidad motriz fina con un sensor de movimiento a distancia

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de noviembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se evaluaron distintas posiciones para analizar y detectar las manos, dedos y del mismo sensor para trabajar en torno a los diferentes ángulos y posiciones de medición correcta.

¿Qué es?

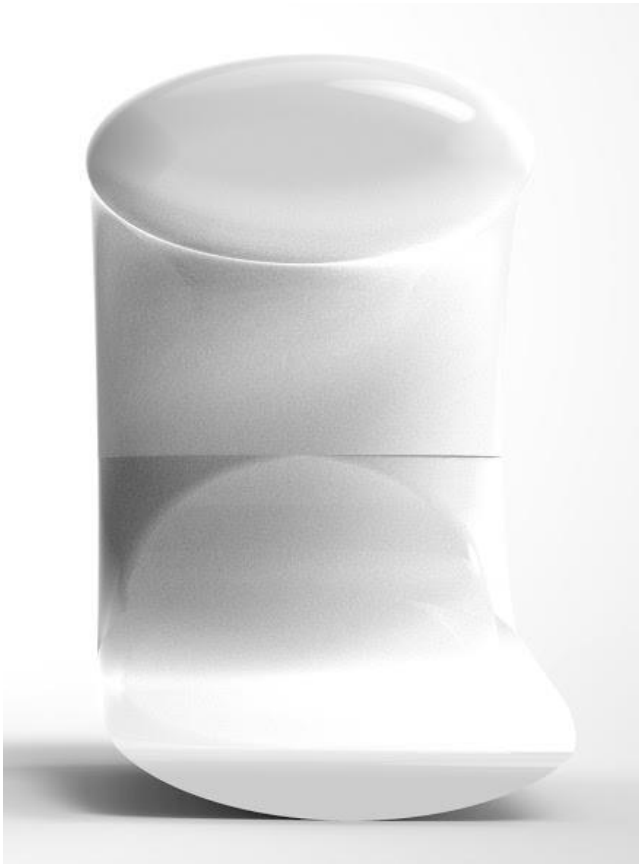
Dispositivo para rehabilitación de la capacidad motriz fina en pacientes que han sufrido hemorragias y derrames cerebrales.

Beneficios:

- El dispositivo está conformado por una base de apoyo descansa mano y un cabezal superior que permite la colocación de un sensor de movimiento a distancia LeapMotion® en la parte superior del dispositivo.
- El sensor permite detectar una serie de movimientos de la mano del usuario para su rehabilitación, cuenta con conexión USB o inalámbrica para vincularse con cualquier dispositivo electrónico, ya sea computadora de escritorio, portátil y dispositivos móviles, como Smartphones o tablets que posean un driver o controlador instalado (Compatible con Oculus Rift, HTC Vive y otros visores de RV.) para la transferencia de datos detectados por el sensor de movimiento a distancia,
- El sensor cuenta con una unidad de almacenamiento que permite registrar los datos obtenidos para su migración a cualquier dispositivo electrónico que permita su lectura mediante una plataforma web o programa computacional que permita la visualización y/o interpretación de los datos.
- El sensor usa dos cámaras y tres LEDs infrarrojos para hacer un seguimiento de manos y dedos con un alcance máximo de un metro y una precisión espacial de 0.01 milímetros. La conexión puede ser del tipo inalámbrica, sin requerir una conexión de tipo USB.
- Las dimensiones del sensor son reducidas en comparación con otros interfaces gestuales que hay actualmente en el mercado, mide 75 mm de largo, 25 mm de ancho y 11 mm de alto.
- Las cámaras tienen un sensor monocromático, sensible a la luz infrarroja, con una longitud de onda de 850 nm. Estos sensores pueden trabajar a una velocidad de hasta 200 fps, dependiendo del rendimiento del ordenador/Tablet. Además, cada sensor es de tipo CMOS. Iluminación Infrarroja: Los LEDs se encargan de iluminar la zona de cobertura por inundación y trabajan en el espectro de luz infrarroja a una longitud de onda de 850 nm. Varían su consumo eléctrico —y por tanto la iluminación— dependiendo de la luz que haya en la zona de cobertura para asegurar una misma resolución de imagen.

- Micro-controlador: Circuito integrado que se suele utilizar para hacer la función de BIOS (MXIC MX25L3206E–32M-bit CMOS SERIAL FLASH). Contiene el programa para regular la iluminación.
- El sensor LeapMotion® puede funcionar para desarrollos del ambiente de Realidad Virtual.

Aplicación: campo técnico de dispositivos con propósitos de diagnóstico para medir o detectar la forma, patrón, tamaño o el movimiento de una parte del cuerpo.



INVESTIGACIÓN

Expediente: MX/u/2019/000157 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo de alimentación artificial para mosquitos hematófagos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Investigación

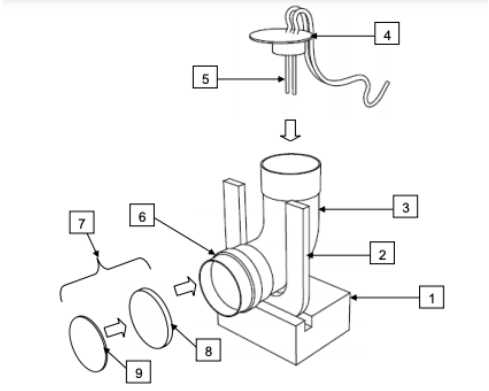
¿Qué es?

Dispositivo de alimentación artificial para mosquitos hematófagos.

Beneficios:

- Dispositivo seguro, efectivo, de uso práctico y fácil manejo que permite alimentar artificialmente a los mosquitos hematófagos, es apropiado para el desarrollo, la producción de sus huevos y por ende el mantenimiento de las colonias de estos insectos en laboratorio.
- El dispositivo cuenta con una tapa eléctrica para calentar el agua y asemejar las condiciones de temperatura corporal para atraer a los mosquitos.
- La presente invención se diferencia del resto porque no necesita una membrana natural (piel de origen animal) o artificial (condón o para film).
- Además, la presente invención puede alimentar otros artrópodos hematófagos y no hematófagos de importancia médica y veterinaria transmisores de parásitos, bacterias y virus, por ejemplo, culicoides, flebotomineos, garrapatas y chinches.

Aplicación: Campo técnico de dispositivos para la crianza de invertebrados.



Dispositivo para oscilación continua horizontal adaptable a baños de agua térmicos

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de septiembre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Investigación

¿Qué es?
Un dispositivo de oscilación continua horizontal para matraces Erlenmeyer o de fondo plano, que es adaptable y desmontable a baños de agua tradicionales, tipo baño maría, que no poseen un sistema de agitación integrado.

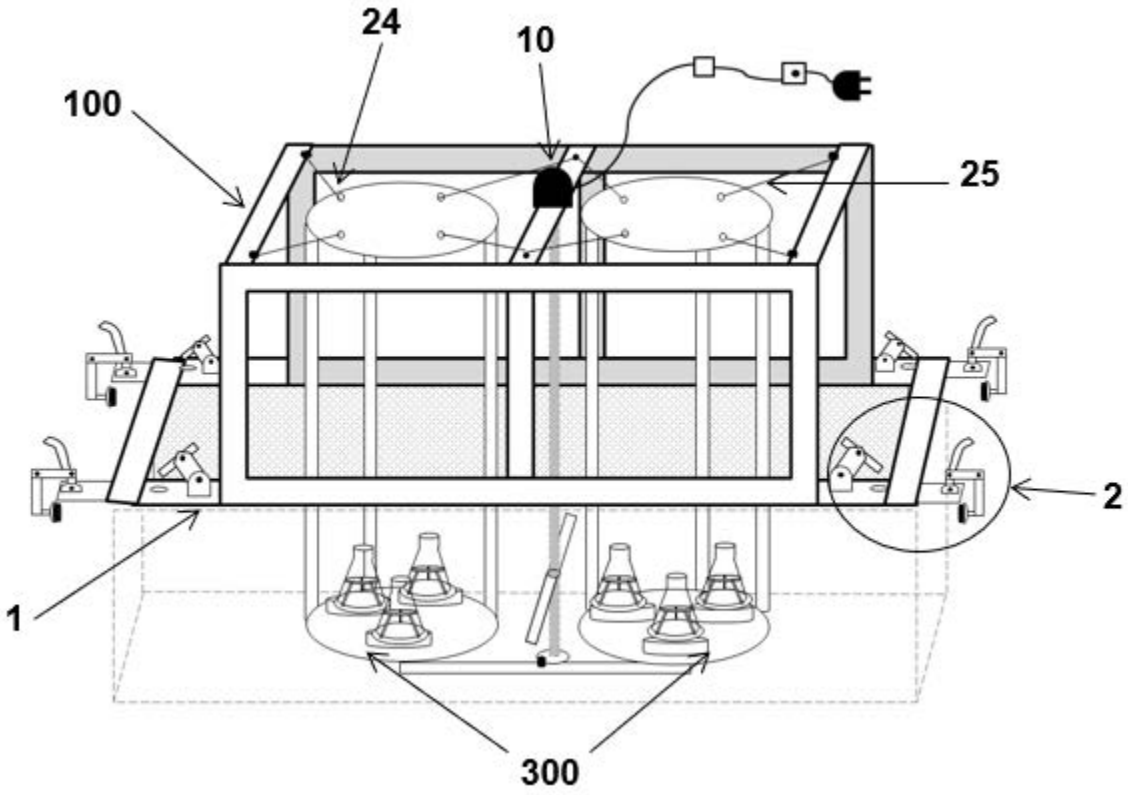
Beneficios:

- Utilidad en experimentos de áreas como la química, biología, petroquímica, ambiental, epidémica, etc.
- El dispositivo se puede montar, desmontar y ajustarse a diferentes tamaños de baños de agua tradicionales, baños maría, que no poseen un sistema de agitación integrado.
- El dispositivo mantiene en agitación una amplia gama de experimentos, como los microbiológicos a una escala laboratorio mediante la sujeción de recipientes dentro de los baños de agua, tipos baño maría, que no poseen un sistema de agitación integrado, ayudando a mejorar la efectividad de los experimentos o cualquier otro tipo de actividad donde se requiera agitación continua en un baño de agua tradicional.
- Adaptable a cualquier recipiente, contenedor de líquido, muestra, material sólido, semisólido como matraces, tubos de ensayo, entre otros.
- El sistema de agitación funciona con energía eléctrica.
- El dispositivo de oscilación continua horizontal adaptable a baños de agua busca solventar los problemas que representa un baño de agua sin agitación y las deficiencias técnicas encontradas en las invenciones previas, mediante 1) la estructura de soporte (100) que se coloca sobre el baño de agua, evitando la limitante de necesitar espacio lateral adyacente al baño para el agitador; 2) tipo de movimiento, ya que sobre la estructura de soporte (100) se encuentra el motor eléctrico (10) que ejerce un movimiento rotativo unidireccional sobre las bases para el embalaje de recipientes (300) que soportan el material de laboratorio suspendido, con dicho movimiento controlado y con la regulación de las revoluciones por minuto se evita el riesgo de perturbar el agua y derramarla fuera del baño de agua, que ocasionaría un movimiento vertical del material dentro del baño de agua; 3) sujeción y soporte, las bases para el embalaje de recipientes

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

(300) cuentan con un aditamento para embalar el material de laboratorio que se desea mantener en agitación constante, que evita que se caigan o derramen a causa de la agitación. Adicionalmente, los resortes estructurales (25) que soportan las bases para el embalaje de recipientes (300) permiten el uso de material pesado como matraces.

Aplicación: Campo técnico de equipos de experimentación y pruebas de laboratorio clínicos y de investigación, específicamente en los dispositivos de agitación y baños de agua con controlador de temperatura.



Representación del dispositivo para oscilación continua horizontal adaptable a baños de agua térmicos.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

LOGÍSTICA

Expediente: MX/u/2015/000181 Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo para detectar las manifestaciones fisiológicas de somnolencia y/o fatiga en el operador de un vehículo y generar una alerta preventiva de riesgo

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 27 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Logística

¿Qué es?
Dispositivo electrónico para la detección de las manifestaciones fisiológicas de somnolencia y fatiga con la capacidad de alertar al operador del riesgo inminente de la operación del vehículo en condiciones inadecuadas de atención en la actividad de conducción de un vehículo de motor.

Beneficios:
- El sensor de proximidad se ajusta en línea vertical a la cabeza del operador del vehículo y se ajusta el cinturón de seguridad a manera de presionar el sensor de presión en el centro d
- el pecho del operador del vehículo.
- El dispositivo emite una señal de luz que indica el estado del operador del vehículo y una señal de alerta de sonido y vibración se dispara cuando las señales sobrepasan la frecuencia e intensidad del cabeceo y bostezos de un operador de vehículo de motor en condiciones óptimas para la conducción.
- Disminuye las probabilidades de choque y accidentes causados por el sueño en los conductores.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Semáforo de control de flujo vehicular y peatonal con barreras retráctiles inflables

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

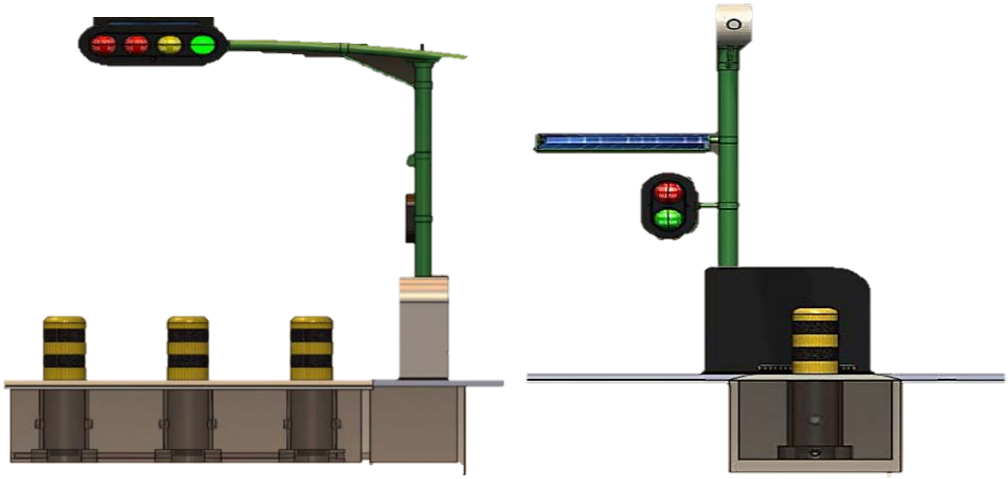
Área de aplicación:
Logística

¿Qué es?

Un sistema de seguridad conformado por un semáforo para control de flujo vehicular y peatonal con barreras retráctiles inflables.

Beneficios:

- Proporciona un sistema de seguridad para control de flujo vehicular y peatonal compuesto por un semáforo con sistema de seguridad, abastecimiento de energía alterna y barreras retractiles de protección inflables de alto impacto, para el paso vehicular.
- El sistema de seguridad proporciona una sincronización con los 5 sistemas principales del semáforo, lo cual asegura que el vehículo se detenga en luz roja y este no se pase antes del cambio a la luz verde.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

MECÁNICA

Expediente: MX/u/2024/000298 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Amortiguador configurable para vibraciones e impactos con propiedades variables mediante elastómero magnetorreológico

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 5 - La invención cuenta con prototipo validado en laboratorio y pruebas mecánicas realizadas. Aún requiere pruebas piloto o industriales en condiciones reales de operación.

Área de aplicación:
Mecánica

¿Qué es?

El amortiguador configurable diseñado para aislar vibraciones e impactos, con propiedades variables controladas por campos magnéticos aplicados a un elastómero magnetorreológico. Opera en dos modos dual o simultánea (tensión-compresión) y cuenta con dos bobinas independientes y un espacio para imán permanente, permitiendo ajustar su rigidez en función de la necesidad. Está diseñado para optimizar el aislamiento vibratorio en aplicaciones industriales, automotrices o de maquinaria pesada.

Beneficios:

- Control dinámico de rigidez: Ajuste de propiedades en tiempo real mediante campos magnéticos independientes.
- Modo dual simultáneo: Funciona por compresión y corte, mejorando el aislamiento vibratorio respecto a diseños convencionales.
- Alta confiabilidad: Reducción del riesgo de falla gracias al diseño con doble bobina e imán permanente.
- Versatilidad de aplicación: Adaptable a diversas frecuencias de vibración y tipos de impacto.
- Evita sobrecalentamiento: Alternancia en el uso de bobinas para prolongar la vida útil del sistema.
- Aplicación en área automotriz como aislamiento de vibraciones en suspensiones o chasis, equipo del cuidado de la salud como aislamiento vibratorio de equipos sensibles, metalmecánica como aisladores en maquinaria pesada o equipos rotativos y aeronáutica en sistemas de aislamiento de vibración estructural.

Aplicación: Campo técnico de las vibraciones e impactos mecánicos, particularmente para su aislamiento y control, mediante el almacenamiento controlado de energía mecánica por deformación elástica.



Ejemplo de aplicación mostrando el prototipo final ensamblado, la carcasa exterior (1), el núcleo móvil (6), el elastómero magnetorreológico (5), y la bobina exterior (2).

METALMECÁNICA

Expediente: MX/u/2020/000364

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Celda electrolítica para electrozincado con ajuste de distancia y tamaño de ánodo

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Metalmecánica

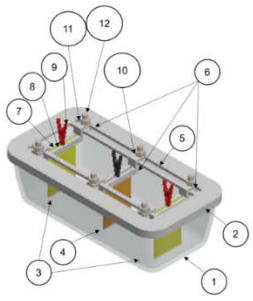
¿Qué es?

Celda para recubrimientos electrolíticos por medio de electrozincado con ajuste de distancia y tamaño de ánodo.

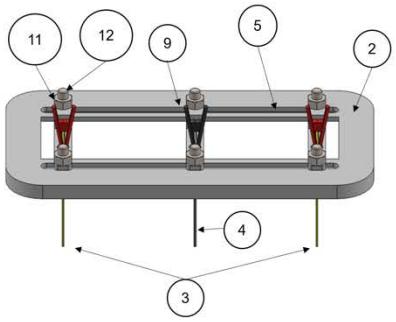
Beneficios:

- La celda de electrozincado permite experimentar diferentes tipos de sustratos como aceros, aluminios, titanios entre otros.
- La celda de electrozincado permite variar la distancia entre el ánodo y el cátodo para poder optimizar el efecto iónico de trasporte del metal en el medio acuoso, además de poder variar el tamaño del espécimen.

Aplicación: Automotriz y aeronáutica.



Muestra una vista en perspectiva de la celda electrolítica para recubrimientos de electrozincado ensamblada



Tapa de la celda electrolítica para recubrimientos de electrozincado con soporte porta ánodo y cátodo montados.

UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

SENSORES

Expediente: MX/u/2025/000081 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo de dobles de estructuras de fibra óptica para caracterización de mediciones de ángulo

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 24 de febrero de 2025.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2040.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Sensores

¿Qué es?

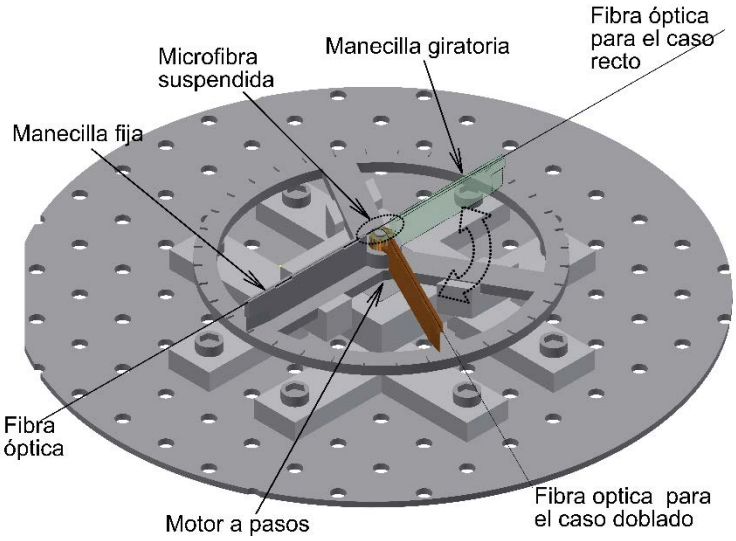
Dispositivo de dobles de estructuras de fibra óptica para mediciones de ángulo que está diseñado para manipular y doblar microfibras ópticas de manera controlada, este dispositivo emplea un motor paso a paso que permite un movimiento preciso y gradual para generar una variación en el índice de refracción de la fibra, basada en el efecto fotoelástico.

Beneficios:

- El dispositivo consta de una base que sostiene un motor paso a paso y un volante graduado con escalas angulares, que permite visualizar y ajustar el ángulo de doblado de la fibra óptica.
- La fibra se mantiene entre dos manecillas con ranura en V, y su doblado se logra mediante la rotación del motor.
- El dispositivo permite medir con alta precisión los ángulos de doblado, ajustando el rango dinámico y la sensibilidad según la longitud de la microfibra utilizada.
- El dispositivo permite un rango dinámico de 14.4° a 135°, con una sensibilidad que varía entre 0.098 y 1.48 nm/°.
- Este dispositivo ofrece la capacidad de modificar la sensibilidad mediante la selección de la longitud de microfibra, lo que mejora la exactitud en las mediciones y permite realizar ajustes según las necesidades del usuario.

Aplicación: campo técnico de detalles estructurales de guías de luz y otros elementos ópticos, particularmente lo referente a acoplamiento, corte, modificación y/o doblado de los mismos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



La imagen muestra los dos estados del dispositivo, cuando la microfibra o fibra óptica se encuentra en posición recta, la manecilla giratoria se representa en verde; y cuando la microfibra o fibra óptica está doblada, la manecilla giratoria se representa en ámbar y la fibra óptica se representa con la línea punteada, el movimiento de la manecilla giratoria está indicado por una flecha curva. segmentada, la cual representa la transición de la fibra óptica desde su estado recto hasta su estado doblado.

SUSTENTABILIDAD

Expediente: MX/u/2014/000703

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo móvil plegable de uso personal para el soporte y acarreo de bolsas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

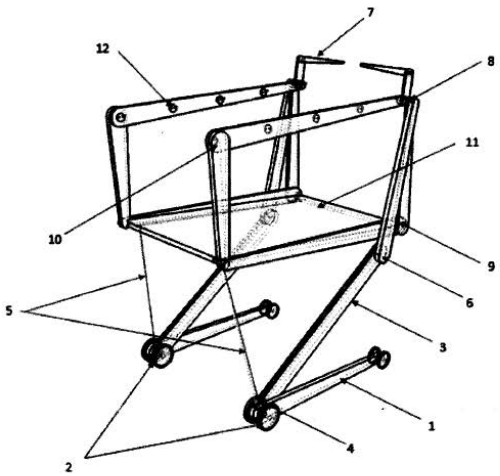
Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Dispositivo móvil y plegable de uso personal para el soporte y acarreo de bolsas.

Beneficios:

- Medio de soporte para bolsa particularmente plegable y portable capaz de sostener una pluralidad de bolsas preferentemente de tela para uso en compras personales y ser empujado por el usuario de éste.
- Tiene la intención de proveer un medio facilitador del reúso de bolsas y así evitar el impacto económico y ambiental del uso de bolsas desechables no biodegradables.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo lúdico para reciclaje

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

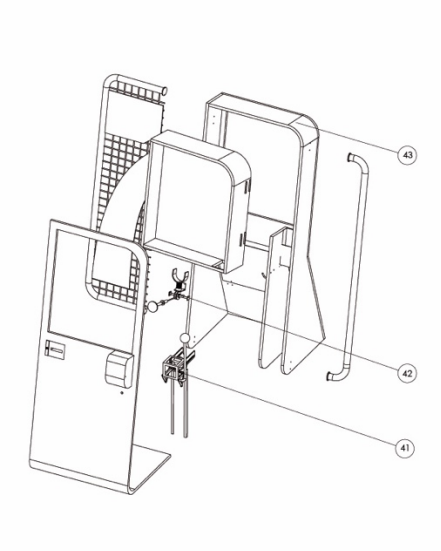
Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Dispositivo para fomentar el reciclaje a través de juegos.

Beneficios:

- Permite fomentar una cultura de sustentabilidad en la que divulguemos y concienticemos al consumidor de tirar la basura en su lugar.
- El dispositivo tiene impacto en aspectos de la sustentabilidad, tanto al consumidor usuario, el establecimiento en donde se encuentre y principalmente al medio ambiente.



Sistema de captación y purificación de agua en zonas rurales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

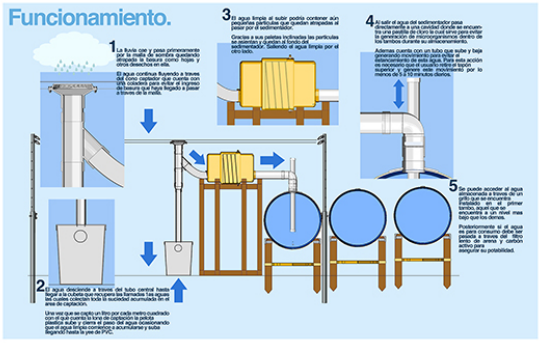
Área de aplicación:
Sustentabilidad

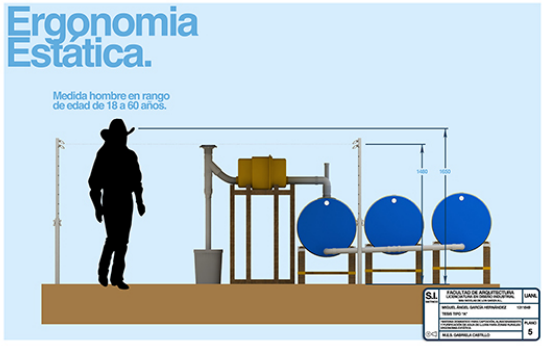
¿Qué es?

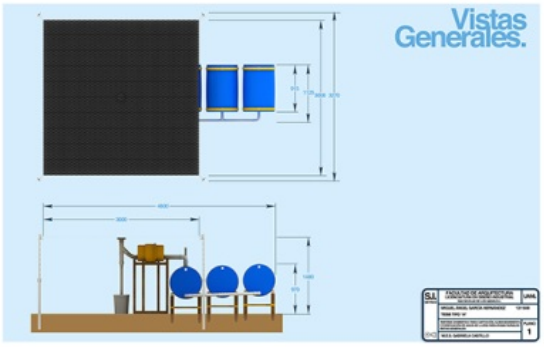
Un sistema de captación y purificación de agua que cuenta con medios para la captación y filtrado de agua, así como para la separación de materiales sólidos, además de sistemas de sedimentación y filtrado, permitiendo que dicha agua sea almacenada y reutilizada mediante distintos dispositivos tanto para labores diversas como para el consumo humano.

Beneficios:

- Permite obtener agua incolora, inodora y libre de impurezas.
- Cuenta con un sistema de captación de residuos orgánicos e inorgánicos.









Reactor fotoelectroquímico solar para la descontaminación de aguas residuales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 1 de noviembre de 2012.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2022.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

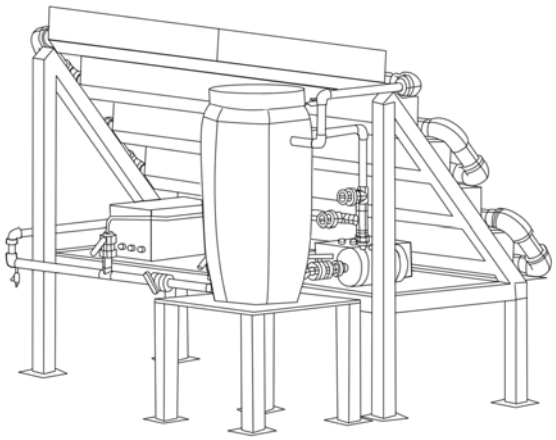
Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Un reactor fotoelectroquímico para descontaminación de aguas residuales en el que se lleva a cabo el proceso fotoelectro-Fenton solar, integrando el uso de un foto-reactor cilíndrico parabólico compuesto (CPC) acoplado a un electrolizador tipo filtro prensa con electrodos de diamante dopado con boro, al que le pueden ser intercambiados electrodos en tela de carbón, fieltro de carbón o grafito.

Beneficios:

- Permite obtener agua incolora, inodora y libre de impurezas.
- Cuenta con un sistema de captación de residuos orgánicos e inorgánicos.
- El H_2O_2 se genera en el electrolizador sobre la superficie del cátodo, que en este caso es de BDD, un material de alta eficiencia y el cual ha sido poco estudiado en esta aplicación.



Sistema termo-químico solar para la descomposición de material carbonoso

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 16 de enero de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

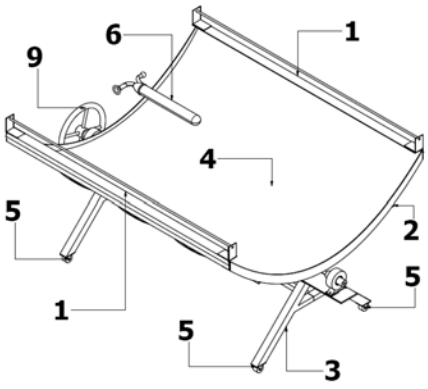
Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Dispositivo para suministrar la energía necesaria a un reactor y llevar a cabo una reacción química. Con el uso de este aparto será posible llevar a cabo reacciones de descomposición termoquímica o cualquier otro tipo de reacción endotérmica, como lo son la pirolisis y la gasificación.

Beneficios:

- Permite realizar descomposición termoquímica de materiales carbonosos con energía solar térmica y no con energía térmica de un horno.
- Incorporación de un concentrador solar que aumenta el porcentaje de captación de energía.
- Posee un precalentador sin necesidad de aumentar la longitud del reactor o del concentrador solar.
- Soporte estructural con ejes de movimiento para mantenerse el dispositivo enfocado con el sol y así aumenta su eficiencia de concentración.





Reactor fotocataítico móvil de cilindro parabólico compuesto con ángulo de inclinación variable

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Pruebas para evaluar la degradación de contaminante azul de metileno y análisis de reciclabilidad de los filtros monolíticos de sílice del reactor.

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Un reactor fotocatalítico móvil de cilindro parabólico compuesto (CPC) con ángulo de inclinación variable, que permite cambiar el ángulo de una base de inclinación para modificar el efecto de la incidencia de los rayos solares y mejorar la captación de luz en una superficie reflectante que soporta fotorreactores tubulares, además el reactor posee diversos aditamentos que facilitan el traslado de este a diferentes sitios según la necesidad del usuario.

Beneficios:

- El reactor permite descontaminar el agua de contaminantes orgánicos utilizando el proceso de fotocatálisis que se basa en la transferencia de carga a través de la interfaz entre el semiconductor y la solución acuosa contaminada. Los resultados muestran que, los filtros monolíticos de sílice tienen una gran capacidad para degradar la molécula de azul de metileno, reduciendo su concentración 60% en tan solo 30 min. Posteriormente, y con el incremento de la radiación solar, los filtros monolíticos de sílice empleados en el reactor fotocatalítico CPC logran una eficiencia del 92% en 240 min. El resultado de las pruebas de reciclabilidad de los filtros monolíticos de sílice en el segundo y tercer ciclo es del 72% y 50%, respectivamente durante el mismo tiempo de reacción.
- El uso de filtros monolíticos facilita la reciclabilidad del catalizador en forma de filtro, el cual no necesita un proceso adicional de lavado, recuperación y limpieza del reactor entre cada ciclo, como otros sistemas fotocatalíticos similares.
- Las ventajas de los reactores sin concentración solar son una mejor captación de la radiación difusa y directa, requieren una menor superficie para su instalación por su simplicidad, por lo cual son sistemas de bajo costo y mantenimiento.
- Los CPC son sistemas atractivos por su fácil manipulación de flujo, absorción de radiación reflejada en los colectores y el fácil aumento de escala en los módulos.
- Las ventajas que presentan los sistemas CPC frente a otros reactores fotocatalíticos son: el aprovechamiento de la radiación solar difusa y directa, elevado rendimiento y eficiencia fotónica, bajo costo, calentamiento mínimo del agua, no existe evaporación de posibles compuestos volátiles, y permite tener un

flujo turbulento y buena transferencia de materia. Además, poseen una superficie reflectante parabólica que consigue concentrar la radiación que llega dentro del ángulo de aceptancia del captador y permite una mayor absorción de fotones.

- El reactor cuenta con un sistema móvil que permite transportar el reactor a diferentes puntos de conveniencia y no requiere una superficie fija para su instalación, cuenta con un sistema modular para la ampliación del volumen de trabajo y la utilización de luz simulada. Incluye un sistema que permite la modificación en la captación de la radiación en diversos ángulos de incidencia.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo de reactores fotocatalíticos.

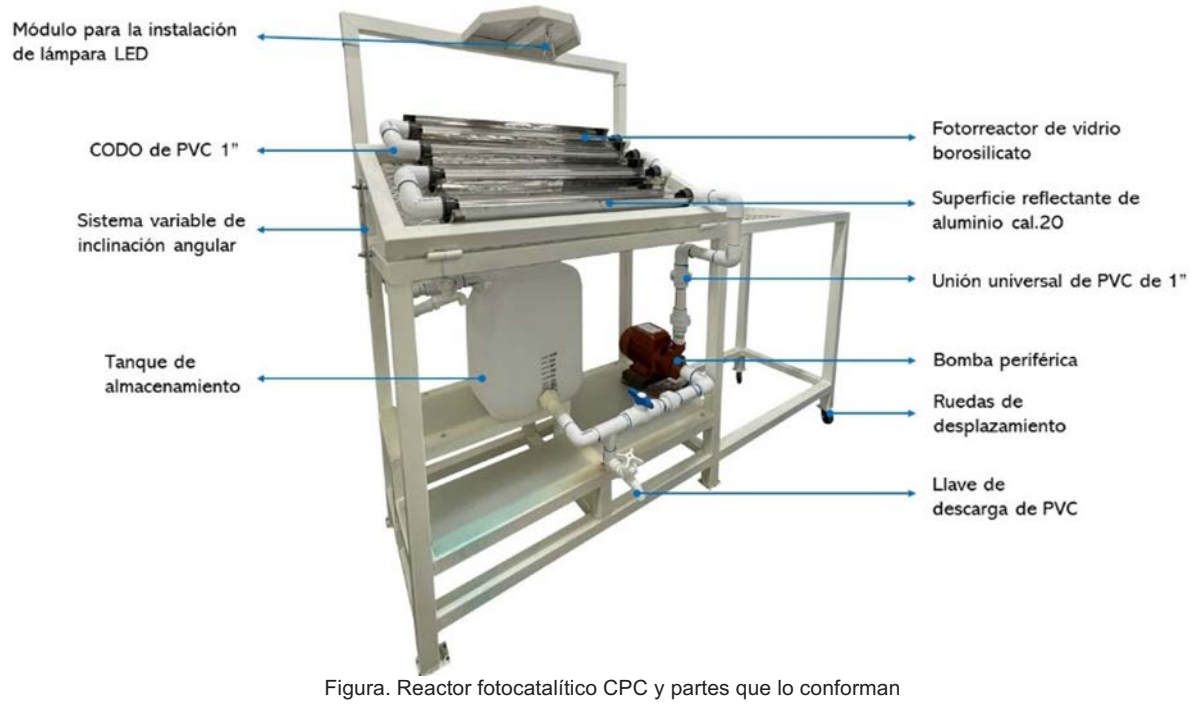


Figura. Reactor fotocatalítico CPC y partes que lo conforman

TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/u/2007/000383 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Mecanismo montable para grúa que realiza movimientos de tilteo-paneo de video cámara y cámara cinematográfica

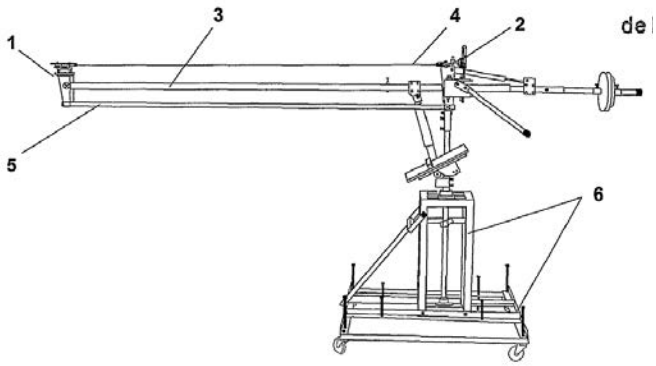
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 16 de enero de 2007.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2017.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?
Mecanismo manual montable para grúa de video cámara y cámara cinematográfica que ayuda a realizar movimientos de tilteo-paneo.

Beneficios:

- Mecanismo manual que es montable en una grúa para realizar movimientos de tilteo-paneo para cámaras de video y cinematográficas a fin de obtener movimientos de cámara suave y múltiples ángulos de visión sin necesidad de personal extra.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Máquina para ensayos de fatiga térmica

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 22 de agosto de 2008.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2018.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

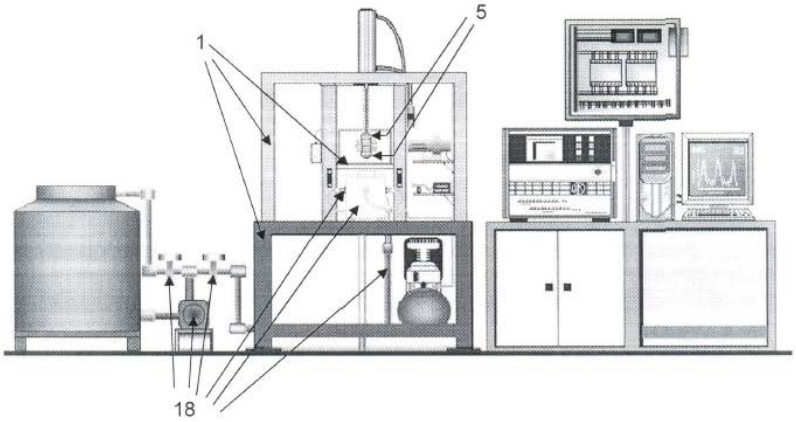
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Máquina que puede emular las condiciones térmicas de componentes de maquinaria industrial para ensayos de fatiga térmica.

Beneficios:

- Hace posible emular las condiciones térmicas durante la operación de un componente de maquinaria industrial ensayando tan solo especímenes representativos del mismo y no al componente en su totalidad.
- Las grietas producidas en los especímenes del ensayo presentan las mismas características que las grietas observadas en los componentes industriales reales, posicionándose, así como una herramienta idónea en el campo de la ingeniería y tecnología de materiales para aplicaciones industriales.



Dispositivo para medir propiedades térmicas de materiales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

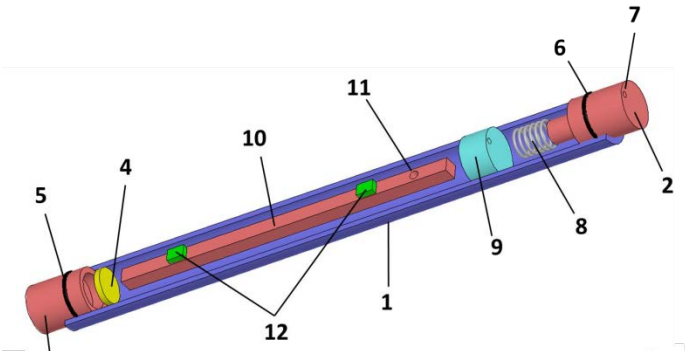
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Dispositivo útil para medir propiedades térmicas de materiales.

Beneficios:

- Mide las propiedades térmicas de materiales en estado sólido
- Puede ser utilizado a temperaturas criogénicas o ambientales de un laboratorio
- Utiliza un resistor eléctrico miniatura que, al suministrarle una corriente eléctrica, actúa como fuente generadora de calor.
- Una vez ensamblado y montado, el experimento puede realizarse en contacto directo con los líquidos criogénicos
- Optimiza tiempo de caracterización
- Ahorro en el consumo de energía eléctrica.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor doble para proceso de descelularización de fragmentos y estructuras óseas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Alternativa de contenedor doble para proceso de descelularización de fragmentos y estructuras óseas.

Beneficios:

- Facilita el desalojo de residuos de manera expedita.
- Cuenta con contenedor de desechos.
- Útil en cirugías de trasplantes.



Cautín con mecanismo de auto suministro de estaño

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

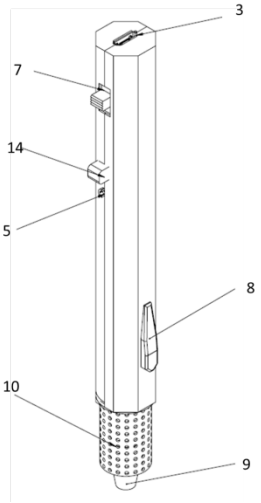
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Cautín con mecanismo de auto suministro de estaño.

Beneficios:

- La invención permite la soldadura de componentes electrónicos de manera precisa, eficiente, y rápida ya que cuenta con un mecanismo que permita una fácil ejecución de la actividad de soldadura.



Base de enfriamiento por conducción para computadora portátil

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

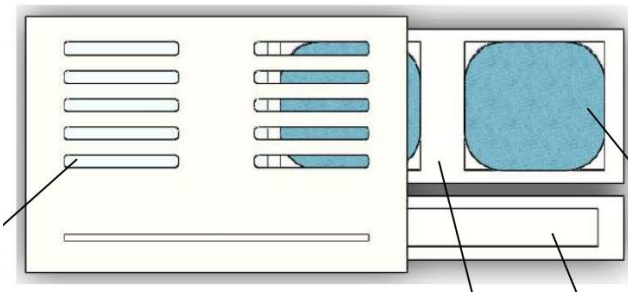
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Una base para computadora portátil con un sistema de enfriamiento por conducción.

Beneficios:

- La invención proporciona una base de enfriamiento para computadora portátil mediante conducción, debido a que no necesita estar alimentada mediante USB.
- La invención emplea bolsas o placas de gel refrigerante que son una excelente opción para mantener el frío por periodos prolongados aproximadamente por hasta 15 horas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para la elaboración de películas delgadas por centrifugado mediante motor sin escobillas controlado electrónicamente

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

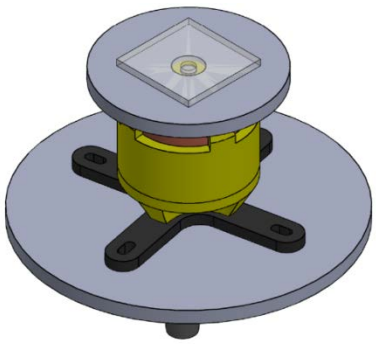
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Dispositivo controlado electrónicamente con un motor sin escobillas útil para la elaboración de películas delgadas por centrifugado.

Beneficios:

- El movimiento del porta-sustrato es controlado por una cadena de transmisión accionada por un motor de corriente continua.
- Desde una interfaz gráfica desarrollada en LabVIEW, el usuario puede programar todos los parámetros del reactor, entre ellos las velocidades de inmersión y extracción de los sustratos y el tiempo de secado.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Estación de impresión 3D, corte y maquinado

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

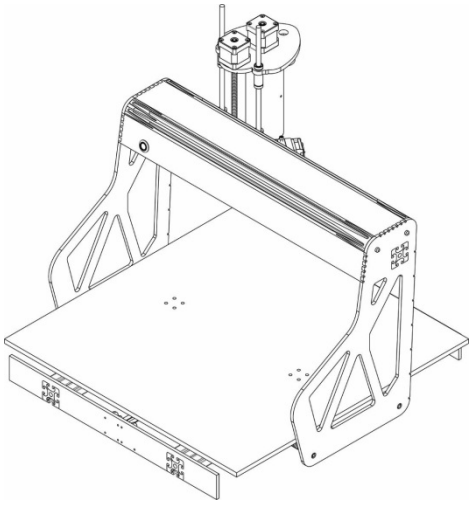
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Una estación de impresión 3D, corte y maquinado.

Beneficios:

- La invención permite hacer uso de técnicas de prototipado.
- La invención asiste a las máquinas de prototipado, en la impresión en 3d para la fabricación de partes o piezas grandes.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Tobera tipo quemador para mezcla aire-gas

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

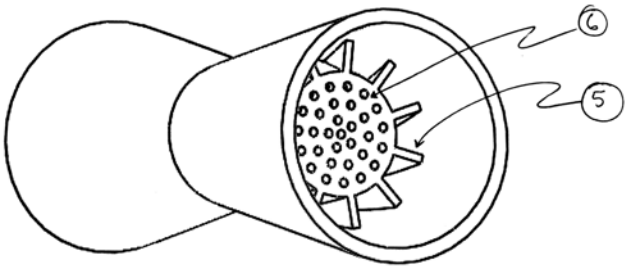
Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Tobera tipo quemador para mezcla arie-gas útil para aumentar la durabilidad de las toberas.

Beneficios:

- La invención soluciona el problema de la corta durabilidad de las toberas, proporcionando longevidad a las mismas mediante el enfriamiento continuo de la tobera.
- La tobera de salida de quemadores de doble capa aprovecha el calor de los quemadores mediante un sistema de refrigeración, capaz de calentar un fluido térmico para otros usos en la instalación.
- La invención soluciona el problema conseguir el calor por otras formas y su consiguiente gasto de energía en dicho esfuerzo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo configurable para aislamiento de vibraciones e impactos con propiedades elásticas adaptables

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de noviembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2035.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Construcción del dispositivo y determinación de curva de fuerza de deformación y capacidad de carga del sistema mediante pruebas de carga estática.

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

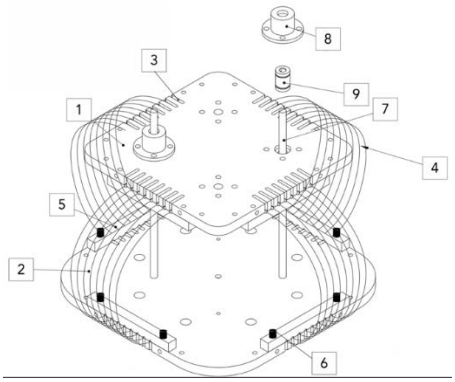
¿Qué es?

Dispositivo configurable para aislamiento de vibraciones e impactos con propiedades elásticas adaptables.

Beneficios:

- El dispositivo utiliza un modelo de aislante anti vibratorio que permite adaptarlo a diferentes condiciones de trabajo, configurando el número de espiras y la forma de éstas mediante diferentes anclajes, permitiendo mejorar las propiedades de aislamiento de vibración e impacto.
- El dispositivo cuenta con un elemento que permite dar estabilidad al modelo bajo ciertas configuraciones, misma que puede ser retirada para proveer aislamiento en las tres direcciones.

Aplicación: campo técnico de dispositivos para aislar las vibraciones e impactos mecánicos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Desfibrador para la obtención de ixtle

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 28 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – Se realizaron pruebas de ruido y vibración del dispositivo, así como ensayos de tensión de fibras de lechuguilla.

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?

Dispositivo que permite obtener una fibra de una calidad que facilita el proceso de transformación, considerando en la obtención menor desperdicio, textura y resistencia de calidad, facilitando la continuidad en el desfibrado dando como resultado una fibra uniforme para los futuros procesos de transformación.

Beneficios:

- El dispositivo es más seguro de emplear, con menor demanda eléctrica al contar con un motor que requiere menor voltaje, menor emisión de sonido y menos vibraciones.
- Los componentes pueden reemplazarse total o parcialmente cuando se han desgastado.
- La tapa de registro permite tener acceso visual al interior del depósito de desechos.
- El dispositivo presenta un botón de paro de emergencia y una solera de protección de alimentación que se mantiene fija para recibir la materia prima permitiendo mayor manipulación para girarlo o desplazarlo con facilidad hacia el rodillo desfibrador sin poner en riesgo las manos del usuario.
- Los ensayos y pruebas se realizaron con cogollo de lechuguilla y para obtener ixtle, pero puede procesar alguna otra fibra.

Aplicación: campo técnico de la industria agropecuaria.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ÁREA ELÉCTRICA

Áreas de aplicación:

- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Nanotecnología**
- **Tecnología para la producción, maquinaria y equipo**

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/u/2019/000627 | Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Dispositivo portátil para medir la glucosa en sangre, orientar el sitio de aplicación y aplicador de insulina

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 10 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

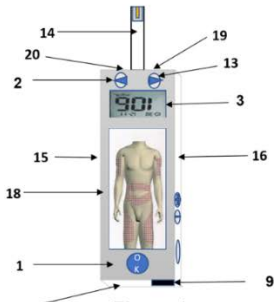
¿Qué es?

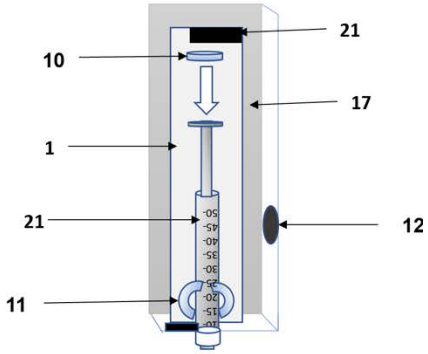
Dispositivo portátil para medición de glucosa, suministro de insulina y orientación del sitio de aplicación de ésta.

Beneficios:

- El dispositivo indica a las personas insulinodependientes el sitio de punción en donde se deberá aplicar la insulina, así como la cantidad de insulina que debe aplicarse de acuerdo con el resultado de glucosa obtenido y la indicación médica.
- El glucómetro interno envía la cifra de glucosa resultante a un banco de datos externo que, con ayuda de una orientación médica, calcula la cantidad de insulina que el paciente necesita y carga la insulina en la jeringa, lo que disminuye el riesgo de sobredosis de insulina.
- La tarjeta madre cuenta con una conexión inalámbrica hacia una aplicación móvil que permite al médico acceder a la programación del dispositivo para establecer esquemas de insulina y hacer ajustes cuando sea necesario.

Aplicación: Control de niveles de glucosa en sangre para tratamiento de personas con diabetes.





Dispositivo dispensador de películas comestibles orales

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 6 de julio de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2038.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

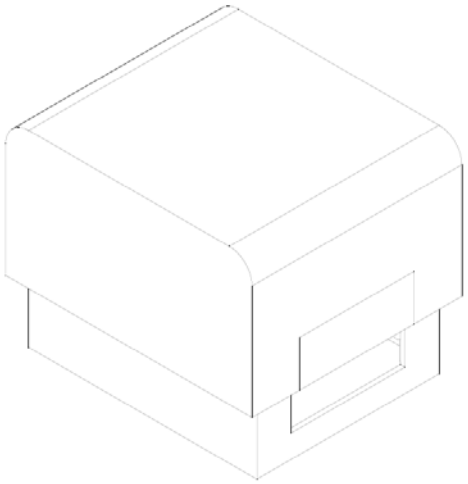
¿Qué es?

Dispositivo de laminillas de tipo película comestible para uso oral en odontología para refrescar el aliento, agentes antimicrobianos y/o anestesia tópica oral, entre otros.

Beneficios:

- Dosifica en forma individual cada laminilla, conservando sus propiedades y previniendo la contaminación cruzada de un paciente a otro debido a manipulación o manejo y/o la contaminación ambiental.
- Por su dosificación individual previene el deterioro y aumenta la vida útil del producto.
- El dispositivo resuelve el problema ecológico al ser recargable y reducir la cantidad de residuos de envases contaminantes, reduciendo costos de envasado y hace posible la aquisición de más producto a menor precio.
- No requiere energía eléctrica para su funcionamiento.
- El dispositivo se adapta a tiras o laminillas orales convencionales, no necesita cartuchos específicos.
- Se puede elaborar de acero inoxidable o un polímero plástico.

Aplicación: campo técnico de embalajes para distribuir artículos finos planos uno tras otro.



Vista isométrica lateral del dispositivo dispensador de películas comestibles orales ensamblado.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo compacto que permite el funcionamiento de lentes de rastreo ocular al ajustarse a las condiciones variables de iluminación diurna exterior

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 20 de febrero de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Investigación

¿Qué es?

Un dispositivo compacto que permite el funcionamiento de lentes de rastreo ocular al ajustarse a las condiciones variables de iluminación diurna exterior.

Beneficios:

- El dispositivo ajusta la cantidad de luz solar para que los lentes de rastreo ocular cumplan con su función de capturar datos sobre los puntos precisos donde el usuario fijó la mirada, útil con la técnica de “eye tracking”.
- El dispositivo es cuatro veces menos voluminoso y 5 veces más ligero que la invención anterior propuesta por el mismo inventor, aumentando la comodidad de su uso y manejo.
- Se ajusta con gran facilidad a cualquier condición de luz exterior, a diferencia de la invención anterior que solo permite su uso en dos condiciones de luz.
- El dispositivo tiene películas de polarizado colocadas en zonas estratégicas permiten al dispositivo proteger a los lentes de rastreo ocular de la luz solar directa, la cual es dañina para el equipo e impide su funcionamiento, tal como indica el fabricante.
- Los lentes de rastreo ocular (sin el dispositivo descrito) solamente funcionan bajo una iluminancia de 5,000 luxes (luz de interiores), al hacer uso del dispositivo, funcionan en entornos donde se reciben 50,000 luxes.

Aplicación: Campo técnico de equipo de experimentación.
Información de mercado: la invención tiene como objetivo expandir la función de los lentes TOBII PRO GLASSES 2. Útil para realizar estudios de rastreo ocular y en el área de ciencias de la conducta.





NANOTECNOLOGÍA

Expediente: MX/u/2018/000457

Área examen de fondo IMPI:
Área Eléctrica

Impresora 3D de nanomateriales con múltiple sistema de inyecciones

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de agosto de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Nanotecnología

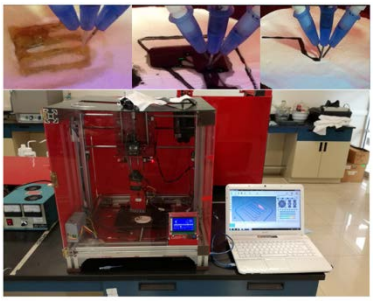
¿Qué es?

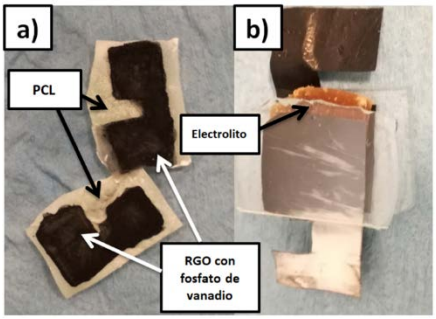
Dispositivo para generar nanoestructuras y microestructuras para ensamblar nano y micro dispositivos a través de la impresión de nanomateriales sobre superficies sólidas y flexibles (irregulares).

Beneficios:

- El dispositivo es capaz de imprimir estructuras con un tamaño mínimo de 50 nm entre un punto y otro. El sistema de inyección del dispositivo puede inyectar más de un nanomaterial al mismo tiempo durante la impresión ya que cuenta con una pluralidad de inyectores, en superficies tanto solidas como flexibles, lo que permite que al momento de estar imprimiendo en superficies irregulares los capilares se adapten a ese tipo de superficies sin dañarse en ningún momento.
- No necesita tiempo de espera para imprimir la siguiente capa, dado que el sistema de inyección posee un láser que genera calor para evaporar un solvente (dispersante).
- El sistema de inyección en ningún momento contamina los nanomateriales, lo que permite llevar a cabo síntesis química y bioquímica en 3D de compuestos químicos o bioquímicos que pueden ser nanoestructurados e imprimir líneas celulares que permitan obtener desde 30 cultivos de células, tejidos hasta órganos.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo de la manufactura aditiva particularmente de nanomateriales. Síntesis química y bioquímica en 3D de compuestos químicos o bioquímicos que pueden ser nanoestructurados e imprimir líneas celulares que permitan obtener desde 30 cultivos de células, tejidos hasta órganos.




a)
b)
PCL
Electrolito
RGO con fosfato de vanadio

Nanospider: Dispositivo de electrohilado para generar múltiples fibras que permite la variación de distancia entre cables conductores y colectores de corriente, así como el uso de diversos colectores

Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 14 de agosto de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Nanotecnología

¿Qué es?

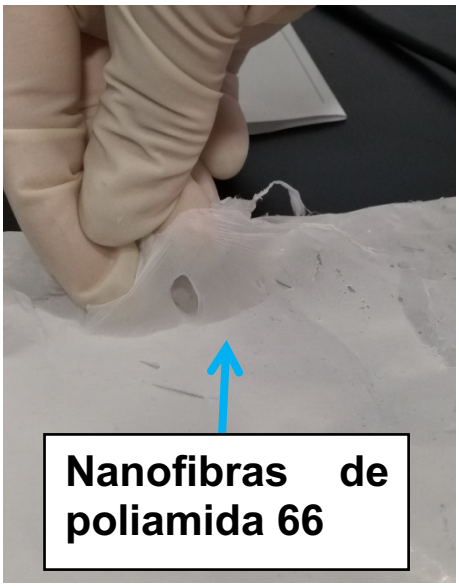
Un dispositivo o de electrohilado para generar múltiples fibras que permite la variación de distancia entre cables conductores y colectores de corriente, así como el uso de diversos colectores, que emplean diferentes nanoestructuras, utiliza diferentes dispersiones como: polímeros con nanopartículas, compuestos químicos, bioquímicos y células para obtener membranas nanoestructuradas de alta complejidad a un nivel industrial.

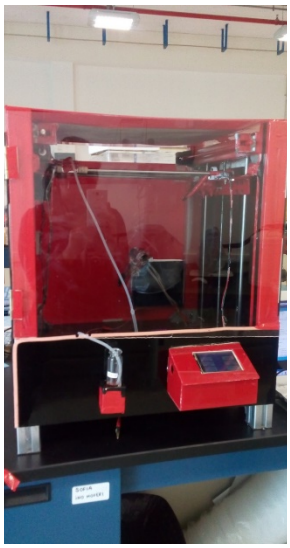
Beneficios:

- El dispositivo permite la preparación de nanofibras en forma continua.
- La operación del dispositivo se basa en el principio de la técnica de electrospinning.
- Produce nanofibras de nylon 6&6 funcionalizadas con fosfato de manganeso para preparar electrodos para capacitores electroquímicos.
- Utiliza electrolito polímero-gel con el fin de preparar un capacitor electroquímico flexible en estado sólido.

Aplicación: Campo de las tecnologías de ingeniería aplicada y manufactura de nanofibras. Los capacitores flexibles electroquímicos son requeridos en campos, como dispositivos electrónicos flexibles hasta productos textiles inteligentes.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA


Nanofibras de poliamida 66



TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/u/2015/000139

Área examen de fondo IMPI: Área Eléctrica

Dispositivo generador de campo magnético con intensidad controlada y predeterminada para la evaluación del comportamiento magnético de nanopartículas y otros materiales

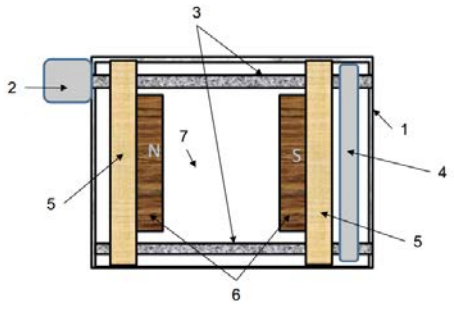
Propiedad intelectual
Figura de protección: modelo de utilidad.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Tecnología para la producción, maquinaria y equipo

¿Qué es?
Dispositivo generador de campo magnético con intensidad controlada y predeterminada para la evaluación del comportamiento magnético de nanopartículas y otros materiales.

Beneficios:

- Sistema capaz de proporcionar un campo magnético con valores controlados y predeterminados en un espacio dado.
- Los motores y servo motores proporcionan un movimiento angular el cual se traduce en movimientos precisos lineales mediante los sinfines de doble giro, izquierdo y derecho y son capaces de mantener a una distancia controlada a los imanes permanentes, variando así el campo magnético entre ellos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PORTAFOLIO DE TECNOLOGÍAS

PATENTES . MODELOS DE UTILIDAD . DISEÑOS INDUSTRIALES

190 DISEÑOS INDUSTRIALES

ÁREA DISEÑOS INDUSTRIALES

Áreas de aplicación:

- **Accesibilidad**
- **Aeronáutica**
- **Agroindustrial e industria alimentaria**
- **Automotriz**
- **Construcción**
- **Diseño**
- **Electrodomésticos**
- **Equipo para el cuidado de la salud**
- **Material didáctico**
- **Dibujos industriales**
- **Sustentabilidad**

ACCESIBILIDAD

Expediente: MX/f/2014/004079

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Estructura para estacionar bicicletas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

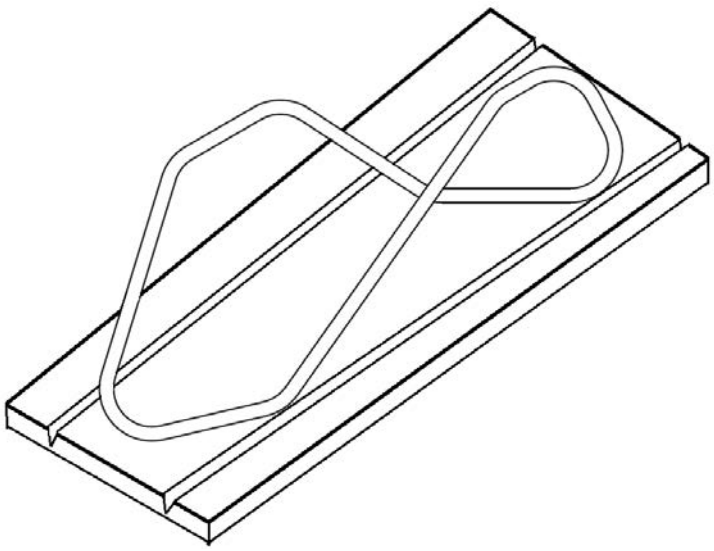
Área de aplicación:
Accesibilidad

¿Qué es?

Diseño industrial de estructura para estacionar bicicletas de utilidad para dejar la bicicleta mientras se realizan otras actividades.

Beneficios:

- Presenta un soporte con un estilo peculiar e innovador.
- Proporciona un espacio para estacionar de manera segura la bicicleta debido a que el soporte la estabiliza y permite fijarla con otro método de seguridad extra.
- El modelo permite mayor accesibilidad para ciclistas, contribuyendo así a promover el uso de la bicicleta y combatir la contaminación ambiental.



AERONÁUTICA

Expediente: MX/f/2015/002993 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Estructura mecánica y rígida para cámaras de fluidos para sustentación de naves

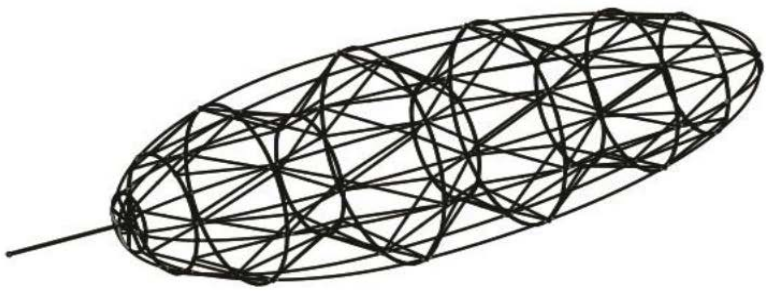
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 6 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?
Diseño industrial de estructura mecánica y rígida para cámaras de fluidos para sustentación de naves.

Beneficios:

- Presenta un estilo peculiar e innovador.
- Proporciona una estructura específica de sustentación para el diseño de naves.



Cámaras de fluidos para naves de auto sustentación

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 6 de octubre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

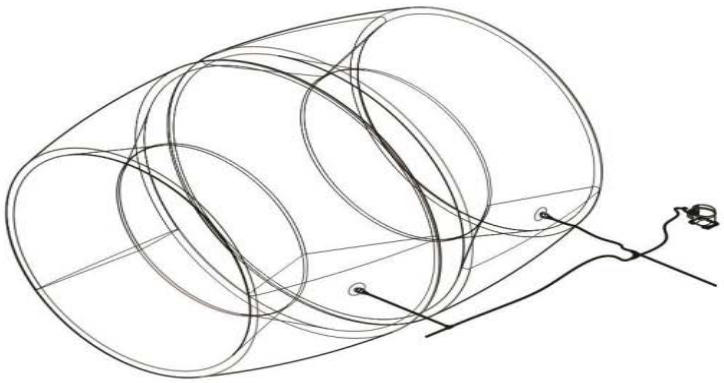
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Diseño industrial de cámaras de fluidos para naves de auto sustentación, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- El diseño presenta un estilo peculiar e innovador.
- Proporciona una estructura de una cámara de fluidos para el diseño de naves.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

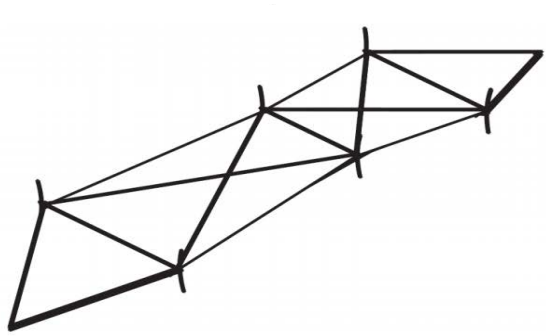
Estructura mecánica de unión y carga para nave autosustentada

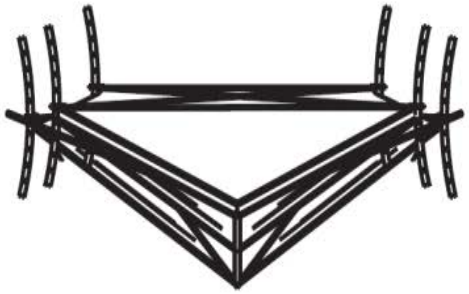
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?
Diseño industrial de estructura mecánica de unión y carga para nave autosustentada, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:
- Presenta un estilo peculiar e innovador.
- Proporciona una estructura de unión y carga para el diseño de naves.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mecanismo rotativo y deslizable de alerones para naves

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 25 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

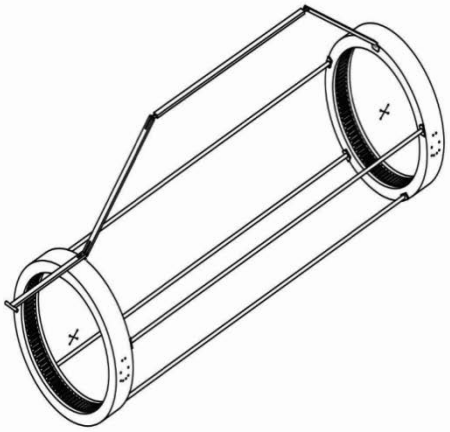
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Modelo industrial de mecanismo rotativo y deslizable de alerones para naves.

Beneficios:

- Presenta un estilo peculiar e innovador.
- Proporciona un mecanismo de rotación deslizable para el diseño de naves.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mecanismo deslizable para un motor de propulsión

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 25 de septiembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

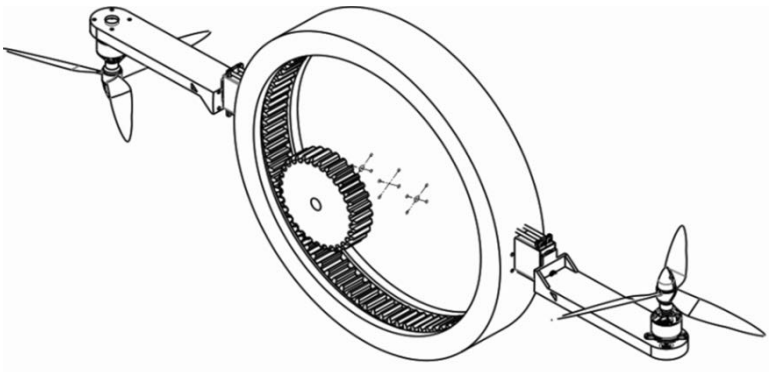
Área de aplicación:
Aeronáutica

¿Qué es?

Modelo industrial de mecanismo deslizable para un motor de propulsión caracterizado por que permite realizar giros sobre el eje central

Beneficios:

- El Diseño es caracterizado por el mecanismo que permite realizar giros sobre el eje central de una nave que se compone de al menos un motor de propulsión acoplado a un brazo de sujeción, el cual se une mediante un servo motor a una rueda dentada, la cual es activada por un impulsor dentado que se acopla y desacopla de la rueda dentada a voluntad del operador.
- La presente invención se acopla a una nave en la proa, parte central y/o popa y permite realizar giros sobre el eje central de una nave y el servo motor acoplado a la carcasa exterior de la rueda dentada permite un movimiento axial del brazo de sujeción.
- Se acopla a naves para permitirles una mayor libertad de movimientos.



AGROINDUSTRIAL E INDUSTRIA ALIMENTARIA

Expediente: MX/f/2018/003750 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Sembradora semi automática de semillas, arado y tape

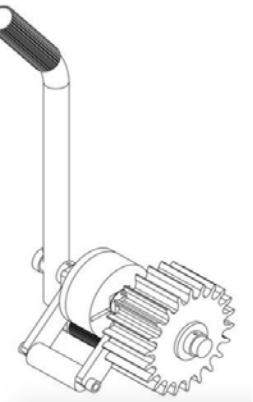
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2033.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?
Herramienta para agricultura útil para eficientizar el trabajo de siembra de semillas, arado y tape.

Beneficios:

- Dispositivo ideal para cultivos de hileras
- Cuenta con un compartimento para almacenar las semillas
- El dispositivo cuenta con un funcionamiento el cual mientras se desliza permite arar la tierra, depositar la semilla y tapar el surco.
- El dispositivo es capaz de realizar diversas actividades requeridas en el proceso de siembra, lo cual permite una mejor distribución del producto.
- Puede utilizarse manualmente o ser montada en animales de trabajo.
- Es de fácil armado y funciona con mecanismos simples.
- Proporciona un sistema de siembra capaz de agilizar el trabajo pesado sin necesidad de recurrir a maquinaria pesada o financiamientos costosos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor cuadrado para composta

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 28 de septiembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

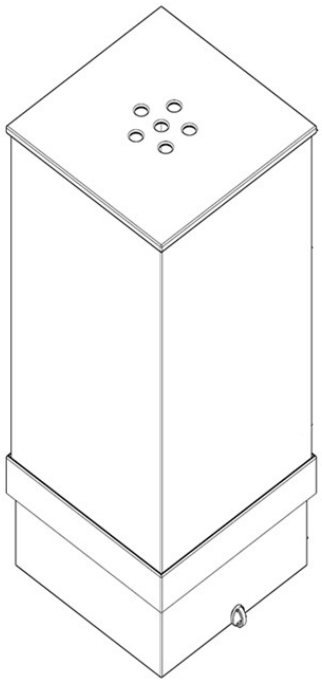
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Contenedor cuadrado para realizar composta.

Beneficios:

- El contenedor cuadrado para composta es útil para colectar residuos de basura orgánica.
- Realizar composta ayuda a disminuir la cantidad de desechos que se envían a los vertederos sanitarios.
- Con la composta se descomponen los residuos orgánicos y se puede recuperar fertilizantes.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor cilíndrico para composta

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 28 de septiembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

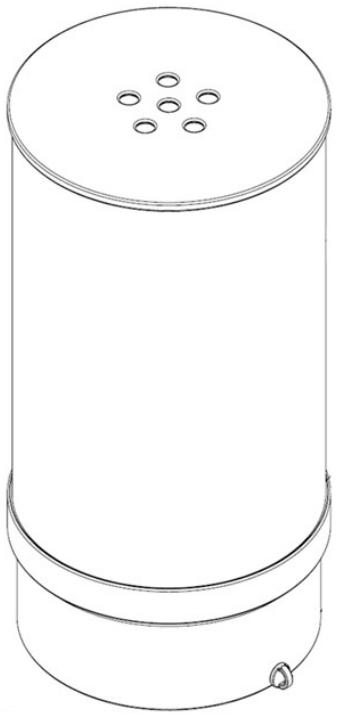
Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

¿Qué es?

Contenedor cilíndrico para realizar composta.

Beneficios:

- El contenedor cilíndrico para composta es útil para colectar residuos de basura orgánica.
- Realizar composta ayuda a disminuir la cantidad de desechos que se envían a los vertederos sanitarios.
- Con la composta se descomponen los residuos orgánicos y se puede recuperar fertilizantes.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para la extracción de aceites esenciales

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.

Área de aplicación:
Agroindustrial e industria alimentaria

Estado de desarrollo: TRL 4 – Pruebas para comprobar el funcionamiento y la eficiencia de producción del dispositivo para la extracción de aceites esenciales de plantas aromáticas orégano, damiana, laurel, poleo, cáscara de limón, cáscara de naranja, eucalipto, hojasén, zacate limón.

¿Qué es?

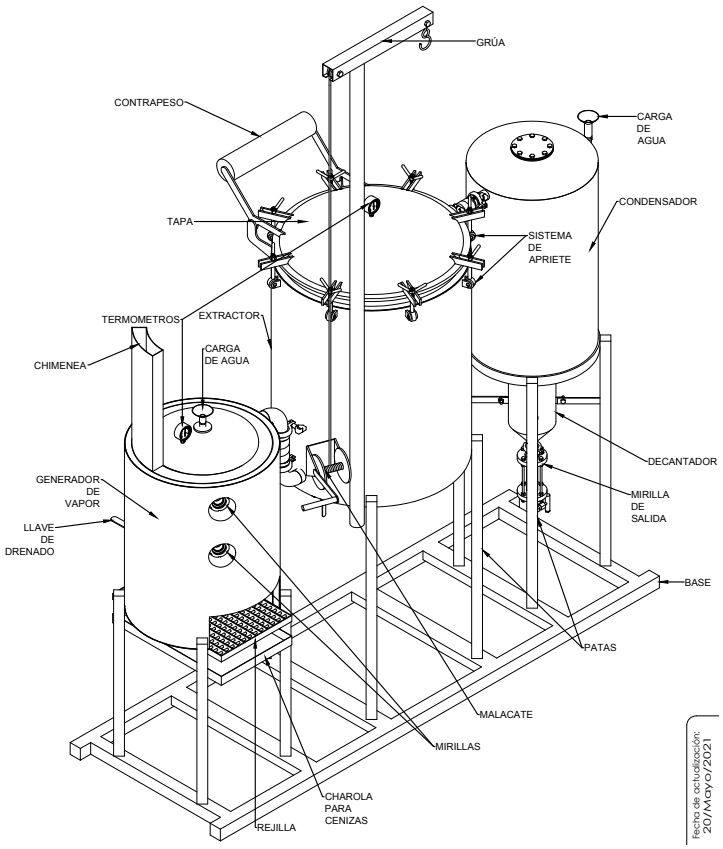
Dispositivo para la extracción de aceites esenciales a partir de especies aromáticas.

Beneficios:

- El dispositivo cuenta con una serie de aditamento que permite su fácil transportación en comunidades rurales y permite una mejor operación en situaciones no convencionales a la producción industrial controlada.
- El dispositivo tiene un sensor de temperatura interno.
- La fuente de calor para generar el vapor en el tanque de generación de vapor puede ser leña, carbón, gas o cualquier otra.
- Es un dispositivo totalmente hermético y tiene una eficiencia de energía superior ya que la cámara de calor posee capas de aislante térmico de fibra cerámica y aletas de calentamiento que conducen el calor generador por la fuente de calor directamente al tanque de generación de vapor.
- El dispositivo conjunta todos los elementos de un sistema de arrastre de vapor y se optimiza usando trampas de fluido y reduciendo las distancias del tanque de extracción y el tanque de condensación para evitar la pérdida de aceite esencial.
- El dispositivo puede ser movible a cualquier lugar, no necesita grandes cantidades de agua para generar vapor y condensar el aceite, tiene la versatilidad de emplear diversas formas de generación de calor para generar el vapor ya que en algunas comunidades remotas no se cuentan con todos los insumos necesarios para realizar procesos con energía eléctrica o ciertas fuentes de energía, así mismo brinda medios para facilitar la carga y descarga del material vegetal.

Aplicación: campo técnico de dispositivos o medios para la extracción de aceites de materia vegetal por medio de vapor.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Dispositivo para la extracción de aceites esenciales y sus componentes.

AUTOMOTRIZ

Expediente: MX/f/2017/002466 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Molde para la elaboración de un cabezal para un pistón

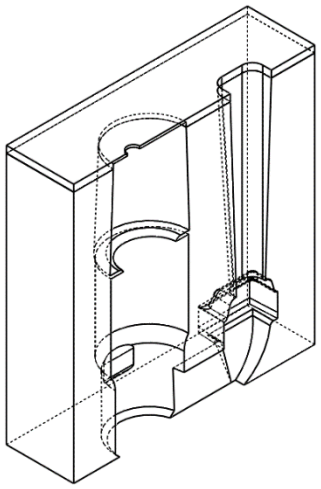
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de agosto de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?
Modelo industrial de un molde para la elaboración de un cabezal para un pistón.

Beneficios:

- El molde presenta una ventaja en la elaboración de pistones especializados en su ornamento para un mecanismo
- Puede ser utilizado en diferentes áreas de aplicación: automotriz, aeroespacial o alguna otra dependiendo su objetivo.



Cabezal para un pistón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de agosto de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

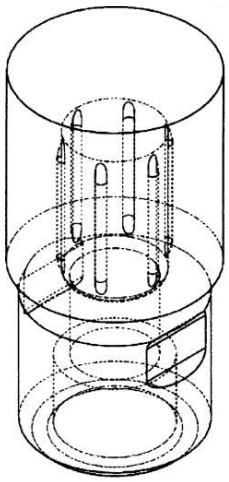
Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?

Modelo industrial de un cabezal para un pistón para compresión de aire aplicable a distintos mecanismos.

Beneficios:

- El dispositivo presenta una bomba de aire que comprime el aire de la atmósfera por medio de pistones accionados por motores eléctricos o de gasolina.
- Los pistones pueden correr dentro de cilindros y succionar el aire del medio ambiente, inyectándolo, al tiempo que lo comprime, a través de tubería en un tanque recipiente de aire.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Protector para los laterales del volante de un automóvil

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

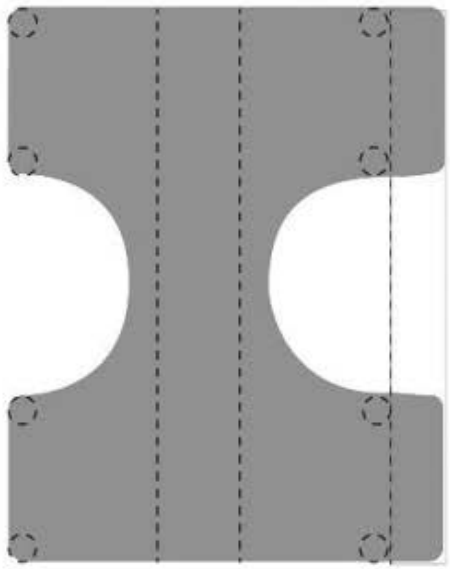
Área de aplicación:
Automotriz

¿Qué es?

Diseño industrial que cubre los laterales del volante de un automóvil para proteger las manos del usuario.

Beneficios:

- El diseño es de utilidad para evitar quemarse las manos cuando el volante se calienta.
- El modelo presenta permite un mayor agarre al volante para un óptimo manejo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CONSTRUCCIÓN

Expediente: MX/f/2020/003095 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Panel a prueba de sonido

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 - Se realizaron pruebas de sonido.

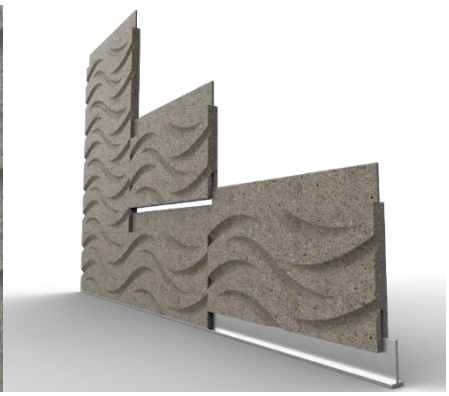
Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño sustentable para la reducción de contaminación acústica y ambiental.

Beneficios:

- Sistema Acústico compuesto por de paneles acústicos ensamblables que ayudan a disminuir los índices de contaminación acústica en lugares cerrados y abiertos, lugares sociales en donde el ruido es excesivo y la acústica es mala, dándole un toque de diseño añadido y siendo más económicos que un panel con materiales utilizados en el mercado de la acústica.
- Los paneles acústicos ensámblales no necesitan ningún tipo de material adhesivo, ni ningún elemento de sujeción aparte de una T de aluminio la cual se ancla al piso. Posteriormente los paneles de van apilando de uno en uno.
- El patrón o diseño de los paneles es configurable al gusto o según al mercado objetivo.
- El panel es producto sustentable que promueve el reciclaje porque está elaborado con PET granulado. Al estar hechos a base de una materia prima reciclable son más económicos que cualquier material acústico utilizado en estudios, salas de cine o teatros.
- Hablando de funcionamiento el material propuesto a base de PET reduce el 70% de lo que reduce un panel acústico profesional, funcionando excelente para un restaurante, terraza, sala, etc. O lugares donde no es tan exacto el nivel de acústica deseada.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Multiconector con válvula para tinaco

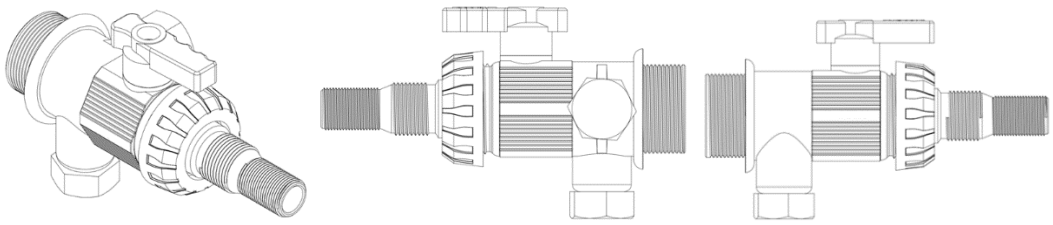
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 28 de septiembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un modelo industrial de multiconector con válvula para tinaco.

Beneficios:

- El multiconector con válvula tiene un diseño mejorado en que, tanto el flujo de agua como el proceso de instalación cuenta con la función principal de suministro de fluido, y con otras funciones como corte, regulación, desvío, antirreflujo, alivio de fugas y limpieza del contenedor para lograr mejor desempeño.
- La instalación es manual.
- El conector tiene ciertos ángulos que mejoran propiedades mecánicas,340 promoviendo a su vez un desempeño superior y prolongando la vida útil del sistema.
- El multiconector tiene una manija o maneral con un diseño ergonómico mejorando la seguridad de los usuarios.



Baldosa con patrón hexagonal

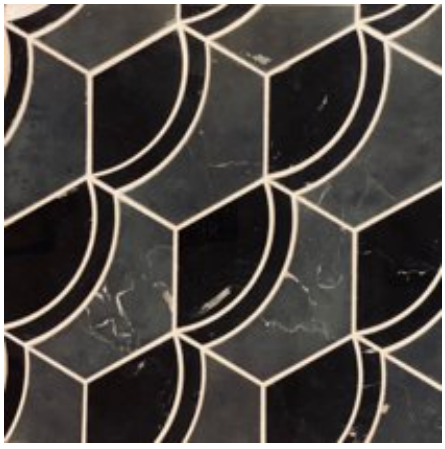
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 20 de octubre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón hexagonal.

Beneficios:

- Baldosa con patrón hexagonal con fines estéticos. De piedra de mármol natural para muros o pisos, ideal para recintos de lujo y alta gama debido a su material y paleta de color que transmite elegancia y prestigio.
- Diseño simple que ofrece versatilidad de acuerdo a las diversas modulaciones que pueda generar.
- El diseño puede ser apto para fabricarse en diversos materiales y ofrecerse en una amplia variedad de paleta de colores de acuerdo al entorno en el que desee aplicarse.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrones triangulares

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 12 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 - prototipo a escala real que simula los procesos de fabricación.

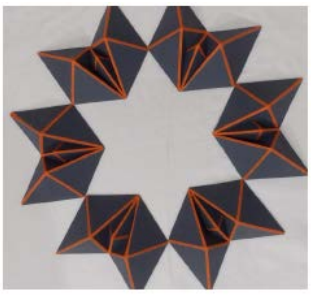
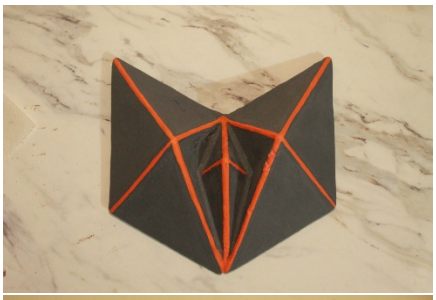
Área de aplicación:
Construcción

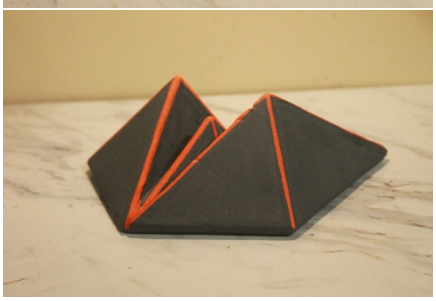
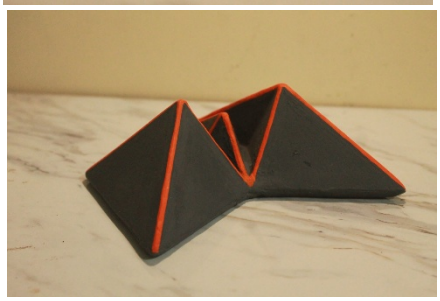
¿Qué es?

Una baldosa artesanal de alto valor por el cuidadoso proceso de fabricación como por los finos materiales utilizados con diseño de patrones triangulares.

Beneficios:

- Disminución del tiempo de producción: Implementa un sistema de moldes de yeso más eficientes que permite una mayor velocidad en la creación de piezas.
- Aumento en la efectividad de un tratamiento: Tratamiento de superficie que mejora la durabilidad y resistencia del módulo; implementa un proceso de curado o secado más eficiente que garantiza una mayor calidad del producto final.
- Diseños artístico y estéticamente atractivo para todo tipo de mercado.
- El diseño de módulos tridimensionales ayuda estéticamente como en la acústica.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrón de ondas

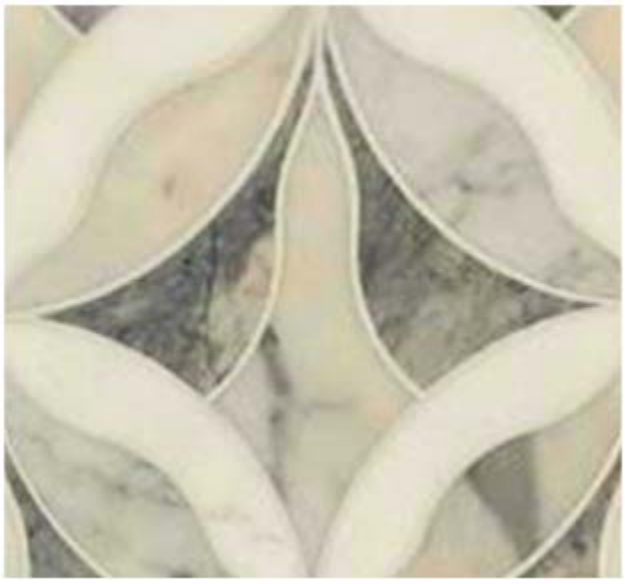
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrones triangulares.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de ondas con fines estéticos.
- Diseño simple que ofrece versatilidad.
- El diseño puede ser apto para fabricarse en diversos materiales y ofrecerse en una amplia variedad de paleta de colores de acuerdo al entorno en el que desee aplicarse.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa corazón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Un diseño industrial de baldosa con patrón de corazones.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de corazones.
- Diseño simple que ofrece versatilidad.
- El diseño puede ser apto para fabricarse en diversos materiales y ofrecerse en una amplia variedad de paleta de colores de acuerdo al entorno en el que desee aplicarse.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrón de estrella de cuatro picos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

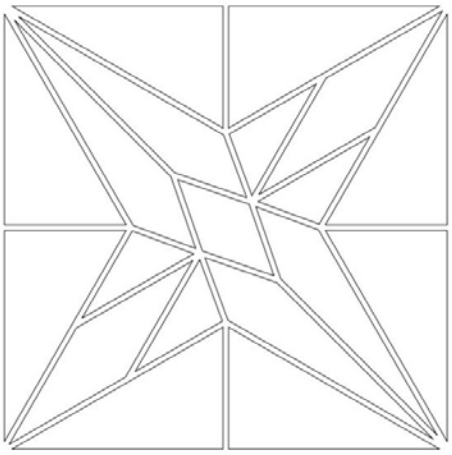
Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Un diseño industrial de baldosa con patrón de estrella de cuatro picos.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de estrella de cuatro picos.
- Diseño simple que ofrece versatilidad.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrón escalonado

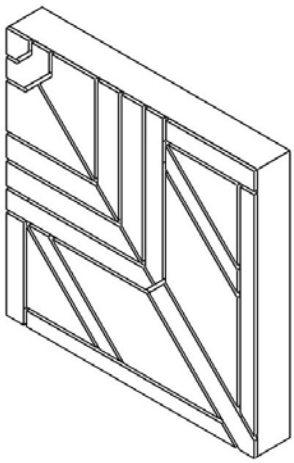
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón escalonado.

Beneficios:

- Baldosa con patrón escalonado.
- Diseño simple que ofrece versatilidad.





Baldosa con patrón de círculo

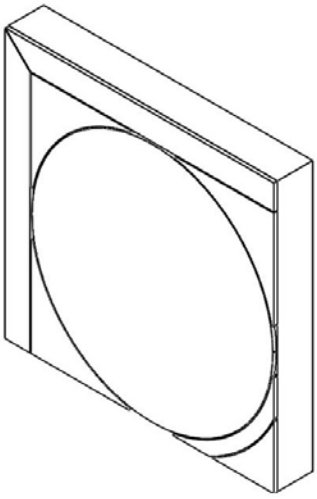
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

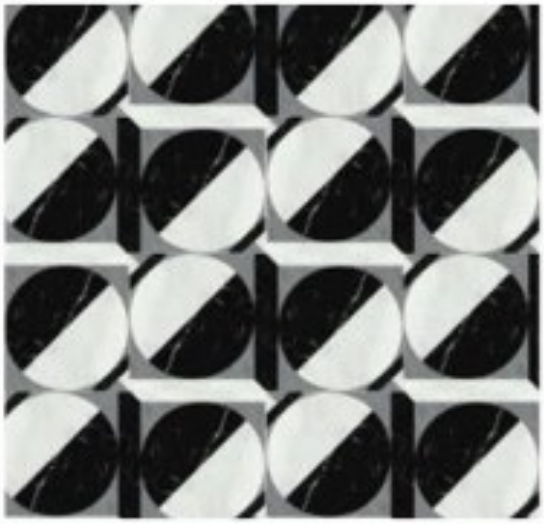
Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón de círculos.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de círculos.
- Diseño simple que ofrece versatilidad.





Baldosa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa.

Beneficios:

- Diseño simple que ofrece versatilidad.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrón simétrico

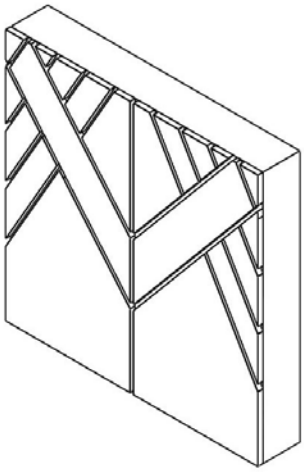
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón simétrico.

Beneficios:

- Baldosa con patrón simétrico.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa con patrón de eslabón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón de eslabón.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de eslabón.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Baldosa

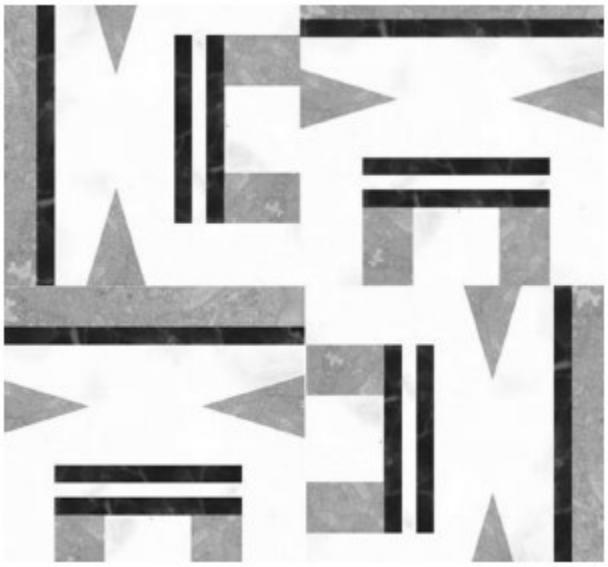
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa.

Beneficios:

- Baldosa con diseño simple que ofrece versatilidad.



Baldosa con patrón de líneas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 8 – Prototipo funcional terminado.

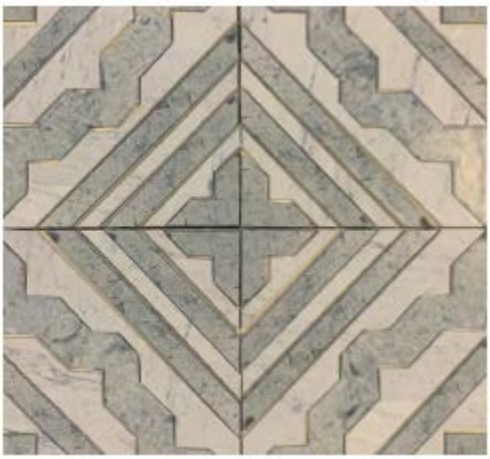
Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?
Un diseño industrial de baldosa con patrón de líneas con mármol.

Beneficios:

- Se puede utilizar en sectores de hospitalidad (hoteles, boutiques, spas).
- El mármol aporta un acabado natural y sofisticado: cada pieza tiene vetas únicas e irrepetibles, lo que potencia su percepción como un objeto decorativo exclusivo de lujo.
- La textura y vetas del mármol aportan calidez visual sin necesidad de colores intensos, el mármol está asociado a elegancia y alta gama, lo que mejora la percepción de marca y experiencia del usuario.
- La paleta de colores es suave, los colores neutros ayudan a reflejar la luz y generan una atmósfera amplia y ordenada. Esto ayuda a ofrecer una opción más estética y duradera frente a cerámicos genéricos o pisos laminados de bajo costo.
- El diseño sofisticado y visualmente impactante, proyecta autoridad, profesionalismo y estilo, dirigido a un consumidor exigente.
- El mosaico soporta ambientes húmedos, baños, cocinas e incluso zonas al aire libre donde hay exposición a calor o humedad.
- Su superficie lisa permite una limpieza sencilla con paño y limpiadores neutros.
- Al ser una piedra natural con bajo procesamiento, tiene menor huella de carbono y, al ser tan duradera, evita reemplazos frecuentes.
- A diferencia del porcelanato, o cerámica que son otros ejemplos de materiales competitivos con los que se puede trabajar un mosaico, el mármol es una piedra natural, con vetas únicas e irrepetibles, lo que lo hace ideal para proyectos de alto valor estético y personalizado. También resiste décadas de uso si se mantiene correctamente, a diferencia de vinilos o pisos laminados que tienen ciclos de vida más cortos.
- Producto elegido para fabricación a gran escala gracias a su calidad impecable y evidente atractivo comercial.
- Elaboración artesanal con elevado reconocimiento en el mercado estadounidense, tanto por su valor artístico como por su competitividad en costos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Baldosa con patrón de ondas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: licenciamiento en proceso.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Construcción

¿Qué es?

Un diseño industrial de baldosa con patrón de ondas.

Beneficios:

- Baldosa con patrón de ondas.



DISEÑO

ACCESORIOS PARA COCINA

Expediente: MX/f/2016/000110 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Centro de mesa con compartimientos para especieros

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Centro de mesa con compartimientos que permite organizar y almacenar especieros u otros objetos.

Beneficios:

- El modelo presenta un diseño peculiar de vanguardia diferente a los existentes.
- Es un modelo de decoración, así como de resguardo para objetos.
- El especiero puede ayudar a ahorrar espacio en las mesas del hogar y los establecimientos de servicios de alimentos.

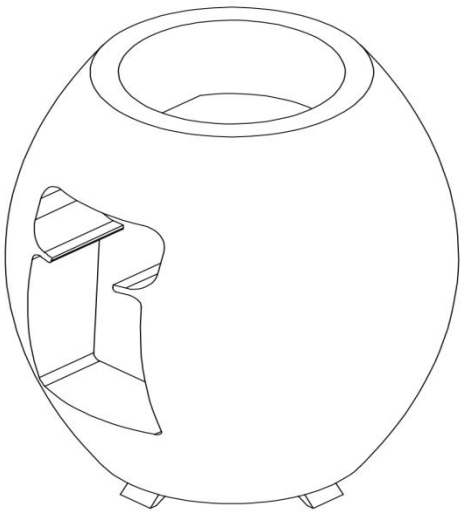


Tabla para cortar

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

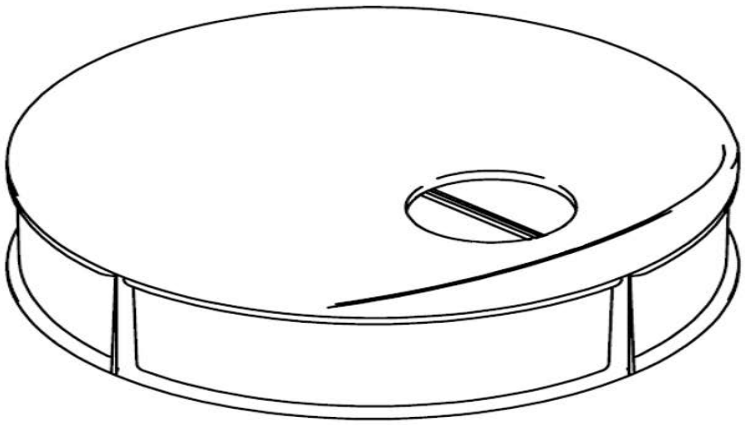
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Tabla para cortar con tapa giratoria y espacios independientes para almacenar.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo presenta facilidad de movimiento de acuerdo con el usuario.
- Los espacios de almacenamiento son independientes y evitan que el producto recién cortado se caiga.
- Útil como base para cortar, separar, trasladar y almacenar de manera sencilla.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Extensión para cuchillo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

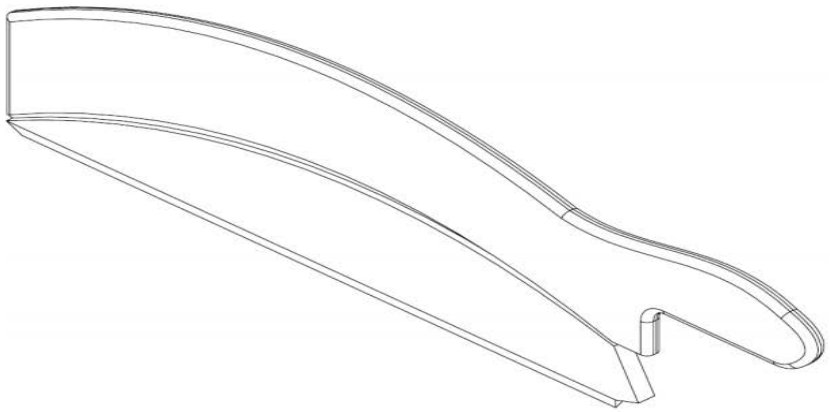
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Extensión para cuchillo que permite un área mayor de corte.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo permite un corte más largo y seguro para el usuario.
- Brinda una mayor área de soporte al cuchillo al momento de cortar o rebanar ciertos elementos.



Escurridor de platos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

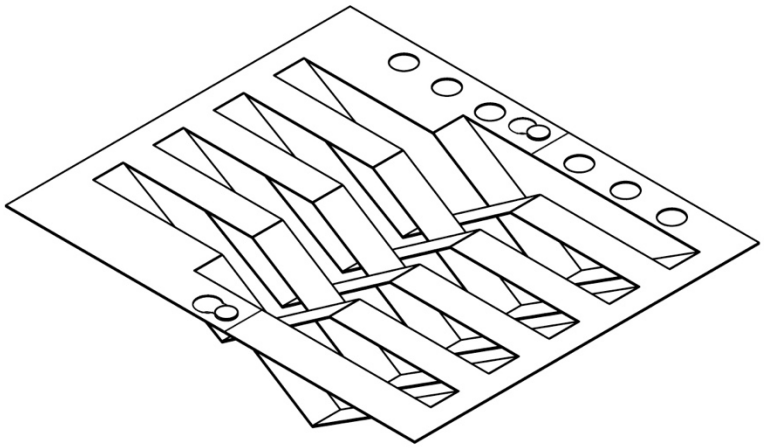
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Escurridor plegable de platos.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo cuenta con varios espacios para el alojamiento de platos.
- El escurridor puede plegarse para ahorrar espacio al almacenarse cuando no está en uso.
- Útil como herramienta para organizar.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Cajón para conservación de vegetales

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

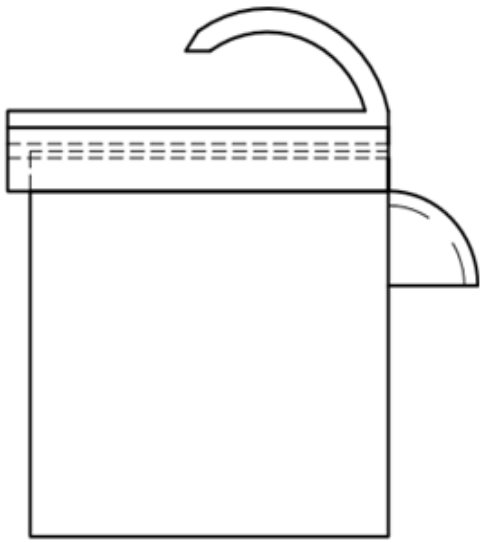
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Cajón multifuncional para el almacenamiento y conservación de vegetales.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo es de utilidad para resguardo y conservación de vegetales, retrasando el tiempo de maduración.
- Permite organizar los vegetales.
- Ahorrar espacio.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispensador de jabón líquido

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

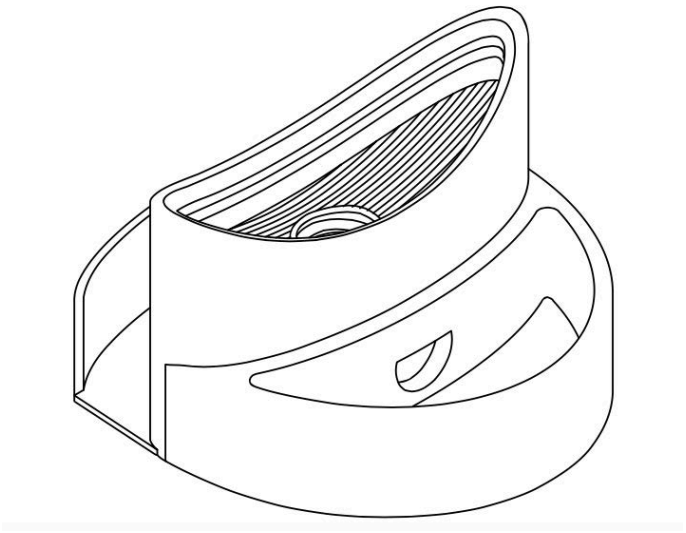
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Dispensador de jabón líquido con diversos compartimentos para almacenar objetos

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo permite dispensar todo tipo de jabones líquidos para su óptimo uso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Vajilla con forma de maguey

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

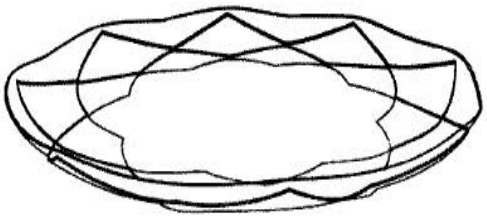
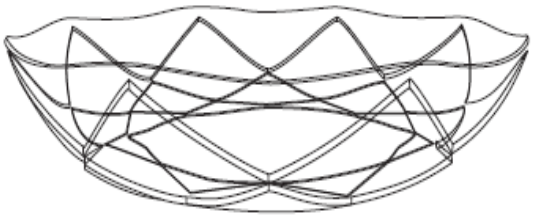
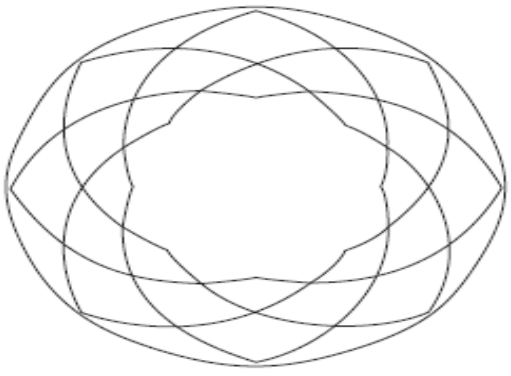
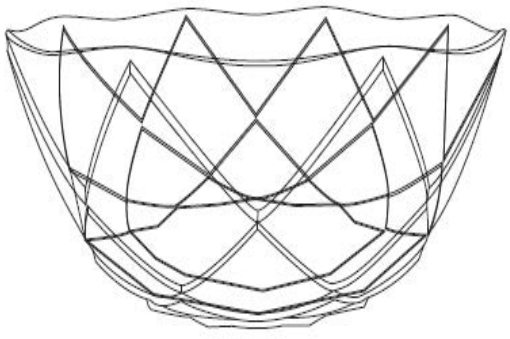
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Vajilla con diseño vanguardista en forma de maguey de fácil de combinar con otros accesorios de la cocina y con una apariencia hermosa. La vajilla comprende la protección de 3 registros de dis
eño industrial para plato extendido, plato hondo y tazón.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo permite resguardo, traslado y consumo de diversos alimentos.
- Con su diseño promueve la identidad cultural mexicana.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Exprimidor de limones

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de junio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

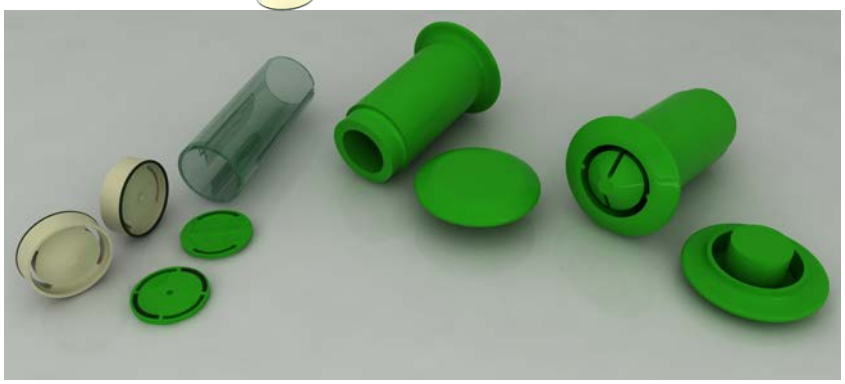
¿Qué es?

Exprimidor de limones con capacidad triple, es decir, puede contener y exprimir 3 limones al mismo tiempo sin la necesidad de córtalos previamente.

Beneficios:

- Operación súper rápida de una sola presión.
- El modelo permite exprimir el limón con facilidad y es de fácil almacenamiento.
- Permite la extracción del jugo de limones, el almacenamiento dentro del contenedor integrado y su dosificación manual.
- Permite exprimir los limones sin la necesidad de córtalos previamente, debido a que tiene navajas integradas, protegiendo al usuario de daños físicos causados por cortar el limón con cuchillos y navajas.
- Tamaño ideal para exprimir limón, lima, pequeñas frutas cítricas y vegetales como pequeños.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Cava empotrable

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

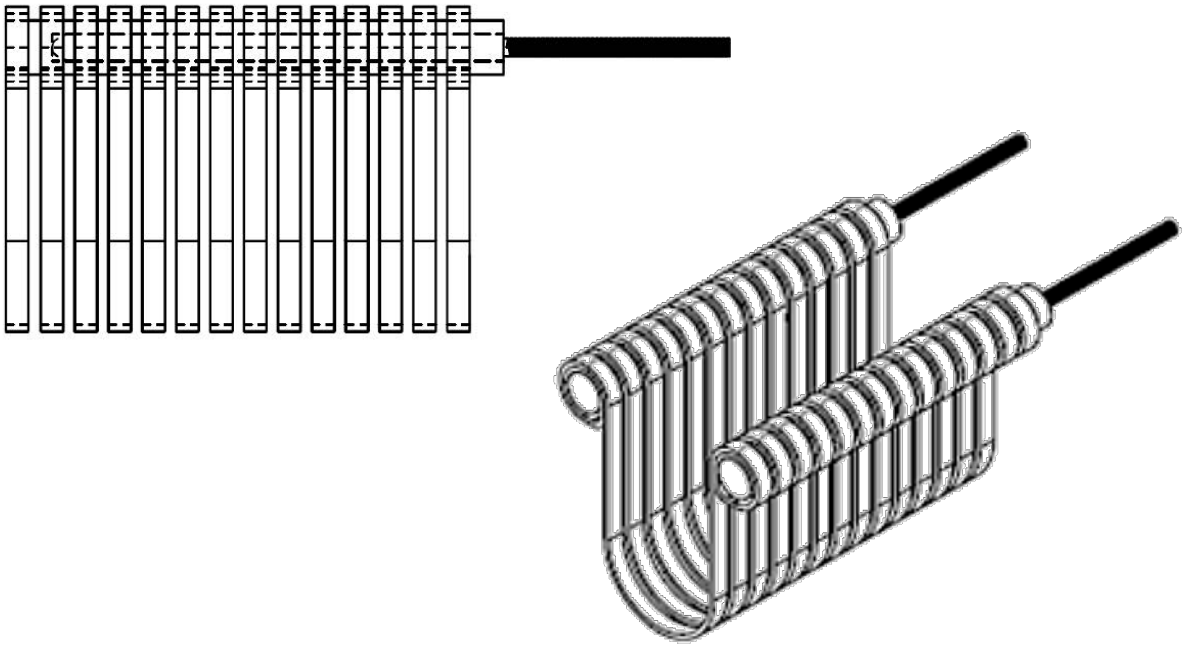
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Cava empotrable que permite guardar y conservar vinos.

Beneficios:

- El modelo es de utilidad en la decoración del hogar u oficinas.
- Su diseño permite almacenar y tener las botellas a la vista y en la inclinación adecuada para mantener en los vinos en perfecto estado.
- Permite maximizar el espacio porque no necesita un mueble para su instalación.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Escurridor para trastes

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

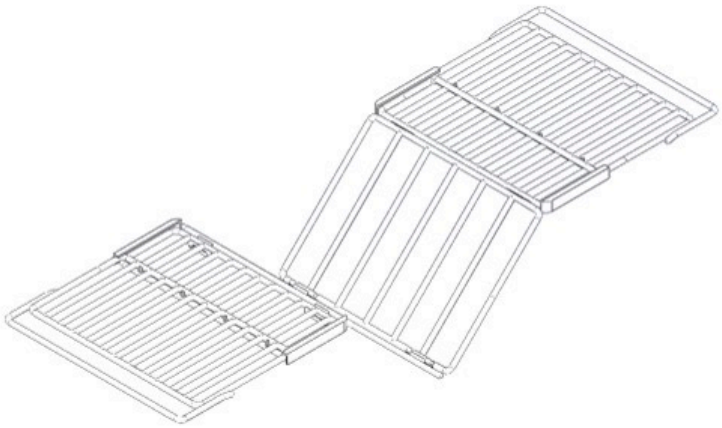
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Escurridor para trastes.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo cuenta con varios espacios para el alojamiento de platos u otros utensilios de cocina.
- El escurridor puede plegarse para optimizar el espacio al almacenarse cuando no está en uso y adaptarse a diferentes tamaños de tarja.
- Útil como herramienta para organizar y secar los platos u otros utensilios de cocina.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Prensa para la elaboración de tortillas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 6 – Prototipo probado en entorno relevante.

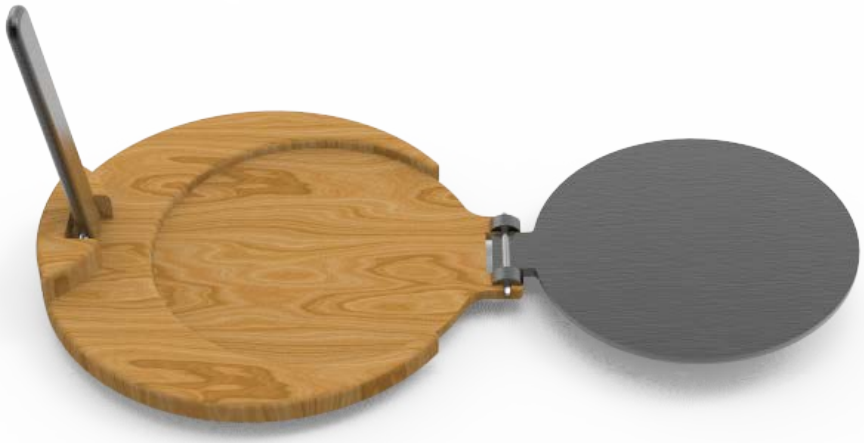
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Diseño innovador de una prensa para la elaboración de tortillas, que presenta una forma estética y ergonómica distinta de los modelos tradicionales. Su estructura facilita la operación manual o semiautomática, optimizando la presión y uniformidad del prensado de la masa. Además, su diseño industrial busca mejorar la experiencia de uso y la presentación visual del producto, favoreciendo tanto la eficiencia como la estética en entornos domésticos o comerciales.

Beneficios:

- Diseño ergonómico y atractivo, orientado a mejorar la experiencia del usuario.
- Presión uniforme, que asegura calidad constante en la elaboración de tortillas.
- Fácil mantenimiento y limpieza.
- Adaptabilidad: puede emplearse tanto en contextos domésticos como en microempresas de alimentos.
- Potencial de fabricación local, con bajo costo y alto valor agregado por diseño.



ASIENTOS
BANCAS PARA JARDÍN

Expediente: MX/f/2016/000109 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Banca de jardín

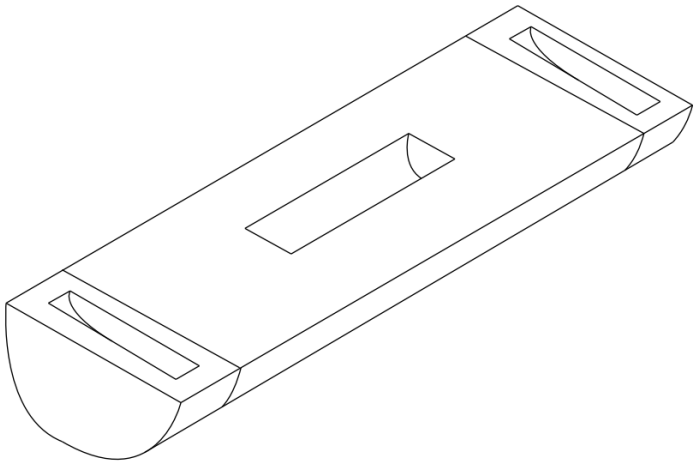
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Banca de jardín que complementa el descanso con un espacio para decoración.

Beneficios:

- Cuenta con un diseño agradable y vanguardista.
- El modelo permite un área de descanso y cuenta con compartimentos para sembrar plantas.
- El material de fabricación es madera y acero inoxidable.



Banca en forma de T

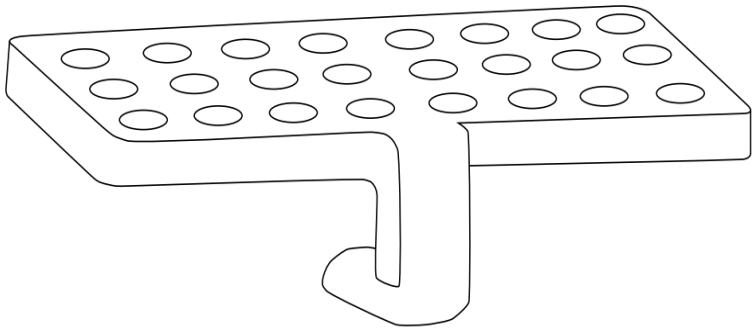
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Banca en forma de T que complementa el espacio de descanso en jardines y patios con un toque distintivo de diseño.

Beneficios:

- El modelo permite un área de descanso, la cual a la vez es práctico para el usuario.
- Diseño vanguardista con estructura de una sola pieza.
- Su diseño minimalista permite reducir la cantidad de material empleado para su elaboración.
- Tiene perforaciones que evita encharcamientos.



Banca doble con contenedor de basura

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Banca doble con contenedor de basura útil para el manejo de residuos.

Beneficios:

- El modelo permite dos áreas de descanso para mayor capacidad de personas.
- El modelo presenta un contenedor con acceso múltiple desde distintos ángulos que lo hace práctico para el usuario ya que permite el resguardo, identificación y manejo de residuos en un solo lugar.

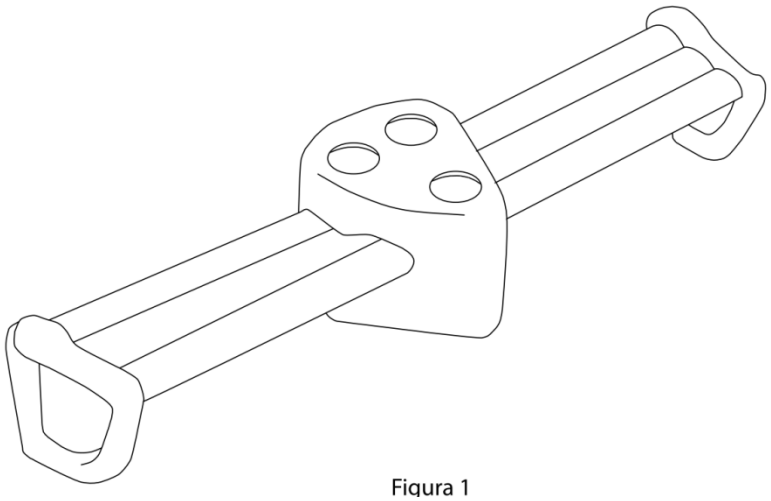


Figura 1

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Banca en forma de S

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

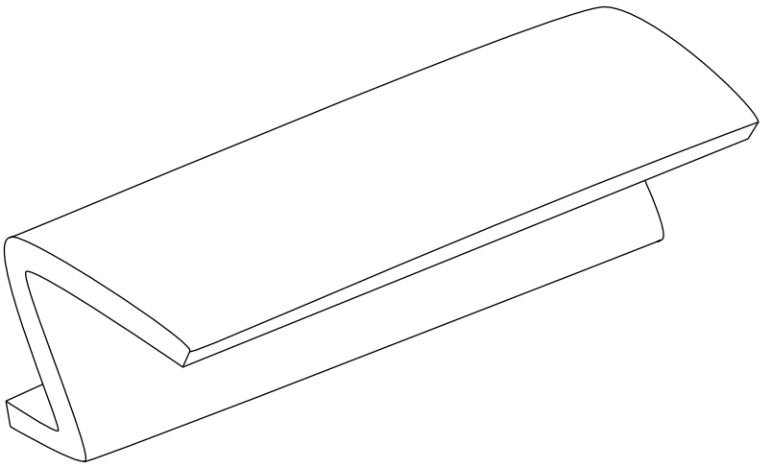
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Banca en forma de S con un diseño minimalista.

Beneficios:

- El modelo permite un área de descanso, la cual a la vez es práctico para el usuario.
- El modelo presenta un estilo simple minimalista que es estéticamente agradable.
- La banca está conformada por una sola pieza que se puede fijar a la superficie.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

BANCOS

Expediente: MX/f/2016/000104 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Banco alto

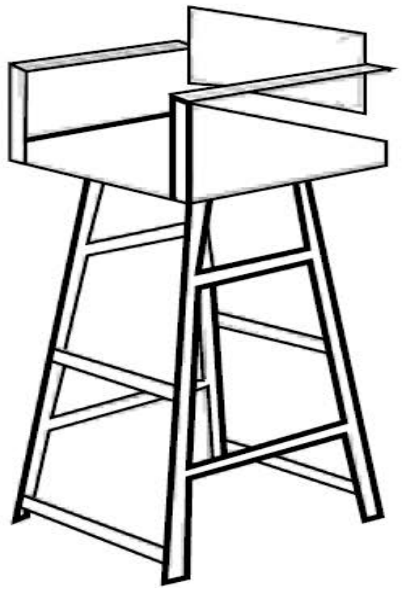
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Banco alto ideal para bar, barra de cocina o cantina.

Beneficios:

- El diseño permite un área de descanso, práctico y de fácil combinación con el resto de la decoración
- Posee una altura estándar para una barra convencional.
- El modelo cuenta con estabilidad, tiene respaldo, descansabrazos y soporte para pies a diferentes alturas y puede ser transportado con facilidad.



Banco con sujetadores para herramientas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

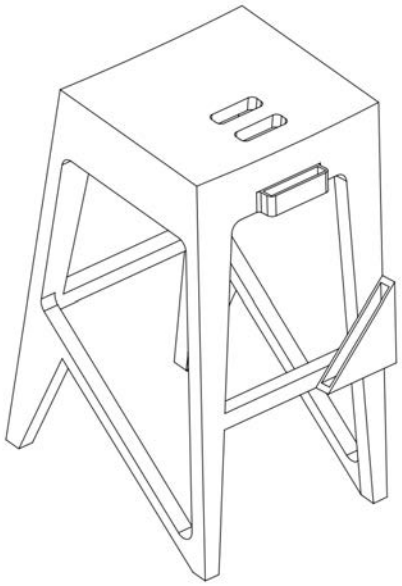
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Banco con ranuras y compartimentos útiles para sujetar herramientas.

Beneficios:

- El modelo permite un área de descanso, la cual a la vez es práctico para su uso y movilidad por parte del usuario.
- El modelo tiene ranuras y compartimentos útiles para sujetar herramientas.
- Puede utilizarse como complemento a los restiradores y cuenta con diversas adecuaciones que permiten colocar herramientas de trabajo en un solo lugar y de fácil acceso para el usuario.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

SILLAS

¿Qué son?
Estas sillas son perfectas para darle un toque moderno y único a la decoración, sus diseños permiten tener comodidad y son perfectas para la sala, recámara, comedor o estudio, etc.

Expediente: MX/f/2016/004091 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Silla yoga

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Una buena silla aumenta el rendimiento y productividad personal.
- Facilita la adopción de la postura correcta, adaptándose a la complexión de cada usuario.
- Reduce la fatiga, reduciendo los niveles de cansancio para un mejor rendimiento.
- Una silla ergonómica facilita la buena circulación sanguínea, por lo que el cerebro está más activo y despierto.



Figura 7

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

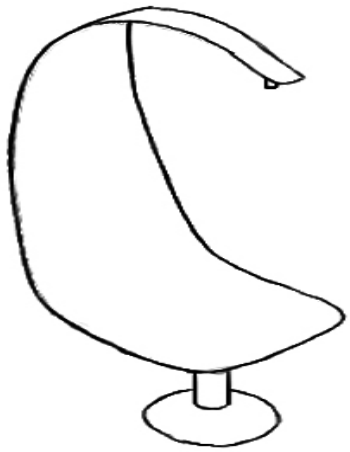
Silla estilo escorpión

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Presenta un estilo innovador tipo escorpión.
- El modelo es de utilidad para el hogar u oficina.
- Permite al usuario descansar en una cómoda silla.
- El diseño de la silla incorpora una lámpara para lectura o algún otro fin en la parte superior.
- Una silla ergonómica facilita la buena circulación sanguínea, por lo que el cerebro está más activo y despierto.



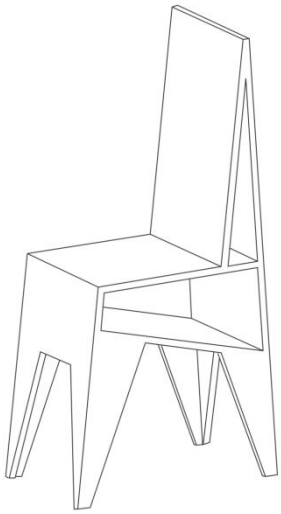
Silla organizadora

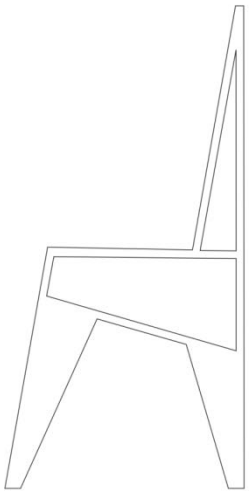
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Multifuncionalidad: asiento, contenedor de objetos y decorativo.
- Espacios para almacenamiento dentro del diseño.
- Adaptabilidad a espacios variados e interiores de tamaño reducido.
- Facilita la adopción de la postura correcta, adaptándose a la complexión de cada usuario.
- Reduce la fatiga y el cansancio para un mejor rendimiento.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Silla con arte mexicano

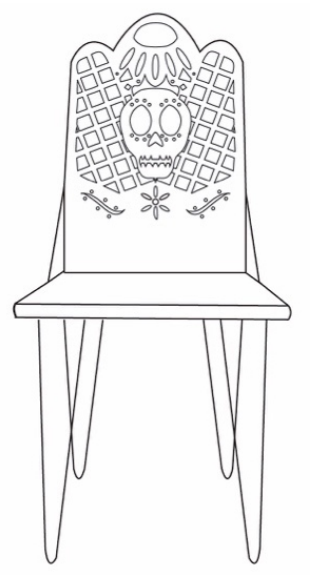
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Promoción de la cultura mexicana tradicional.
- Ideal para espacios contemporáneos célebres de la cultura mexicana.
- Facilita la adopción de la postura correcta, adaptándose a la complexión de cada usuario.
- Reduce la fatiga, reduciendo los niveles de cansancio para un mejor rendimiento.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Silla ergonómica con ruedas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Un diseño innovador de silla ergonómica con ruedas.

Beneficios:

- La silla tiene ruedas que facilitan el desplazamiento de los usuarios.
- El diseño ergonómico se adapta al usuario.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

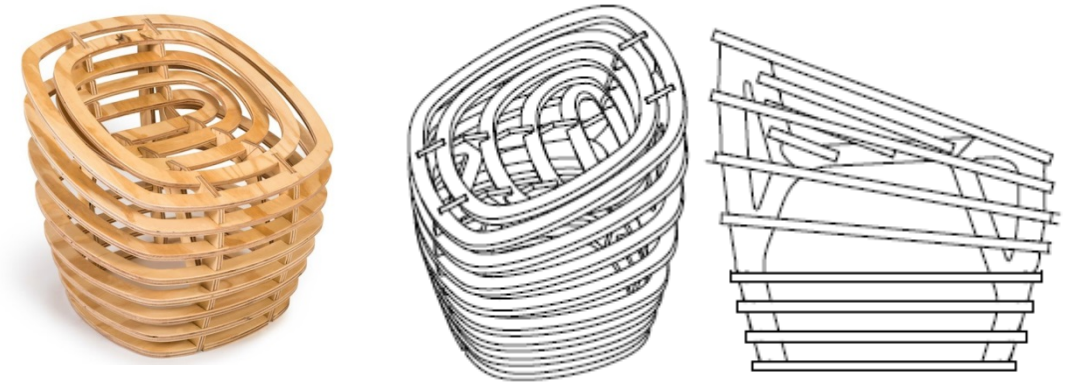
Asiento individual para interiores y exteriores

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de julio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Diseño contemporáneo.
- Estructura seriada mantenida mediante ensambles y reforzada por sólo 4 tornillos.
- Asiento individual para interiores y exteriores.
- Adaptabilidad a espacios variados según las necesidades del usuario.



Asiento para descanso ensamblable

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño Industrial.
Fecha de solicitud: 21 de octubre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

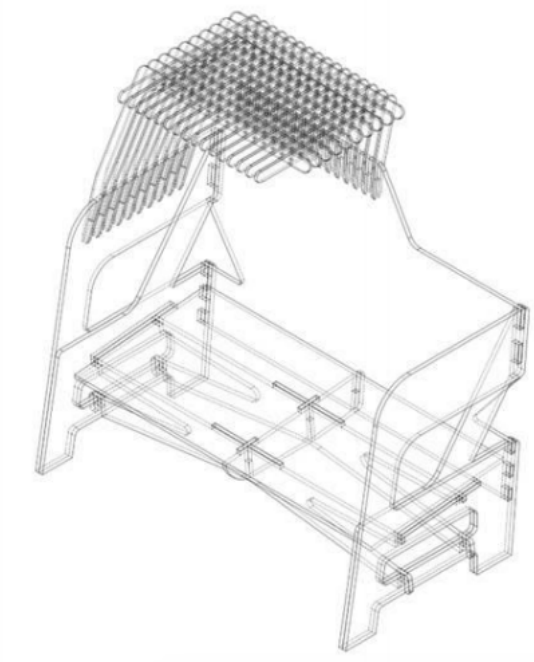
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Silla ensamblable para descanso.

Beneficios:

- Diseño ergonómico, práctico, de fácil transportación y de ensamblable a presión sin necesidad de herrajes o herramientas lo que reduce significativamente los costos de producción e instalación.
- El material es resistente al calor intenso, lluvia y humedad, por lo que el asiento puede usarse en interiores o exteriores como el jardín, patio o terraza.
- El asiento cuenta con techo el cual te cubrirá del calor intenso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Asiento con respaldo plegable

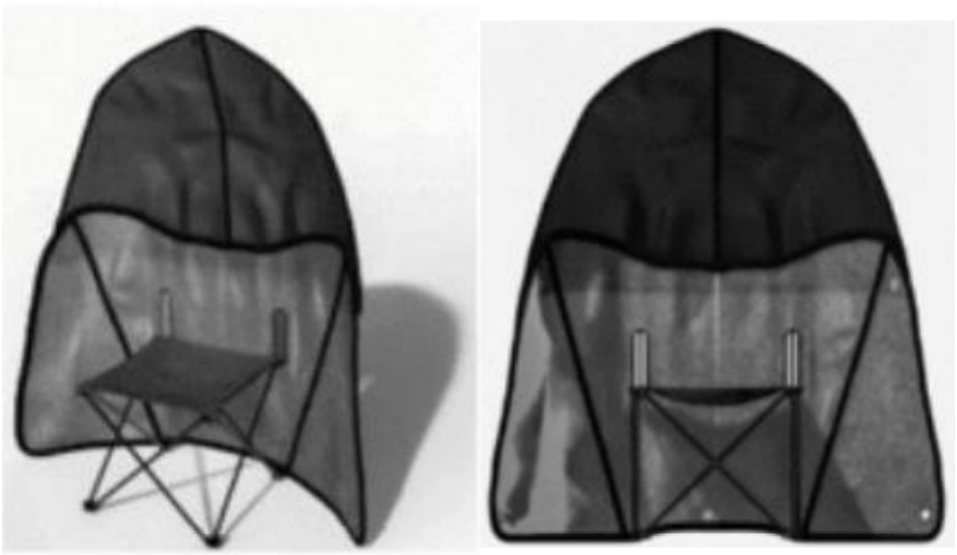
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 21 de noviembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Asiento portátil con respaldo plegable.

Beneficios:

- Asiento plegable de fácil transportación y almacenamiento, cuenta con un respaldo extraíble para dar soporte a la espalda y puede proporcionar sombra.
- Ideal para camping o actividades al aire libre.



SILLONES

Expediente: MX/f/2015/003662

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

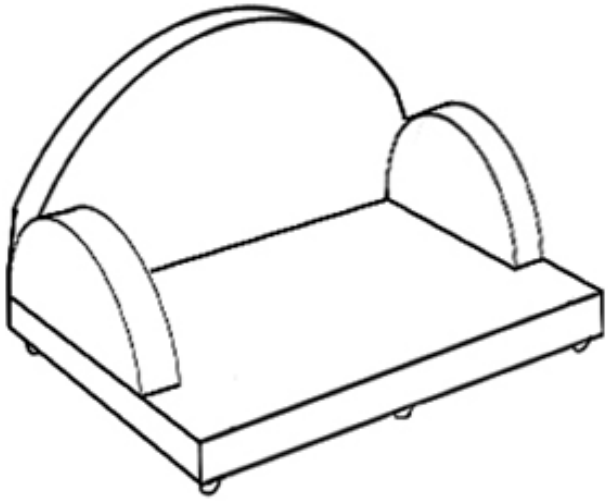
Sillón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de noviembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- Sillón plano para sentarse, puede colocarse en cualquier parte de la oficina o la casa.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sillón auxiliar en aislamiento acústico

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

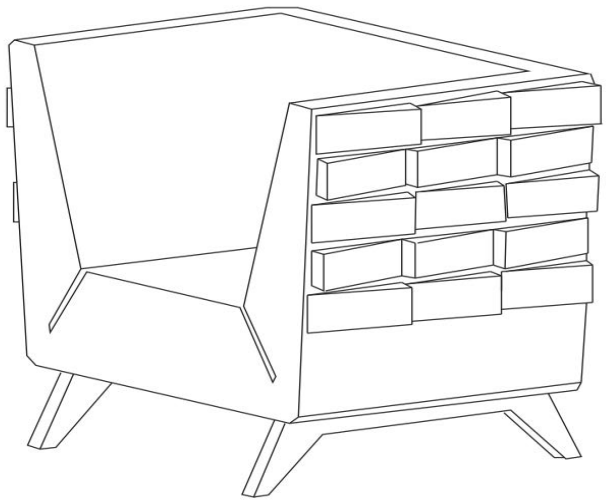
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Modelo industrial de sillón auxiliar en aislamiento acústico, está fabricado con espuma de poliuretano y presenta formas de cuñas anecoicas en el exterior y sus patas son de un material rígido y resistente.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- Puede usarse en oficina o en el hogar.
- Ayuda al aislamiento acústico en el área en donde se sitúe debido a que absorbe las ondas sonoras.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sillón con revistero

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

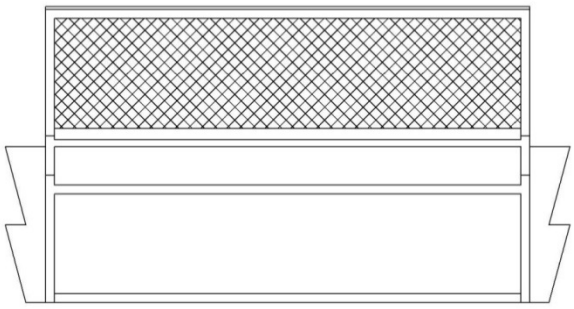
Área de aplicación:
Diseño

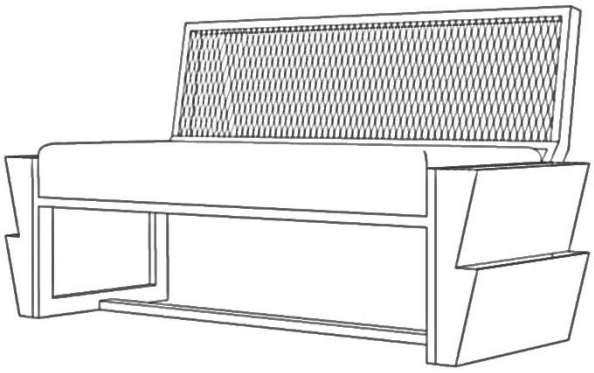
¿Qué es?

Sillón integrado con compartimentos para almacenar revistas, libros, adornos u objetos.

Beneficios:

- El modelo además de funcionar como asiento y tiene la forma de revistero permitiendo así al usuario el resguardo de objetos.
- El modelo es de utilidad para usarse en el hogar u oficina.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Sillón modular adaptable

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño Industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2034.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

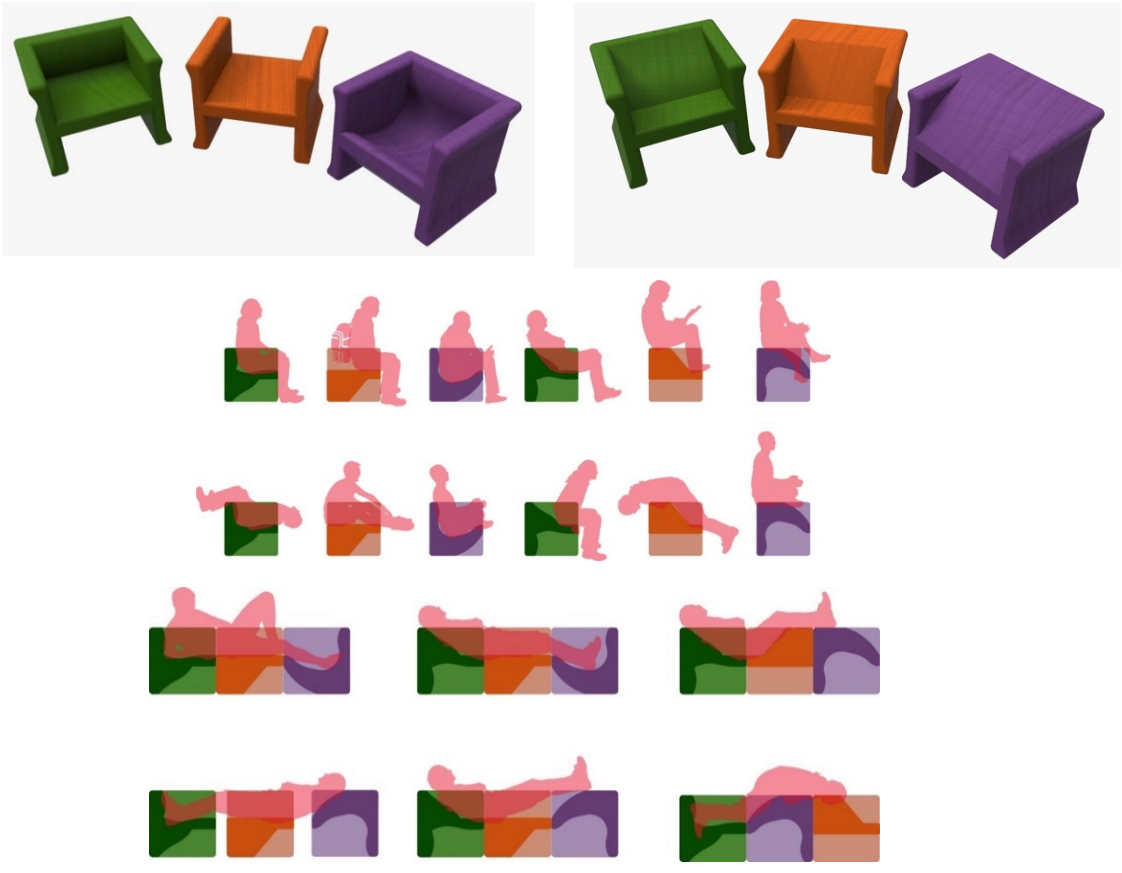
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué son?

3 diseños industriales de módulos de sillón que se pueden adaptar.

Beneficios:

- Sillón que consta de 3 módulos que se pueden utilizar de manera individual o en conjunto para tener diferentes posturas o realizar distintas actividades.



ESCRITORIO

Expediente: MX/f/2016/004095 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Escritorio multifuncional con organizadores

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Escritorio "Ready to assemble" (RTA) o "Listo para ensamblar" con compartimentos que permite organizar varios objetos.

Beneficios:

- Es un escritorio multifuncional con diseño versátil integrado con espacios independientes utilizados como repisas movibles para almacenar y organizar varios objetos de forma eficiente y práctica para generar mayor espacio o área de trabajo.



MESAS

¿Qué son?
Diseños industriales de mesas con diseños modernos e innovadores

Expediente: MX/f/2016/000093 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

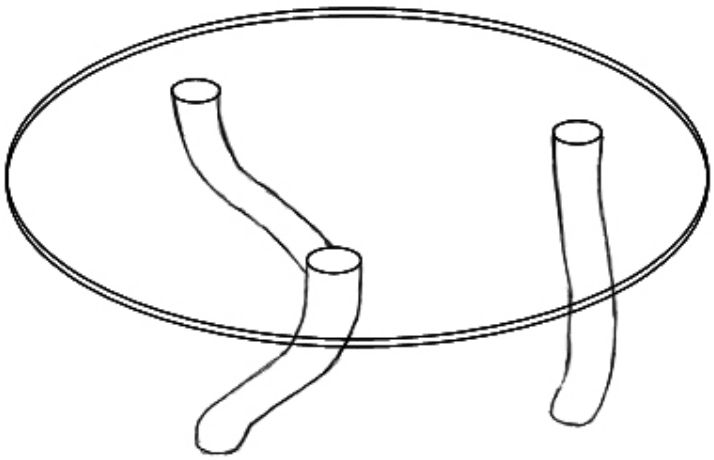
Mesa con patas curvas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- El modelo puede ser movilizado fácilmente.
- Mesa con estilo vanguardista y elegante.
- Provee una superficie para múltiples usos.



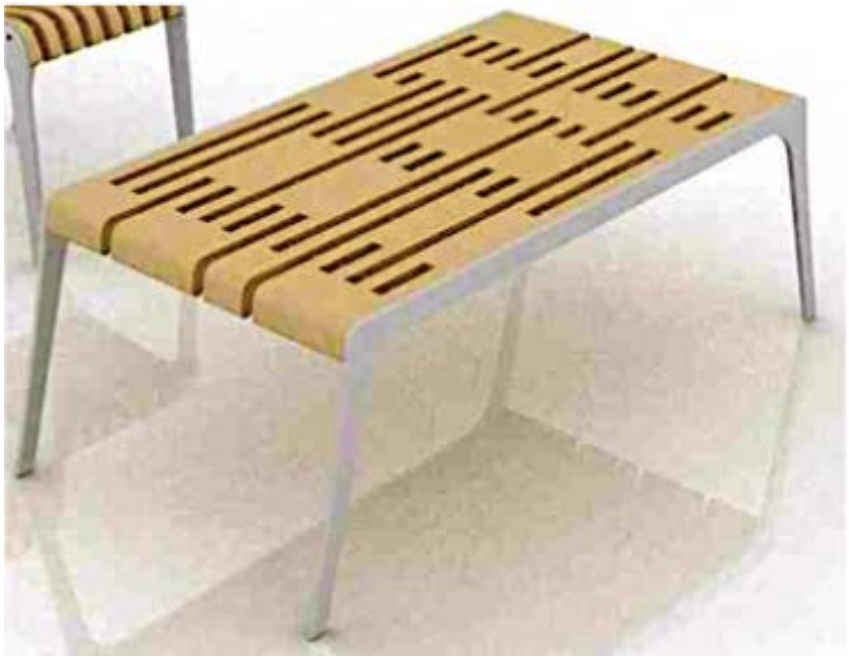
Mesa yoga

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 18 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Mesa de centro inspirada en posturas de yoga con una estética armoniosa.
- Diseño minimalista y versátil para cualquier espacio interior y exterior.
- Su proceso de fabricación es simplificado y da como resultado el menor desperdicio posible de material.
- Es fácil de armar y desarmar.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

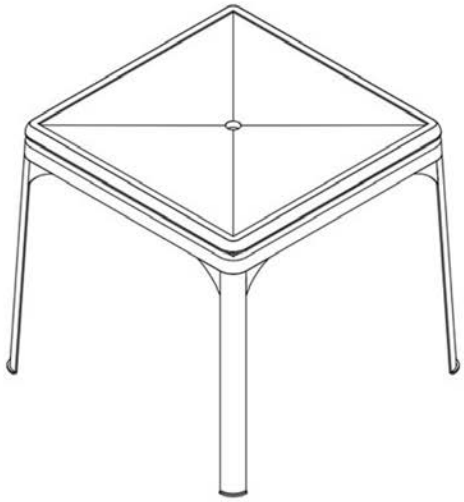
Mesa cuadrada

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de diciembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Diseño minimalista y versátil para cualquier espacio interior y exterior.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

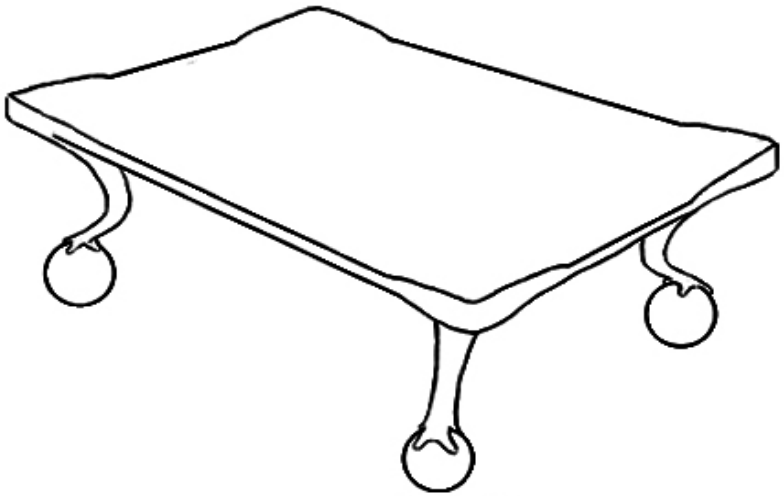
Mesa estilo medieval

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Tiene un diseño único que brinda un estilo peculiar e innovador en cual espacio.
- El modelo es de utilidad para usarse en la sala del hogar u oficina.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mesa auxiliar en aislamiento acústico

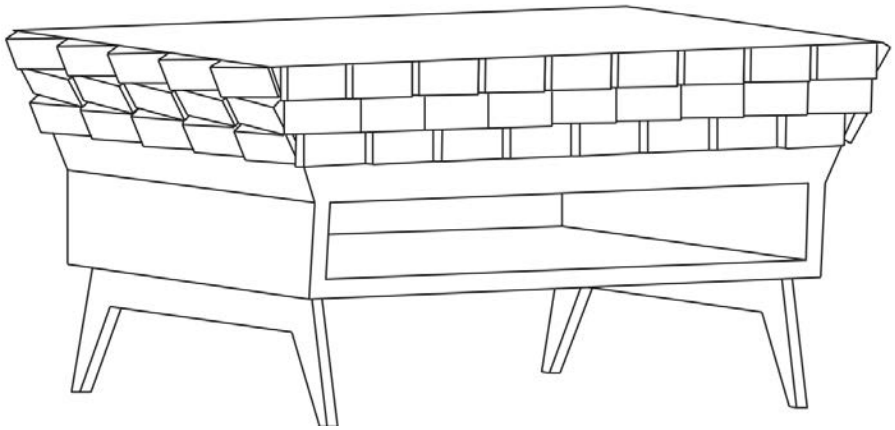
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Modelo industrial de mesa auxiliar en aislamiento acústico.

Beneficios:

- La mesa cuenta con paneles de aislamiento acústico que puede ayudar a minimizar los ruidos y el eco.
- Presenta una ranura donde es posible resguardar diversos objetos y que no se encuentren a simple vista.
- Funciona como mesa de centro que facilita el proceso de comunicación entre las personas al reducir el ruido ambiental.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

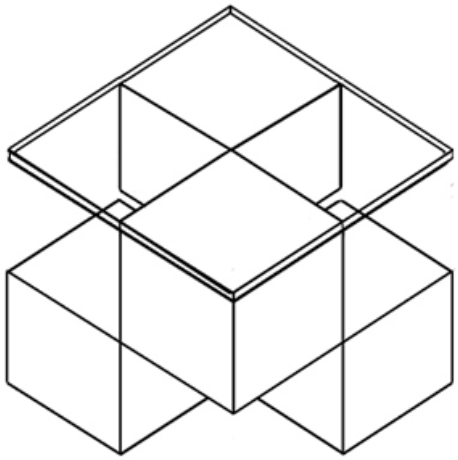
Mesa estilo cubos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo dinámico y funcional.
- La mesa cuenta con compartimentos para almacenar objetos alrededor y ahorrar espacio creando una atmósfera despejada.
- Puede usarse en oficina, áreas al aire libre o en el hogar.



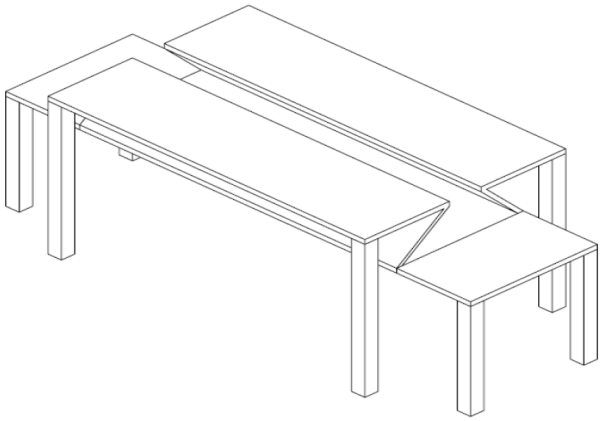
Mesa con dos niveles

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Mesa multifuncional y adaptable a diversos espacios de restaurantes, hogar, espacio de trabajo, etc.
- Mesa comedor de doble nivel para personas de diversas estaturas, principalmente niños y adultos, permitiendo la convivencia entre ellos debido a que la altura de la mesa es accesible para los niños.
- Ayuda a que los infantes aprendan a comer solos sin necesidad de estar lejos de sus padres y evita que los infantes caigan o no alcancen la mesa, todo de una forma estética.
- Evita el uso de otros muebles adyacentes para elevar la estatura como periqueras.
- Elaborada con un diseño ingenioso de dos niveles que son útiles para almacenar objetos y ahorrar espacio.



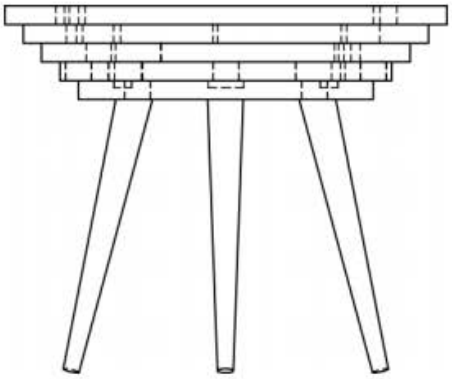
Mesa de centro volcana

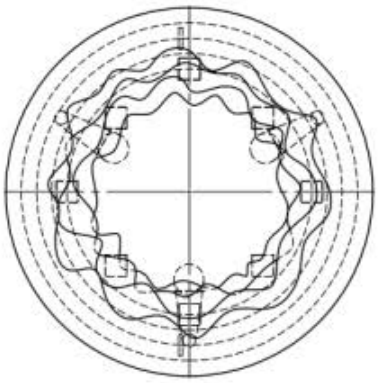
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Mesa de centro con un diseño innovador.
- Útil para decoración del hogar u oficina.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mesa de trabajo con ranura central

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- La mesa de trabajo versátil presenta un estilo peculiar e innovador con una ranura central que permite organizar el cableado de dispositivos electrónicos u otros objetos.
- El modelo funciona como mesa y a la vez permite el acomodo de algún arreglo u algún otro objeto en la parte central del mismo.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

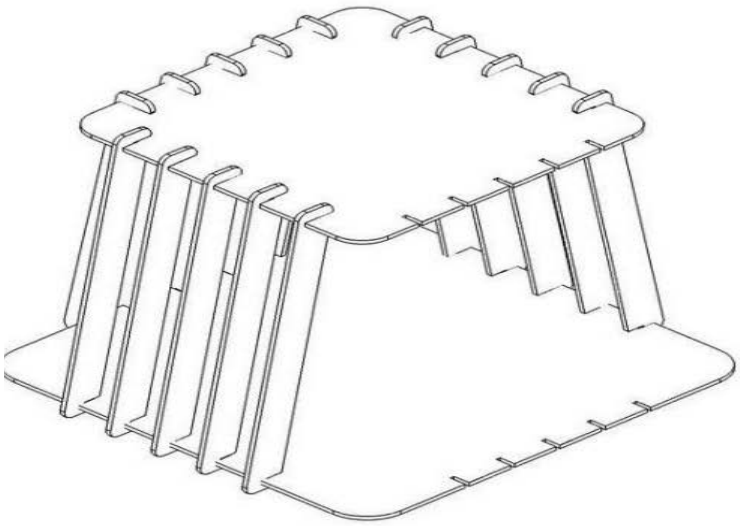
Mesa de trabajo con ranura central

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- El mueble presenta un estilo innovador, práctico para armar y fácil de almacenar.
- El diseño permite almacenar objetos en su interior.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

MUEBLES PARA RECAMARA

Expediente: MX/f/2016/004099 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Mueble con espejo para el arreglo personal

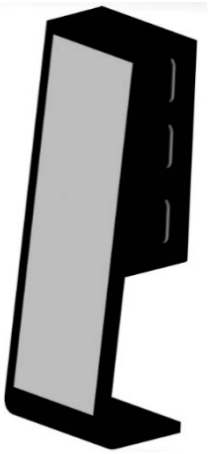
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Mueble para arreglo personal caracterizado por diseño innovador da un toque estupendo y contemporáneo.

Beneficios:

- El mueble tiene un espejo con inclinación de 95º lo que permite que usuarios con estatura menor o mayor de 1.8 m puedan contemplarse al momento de arreglarse.
- El modelo cuenta con 6 cajones de diferentes tamaños en la parte trasera del espejo, útiles para que guardar y tener al alcance accesorios u objetos necesarios para el arreglo personal.
- El espacio sobrante entre la base y los cajones puede utilizarse para guardar o colocar otras cosas.
- Es un objeto decorativo fundamental y útil en el dormitorio o en el baño que responde a todas las necesidades prácticas de la vida cotidiana, debido a que ocupa menos espacio que los peinadores o tocadores convencionales.
- El modelo se adapta fácilmente a los lugares.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Buró

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 10 de agosto de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Buró de fácil acceso de pertenencias.

Beneficios:

- Buró compacto para espacios de alta movilidad.
- El mobiliario cuenta con un cajón amplio y repisas inferior y superior de fácil acceso.
- Diseño con estilo y personalidad.
- Cuenta con un cajón.
- Tiene una estructura protectora y de soporte.
- Permite la fácil movilidad de pertenencias y aprovechamiento de espacios.
- En lugar de jaladera tiene un troquelado que ahorra espacio.
- Protección a la pared.
- Ideal para espacios reducidos especializado en el movimiento de pertenencias.



ACCESORIOS MULTIFUNCIÓN

Expediente: MX/f/2015/003655 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Estante formado con sillas

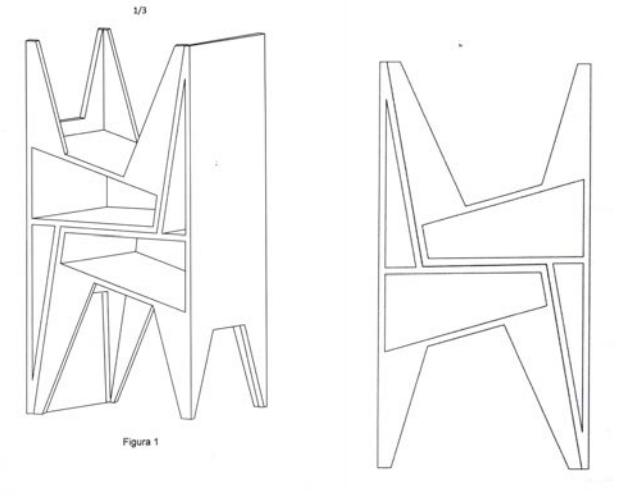
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Mueble conformado por dos sillas útiles como asiento para el usuario y que al apilarlas se puede formar un estante multifuncional con diseño moderno e innovador.

Beneficios:

- Estante diseñado con diversos compartimentos y entrepaños útiles para la organización y almacenamiento de diversos objetos.
- Multifuncionalidad como estante o como sillas.
- Adaptable a diversos espacios reducidos según las necesidades del usuario.
- Diseño versátil que permite el armado y desarmado de sus componentes de manera fácil.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Panel separador modular

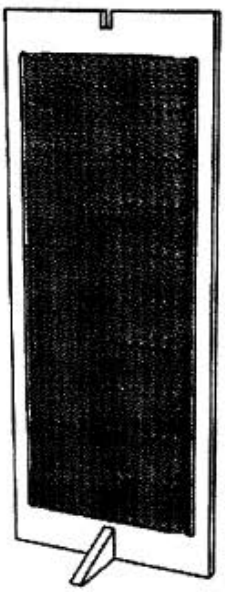
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de julio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Panel para dividir en módulos y mobiliario.

Beneficios:

- Paneles divisorios modulares y personalizables que permite crear diferentes configuraciones lineales para separar espacios permanente o temporalmente según las necesidades, es ideal para el hogar u oficinas, clínicas, consultorios médicos, puntos de venta, escuelas.
- Su estructura autoportante permite desplazarlos o retirarlos cuando se desee con sencillez.
- Útil para crear espacios privados.
- El diseño está elaborado con un tejido sintético que permite sujetar y organizar objetos.
- Integra materiales típicos mexicanos y elementos culturales por lo que cumple una función decorativa en torno a las tradiciones y culturas regionales.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Bandeja para utensilios

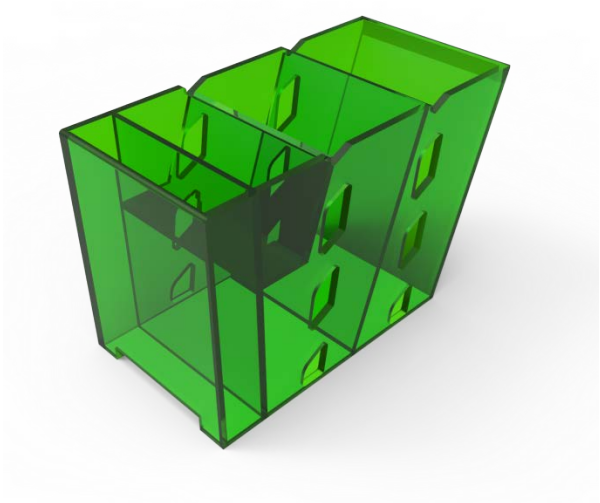
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Separador para objetos o utensilios, adaptable a cualquier área de la cocina, oficina, taller, entre otros.

Beneficios:

- La bandeja presenta diseño innovador para evitar el desorden, ayudar a segmentar, organizar y resguardar utensilios.
- Adaptable a cualquier área del hogar, la cocina, la oficina o taller de trabajo.
- Agradable a la vista, ligero y uso fácil.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Canasta multifuncional

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Canasta multifuncional

Beneficios:

- Diseñada con un estilo creativo e innovador útil para decorar espacios.
- Es de utilidad para el almacenamiento de diversos objetos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

EXHIBIDORES

Expediente: MX/f/2016/004090 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Exhibidor móvil para alimentos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

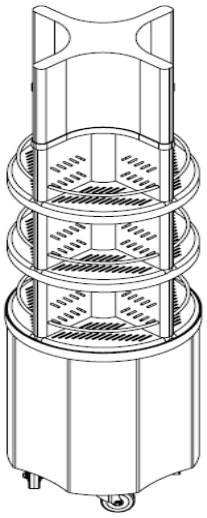
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Exhibidor móvil rotativo que mantiene frescos los productos que requieren refrigeración sin el uso de energía eléctrica.

Beneficios:

- El diseño permite al usuario contar con un mueble móvil innovador para la organización y exhibición de diversos alimentos.
- Ofrece visibilidad desde los cuatro lados.
- Cuenta con soporte para carteles o publicidad en la parte superior.
- En el diseño se pueden colocar hasta 3 bandejas en diferentes niveles, permitiendo que personas de diferentes estaturas puedan tener acceso a los productos.
- Cada bandeja puede contener bolsas de gel congelado para transmitir el frío a los alimentos a través de las paredes de plástico.
- La pieza inferior funciona como base móvil y contenedor de líquidos.
- Puede ser armado y transportado fácilmente de un lugar a otro.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Bandeja contenedor para exhibición

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

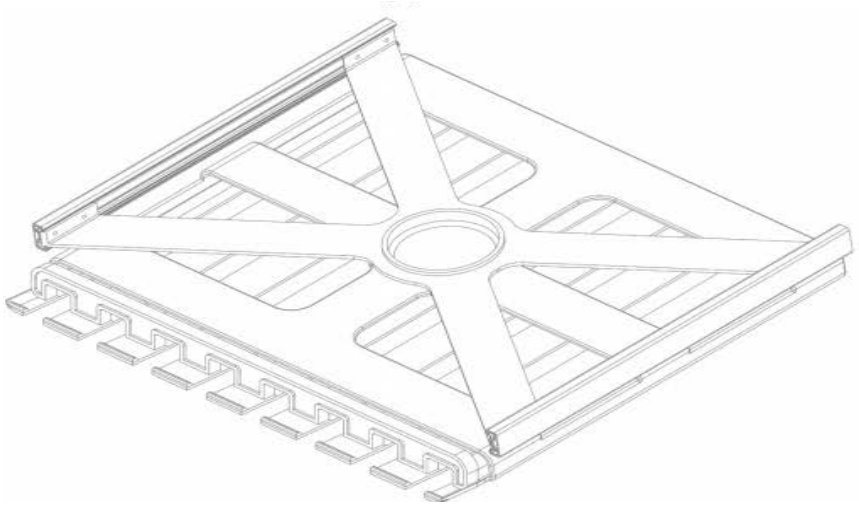
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Bandeja contenedora para exhibición, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- La bandeja presenta un estilo peculiar e innovador.
- El diseño permite una base estable para colocar diversos objetos para su exhibición.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Oxlife: estante para exhibición de comestibles

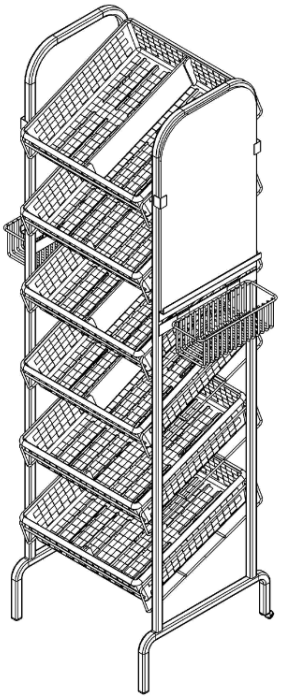
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

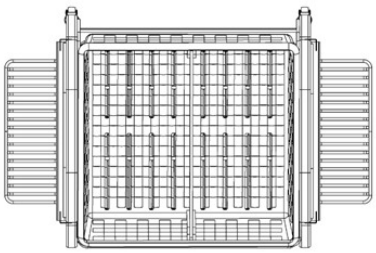
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Oxlife es un estante con entrepaños y contenedores para exhibición de comestibles.

Beneficios:

- La inclinación de los entrepaños permite una mejor exhibición y accesibilidad del producto.
- La textura del contenedor está inspirada en las canastas de mimbre para dar una apariencia simple y de limpieza, cada uno con la opción de usar el accesorio para tener una división central por medio de un ensamble según el número de productos a exhibir por la empresa y otras más para la ventilación.





Oxlife: Separador para entrepaños comerciales

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

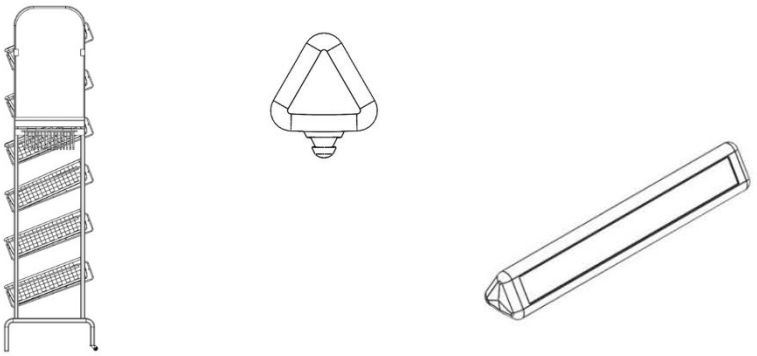
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Oxlife es un estante para exhibición y publicidad de comestibles en venta.

Beneficios:

- El estante es útil para exhibir comestibles como frutas y verduras con canastillas desmontables.
- El estante es de estructura metálica minimalista de color negro mate de 6 niveles y dos canastillas desmontables, 6 contenedores de plástico con su respectivo accesorio de separación, que consiste en una pieza de plástico a medida.
- En los laterales el estante cuenta con ranuras para incluir cualquier tipo de campaña, publicidad o promoción dada por la empresa, junto con esto una ranura para colocar productos externos al principal.



Módulo de información de servicios de la salud

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

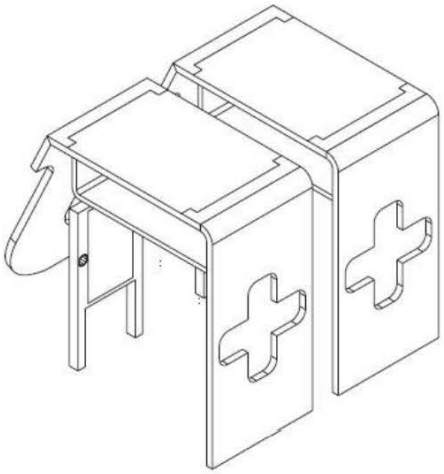
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Un stand útil para brindar información o demostraciones sobre los servicios de salud prestados por la institución universitaria.

Beneficios:

- El módulo es de fácil instalación y traslado.
- El diseño innovador capta la atención de los transeúntes.



Exhibidor multiusos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de agosto de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Un exhibidor multipropósito para canal tradicional con repisas, útiles para colocar productos, espacio disponible para publicidad y recolección de taparroscas.

Beneficios:

- El exhibidor es de fácil transportación y de fácil armado debido a que es RTA (ready-to-assemble), y está diseñado para que el mismo tendero lo arme sin dificultad.
- El exhibidor posee un espacio versátil para publicidad, un frente removible disponible para personalizar con la publicidad que se desee; además este frente cubre en su totalidad una repisa, esto para evitar que se vean espacios vacíos por falta de abastecimiento, situación común que presentan las tiendas de este canal.
- El exhibidor se adapta al acomodo en diferentes espacios, por ejemplo, al centro o en pared.
- El exhibidor brinda un servicio de recolección de tapa roscas, para contribuir con la concientización y responsabilidad ecológica del usuario.
- Los materiales que se proponen son polipropileno reciclado y acrílico. Con relación a la composición del exhibidor, ofrece al tendero una forma fácil de armar y transportar.
- Se espera promover el consumo local, atrapando la atención de los clientes de las tiendas de canal tradicional y de esta manera ayudando a la economía mexicana, también se espera contribuir con la concientización y la responsabilidad ecológica de los usuarios promoviendo el reciclaje de productos plásticos.







Exhibidor multimarca

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 21 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

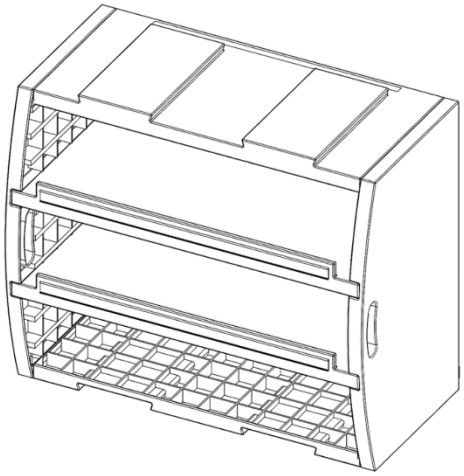
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Un exhibidor modular ensamblable, multimarca y multipropósito.

Beneficios:

- El exhibidor se ensambla a presión mediante piezas con zonas salientes y piezas con zonas con bajo relieve, eso sin ayuda de herramientas externas a demás de las manos.
- Cada módulo está conformado por 6 piezas: 2 laterales, superior, inferior, posterior y 2 charolas para productos; las charolas se ensamblan por medio del método snap fit y las piezas superior e inferior están diseñadas para embonar y poder apilar los módulos en forma vertical, uno sobre otro o aprovechar los espacios vacíos sobre cajas o el mismo mostrador de cobro. Las charolas se pueden acomodar según las necesidades del tendero en base a los productos y las dimensiones de los mismos; de igual forma, los módulos pueden ser armados, desarmados y almacenados.
- Propuesta de diversos colores para combinar entre si.
- Cada módulo cuenta con 2 áreas designadas para publicidad adhesiva, y las charolas cuentan con preciadores que permiten colocar tiras de precio de forma sencilla, deslizándolas; esto permite cambiarlas según el costo de los nuevos productos que se decida colocar en el exhibidor, de forma más eficaz. Se propone elaborarlo de polipropileno mediante el proceso de inyección soplada.
- Se han tomado como referencia las necesidades del usuario directo e indirecto, es decir, e tendero y el comprador.
- El proceso de fabricación es sencillo y económico, no requiere herrajes, herramientas ni conocimientos especializados para su armado, se adapta a los espacios pequeños.



PERCHEROS

¿Qué son?
Muebles con perchas para colgar objetos como sombreros, ropa u otros objetos

Beneficios:

- Presentan estilos innovadores que brindan un plus a la decoración de habitaciones, salas, recámaras o jardines.
- Con diseños funcionales que permiten colocar prendas u otros objetos.
- Los modelos requieren de poco espacio, son de fácil transportación y almacenamiento.

Expediente: MX/f/2016/000097 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Perchero ramificado

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

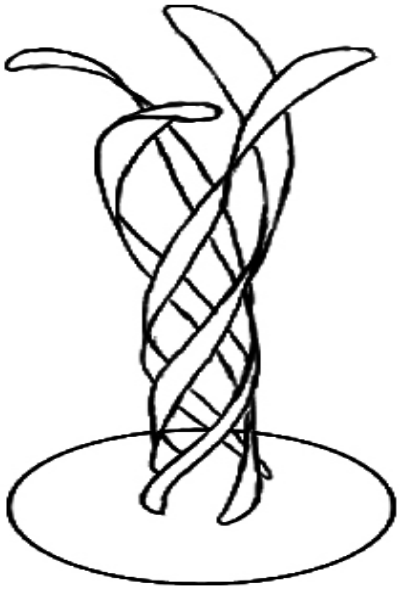
Área de aplicación:
Diseño



Perchero estilo palmera

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Perchero estilo londinense

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

LÁMPARAS

¿Qué son?
Elementos funcionales para iluminar y complementar la decoración de espacios en el hogar o la oficina.

Beneficios:

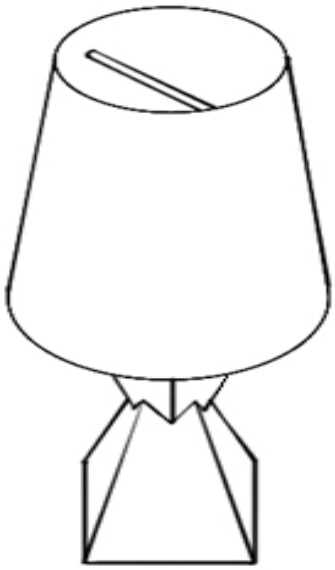
- Presentan diseños limpios y brillantes con estilos diferentes que las hacen únicas, especiales y fáciles de adaptar con la decoración estilo minimalista.
- Ideales para iluminar distintos espacios en el hogar o la oficina.
- Son de utilidad para complementar la decoración del hogar u oficina.

Expediente: MX/f/2016/000096 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Lámpara de mesa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

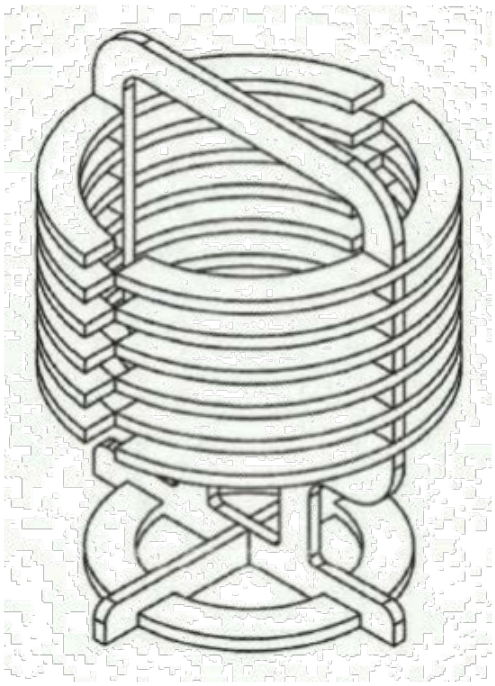
Área de aplicación:
Diseño



Lámpara de mesa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

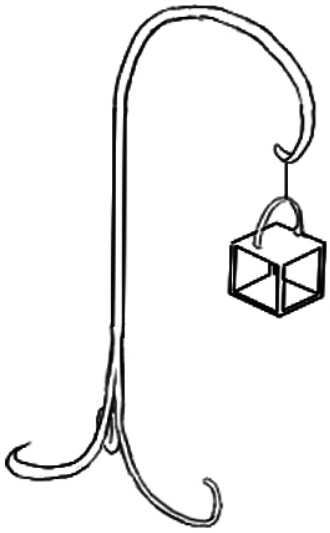
Lámpara de piso

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 4 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Lámpara de piso caracterizada por el diseño ligero de su estructura arqueada con curvas suaves elegantes en el soporte, del cual cuelga un farol.
- Proporciona un estilo clásico, simple y fácil de combinar con cualquier decoración en salones, comedores y estudios adaptándose para uso en exterior e interior.
- Presenta facilidad para su movilidad y uso práctico.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

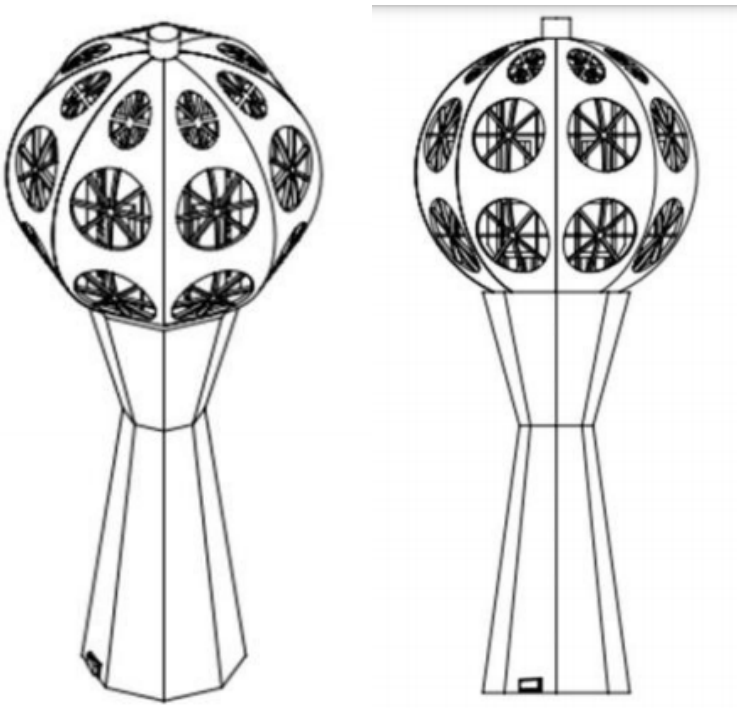
Paneles de iluminación

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 9 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Panel de iluminación con torre de soporte.

Beneficios:
- Panel de iluminación con una apariencia elegante y diseño innovador.
- Útil para iluminar diversos espacios, proporcionando múltiples soluciones para su trabajo de creación.



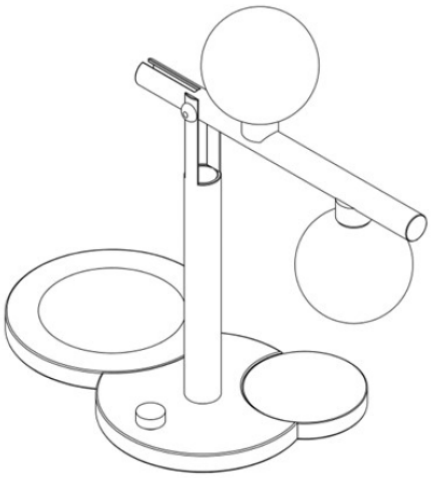
Lámpara bombillas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

Beneficios:

- Diseño elegante e innovador.
- Proporciona un estilo simple y fácil de combinar con cualquier decoración en salones, comedores y estudios adaptándose para uso en exterior e interior.
- Presenta facilidad para su movilidad y uso práctico.
- Útil para iluminar y cuenta con un espacio para dolocar objetos.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

OTROS

Expediente: MX/f/2014/004078 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Florero

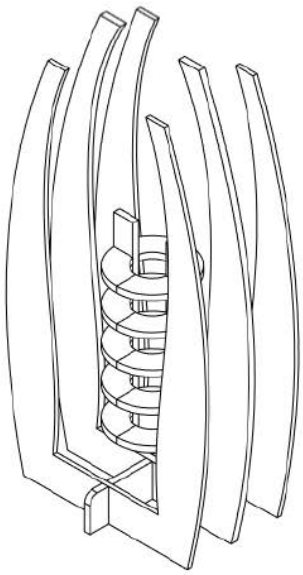
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de diciembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Recipiente utilizado para almacenar flores y como complemento en la decoración de distintos espacios.

Beneficios:

- Presenta un diseño estilo vanguardista, creativo y simple.
- Es de utilidad para complementar la decoración de muebles, mesas o escritorios del hogar, habitación u oficina.



Juguete montable

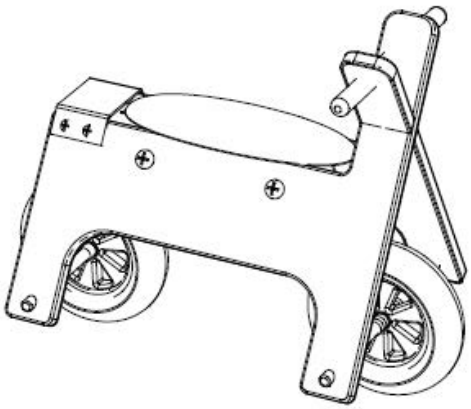
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Vehículo infantil montable.

Beneficios:

- La pieza cuenta con un diseño innovador en forma de montable con volante y llantas que le permitirá al usuario desplazarse.
- Complementa el desarrollo y la diversión.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Carcasa tipo arpa acústica para arpa láser

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

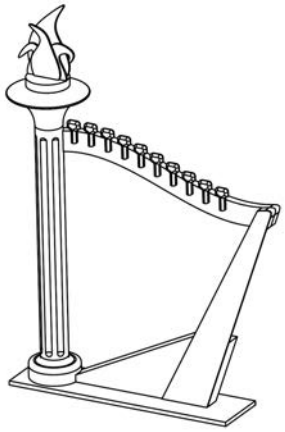
Área de aplicación:
Diseño

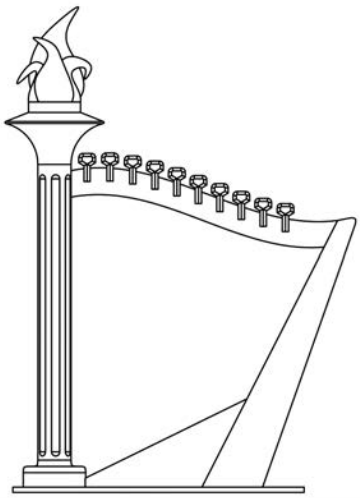
¿Qué es?

Carcasa para arpa láser estilo arpa acústica.

Beneficios:

- Instrumento musical para entretenimiento.
- Aplicabilidad como herramienta pedagógica.
- El practicar un instrumento musical regularmente incide de manera significativa en el proceso de desarrollo cognitivo, social y artístico de un individuo; además de favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y lógico.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Regadera ahorradora de agua

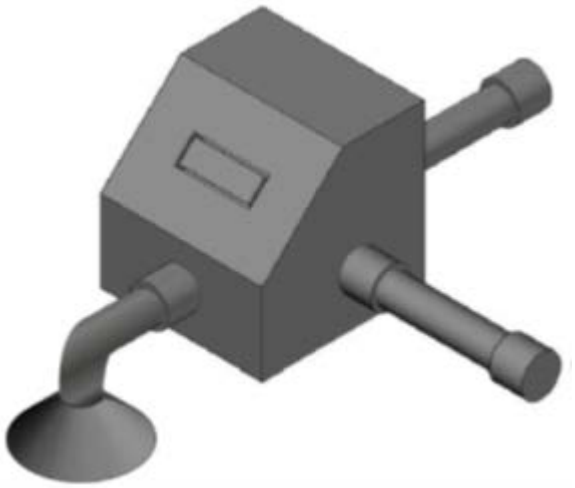
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Regadera ahorradora de agua, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- Ayuda al ahorro del agua.
- Proporciona un ahorro económico para el usuario.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Asador desplegable

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de diciembre de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

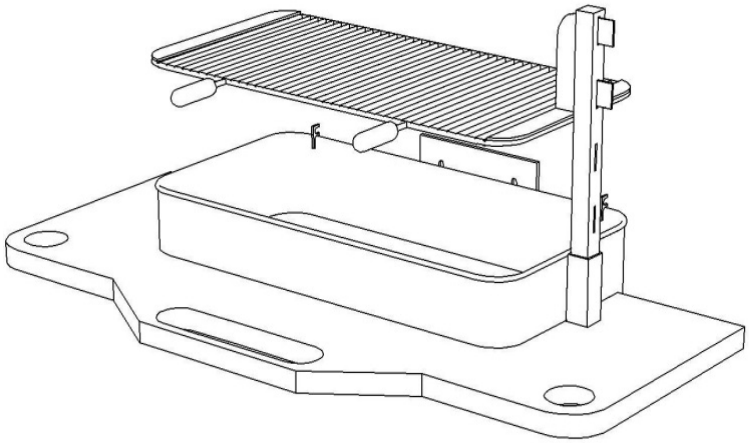
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Asador desplegable diseñado para ahorrar espacio.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo que permite su movilidad de forma práctica.
- El modelo es de utilidad para usarse en el hogar o para día de campo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor para líquidos de múltiples posiciones

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

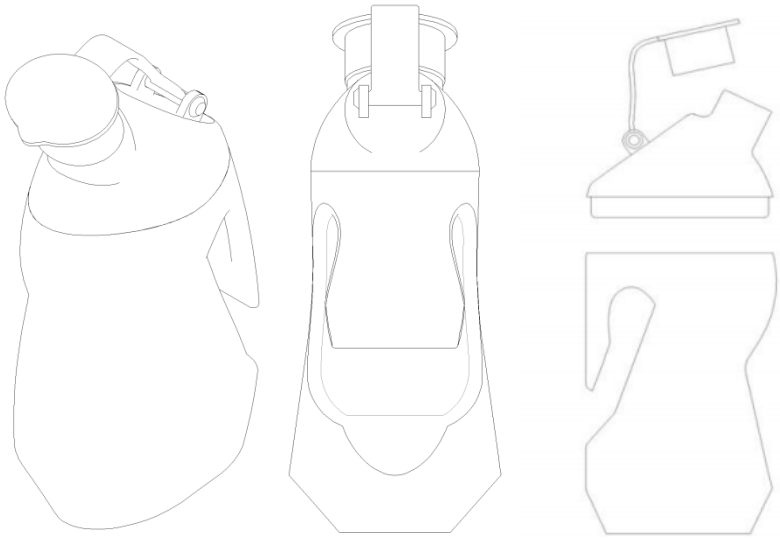
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Contenedor para líquidos caracterizado por su forma y configuración especial que le permiten almacenarse en múltiples posiciones.

Beneficios:

- El dispositivo proporciona un mecanismo hermético, novedoso y ergonómico, el cual se adapta a diversas posiciones, proporcionando mayor rango de movilidad.
- El diseño es innovador y tiene el potencial de ser producido de manera más económica que los productos similares existentes.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo de protección y sujeción para celulares

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

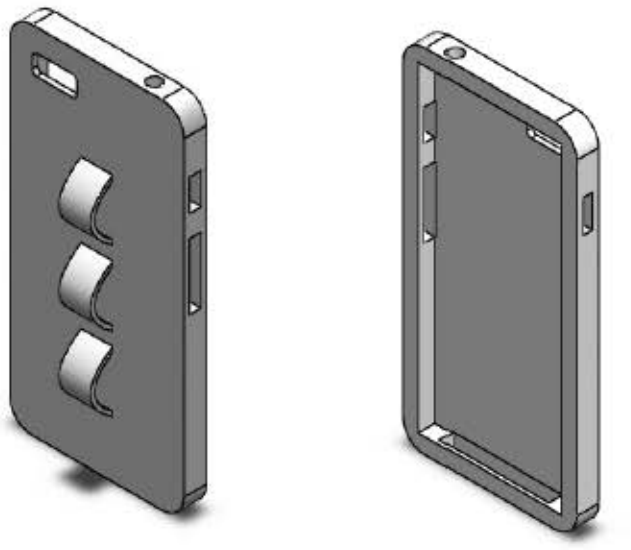
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

Dispositivo para celulares diseñado para proporcionar sujeción y que protege contra golpes o caídas.

Beneficios:

- El dispositivo protege al celular contra caídas o golpes y cuenta con tres puntos de sujeción, en lugar de uno, lo cual proporciona un mayor agarre que los productos similares.



Superficie portátil de trabajo

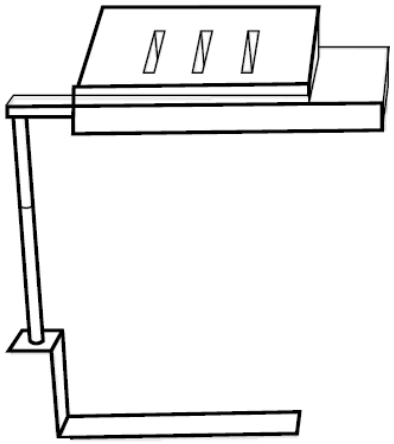
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Superficie de trabajo diseñado para soportar tableta electrónica o laptop caracterizado por ser portátil, de fácil traslado e instalación.

Beneficios:

- Diseñado para empotrarse en distintos lugares y cuenta con un soporte para la laptop o tableta electrónica de una manera cómoda y práctica.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Módulos de pared de escalada

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

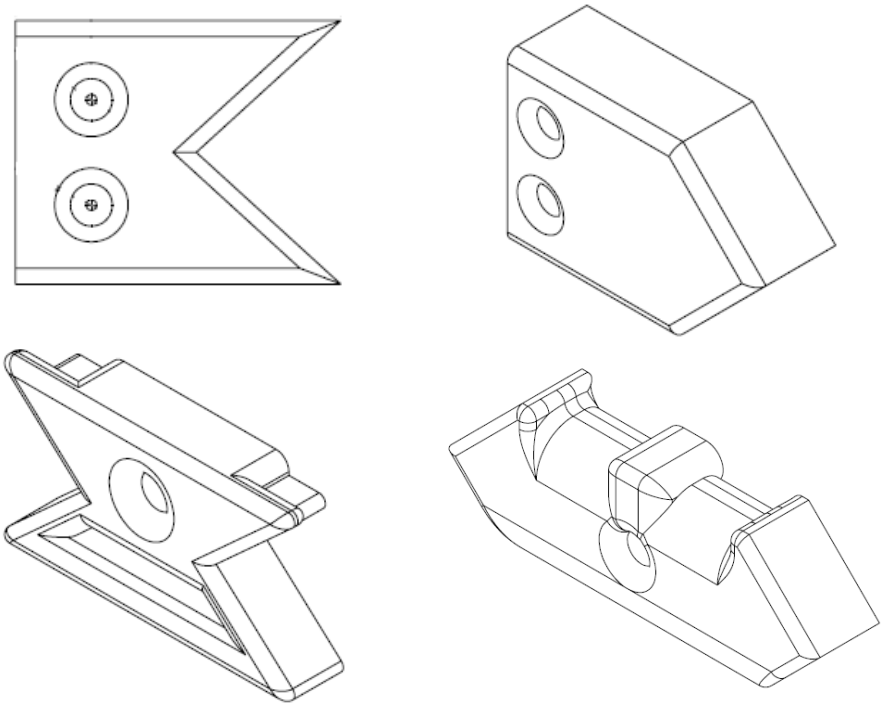
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?

4 módulos para muros o paredes de escalada diseñados para practicar y desarrollar habilidades, mejorar el rendimiento, coordinación y fuerza muscular.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo es de ayuda para los alpinistas en el agarre sobre áreas difíciles de asir.
- Los módulos son de fácil instalación



Contenedor de líquidos plegable

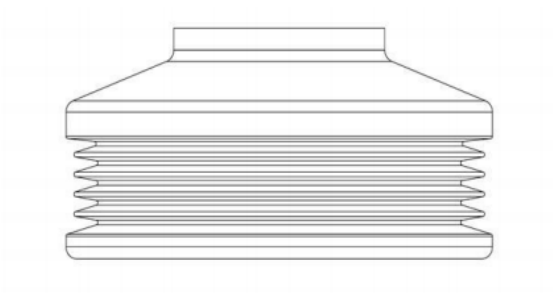
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

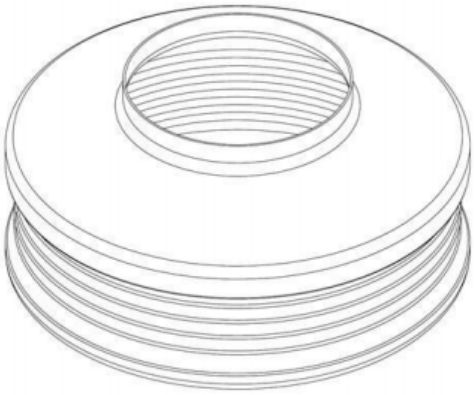
Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Contenedor de líquidos plegable.

Beneficios:

- No ocupa demasiado espacio.
- Práctico y fácil de transportar.
- Útil para almacenar líquidos.





Louver multi-versátil

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

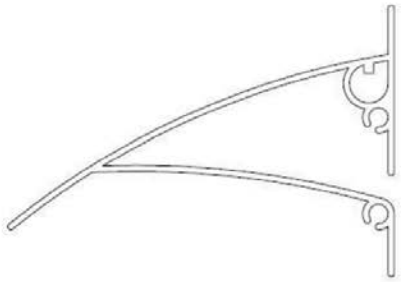
¿Qué es?

- Son conjunto de elementos que tienen el objetivo de ocultar zonas de la construcción que no se desean mostrar a la vista del público.

Beneficios:

- Pueden conseguir mejorar la estética de zonas no requieren mostrar como equipos de aire acondicionado o instalaciones de todo tipo (cuarto de máquinas y/o tuberías), escaleras, patios, etc.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Mueble de almacenamiento con pizarrón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Diseño

¿Qué es?
Un pizarrón ensamblado en un mueble útil para almacenamiento.

Beneficios:

- En la parte frontal el mueble cuenta con un pizarrón.
- En la parte posterior del mueble hay compartimentos útiles para el almacenamiento y organización de objetos.
- El diseño permite organizar objetos y eficientizar espacios.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

ELECTRODOMÉSTICOS

Expediente: MX/f/2015/000999

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Refrigerador

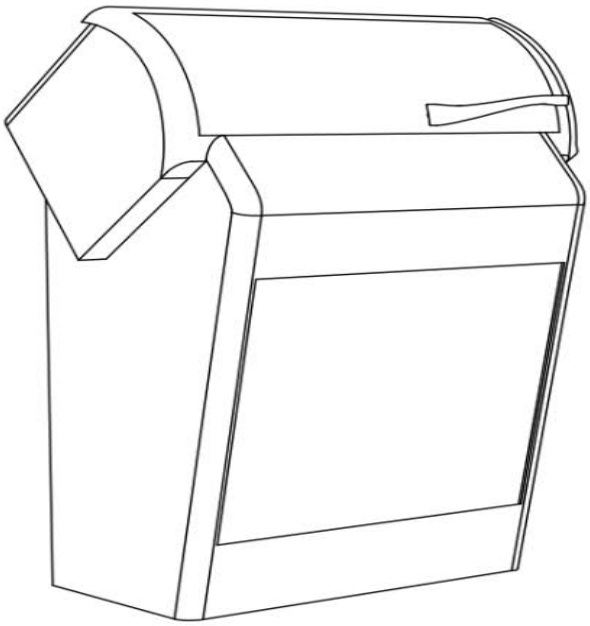
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de marzo de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Electrodomésticos

¿Qué es?
Refrigerador caracterizad por su diseño innovador.

Beneficios:

- El diseño presenta un estilo peculiar e innovador.
- El diseño es de utilidad para la conservación de alimentos a bajas temperaturas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

EQUIPO PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

Expediente: MX/f/2013/002054

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Inyector de soluciones para nanoencapsulación

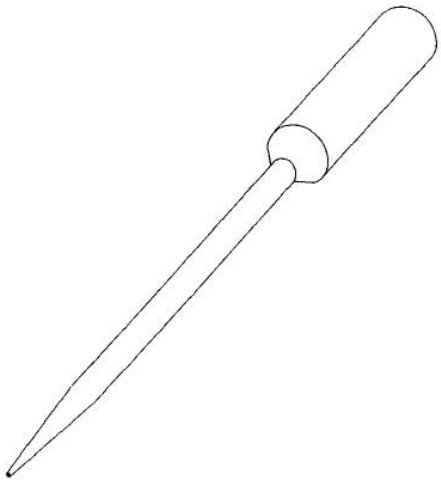
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 12 de julio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Modelo industrial de inyector de soluciones para nanoencapsulación.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- Provee una facilidad de maniobra en el campo de la nanotecnología.
- Consta de un contenedor y una parte de inyección en una misma pieza.
- Facilita la elaboración de formulaciones en inyección de sustancias líquidas.
- Minimiza el riesgo de alteración de sustancias fotosensibles.



Cubierta para cuerpo de jeringa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

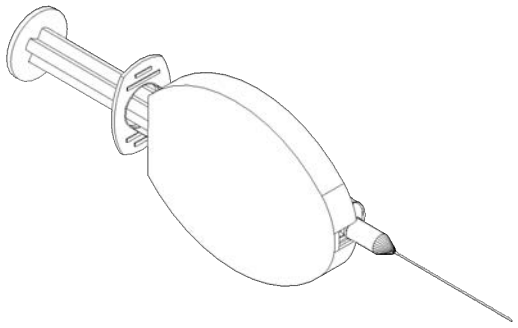
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Cubierta para cuerpo de jeringa con diseños gráficos atractivos para evitar el rechazo o miedo ante las inyecciones.

Beneficios:

- Crear una cubierta que visualmente sea más atractiva para el paciente pediátrico, pudiendo ser decorada con distintas figuras que sean del agrado e interés para el paciente, disminuyendo el temor y la reacción ante la primera visión de la jeringa con la aguja.
- Puede ser utilizada en las jeringas para la administración oral de medicamentos.
- Uso de figuras intercambiables.
- Reduce el estrés del paciente.
- Reduce el tiempo de aplicación de una inyección.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PRÓTESIS Y AYUDAS FUNCIONALES

Expediente: MX/f/2018/003760 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Férula para fractura de cadera

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

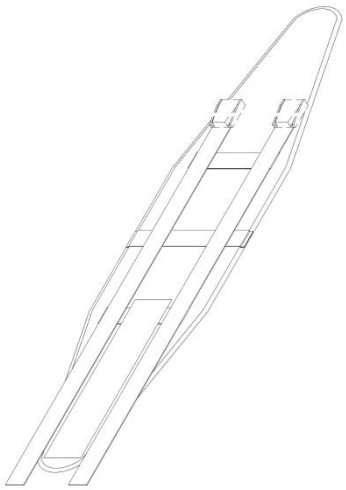
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Férula para sostener e impedir que los huesos de la cadera se muevan durante su proceso de curación.

Beneficios:

- El dispositivo permite al usuario ejercer cierta movilidad de manera que se proteja al mismo de movimientos que puedan lesionar el área afectada.
- El dispositivo presenta ventaja económica en comparación con la competencia.



Férula articulada ajustable para rodilla

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 30 de marzo de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

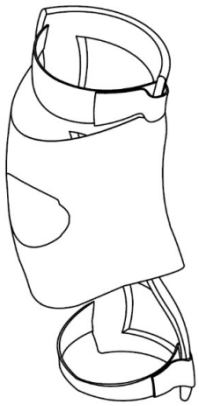
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

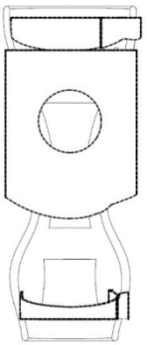
¿Qué es?

Férula articulada ajustable útil para controlar la flexo-extensión y reducir la inestabilidad de la rodilla.

Beneficios:

- El dispositivo proporciona un mecanismo adaptable al usuario para permitirle la movilidad.
- La invención permite contar con una férula a un costo económico en comparación con la competencia.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Prótesis pediátrica expandible para extremidad inferior

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de junio de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

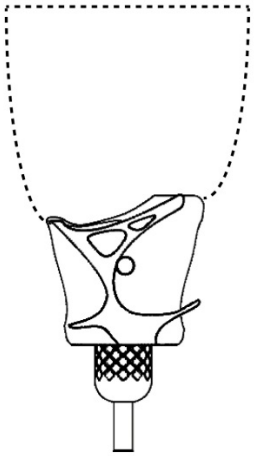
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Es una prótesis pediátrica expandible para extremidad inferior que es capaz de ajustarse al crecimiento del niño, reduciendo la adquisición y el cambio frecuente de prótesis.

Beneficios:

- Ayuda a reducir el impacto psicológico y mejorar la calidad de vida del usuario al disminuir el recambio de prótesis.
- Permite el ajuste milimétrico longitudinal conforme al crecimiento del usuario, así como ajuste al grosor del muñón, reduciendo lesiones y úlceras.
- La invención permite contar con una prótesis a un costo económico en comparación con lo que actualmente se encuentra en el mercado.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Férula dinámica para mano

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 30 de marzo de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

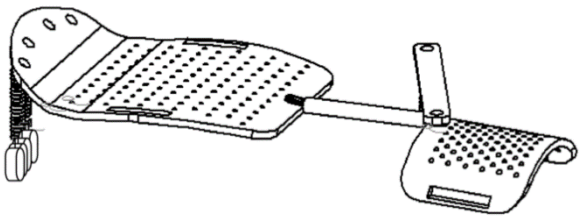
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Férula dinámica para mano que inmoviliza el área afectada permitiendo cierta movilidad.

Beneficios:

- El dispositivo permite al usuario ejercer cierta movilidad de manera que se proteja al mismo de movimientos que puedan lesionar el área afectada.
- El dispositivo presenta ventaja económica en comparación con la competencia.
- Ambidiestro



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Arnés para adultos auxiliar para que el bebé aprenda a caminar

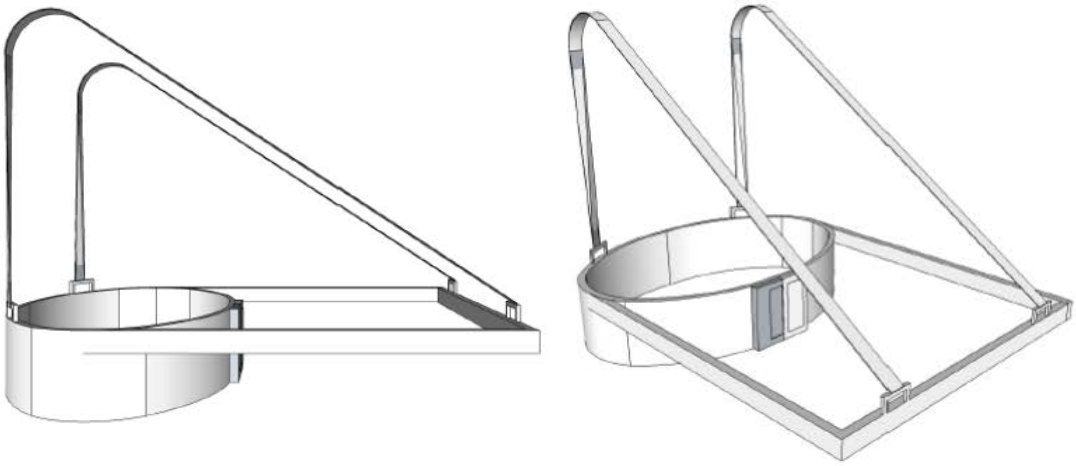
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Arnés auxiliar para adultos que ayuda al infante a aprender a caminar y en sus primeros pasos.

Beneficios:

- Modelo con un estilo peculiar e innovador.
- Ayuda para que el bebé aprenda a caminar.
- Evita lesiones del adulto cuando apoyan al infante al momento de intentar caminar.



Dispositivo neumático para oclusión vascular en rehabilitación

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de junio de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

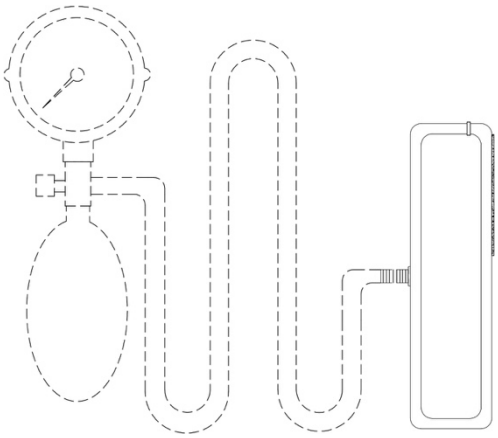
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo neumático para oclusión vascular útil para aumentar y medir la presión que ejerce el torniquete neumático sobre el músculo durante las rehabilitaciones que incluyen ejercicios de entrenamiento oclusivo o con reducción de flujo sanguíneo.

Beneficios:

- Permite la restricción u oclusión vascular local
- Permite medir el aumento de presión muscular.
- Permite acelerar la rehabilitación del paciente.
- Aumenta el tono muscular.



Férula para tratamiento de fascitis plantar

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de noviembre de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 –

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Una férula con apoyo marcado en el arco lo cual relaja la fascia eliminando el dolor.

Beneficios:

- La fascitis plantar es una de las causas más comunes de dolor de talón. Implica la inflamación de una banda gruesa de tejido que atraviesa la planta del pie y conecta el hueso del talón con los dedos de los pies (fascia plantar). Comúnmente causa dolor punzante que suele aparecer con los primeros pasos en la mañana, es más común en los corredores.
- Las personas con sobrepeso y las que usan zapatos con soporte inadecuado tienen un mayor riesgo de padecer fascitis plantar. El tratamiento, consiste en ejercicios de rehabilitación, los cuales deben de ser constantes y prolongados durante 7 a 10 meses. Los pies planos, un arco alto o incluso un patrón anormal de caminar pueden afectar la forma en que se distribuye el peso al estar de pie y pueden poner más tensión en la fascia plantar.
- En la práctica esta férula es un elemento indispensable en el tratamiento nocturno de la fascitis plantar.
- La férula que consiste en una bota de uso nocturno que mantiene al pie en un ángulo menor a 90° manteniendo una posición de flexión en estado de reposo, tiene soporte y apoyo marcado en el arco del pie lo cual relaja la fascia. Lo cual favorece la rehabilitación del pie minimizando el dolor al apoyar el talón.
- Restablece el estado de la fascia con el uso continuo.
- A diferencia de otros productos similares, el material de EVA (Etilén, vinyl, acetileno) proporciona ligereza en la férula de uso nocturno, de modo que no es invasiva ni produce molestia durante el descanso.
- El diseño ajustable con tres bandas, en las cuales se reparte la fuerza de tensión, evita que haya puntos críticos de contacto específicos y el daño en la epidermis por el uso constante.
- El proceso de inyección de plástico y forjado de materiales metálicos son comunes y accesibles y no representan inversión extraordinaria en el contexto socioeconómico nacional e internacional.





Dispositivo para prevención de ataques de pánico

Propiedad intelectual
Figura de protección: Diseño industrial.
Fecha de solicitud: 12 de septiembre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

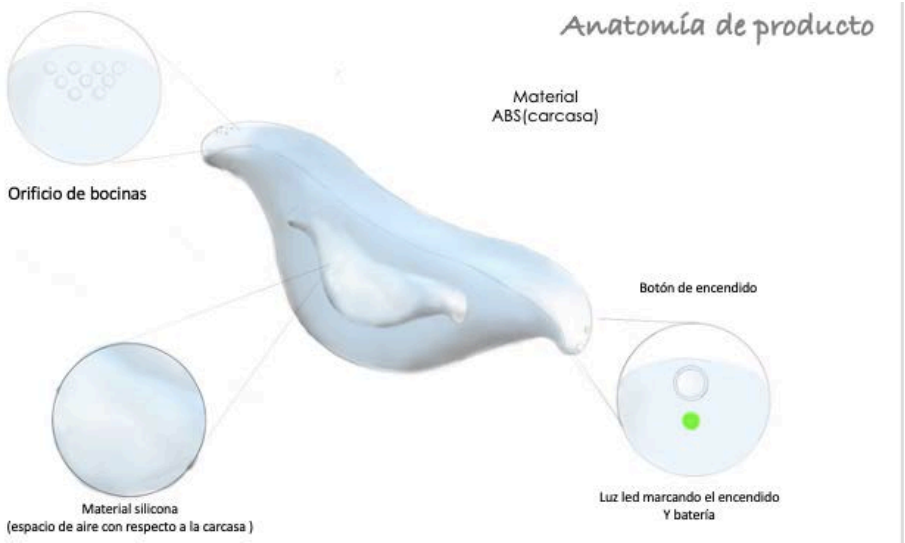
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un dispositivo para prevención de ataques de pánico.

Beneficios:

- Brinda una experiencia placentera, que ayuda a superar la crisis y a encontrar el equilibrio emocional y a sustituir sus emociones negativas por positivas.
- Se puede utilizar en la etapa previa para prevenir el ataque de pánico, enfocado a convertirse en un símbolo de comienzo al estimular los sentidos:
  -Tacto, al apretarse el producto se calentará dando la sensación de reconfortar, debido a que durante los ataques de pánico el cuerpo y las manos se enfrían. También el recubrimiento es suave para apretar.
  -Oído, tiene un sonido que le recordará al usuario como mantener un ritmo de respiración mientras lo sostiene y lo va moviendo, dando como resultado una rutina de respiración de manera que encuentre el equilibrio.
  -Vista, al ver el dispositivo al lado de su cama le permitirá tenerlo como símbolo de estabilidad de forma que puede despertar y detener el inicio de un ataque de pánico y como recordatorio de que las emociones negativas se dispersan si se concentra en el presente.
- Tamaño portátil, de manera que puede usarlo en casa o transportarlo a donde vaya.





Guante relajante para terapia física

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2018.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2023.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

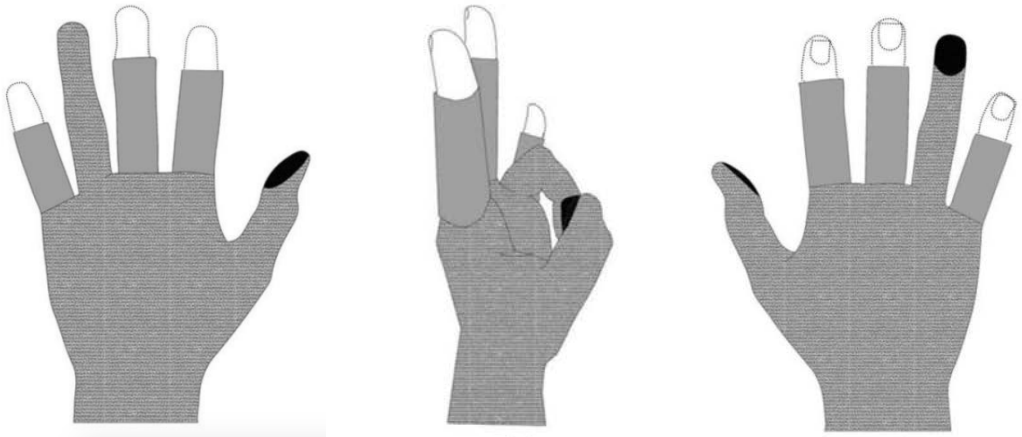
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Guante para terapia física antiestrés el cual ayuda a disminuir el dolor en la muñeca ocasionado por el uso de la computadora.

Beneficios:

- Guante unisex y para ambas manos.
- Los guantes pueden aliviar la tensión y disminuir el estrés al unir el dedo pulgar y anular.
- Diseño abierto en la punta del dedo permite manipular objetos con seguridad.
- El dispositivo es ayuda a la relajación del nervio mediano de la mano, permitiendo la desinflamación de este.
- El dispositivo evita el entumecimiento o dolor que se ocasiona en el nervio, a al nivel de la muñeca.
- El dispositivo se puede constituir de material de fibras textiles naturales o sintéticas, hule natural, velcro y/o carnaza.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Droumie: Órtesis para displasia de cadera

Propiedad intelectual
Figura de protección: Diseño industrial.
Fecha de solicitud: 10 de agosto de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4. Prototipo.

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Órtesis de uso nocturno para el tratamiento de displasia del desarrollo de la cadera en niños recién nacidos, que ayuda en su postura y comodidad durante su tratamiento.

Beneficios:

- El dispositivo coadyuvante en el tratamiento de la displasia de cadera.
- Brinda un soporte y reposo correcto para el tratamiento de la displasia de cadera.
- Permite inmovilizar.
- Tiene un ángulo antirreflujo.
- Brinda seguridad y comodidad.
- Presenta una funda impermeable y zipper para facilitar el quitar/poner de las fundas para su lavado, botones de presión para ajustar el inmovilizador.

Aplicación: La presente invención pertenece al campo técnico de órtesis y prótesis.





ACCESORIOS PARA EQUIPO DE DIAGNÓSTICO

Expediente: MX/f/2017/003951 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Soporte para cápsula endoscópica

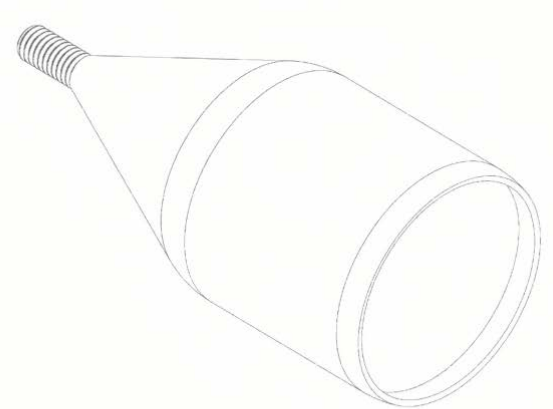
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Soporte que permite controlar el tránsito de la cápsula endoscópica por esófago para capturar información útil para el análisis.

Beneficios:

- Permite el control sobre el descenso de la cápsula endoscópica en su trayecto por el esófago.
- Permite una mejor captura de una serie de imágenes suficientes para su análisis.



Dispositivo intravaginal para la medición de la fuerza contráctil de los músculos del suelo pélvico

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de junio de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

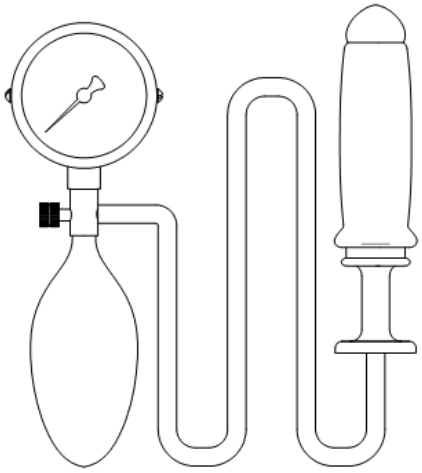
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo intravaginal útil para la medir la fuerza contráctil y el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico.

Beneficios:

- Permite una medición cuantitativa exacta de la fuerza contráctil generada por el grupo muscular del suelo pélvico durante una contracción voluntaria.
- Provee información cuantitativa para determinar si es necesaria una intervención invasiva o no invasiva.
- Puede ser utilizado como elemento auxiliar en el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico.
- Sustituye el método manual utilizado actualmente es subjetivo debido a que está sujeta a la interpretación del médico que realiza la medición.
- Cuenta con una ornamenta diseñada para lograr que el dispositivo no pierda su posición al momento de generar la contracción de los músculos.



Soporte para fotografiar los dedos de la mano

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

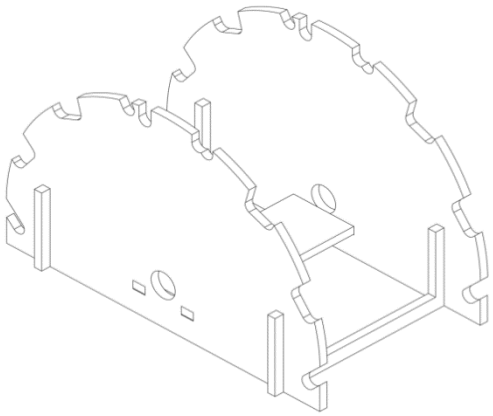
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo de soporte que permite colocar la cámara en distintas posiciones para la captura de imágenes de los dedos de la mano que permitan determinar cambios musculoesqueléticos macroscópicos secundarios debido al sobre uso de teléfonos móviles. El dispositivo tiene un orificio que permite al usuario introducir un dedo y mantenerlo en una posición uniforme para la captura de imágenes.

Beneficios:

- La invención es de uso práctico y económico para el usuario.
- Permite colocar la cámara en distintas posiciones para obtener imágenes desde distintos ángulos según lo requiera el estudio.
- El dispositivo permite mantener los dedos en una posición uniforme para la captura de imágenes.
- Puede ayudar a establecer la asociación entre los cambios degenerativos en las falanges del quinto dedo causado por el uso, apoyo y peso del teléfono móvil.



MATERIALES QUIRÚRGICOS Y DE CURACIÓN

Expediente: MX/f/2017/001763 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Pinza para colangiografía laparoscópica transoperatoria

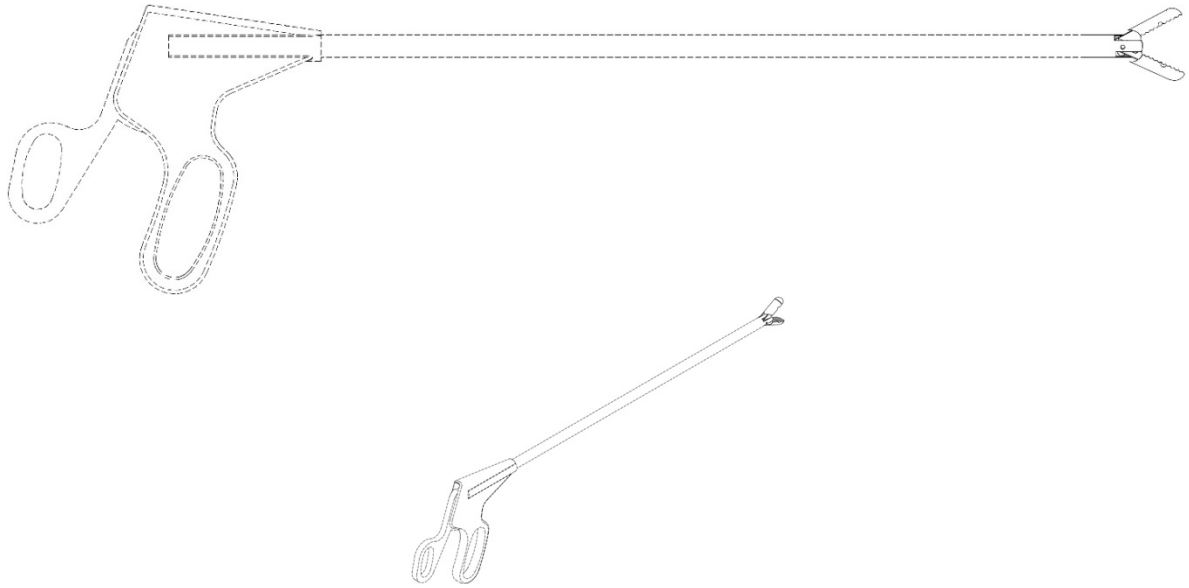
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de junio de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Pinza para colangiografía laparoscópica útil durante la cirugía de colecistectomía que facilita la disección de los elementos anatómicos.

Beneficios:

- Permite realizar y verificar la correcta realización de una cirugía de colecistectomía laparoscópica.
- Permite el correcto posicionamiento del instrumental en el conducto colédoco.
- Mayor acceso al área en donde se realiza el procedimiento quirúrgico.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Soporte para tubos y mangueras de circuito de anestesia

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

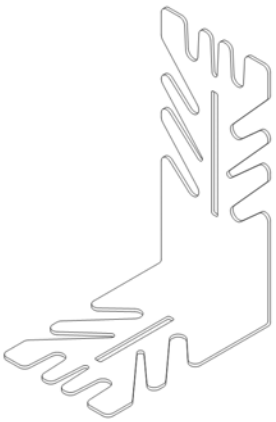
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Soporte para tubos y mangueras del circuito de anestesia para dar un mayor grado de eficiencia, control y organización de los cables y mangueras que son utilizados en el área médica de acuerdo con la necesidad de cada paciente.

Beneficios:

- Permite mantener los tubos y mangueras del sistema de anestesia fijo en una posición adecuada.
- Fácil instalación entre el colchón y la mesa quirúrgica.
- Permite una organización mejor y más segura de los de tubos para anestesia reduciendo así los errores médicos, proporciona mayor exactitud en el acomodo y movilidad nula de los tubos en el paciente.
- Además, tiene un soporte para transductores de presión dando así más accesibilidad a los médicos dentro de una intervención quirúrgica.
- Evita la extubación accidental del tubo endotraqueal del paciente durante el procedimiento quirúrgico.



Punta de pinza para la oclusión y ligadura de vasos sanguíneos con guía para sutura

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

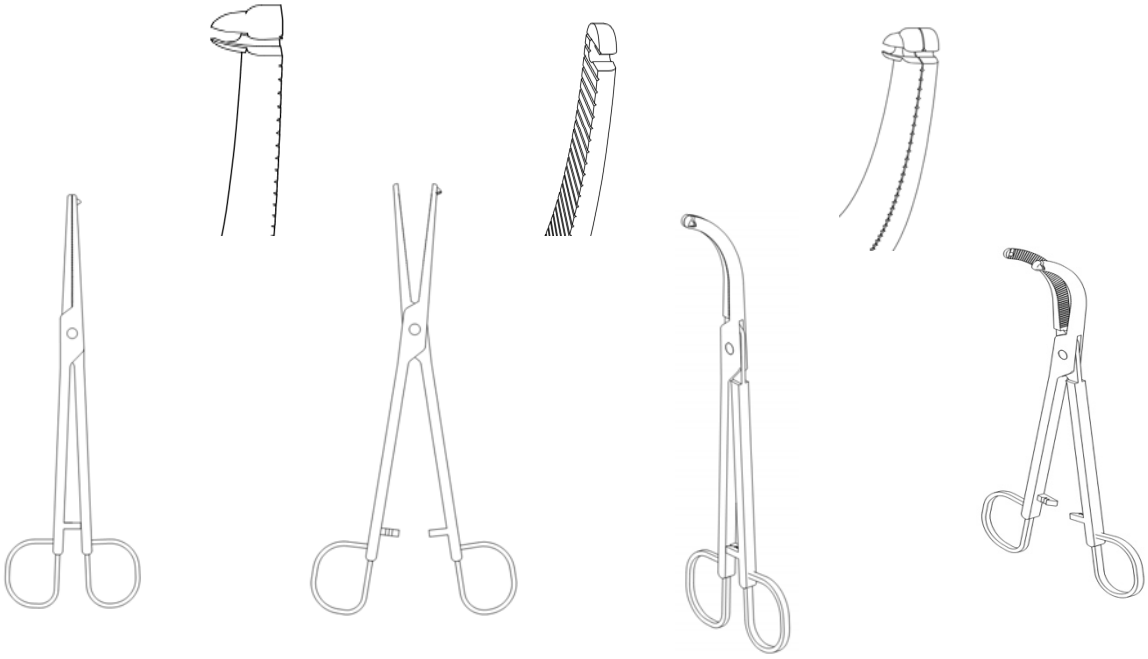
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Pinza para la oclusión de vasos sanguíneos previo a la ligadura. La pinza posee una punta útil como guía para sutura.

Beneficios:

- Permite realizar simultáneamente el trabajo de sutura y oclusión de vasos sanguíneos.
- Fácil manejo para la persona que realiza el procedimiento quirúrgico.
- Reducción de errores o lesiones a zonas aledañas al vaso sanguíneo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Pinza para la oclusión y ligadura de vasos sanguíneos con guía para sutura

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

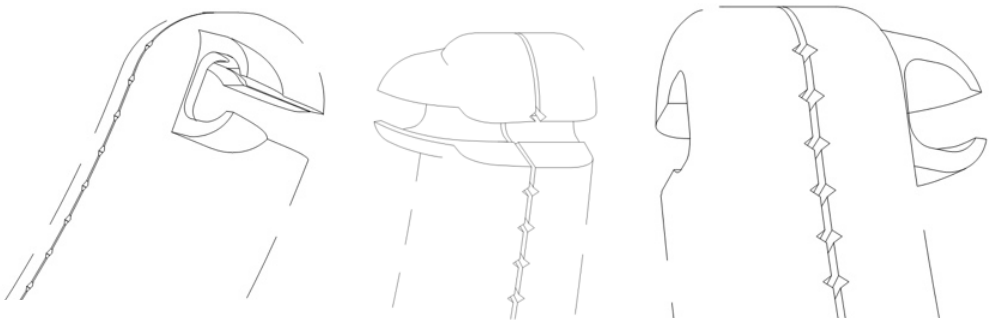
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Punta pinza adaptable a dispositivos médicos que es útil para la oclusión y ligadura de vasos sanguíneos con guía para sutura.

Beneficios:

- Permite adaptarse a dispositivos médicos diversos.
- Permite realizar simultáneamente el trabajo de sutura y oclusión de vasos sanguíneos.
- Fácil manejo para quien realiza el procedimiento quirúrgico.
- Reducción de errores o lesiones a zonas aledañas al vaso sanguíneo.



Pinza para tracción lingual

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de junio de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

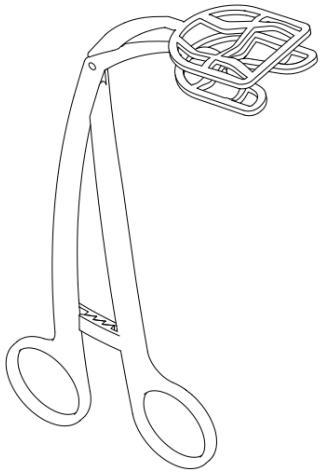
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Pinza para tracción lingual útil como instrumento de apoyo durante la intubación de vía aérea difícil, evitando lesiones en la lengua.

Beneficios:

- Reduce la incidencia de complicaciones durante los procedimientos de intubación tanto en los quirófanos como en la sala de emergencias.
- Favorece la colocación del tubo endotraqueal en pacientes con laxitud de tejidos blandos por sobrepeso u obesidad.
- Ayuda a despejar la obstrucción de la vía aérea evitando la lesión de los tejidos blandos durante la intubación a través de las vías respiratorias altas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

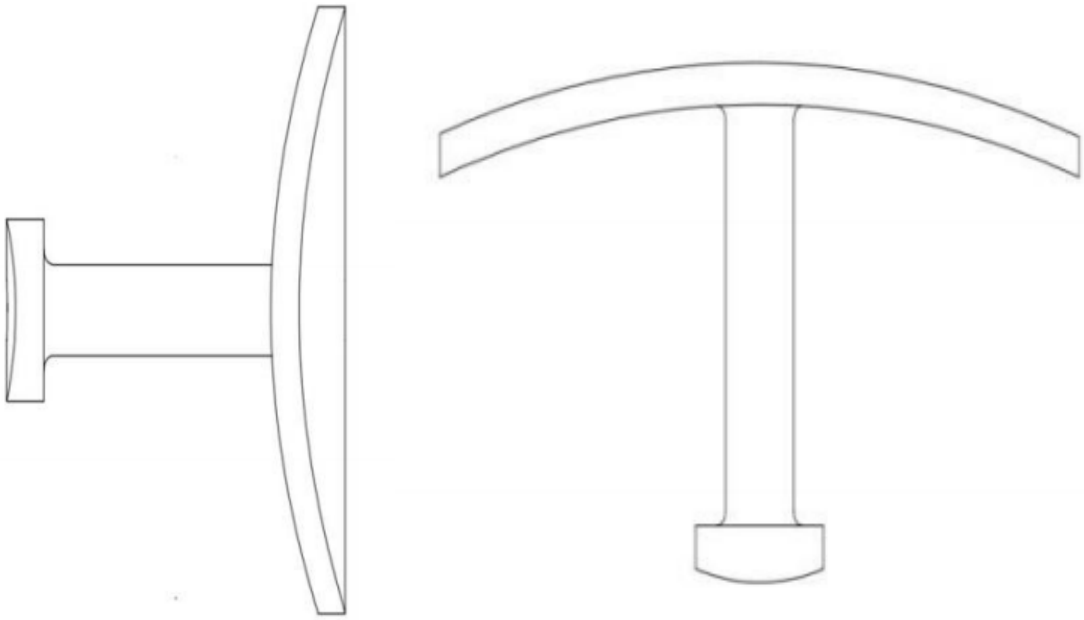
Boquilla para cápsula endoscópica

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 13 de junio de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Boquilla para cápsula endoscópica



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Apósito ergonómico para pie

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 9 de abril de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

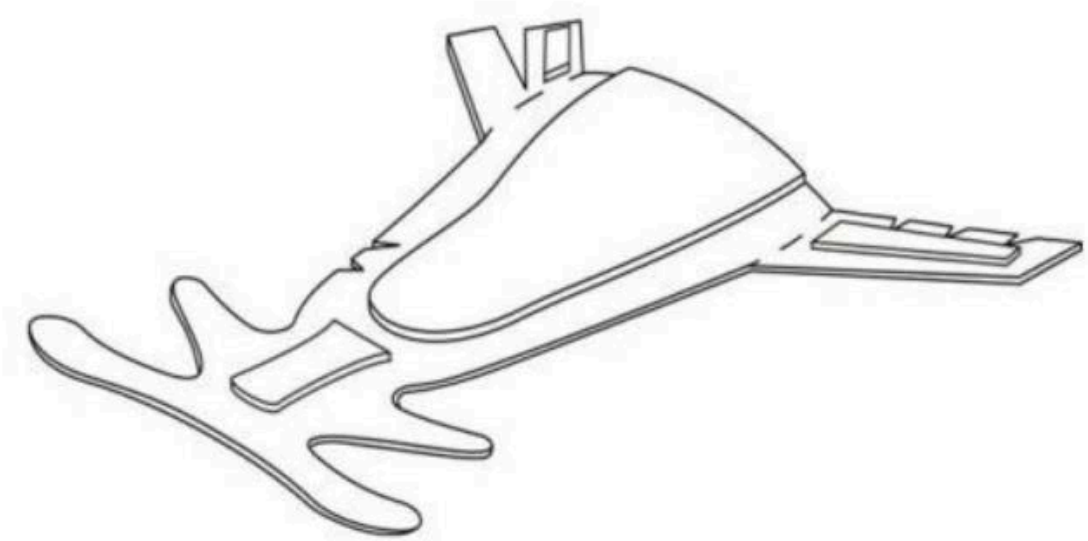
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Apósito ergonómico para pie.

Beneficios:

- Apósito ergonómico aplicable para promover la cicatrización y protección de heridas en los pies.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Retractor de tejido y orientador de sutura para cierre aponeurótico en espacios limitados

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 19 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un retractor de tejido y orientador de sutura para cierre aponeurótico en espacios limitados.

Beneficios:

- El retractor de tejido ayuda a mantener la herida abierta y a su vez permite orientar la aguja poder suturar un cierre aponeurótico y se puede adaptar a otros procedimientos en espacios limitados.
- El retractor tiene un diseño ergonómico que facilita la labor de suturar áreas que comúnmente son complicadas de alcanzar en el área abdominal.
- La función principal es proveer un movimiento de palanca para realizar puntos quirúrgicos en un tejido interior, así mismo sirve como guía para direccionar una aguja empleada en la sutura.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor y conservador para el traslado de órganos vitales

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Contenedor para trasladar órganos

Beneficios:

- El contenedor ayuda a conservar el órgano en buen estado durante su traslado para su trasplante.
- El contenedor está conformado por dos bolsas de polietileno. La bolsa exterior cuenta con 9 espacios inflables, los cuales son inflados por una válvula tipo balón con aguja y bomba para balones. La bolsa interior es de doble pared de polietileno, entre ambas paredes contiene gel térmico.
- Las dimensiones de la bolsa interior son menores que las de la bolsa exterior, por lo que queda un espacio libre para añadir hielos. Ambas bolsas son cerradas por medio de un cierre hermético. El gel de la bolsa interior tiene la función de transmitir el frio de los hielos al órgano de forma uniforme, disminuyendo así a posibilidad de sufrir choques térmicos.
- El exterior de este producto es inflable, para mantener aislado al órgano del exterior, protegiéndolo de golpes y daños en caso de caída o manejo inadecuado. El aire en los compartimentos también contribuye al mantenimiento de una temperatura fría al interior del producto.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor y conservador para el traslado de órganos vitales

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de agosto de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

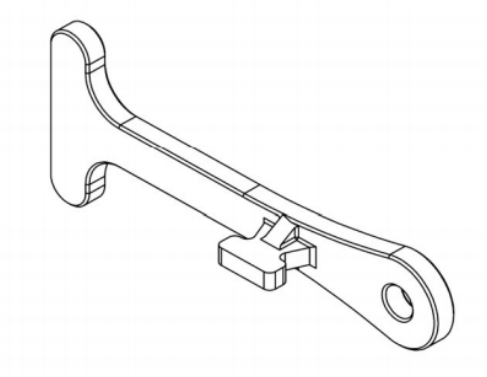
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Modelo industrial de gancho para acoplar cubrebocas a careta protectora facial.

Beneficios:

- Evita las molestias provocadas por del uso excesivo de cubrebocas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Carro para herramientas

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 12 de junio de 2019.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2024.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

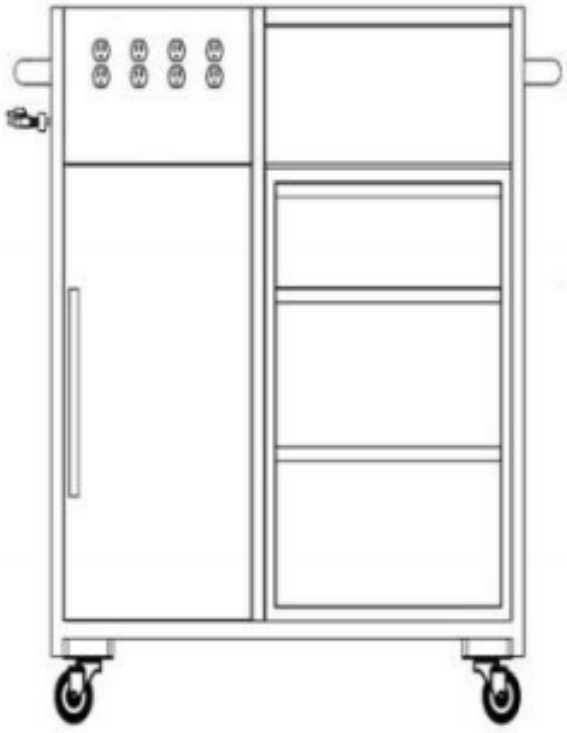
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Carro con ruedas para transportar y almacenar herramientas.

Beneficios:

- Útil para colocar y transporta herramientas médicas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Cubierta para la pluma de colocación de catéter venoso

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agosto de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

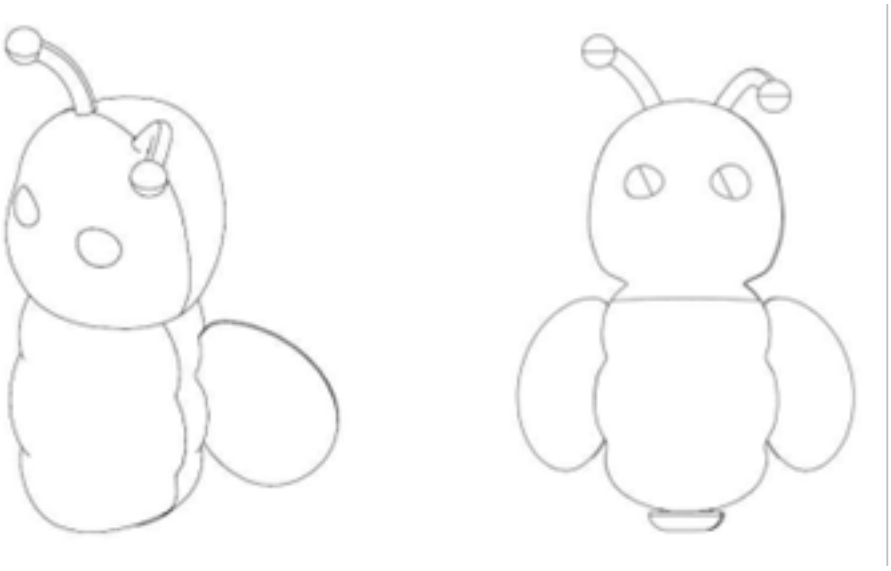
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Un modelo industrial de pluma para colocación de catéter venoso con diseño atractivo para evitar el rechazo o miedo ante la colocación de catéter venoso.

Beneficios:

- La una cubierta visualmente es más atractiva para el paciente pediátrico, lo cual disminuye el temor y la reacción de rechazo ante la de catéter venoso.
- Puede ser utilizada en la pluma para colocación del catéter venoso.
- Reduce el estrés del paciente.
- Reduce el tiempo de colocación del catéter venoso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Irrigador dental

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4.

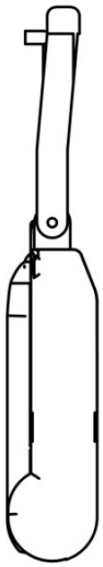
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Dispositivo irrigador para endodoncia.

Beneficios:

- Es un dispositivo de apoyo para la endodoncia que funciona mediante presiones positivas y negativas con múltiples divisiones para el suministro de irrigantes o sueros, aire para limpiar el conducto dental y un tanque para los fluidos extraídos
- El dispositivo funciona mediante un sistema neumático controlado por electrónica para realizar el proceso de una manera más controlada
- Sustituye la necesidad de realizar un proceso de irrigación manual por uno más autónomo.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Guante transportador de líquido sanitizante

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 26 de agosto de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

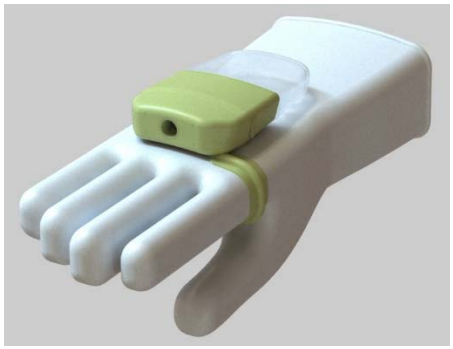
¿Qué es?

Un dispositivo tipo guante que, por medio de un contenedor y un sistema de spray por nano partículas, permite dispensar humo de sanitizante por medio del sistema de encendido y el dispensador que se encuentra en la parte dorsal de la mano, con la intención de aplicar el aerosol en algún área específica previa a tocar, sin requerir de cargar un envase y el uso de ambas manos, presionando solamente el botón que presenta en el área de la palma de la mano.

Beneficios:

- No es necesario tocar ningún producto, material, asa, mobiliario, etc. previo a ser desinfectado lo que previene los contagios de bacterias o virus cada vez más agresivos.
- El guante presenta todos los elementos necesarios para realizar el proceso de sanitizado. Lo que le permite al usuario utilizar las dos manos y sanitizar adecuadamente las áreas.
- El diseño del guante puede ser completo, tipo manoplas o de talle largo, según el requerimiento propio del usuario, útil para hospitales, clínicas, residencial o para el cuidado personal.
- El sistema de spray convierte el líquido a nanopartículas lo que permite llegar a cavidades muy pequeñas y sanitizar con mayor detalle los objetos.
- El dispositivo es portátil y de fácil transportación, el contenedor se puede rellenar y la batería es recargable.





TECNOLOGÍA PARA LA PRODUCCIÓN, MAQUINARIA Y EQUIPO

Expediente: MX/f/2022/002945 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Dispositivo desfribrador para la obtención de ixtle

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 28 de octubre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2037.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Tecnología para la producción maquinaria y equipo

¿Qué es?

Dispositivo que permite obtener una fibra de una calidad que facilita el proceso de transformación, considerando en la obtención menor desperdicio, textura y resistencia de calidad, facilitando la continuidad en el desfibrado dando como resultado una fibra uniforme para los futuros procesos de transformación.

Beneficios:

- El dispositivo es más seguro de emplear, con menor demanda eléctrica al contar con un motor que requiere menor voltaje, menor emisión de sonido y menos vibraciones.
- Los componentes pueden reemplazarse total o parcialmente cuando se han desgastado.
- La tapa de registro permite tener acceso visual al interior del depósito de desechos.
- El dispositivo presenta un botón de paro de emergencia y una solera de protección de alimentación que se mantiene fija para recibir la materia prima permitiendo mayor manipulación para girarlo o desplazarlo con facilidad hacia el rodillo desfibrador sin poner en riesgo las manos del usuario.
- Los ensayos y pruebas se realizaron con cogollo de lechuguilla y para obtener ixtle, pero puede procesar alguna otra fibra.

Aplicación: campo técnico de la industria agropecuaria.







UANL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

INVESTIGACIÓN

Expediente: MX/f/2016/000102

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Gradilla con forma de ADN

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

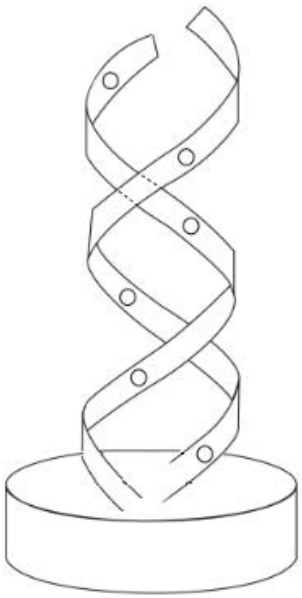
Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?

Gradilla útil para dar soporte a tubos de ensayos o tubos de muestras. La gradilla presenta un diseño inspirado en la doble hélice del ADN.

Beneficios:

- El modelo presenta un estilo peculiar e innovador.
- El modelo es de utilidad para sostener y resguardo de utensilios de laboratorio, así como tubos de muestras y otros objetos.



OTROS

Expediente: MX/f/2023/003030 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Asiento de seguridad de infantes para automóvil

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 20 de octubre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

¿Qué es?
Un asiento de seguridad de infantes para automóvil.

Beneficios:

- El asiento tiene altura e inclinación ajustable, espacio para piernas, cinturón de 5 puntos, varios sistemas de seguridad y giro 360°.
- El asiento se puede adaptar a las necesidades físicas de un paciente con displasia de cadera, brindando comodidad y seguridad durante el transporte o a cualquier usuario de la edad debido a que el asiento se puede adaptar a la forma natural de las piernas.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Flotador para hidroterapia

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 21 de noviembre de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Equipo para el cuidado de la salud

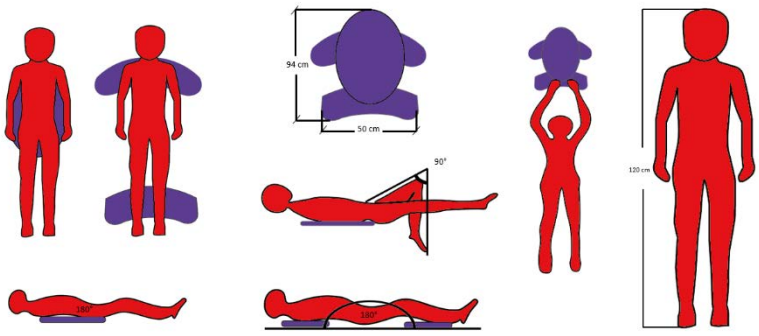
¿Qué es?

Una tabla para natación e hidroterapia para personas con paraplejia y discapacidad motriz que ayuda a tomar hidroterapia con diferentes técnicas de nado y rehabilitación.

Beneficios:

- El dispositivo es ergonómico y cuenta con un ensamble de unión por medio de hebillas y cuerda de poliéster, para hacer un kit tres en uno para sus posteriores prácticas de rehabilitación y estilos de natación.
- El dispositivo ayuda a aprender diferentes estilos de natación, además de mejorar las terapias acuáticas en personas con paraplejia y discapacidad motriz.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

MATERIAL DIDÁCTICO

Expediente: MX/f/2016/004098

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Cuna de Newton

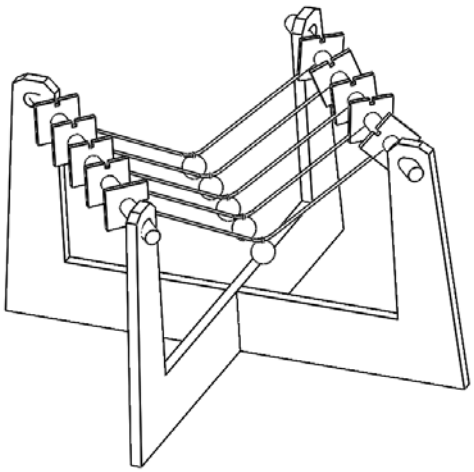
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?
La Cuna de Newton es un objeto útil para demostrar los principios de la Conservación del Momento y la Energía.

Beneficios:

- Su diseño simple y minimalista permite su fabricación rápida, sin requerir máquinas, moldes o ingeniería especializada.
- Es posible su ensamble y desensamble rápido y fácil, para una eficiente puesta en prueba y posterior guardado y transportación
- Ideal como adorno de escritorio en el hogar u oficina
- Útil para explicar de forma sencilla principios físicos como las colisiones elásticas e inelásticas: conservación del momento y de la energía; energía cinética y potencial; ondas de choque.



Paleta de artista

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?

Bandeja para colocar y proporcionar pigmentos al artista.

Beneficios:

- Paleta de artista con un estilo peculiar, innovador y diseño ergonómico, con agujero para pulgar, siendo fácil de sostener para artistas, estudiantes, artesanos y niños.
- Es de utilidad para el resguardo de utensilios para los artistas en sus obras.
- Cuenta con una bandeja para mezclar colores fáciles de rellenar y de limpiar.
- La paleta es adecuada para acuarelas, acrílicas y otras pinturas.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Borrador ajustable y deslizable para pizarrón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de enero de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

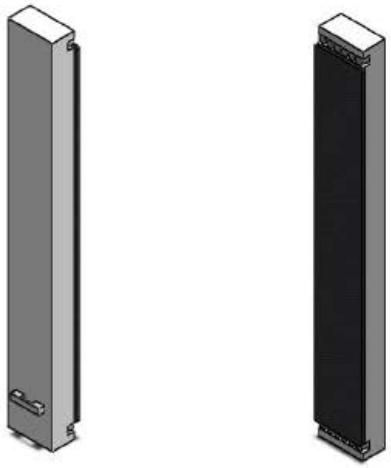
Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?

Borrador para pizarrón caracterizado por ser ajustable y deslizable.

Beneficios:

- El diseño presenta un estilo peculiar e innovador que se ajusta al tamaño del pizarrón disminuyendo el esfuerzo para limpiar los trazos.
- El modelo permite una movilidad y resguardo de manera muy práctica y adaptable minimizando el espacio cuando el mismo no está en uso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Pizarrón

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

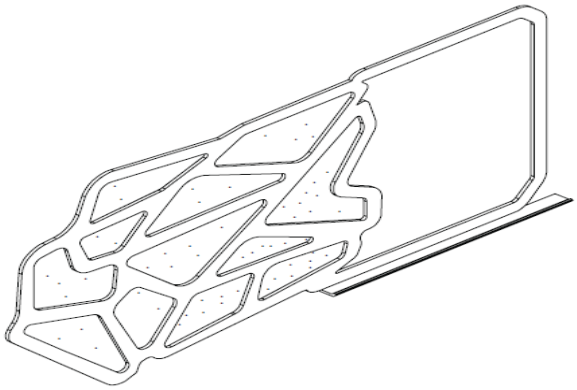
Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?

Pizarrón totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- El modelo presenta un diseño de vanguardia para la ilustración y enseñanza.
- La invención es de uso práctico y económico para el usuario.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Lanzador de cohetes de agua-aire presurizada

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

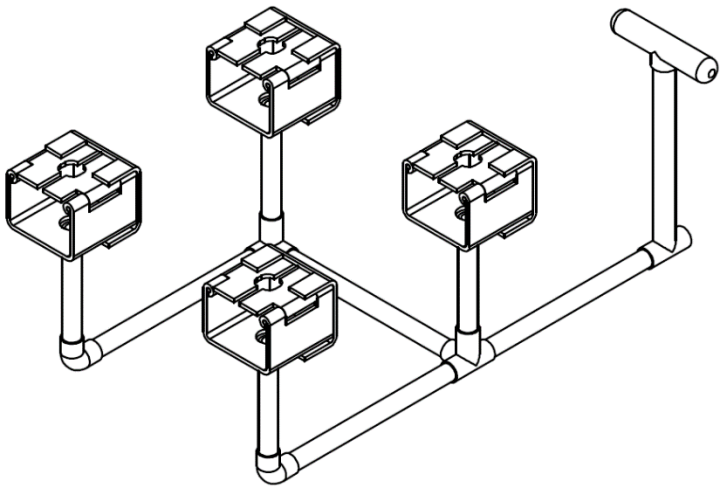
Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?

Diseño industrial de lanzador de cohetes de agua-aire presurizada, totalmente diferente a los ya conocidos, caracterizado por su forma especial y ornato que le dan un aspecto peculiar y propio.

Beneficios:

- El dispositivo proporciona un mecanismo de propulsión de agua-aire diferente y original a los ya existentes.
- La invención es de uso práctico y económico para el usuario.
- Útil como apoyo didáctico y pedagógico en los programas educativos para interesar a los estudiantes en la ciencia, adquirir habilidades de resolución de problemas y desarrollar un pensamiento crítico.



DIBUJOS INDUSTRIALES

Expediente: MX/f/2013/001623 Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

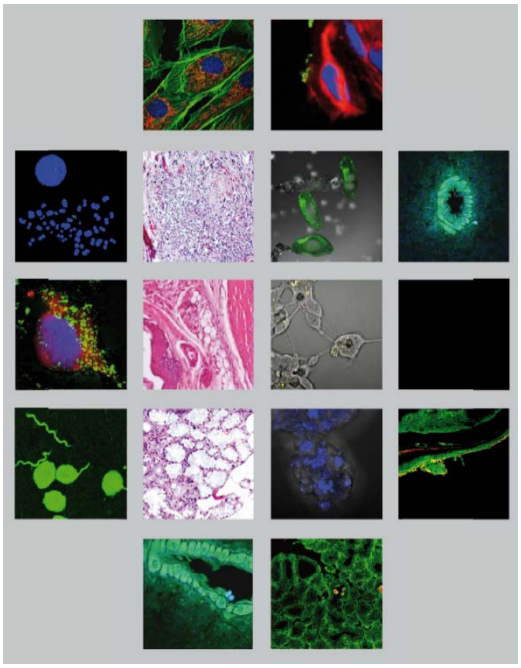
Dibujo industrial aplicable a impresiones textiles

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de junio de 2013.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

¿Qué es?
Dibujo industrial aplicable a impresiones textiles caracterizado por plasmar diseños de células vistas al microscopio.

Beneficios:
- Proporciona una forma ilustrativa para enseñar.
- Desarrolla la manipulación e interacción.
- Estimula la percepción sensorial y la imaginación.



DIBUJO INDUSTRIAL: INVENTORES

¿Qué son?:
Dibujos industriales de personajes caracterizados por ilustrar sus inventos o sus descubrimientos.

Beneficios:

- Proporcionan una forma llamativa para enseñar.
- Útiles como herramientas digitales para ayudar a desarrollar el aprendizaje e interacción.
- Estimula la percepción sensorial y la imaginación.

Expediente: MX/f/2017/004020 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Personaje con electricidad

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

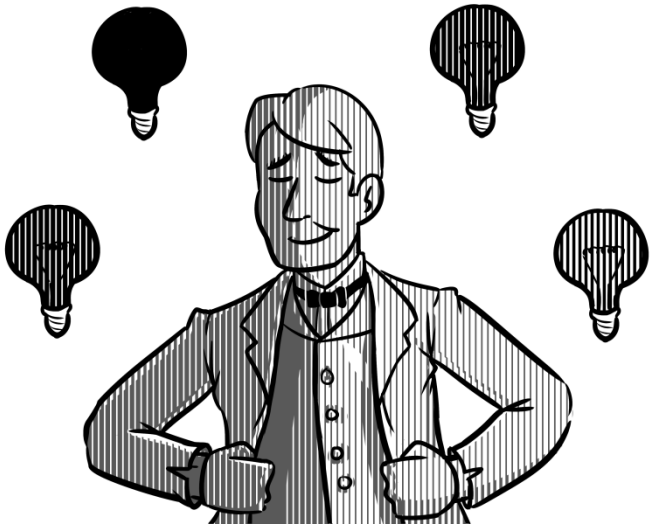
Área de aplicación:
Material didáctico



Personaje rodeado de focos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

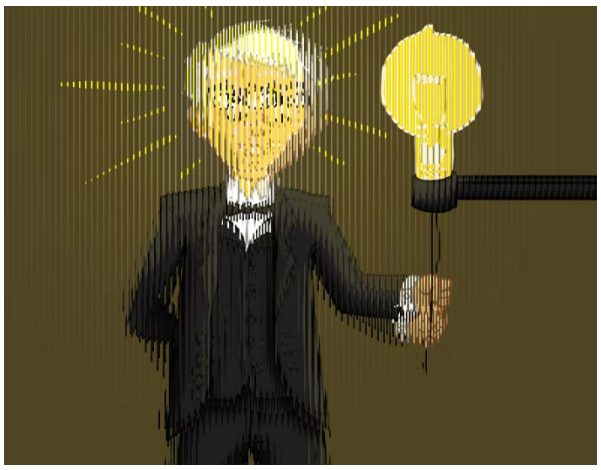


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje prendiendo un foco

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

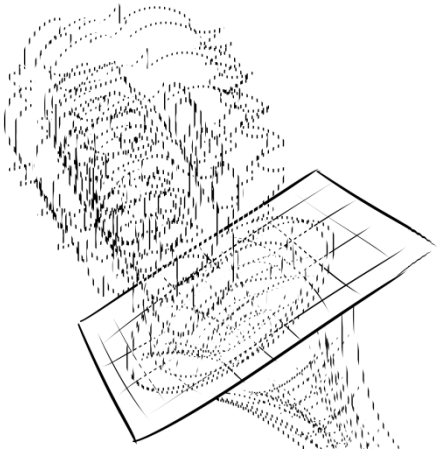


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje sobre plano de relatividad

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje frente a pizarrón con tiza en mano

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje montado en bicicleta

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje sujetando un libro

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

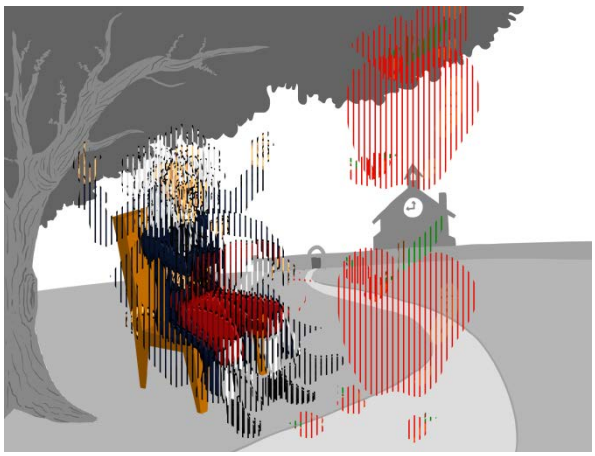


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Personaje sentado bajo un árbol

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

DIBUJO INDUSTRIAL: ANIMALES

¿Qué es?
Dibujos industriales aplicables a impresiones en papel de distintos animales, los cuales son caracterizados por su forma especial y ornato que les dan un aspecto muy peculiar y propio**.**

Beneficios:

- Proporcionan una forma llamativa para enseñar.
- Útiles como herramientas digitales para ayudar a desarrollar el aprendizaje e interacción.
- Estimula la percepción sensorial y la imaginación.

Expediente: MX/f/2016/002691 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Águila

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



Salto de rana

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de diciembre de 2017.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2032.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

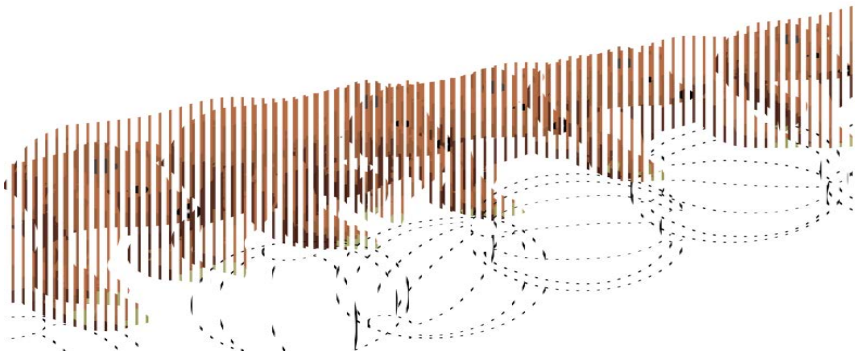


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Oso

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

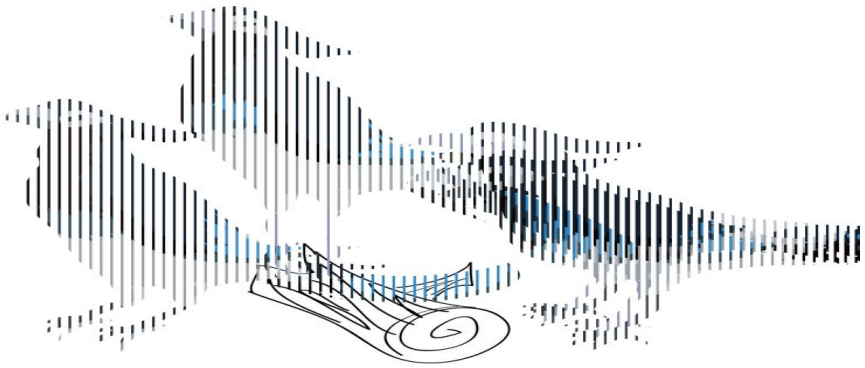


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Urraca

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

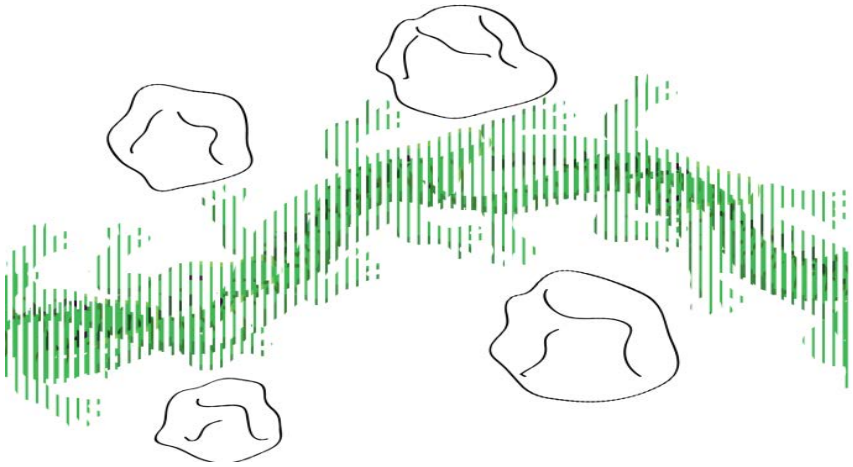


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Iguana

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Elefante

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 2 de septiembre de 2016.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2031.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

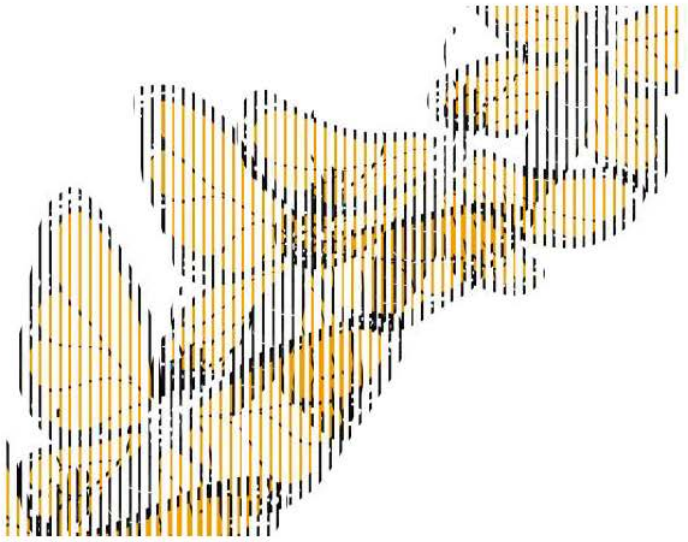


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una mariposa: Vuelo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

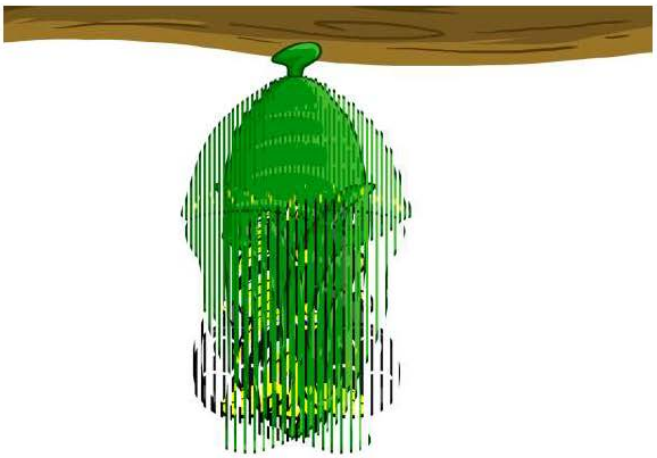


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una mariposa: Pupa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

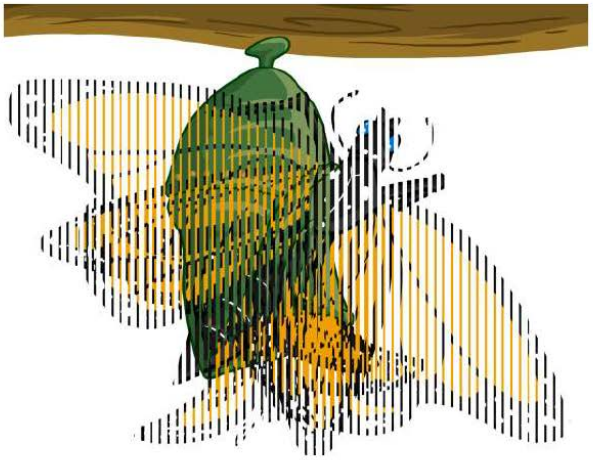


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una mariposa: mariposa

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

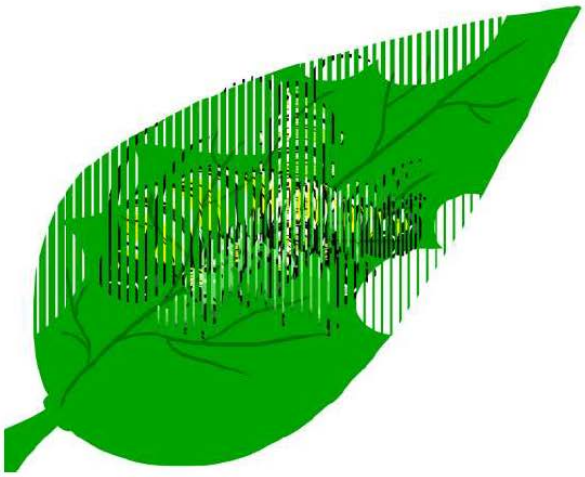


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una mariposa: oruga

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

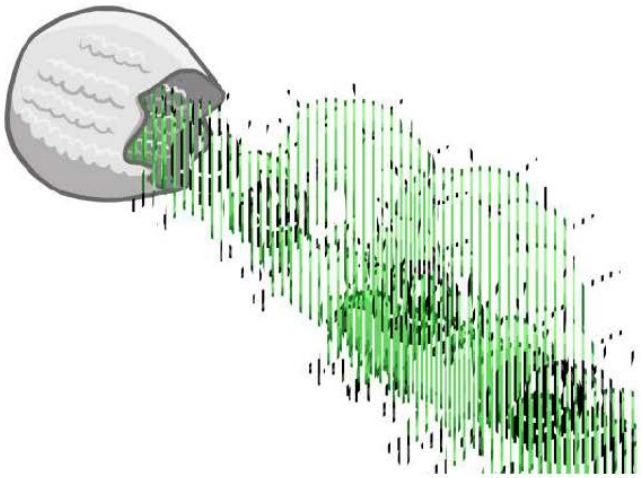


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una rana: Huevo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

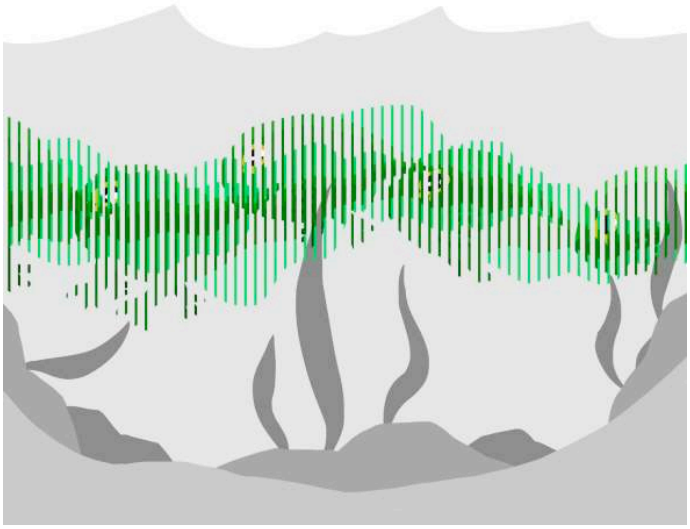


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una rana: Renacuajo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

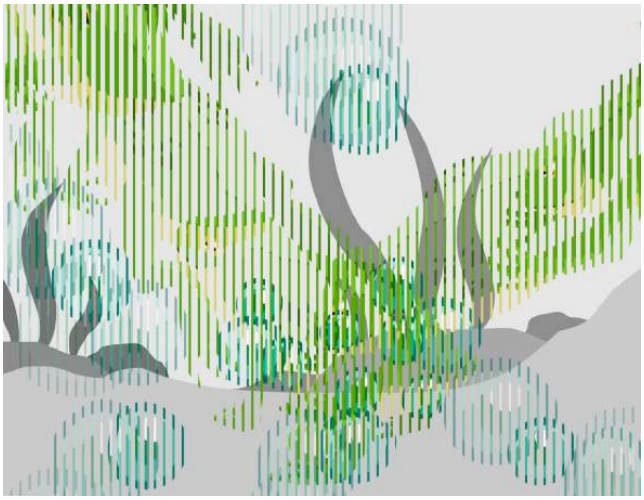


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una rana: rana madre

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

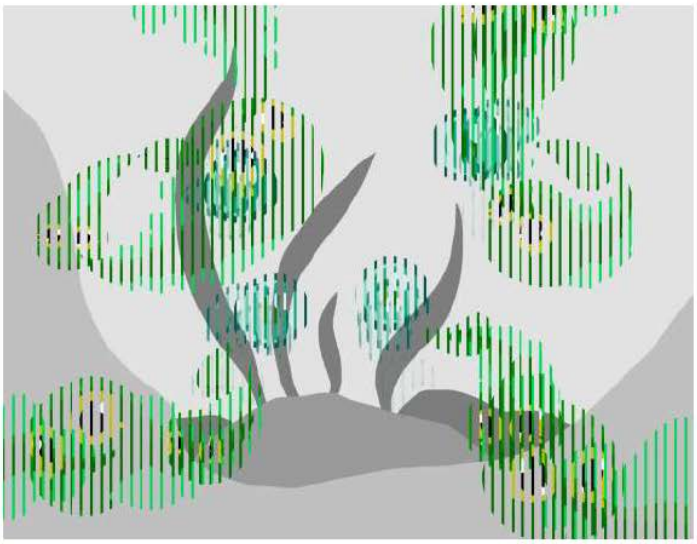


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ciclo de vida de una rana: huevos de rana

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

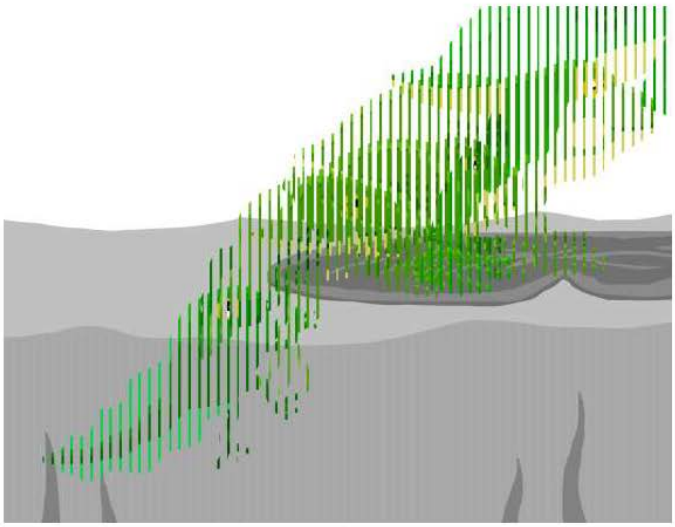
Área de aplicación:
Material didáctico



Ciclo de vida de una rana: huevos de rana

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Jaguar

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

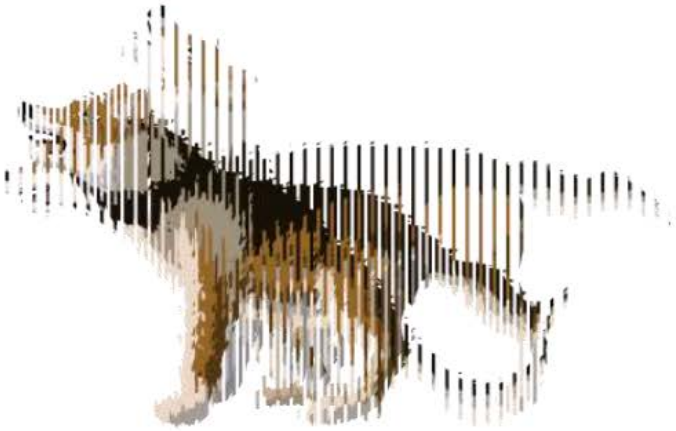


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Lobo mexicano

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

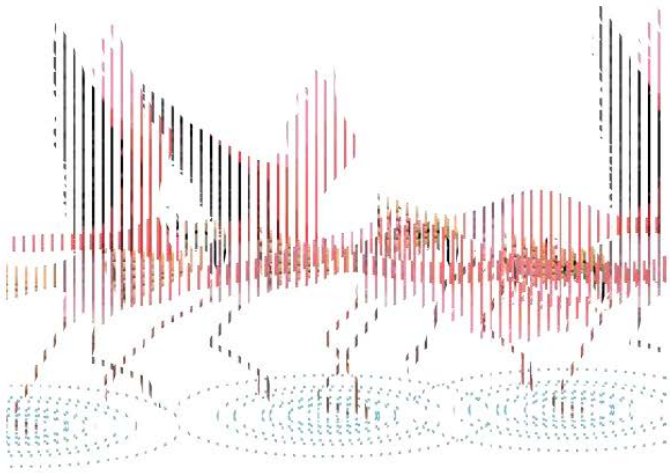


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Flamenco

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

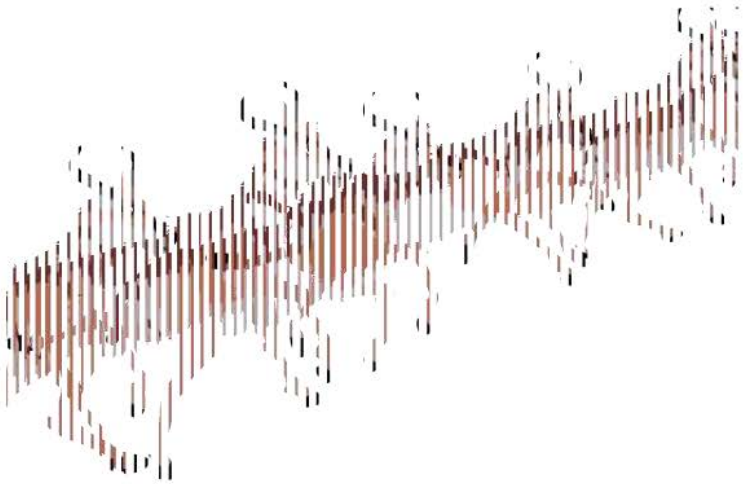
Área de aplicación:
Material didáctico



Berrendo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

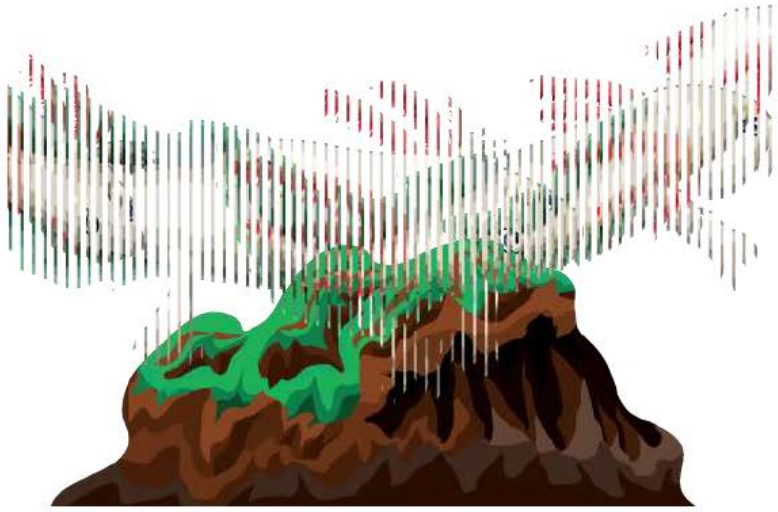


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Ajolote

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

DIBUJO INDUSTRIAL: DINOSAURIOS

¿Qué es?
Dibujos industriales de distintos dinosaurios aplicables a impresión en papel caracterizados por su forma especial y ornato que le dan un aspecto muy peculiar y propio**.**

Beneficios:

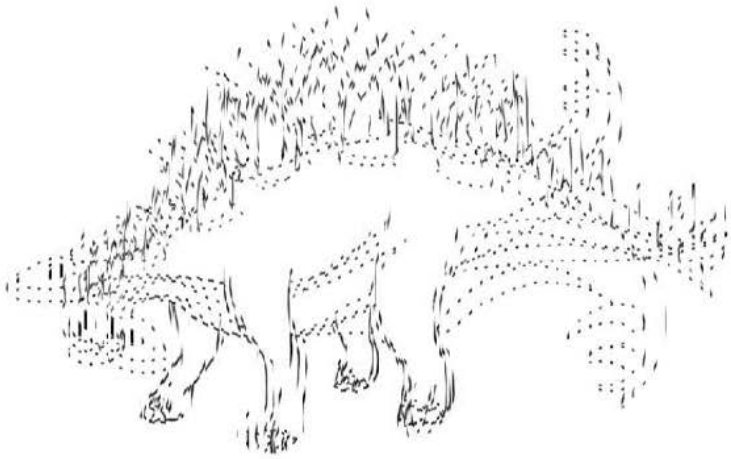
- Proporcionan una forma llamativa para enseñar.
- Desarrolla la manipulación e interacción.
- Estimula la percepción sensorial y la imaginación.

Expediente: MX/f/2014/003561 Área examen de fondo IMPI: Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Stegosaurio

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

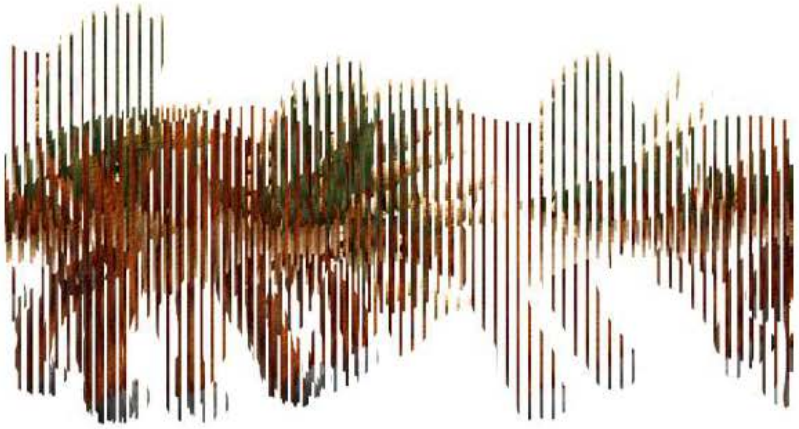
Área de aplicación:
Material didáctico



Triceratops

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

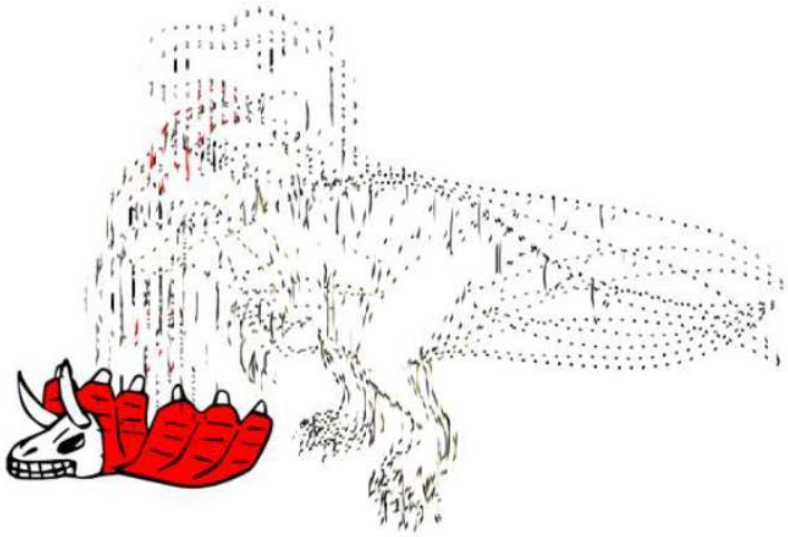


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

T rex

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 14 de noviembre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

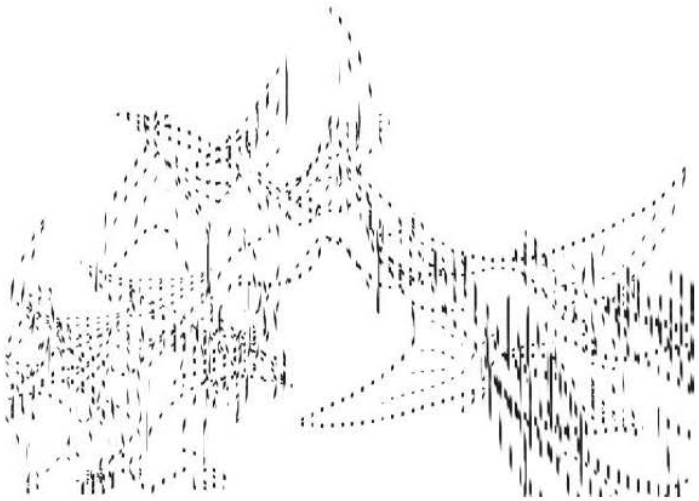


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Pterodáctilo

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico

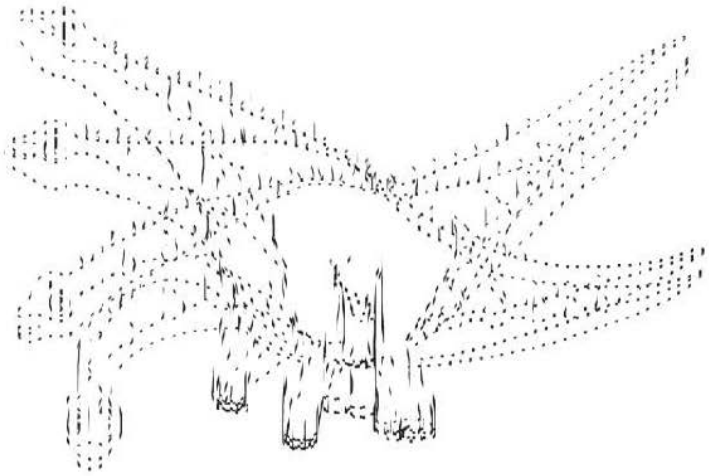


UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Braquiosaurio

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de octubre de 2014.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2029.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

DIBUJO INDUSTRIAL: OTROS

¿Qué son?
Dibujos industriales de distintos gráficos útiles para identificar marcar y aplicables para impresión en papel caracterizados por su forma especial y ornato que le dan un aspecto muy peculiar y propio**.**

Beneficios:

- Proporcionan una forma llamativa para identificar una marca.
- Por su diseño innovador y único estimula la atención visual y la imaginación.

Expediente: MX/f/2015/002271 Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Águila abstracta

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



Eslabones

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



Ola

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 24 de julio de 2015.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2030.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Material didáctico



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

SUSTENTABILIDAD

Expediente: MX/f/2020/003096

Área examen de fondo IMPI:
Área Diseños Industriales y Modelos de Utilidad

Maceta biodegradable

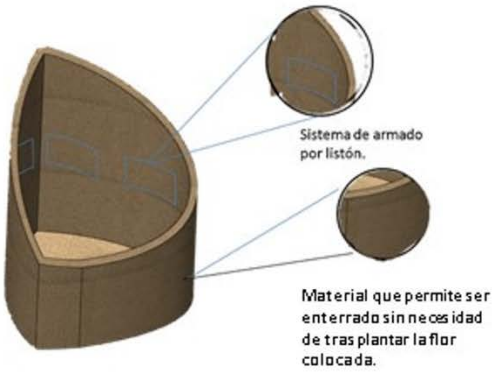
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?
Una maceta construida con cartón reciclado obtenido de cartón reciclado.

Beneficios:

- Una maceta plana para cultivar plantas construida con un cartón reciclado con alta resistencia a la humedad.
- Para trasplantar se puede colocar directamente en el suelo, no es necesario retirar la planta de la maceta, debido a que tiene líneas perforadas que permiten que la maceta se abra en el suelo en respuesta al crecimiento de las raíces, lo que disminuye el riesgo de que la planta o flor muera por trasplantación.
- La maceta de cartón está formada por fibras de madera de virgen recuperadas químicamente, que proporcionan la humedad necesaria y permiten que la maceta sea completamente biodegradable y reciclable.





Plantilla aplicable a impresiones en cartón para la conformación de una maceta

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Sustentabilidad

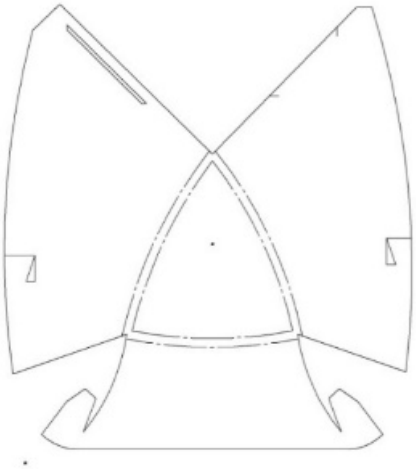
¿Qué es?

Un dibujo industrial de una plantilla aplicable a impresiones en cartón para la conformación de una maceta.

Beneficios:

- El diseño puede imprimirse en cartón o materiales reciclados para elaborar una maceta plana para cultivar plantas construida con un cartón.





UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Maceta con aditamento para agua maceta

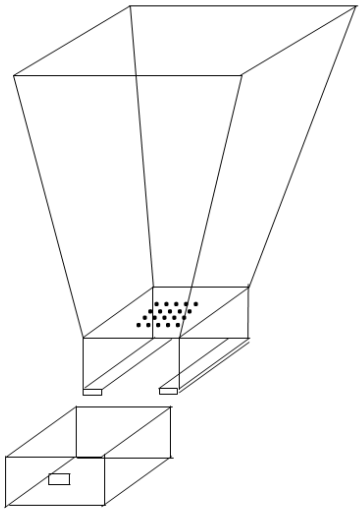
Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 3 de agoste de 2020.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2025.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?
Una maceta con aditamento removible para agua.

Beneficios:

- La maceta tiene orificios en la base para permitir el drenaje del agua de riego.
- El aditamento removible está empotrado en la maceta.
- El aditamento permite recolectar el agua de riego para reutilizarla y para evitar escurrimientos directamente al piso.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dispositivo para disminuir el humo del cigarro en el ambiente

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 17 de agoste de 2021.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2026.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

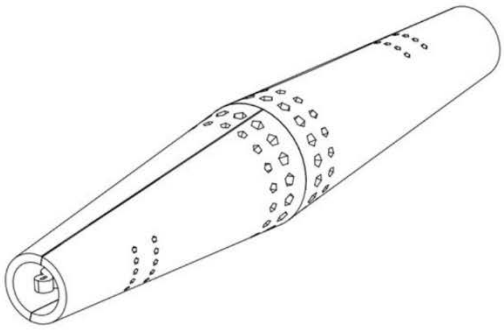
Área de aplicación:
Sustentabilidad

¿Qué es?

Un dispositivo para disminuir el humo del cigarro en el ambiente.

Beneficios:

- El dispositivo puede disminuir el humo del cigarro presente en el ambiente.



UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Contenedor para reciclaje

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 29 de marzo de 2023.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2028.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 -

Área de aplicación:
Sustentabilidad

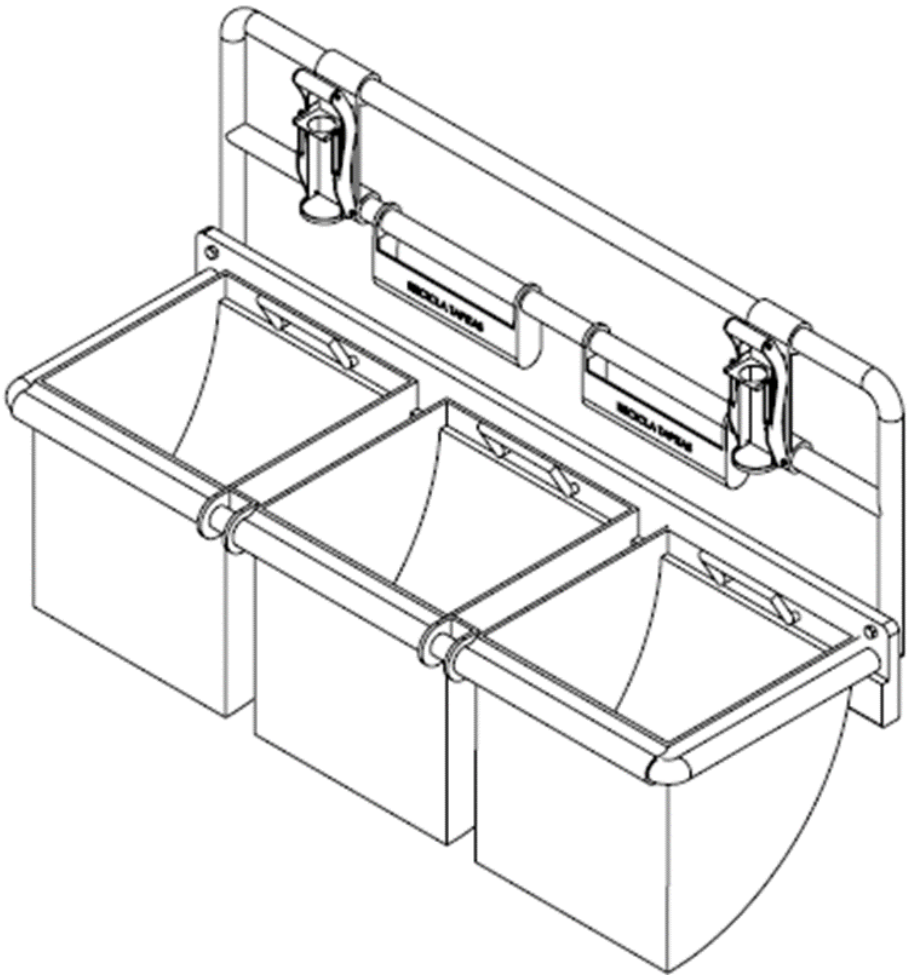
¿Qué es?

Un contenedor inteligente para separación de residuos sólidos, principalmente domésticos reciclables, que cuenta con dos mecanismos para aplastar los residuos y facilitar el su manejo, principalmente su adecuado reciclado.

Beneficios:

- Separa residuos, como botellas plásticas, latas principalmente de aluminio y empaques de papel y/o cartón, cuenta con una tapa superior y una puerta lateral que se abren para realizar acciones de servicio y mantenimiento a los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos de una manera más eficiente.
- El usuario puede interactuar con el contenedor con una aplicación móvil o página web, para que al desechar residuos que se pueden reciclar o reutilizar, el usuario reciba un folio con alguna recompensa, que el usuario registra en la plataforma móvil o web, para posteriormente canjearlo.
- El contenedor inteligente para separación de residuos cuenta con un sensor de imagen que analiza y digitaliza el objeto que va a ser desechado.
- Presenta un sistema auxiliar para el reciclado de residuos sólidos, por medio de un conjunto de contenedores y mecanismos que permiten separar, compactar y contener preferentemente los residuos sólidos, para un adecuado reciclado de estos, mejorando su recolección.
- Los compactadores ayudan a comprimir los residuos para que sea más fácil de manipular y a su vez reducir espacio, permitiendo que el contenedor tenga mayor capacidad, así mismo en la parte superior se encuentran dos contenedores pequeños de tapas, aros o elementos que puedan reciclarse de forma independiente.
- Los compactadores funcionan por medio de mecanismo simple de palanca, reduciendo por medio de ella la fuerza que se ejerce para la compactación y por su posición permite que caigan directamente en el contenedor, lo que facilita, además la separación y el adecuado manejo.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



Dispositivo de simulación de drenaje para la evaluación de atrayentes de plagas de insectos urbanos

Propiedad intelectual
Figura de protección: diseño industrial.
Fecha de solicitud: 15 de diciembre de 2022.
Estatus: otorgada-vigencia hasta 2027.
Alcance de la protección: México.
Oportunidad de comercialización: disponible para licenciamiento.
Estado de desarrollo: TRL 4 – El dispositivo se utilizó para la validación del modelo de evaluación de atrayentes comerciales de insectos plaga y Bioensayo de evaluación competitivo de atracción hacia *Periplaneta americana.*

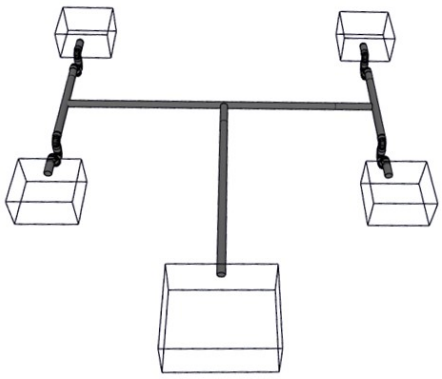
Área de aplicación:
Investigación

¿Qué es?

Un dispositivo que simula el drenaje de una construcción para la evaluación de atrayentes de plagas.

Beneficios:

- El dispositivo consta de un contenedor central en el cual se colocan los insectos a evaluar. El contenedor central está conectado por un tubo por el cual se desplazan los insectos de acuerdo con la atracción de los formulados a evaluar. Al final los insectos pueden dirigirse al formulado por un tubo en forma de “U” hacia el contenedor final en el cual al pasar 24 horas se pueden colectar los insectos atraídos.
- El permite el conteo de los insectos que fueron atraídos por el formulado después del tiempo establecido por el investigador, por ejemplo: 12, 24, 48 horas, etc.



Dispositivo de simulación de drenaje para el modelo de evaluación de atrayentes de plagas de insectos urbanos.

UANL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
CIETT CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Dra. Elizabeth Solís Pérez

Directora

LBG. Angela Gabriela Carrillo Rodríguez
Coordinadora de Transferencia de Tecnología

MCCT. Luis Fernando Leal Flores
Coordinador de Propiedad Industrial

Ing. Adrián Gerardo Marroquín Ortega
Coordinador de Incubación y Aceleración de Empresas

LAE. Brenda Yazmín Guzmán Luna
Coordinadora Administrativa

LDI. Carlos Alberto Palomo Figueroa
Administrador de Proyectos Creativos

MAE. Blanca Isela Solís García
Responsable de Recursos Humanos

Dr. Juan Francisco Agramón Mata
Administrador de proyectos de Incubación y Aceleración de Empresas

Lic. Violeta Edith Aguilar Rodríguez
Administradora de Proyectos de Incubación de Empresas y Área Legal

Ma de Jesús Almanza Moreno
Asistente de Dirección

José Alfredo García García
Chofer de Dirección

MC. Susana Romo Tello
Administradora de Proyectos de Transferencia de Tecnología

MITI. Virgilio Angel González Rivas
Responsable de Estrategia Digital

LC. Liliana Esperanza García Méndez
Responsable de Control Patrimonial

LAE. Edna Verónica López Carranza
Enlace Técnico Profesional de Dirección

Lic. Janeth Judith Garza Cataño
Administradora Operativa de Incubación de Empresas y Proyectos Creativos

MCP. Miguel Ángel Meza de León
Responsable de Recursos Financieros

MA. Lucía Gallegos Olvera
Administradora de capacitación, servicio social y prácticas profesionales

QFB. Joana Lizeth Burciaga Bernal
Administradora de Proyectos de Propiedad Industrial

MIA. Alicia Leslie Torres Olascoaga
Administradora de Proyectos de Propiedad Industrial

Melanie Danae Piña Gutiérrez
Auxiliar Administrativo

Síguenos en:

www.ciett.uanl.mx

FB/UANLCIETT

CIETT
UANL



UANL

SECRETARÍA DE
INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y
DESARROLLO
TECNOLÓGICO

CIETT®
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS
Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA