

NOMBRE DE LA PATENTE	DESCRIPCIÓN	USOS
PREPARACIÓN DE LA BIOCERÁMICA DE WHITLOCKITA CON MAGNESIO A ALTA TEMPERATURA	Obtención de la cerámica basada en Mg-Whitlockita, el cual es un material muy activo para promover la regeneración de hueso.	Esta cerámica se puede emplear como implante en hueso ya que activa la regeneración del mismo.
DISPOSITIVO PARA COMPARAR LA INTENSIDAD DE UN (N) HAZ (HACES) DE LUZ DE INSPECCIÓN RESPECTO A OTRO DE REFERENCIA	Dispositivo que compara longitud de onda en longitud de onda, un haz por ejemplo parcialmente absorbido (reflejado), respecto a otro por ejemplo de referencia.	Este dispositivo en su modalidad de analizador de absorción, puede realizar análisis de muestras sólidas, líquidas, gaseosas que no emitan radiación y si lo hacen esta radiación sea continua en el tiempo. Incluso su estudio se puede extender al estudio de plasmas.
ESPONJAS DE COLÁGENA PROVENIENTES DE HUESOS DE MAMÍFEROS SU PROCESO DE OBTENCIÓN Y SUS USOS	Obtención de colágena a partir de la matriz ósea, material óseo o hueso de mamífero, mediante una técnica simple, limpia, rápida y segura.	Este material se puede utilizar como biomaterial de relleno, de implante, de tejido conjuntivo, como transportador de células pluripotenciales o células madre, como vehículo y dosificador de fármacos. Además, se puede obtener la colágena en otras presentaciones.
MEMBRANAS POLIIMÍDICAS ASIMÉTRICAS PARA LA SEPARACIÓN DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS Y SU PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN	Fabricación de membranas asimétricas en fase húmeda a partir de poliimididas aromáticas lineales.	Las membranas son aplicadas a la separación líquido-líquido de hidrocarburos o cualquier proceso que requiera del transporte másico a través de membranas.
NUEVOS PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS DE RESINA POLIÉSTER CON NANOPARTÍCULAS EN SUSTRATO DE AGUA	Métodos de fabricación de materiales compuestos obtenidos al incorporar arcilla suspendida en agua a una matriz polimérica, caracterizado porque la matriz polimérica es una resina poliéster insaturada y la arcilla es montmorillonita sódica o bentonita sódica.	Estos materiales se pueden utilizar en la industria automotriz para la fabricación de piezas de alta resistencia mecánica, en la industria naval para partes de barcos con alta resistencia a la corrosión, en la industria de la construcción para la manufactura de perfiles (tuberías, varillas, barandales, mangos de herramientas, conductos eléctricos, etc.) y para la industria biomédica como sustituto de agujas de acero inoxidable de diámetros pequeños utilizados en catéteres.
SÍNTESIS DE SULFATO DE BARIO CON MORFOLOGÍA DE DONA Y SU USO COMO REFORZANTE EN MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ POLIMÉRICA	Síntesis de partículas de sulfato de bario nano o micrométricas con morfología de dona y que pueden ser utilizadas como reforzantes de materiales nanocompuestos basados en polímeros.	Estos materiales se pueden utilizar como pigmentos y recubrimientos en la industria de pinturas, en la industria textil para la fabricación de hilos, en biomedicina para dispositivos biomédicos como prótesis, corazones artificiales, marcapasos y reemplazo de tejido estructural.
DISPOSITIVO PARA LA OBTENCIÓN DE PIEZAS METÁLICAS DE ALTA RESISTENCIA	Sistema que permite la obtención de piezas metálicas con elevada resistencia mecánica y a la corrosión, el cual cuenta con un equipo para la fundición de piezas metálicas y su solidificación rápida por la técnica de melt-spinning.	En el dispositivo obtiene diferentes aleaciones con aplicación en distintas industrias (como de transporte, aeroespacial, construcción y médica).
SISTEMA DE SINTERIZADO DE MATERIALES METÁLICOS DENSOS Y POROSOS	Sistema que cuenta con diversos aditivos, que permite la fabricación de materiales metálicos con diferentes grados de porosidad.	Las espumas se pueden emplear en aplicaciones tales como la absorción del sonido y la energía, absorción y desorción gaseosa, intercambiadores de calor y energía y en la fabricación de biomateriales como partes sustitutas de hueso.
PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE SUPERIMANES NANOCOMPOSITOS CON DOS FASES MAGNÉTICAS Y GEOMÉTRICAS COMPLEJAS	Fabricación de superimanes permanentes, tanto isotrópicos como anisotrópicos, que facilita la obtención de piezas con perfiles de diferentes formas, tanto regulares como irregulares, utilizando solidificación rápida para obtener la aleación base, seguido de deformación severa por extrusión.	Los superimanes pueden emplearse para la fabricación de bocinas, fuentes de campo magnético uniforme y no uniforme, coples magnéticos, sistemas de levitación, actuadores, sensores, motores de tipo dc, de sincronía y de paso, magnetoterapia, sensores para almacenamiento de datos y de dispositivos electrónicos diversos (impresoras, cámaras y relojes), dispositivos biomédicos (válvulas cardíacas, catéteres magnéticos, dispositivos dentales) y sensores para la industria automotriz.
DISPOSITIVO PARA LA SINTERIZACIÓN DE ESPUMAS Y MATERIALES METÁLICOS COMPACTOS USANDO EL PROCESO DE METALURGIA DE POLVOS.	Dispositivo con atmósfera controlada para su utilización en la fabricación de espumas y materiales metálicos compactos, con porcentajes de porosidad variados, partiendo de polvos metálicos.	Las espumas se pueden emplear en aplicaciones tales como la absorción del sonido y la energía, absorción y desorción gaseosa, intercambiadores de calor y energía y en la fabricación de biomateriales.
COMPOSICIÓN DE NANOCOMPUUESTOS DE PET-PEN-ARCILLA-G-LISINA	Material nanocompuesto de PET-PEN-arcilla-g-lisina que es idóneo para producir botellas y películas de baja permeabilidad a los gases y resistir el proceso de pasteurización sin deformación dimensional aparente.	Estos materiales se pueden utilizar en la industria del envase de bebidas carbonatadas, de cerveza, de vino, de té, de café, así como embalaje de conservas, alimentos y productos perecederos. También se puede aplicar a la producción de artículos que necesiten la propiedad de estabilidad dimensional a la temperatura en la industria electrónica, automotriz, médica y de electrodomésticos.
CROMÓFOROS NATURALES PARA FILTROS DE RADIACIÓN ULTRAVIOLETA Y EMISIONES DE LUZ AZUL Y VERDE	Obtención de cromóforos naturales extraídos de la planta palo azul mediante un proceso sencillo de purificación. Haciendo su extracción relativamente sencilla y resolviendo el problema de la toxicidad presente en los cromóforos comerciales.	Las películas producidas pueden ser utilizadas como protectores contra la radiación ultravioleta, películas emisoras de luz azul y verde en elementos de señalización, sondas fluorescentes para el marcado de moléculas y macromoléculas, componentes ópticos de materiales con propiedades opto-electrónicas y componentes en la fabricación de Oleds, en la industria cosmética puede proporcionar protección a los rayos UV y también por su nula toxicidad pueden ser utilizados en la industria médica y de alimentos.
DISPOSITIVO PARA LA OBTENCIÓN DE ESPUMAS METÁLICAS MEDIANTE INFILTRACIÓN	Dispositivo para la obtención de piezas de espumas metálicas altamente porosas, utilizable para materiales metálicos con temperatura de fusión menor a 800 °C, mediante el proceso de infiltración, permitiendo obtener espumas con diferentes porosidades, siendo el máximo posible cercano a 80%.	Las espumas pueden emplearse en aplicaciones que requieran la absorción y desorción de gases, intercambiadores de calor, energía y masa, absorbedores de energía y sonido, así como en la fabricación de biomateriales como partes sustitutas de hueso.
REJILLA DE DIFRACCIÓN DE POLÍMERO PARA GUÍAS DE ONDA ÓPTICAS Y PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN	Rejilla de difracción óptica que presenta un procedimiento de fabricación sencillo y elimina los problemas de inestabilidad en la respuesta y de alineación de las micro-estructuras.	El dispositivo puede utilizarse en medición de temperatura e índice de refracción, también puede integrarse para realizar mediciones de tensión y deformación.
SISTEMA OPTOMECAÁNICO Y METODOLOGÍA PARA EVALUAR EL COMPORTAMIENTO MACRO Y MICROMECAÁNICO DE MATERIALES SUAVES TEJIDOS BIOLÓGICOS	Sistema opto-mecánico para evaluar el comportamiento macro y micromecánico de tejidos biológicos suaves mediante dos técnicas ópticas no intrusivas: la correlación de imágenes digitales y el análisis espectral de la emisión láser aleatoria. Estas pruebas no alteran las propiedades mecánicas de las muestras ensayadas.	El sistema está orientado para la caracterización mecánica de tejido biológico y polímeros suaves empleados como materiales sustitutos en bioimplantes; como son las válvulas cardíacas.
PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN INTRÍNSECOS DE ESPUMAS METÁLICAS DE AL-CU-FE Y PRODUCTOS OBTENIDOS	Producción de espumas metálicas de aleaciones Al-Cu-Fe de amplios rangos de porosidad.	Las espumas se pueden utilizar en la fabricación de intercambiadores de calor y energía, absorbedores del sonido y filtros altamente resistentes al desgaste, y para aplicaciones estructurales.
MICROENCAPSULACIÓN DE ANTIOXIDANTES POR EL PROCESO DE SECADO POR ASPERSIÓN EMPLEANDO MUCÍLAGOS DE NOPAL Y ALÓE VERA	Microencapsulación de antioxidantes como ácido gálico, utilizando los mucilagos de nopal y aloe vera, sistema novedoso que es capaz de producir microcápsulas definidas y capaces de encapsular y liberar su contenido bajo condiciones ambientales controladas y deseadas.	Este método tiene su aplicación en la industria química como un vector de pared sustituyendo los vectores comerciales tales como las maltodextrinas. También es una investigación que da pie a estudiar la eficiencia del secado, y de encapsulación con este tipo de vectores mucilaginosos.
ESPUMAS METÁLICAS DE AL-SI-CU-MG Y SU PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN	Proceso de fabricación de materiales metálicos porosos o espumas de aleaciones cuaternarias de aluminio con silicio, cobre y diferentes contenidos de magnesio. Las espumas obtenidas son altamente porosas. El proceso es sencillo, rápido y eficiente.	Las espumas se pueden utilizar en la fabricación de intercambiadores de calor y energía, y absorbedores del sonido además de presentar aplicaciones estructurales. También tienen aplicaciones en la fabricación de intercambiadores de calor y energía, absorbedores del sonido y partes estructurales.