



## Propiedad Industrial

### **1. Aditivo reductor de la viscosidad de lejías negras de alto contenido en sólidos y método para la reducción de la viscosidad de lejías negras de alto contenido en sólidos.**

**Año solicitud:** 2000

**Nº Solicitud:** P200000913

**Inventores:** Argimiro Llamas Marcos; Juan Vázquez Cabello; Tomás Domínguez Sánchez; Pedro Llamas Galilea

**Resumen:** Aditivo reductor de la viscosidad de lejías negras de alto contenido en sólidos y método para la reducción de la viscosidad de lejías negras de alto contenido en sólidos. Se mezcla una lejía negra, de al menos 50% en sólidos, obtenida en una planta de fabricación de pasta de celulosa según el proceso kraft, con un aditivo reductor de viscosidad, en una proporción del 0,1 al 1% en peso de sólido seco de lejía, antes de su quema en la caldera de recuperación. Los aditivos objeto de la invención son: formamida, N-dimetilformamida y N-dimetilacetamida puras o mezclados en todas las proporciones posibles.

### **2. Agente conservador como inhibidor de la melanosis (ennegrecimiento del cefalotórax y extremidades de los crustáceos) mediante el empleo de atmósferas modificadas conteniendo dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).**

**Año solicitud:** 2003

**Nº Solicitud:** P200301111

**Inventores:** Argimiro Llamas Marcos; M<sup>a</sup> Inmaculada Barranco Pérez; Rosa Isabel Gómez Roperó; Pedro Llamas Galilea; José Manuel Vargas Jiménez

**Resumen:** Agente conservador para la inhibición de la melanosis (ennegrecimiento del cefalotórax y extremidades de los crustáceos) mediante el empleo de atmósferas modificadas conteniendo dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). En un contenedor diseñado a tal efecto, se introducen crustáceos recientemente capturados y se les hace pasar una corriente de mezcla de gases como agente conservador de inhibición de melanosis en los crustáceos. El agente conservador objeto de la invención y tratamiento de los crustáceos es: mezclas de gases formadas por dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) disuelto en un gas inerte, como es el nitrógeno, o el helio o el argón, en mezclas compatibles que formen una sola solución perfectamente homogénea, es decir que formen una sola fase.

### **3. Equipo automático de exposición biológica a la radiación ultravioleta y método para realizar dicha exposición, se trata de una patente conjunta con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y el Instituto de Técnica Aeroespacial Alemán DLR.**

**Año solicitud:** 2003. Solicitud internacional PCT/ES 2004/000305: año 2004

**Nº Solicitud:** P200301675

**Inventores:** Rosa de la Torre Noetzel; José Ramón de Mingo Martín; José Antonio Martínez Porras; José Manuel Andújar Márquez; Manuel Joaquín Redondo González; José Manuel Bravo Caro; Juan Ríos Gutiérrez; Ricardo Villalva González; Gerda Horneck; Kertin Scherer; Petra Retiberg

**Resumen:** Equipo automático de exposición biológica a la radiación ultravioleta y método para realizar dicha exposición. La invención se refiere a un dispositivo capacitado para realizar de



forma automática mediciones de radiación UV (Ultra Violeta) sobre la biosfera, a través del empleo de biosensores, de forma que la automatización de estos ensayos aporta numerosas ventajas respecto a los métodos manuales de medición. El equipo automático de exposición biológica comprende una carcasa cilíndrica que aloja a un biosensor o biofilm circular el cual queda cubierto por una tapa superior, así como medios de accionamiento de dicha tapa y medios electrónicos programables, de modo que en base a unos tiempos preestablecidos una ventana dispuesta en dicha tapa, expone de forma secuencial a la radiación UV determinadas zonas del biofilm. La invención también se refiere a un método para llevar a cabo exposiciones a la radiación UV sobre un biosensor. La invención principalmente está relacionada con el sector de la técnica relativo a la instrumentación de medición UV.

#### **4. Humidor clasificador.**

**Año solicitud:** 2003. Solicitud internacional PCT (ES4000499): año 2004

**Nº Solicitud:** P200302626

**Inventores:** Omar Sánchez Pérez

**Resumen:** El humidor comprende una cámara de almacenamiento (1) de puros (2), en la que tiene lugar la conservación de éstos en las condiciones de humedad y temperatura apropiadas. Lateralmente a dicha cámara de almacenamiento (1) existe una cámara de procesamiento (3) en la que tiene lugar el traslado de los puros (2), desde el exterior o compuerta de salida (9) a una zona superior de acceso a través de una compuerta de entrada (15) a dicha cámara de almacenamiento (1). El acceso y salida de esta cámara de almacenamiento, así como la entrada a la cámara de procesamiento, incluyen las respectivas compuertas de hermeticidad (15), (9) y (10) respectivamente. Los puros son pesados y analizada su textura a través de los sensores de presión (12), (18) y son analizados cromáticamente a través de la cámara de captación de imágenes (17). Un computador central (20) analiza la información sensorial y clasifica la calidad de los puros, además de detectar la posible aparición de la lasioderma y moho del tabaco. Se pueden definir diferentes modos de operación a través del teclado (4) y la pantalla de cristal líquido (5).

#### **5. Modificación de un equipo de fluorescencia atómica para la detección de mercurio y análisis multielemental.**

**Año solicitud:** 2004

**Nº Solicitud:** P200401585

**Inventores:** José Luis Gómez Ariza; Fernando Lorenzo García; Tamara García Barrera

**Resumen:** Modificación de un equipo de fluorescencia atómica para la detección de mercurio y análisis multielemental. Celda de flujo para su uso en un equipo de fluorescencia atómica para la detección de mercurio, la cual confina la corriente de gas portadora de la muestra que accede a la unidad de detección del sistema de fluorescencia atómica en un recinto estanco, con una entrada y una salida bien definidas, lo cual permite el acoplamiento de un segundo detector en serie para el análisis simultáneo de dos elementos.

#### **6. Hibridación de las técnicas de espacio de cabeza dinámico y preevaporación analítica.**

**Año solicitud:** 2004

**Nº Solicitud:** P200401330

**Inventores:** José Luis Gómez Ariza; Fernando Lorenzo García; Tamara García Barrera



**Resumen:** Hibridación de las técnicas de espacio de cabeza dinámico y preevaporación analítica. Proceso analítico de separación de especies volátiles de aplicación a muestras líquidas, sólidas o mezcla de ambas, caracterizado por la hibridación de los procesos implicados en las técnicas de espacio de cabeza dinámico y preevaporación analítica, así como el diseño de un módulo básico para llevar a cabo dicha separación analítica.

### 7. Composiciones asfálticas.

**Año solicitud:** 2004

**Nº Solicitud:** P200400978

**Inventores:** Francisco Javier Navarro Domínguez; Pedro Partal López; Francisco José Martínez Boza; Crispulo Gallegos Montes

**Resumen:** Composición y método de fabricar una composición asfáltica estable al almacenamiento a altas temperaturas, a base de betún virgen modificado con polvo de caucho natural y/o sintético.

### 8. Catalizadores para la funcionalización de alcanos.

**Año solicitud:** 2004

**Nº Solicitud:** P200401787

**Inventores:** Pedro José Pérez Romero; M<sup>a</sup> Mar Díaz Requejo; Juan Urbano Baeza; M<sup>a</sup> Carmen Nicasio Jaramillo; Swiatoslaw Trofimenko; Tomás Rodríguez Belderrain

**Resumen:** Catalizadores para la funcionalización de alcanos. La presente invención proporciona un catalizador que induce la inserción de un diazocompuesto en los enlaces carbono-hidrógeno de alcanos, este catalizador permite conseguir dicha inserción en los enlaces C-H de los grupos metilo terminales de los alcanos. Del mismo modo, la presente invención se refiere al método de preparación de dicho catalizador y a su uso.

### 9. Método para la implementación de un amplificador de capacidades conmutadas insensible a la relación entre las capacidades y al offset de los amplificadores.

**Año solicitud:** 2004

**Nº Solicitud:** P200402479

**Inventores:** Juan Antonio Gómez Galán; Fernando Muñoz Chavero; Ramón González Carvajal; Antonio Torralba Silgado; Hakim El Gmli; Bernardo Palomo Vázquez;

**Resumen:** Método para la implementación de un amplificador de capacidades conmutadas insensible a la relación entre las capacidades y al offset de los amplificadores. El método consiste en utilizar cuatro fases de reloj y dos amplificadores operacionales en un circuito de capacidades conmutadas, de forma que, tras las dos primeras fases de reloj se almacene una estimación del error producido por el desapareamiento entre capacidades. Posteriormente, en las dos fases de reloj restantes, se realimenta dicho error para realizar una amplificación con ganancia independiente de la relación entre capacidades y el offset de los amplificadores operacionales. El circuito propuesto para la implementación de la invención consta de dos amplificadores operacionales (o de transconductancia) y tres condensadores, de forma que uno de ellos se utiliza para el almacenamiento del error. El método propuesto permite liberar un amplificador operacional en fases de reloj no consecutivas y realizar el muestreo y retención de la señal de entrada sin aumento del consumo de potencia.



### 10. Procedimiento de preparación del ácido (1R, 2S)-1,2-epoxipropilfosfónico.

**Año solicitud:** 2005

**Nº Solicitud:** P200500118

**Inventores:** Argimiro Llamas Marcos; José Manuel Vargas Jiménez; Pedro Llamas Galilea; Javier Llamas Galilea

**Resumen:** Procedimiento de preparación del ácido (1R, 2S)-1,2-epoxipropilfosfónico. Procedimiento de obtención del ácido 1,2-epoxipropilfosfónico, su sal sódica, de (+)PEA o su sal de bencilamina, enriquecidas en el estereoisómero ácido (1R,2S)-1,2-epoxipropilfosfonato (fosfomicina) mediante epoxidación enantio-selectiva del ácido (Z)-propenilfosfónico catalizada por complejos dioxo de tungsteno, los cuales se forman por reacción de tungstato sódico con compuestos hidroxilados quirales. El uso de dichos dioxo compuestos de tungsteno en reacciones de epoxidación asimétrica para la preparación del ácido (1R, 2S)-1,2-epoxipropilfosfónico, su sal sódica, de (+) PEA o su sal de bencilamina.

### 11. Método de preservación de crustáceos frente a la melanosis.

**Año solicitud:** 2005

**Nº Solicitud:** P200500165

**Inventores:** Argimiro Llamas Marcos; Pedro Llamas Galilea; José Manuel Vargas Jiménez; Francisco Navarro Roldán; Francisco Córdoba García; Manuel Jesús Borrero Romero

**Resumen:** Método de preservación de crustáceos frente a la melanosis. Método de preservar un crustáceo frente a la melanosis, que consiste en poner en contacto los crustáceos con una solución que contiene una cantidad adecuada de bacterias ácido lácticas y su posterior almacenaje bajo condiciones adecuadas. Uso de bacterias ácido lácticas como agentes inhibidores de la melanosis en crustáceos y los crustáceos tratados con bacteria ácido lácticas para su uso alimenticio

### 12. Procedimiento de hidrogenación en continuo del éster propanedienilfosfonato de di-terc-butilo.

**Año de solicitud:** 2005.

**Nº Solicitud:** P200501270

**Inventores:** Argimiro Llamas Marcos; Pedro Llamas Galilea; Javier Llamas Galilea; José Manuel Vargas Jiménez

**Resumen:** Procedimiento de hidrogenación en continuo del éster propanedienilfosfonato de di-terc-butilo, utilizando un reactor catalítico de lecho fijo formado por pellets de paladio soportado sobre alúmina, por el que se hace pasar una corriente del éster propanedienilfosfonato de di-terc-butilo, para la obtención del éster (Z)-propenilfosfonato de di-terc-butilo, producto intermedio en la síntesis del antibiótico denominado fosfomicina.

### 13. Procedimiento de funcionalización de alcanos y catalizador para el mismo.

**Año solicitud:** 2005.

**Nº Solicitud:** P200501332



**Inventores:** Pedro José Pérez Romero; M<sup>a</sup> Mar Díaz Requejo; Manuel Romero Fructos-Vázquez; Steven P. Nolan; Pierre De Fremont.

**Resumen:** Comprende un catalizador de oro que induce la inserción de un diazocompuesto en los enlaces carbono-hidrógeno de alcanos, este catalizador permite conseguir dicha inserción en los enlaces C-H de los grupos metilo terminales de los alcanos. La funcionalización de alcanos con diazocompuestos empleando este catalizador se consigue con una alta quimioselectividad. También comprende el procedimiento de funcionalización de alcanos que emplea dicho catalizador.

#### 14. Bioplástico y método para su preparación.

**Año de solicitud:** 2005

**Nº Solicitud:** P200501446

**Inventores:** Crispulo Gallegos Montes; Abel Jerez Gómez; Pedro Partal López; Inmaculada Martínez García; Antonio Guerrero Conejo.

**Resumen:** La presente invención se refiere a un método de preparación de un material bioplástico a base de la utilización de proteínas de origen natural y un plastificante, mediante la utilización de tratamientos termomecánicos.

#### 15. Ligante sintético para su aplicación en pavimentación e impermeabilización.

**Año de solicitud:** 2005

**Nº Solicitud:** P200502779

**Inventores:** Crispulo Gallegos Montes; Cristina Fuentes Audén; Francisco Javier Navarro Domínguez; Francisco Martínez Boza; Pedro Partal López

**Resumen:** Ligante sintético de altas prestaciones, para su aplicación en pavimentación de vías públicas e impermeabilización, el cual es preparado a partir de una mezcla de resinas, una sustancia dispersante y un polímero termoplástico.

#### 16. Producto alimenticio en forma de salsa tipo mayonesa y procedimiento de preparación.

**Año de solicitud:** 2006.

**Nº Solicitud:** P200600466

**Inventores:** José Muñoz García; M<sup>a</sup> del Carmen Alfaro Rodríguez; Isabel Zapata Guillén; Julia de la Fuente Feria; Manuela Sebastiana Ruíz Domínguez; Ana Rosas Palacios; Manuel Berjano Núñez; Vicente Flores Luque; Natalia Prieto Solano; Manuel Mancha Perelló; Manuel Santiago Alaíz Barragán; Francisca Gutiérrez González; José M<sup>a</sup> Franco Gómez

**Resumen:** El objeto de la presente invención es un producto alimenticio en forma de salsa tipo mayonesa en cuya formulación se incluye como emulsionante exclusivamente suero de mantequilla. Los restantes componentes son los habitualmente empleados en este tipo de productos tales como aceite vegetal, agua, vinagre de vino, azúcar, sal, zumo de limón, conservante y colorante. El procedimiento de preparación del producto se lleva a cabo en un equipo mezclador rotatorio siguiendo un orden determinado de adición de dichos componentes. El producto obtenido presenta un periodo de estabilidad de al menos 16 meses a temperatura ambiente o mantenido en frío a 4°C



### **17. Procedimiento para la obtención de un soporte y recubrimiento regulador de los efectos provocados por radiaciones lumínicas, producto utilizado y procedimiento para la obtención de este producto.**

**Año de solicitud:** 2007.

**Nº Solicitud:** P200700478

**Inventores:** Javier Pajón Permuy

**Resumen:** La presente patente de invención presenta un procedimiento para la obtención práctica de un recubrimiento especial con propiedades termocrómicas, que en combinación con su soporte, provocan un efecto regulador del gradiente térmico al verse expuestos a la radiación luminescente, así como el esmalte utilizado para pintar las superficies con un porcentaje de pintura termocromática inferior al 20% y el procedimiento de obtención de este esmalte.

### **18. Procedimiento para el tratamiento de lodos y residuos de consistencia pastosa ricos en hidrocarburos.**

**Año de solicitud:** 2007.

**Nº Solicitud:** P200703085

**Inventores:** Carlos Weiland Ardaiz

**Resumen:** La presente invención se refiere a un procedimiento para el tratamiento de lodos y residuos pastosos ricos en hidrocarburos. El proceso permite la eliminación de la carga tóxica de los lodos y/o residuos pastosos por oxidación de la carga contaminante en hidrocarburos, obteniéndose un nuevo residuo sólido, sin hidrocarburos, formado por un granulado mineral inocuo de textura arcillo-arenosa.

### **19. Método de obtención de metanol a partir de materiales compostados.**

**Año de solicitud:** 2007.

**Nº Solicitud:** P200703134

**Inventores:** Agustín García Barneto; José Ariza Carmona; Manuel Jesús Díaz Blanco;

**Resumen:** La presente invención se refiere a un método para la obtención de metanol a partir de materiales orgánicos biodegradables como materia prima, los cuales hallan sido sometidos a un proceso de compostaje previo a la etapa de gasificación.

### **20. Piranómetro.**

**Año de solicitud:** 2007.

**Nº Solicitud:** P200703162

**Inventores:** Miguel Ángel Martínez Bohorquez; José Manuel Andújar Márquez; Jonathan Medina García

**Resumen:** La invención consiste en un piranómetro de gran precisión y con un coste de fabricación reducido, cuyas medidas no se vean afectadas por las diferencias de temperaturas



en el exterior, eliminando el problema del error coseno, así como problemas de ruido o incertidumbres y errores en los procesos de conversión de la señal obtenida. Para ello el piranómetro que se preconiza está constituido a partir de una carcasa (1) estanca, presenta una tapa (3) a modo de anillo a través de la que la radiación luminosa es captada por un fotodiodo de silicio (8), estableciéndose sobre el mismo un difusor de luz (6), fotodiodo (8) asociado a un sistema de detección y acondicionamiento (7) conectado a un sistema de control (9), que a través de al menos un sensor de temperatura interno (10) controla un sistema de termostatación interno (12), en orden a mantener constante la temperatura en el seno del dispositivo. Los datos obtenidos son enviados a través de un sistema de transmisión de datos (11) integrado, con una salida en formato digital serie estándar.

## 21. Reactor experimental para ensayos de investigación de compostajes.

**Año de solicitud:** 2007.

**Nº Solicitud:** P200703257

**Inventores:** Manuel Jesús Díaz Blanco; Pedro Bueno Márquez

**Resumen:** El reactor en su conjunto está basado en una estructura modular determinada por una pluralidad de módulos o reactores individuales (1) asociados comúnmente a una línea de alimentación de aire (2) y a una línea de alimentación de agua (3), existiendo un único compresor (4) para el abastecimiento de aire y un único depósito de agua (6) con bomba (7) para abastecimiento de agua, efectuándose ese abastecimiento en ambos casos sobre todos y cada uno de los módulos o reactores (1). Las líneas de alimentación (2 y 3), de aire y agua, cuentan con reguladores de caudal de aire (5) y con reguladores de caudal de agua (8), respectivamente. El reactor, debido a su carácter modular, es ampliable sin más que añadir los correspondientes tramos de línea de alimentación de aire y de agua anexos a los módulos o reactores (1) que se incorporen. El conjunto del reactor encuentra aplicación en el estudio y/o análisis del compostaje de residuos, tanto en laboratorio como a la intemperie.

## 22. Sistema robótico para la caracterización de la respuesta angular en instrumentos radiométricos.

**Año de solicitud:** 2008.

**Nº Solicitud:** P200800223

**Inventores:** José Manuel Andújar Márquez; Miguel Ángel Martínez Bohorquez; Francisco José Aguilar Nieto; Jonathan Medina García;

**Resumen:** El sistema está especialmente concebido para permitir obtener unos resultados de gran fiabilidad, resolución, precisión, y rapidez para determinar la respuesta angular del instrumento de que se trate, así como para inmunizar el ruido electromagnético y lumínico de los experimentos realizados. Para ello el sistema está constituido a partir de un brazo robótico (4), que permite girar de forma automatizada el instrumento a caracterizar desde  $+90^\circ$  hasta  $-90^\circ$ , brazo robótico que a través de una serie de circuitos electrónicos está asociado a un PC (1), a un panel de control (3) y a un multímetro digital (2). El brazo robótico (4) está dotado de medios de fijación del instrumento a caracterizar, mientras que el citado PC incorpora un software de programación que mediante un posicionador digital permite una alta precisión para las posiciones de dicho brazo robótico (4), permitiendo igualmente calcular el error coseno del dispositivo a través de las medidas recibidas del multímetro (2).



### **23. Aditivos modificadores de la viscosidad de aceites vegetales para su uso como biolubricantes.**

**Año de solicitud:** 2008.

**Nº Solicitud:** P200800879

**Inventores:** Lida Andrea Quinchia Bustamante; Crispulo Gallegos Montes; José M<sup>a</sup> Franco Gómez; Concepción Valencia Barragán; Miguel Ángel Delgado Canto

**Resumen:** La presente invención se refiere a nuevas composiciones de aceites lubricantes que comprenden al menos un aceite vegetal como componente base y un aditivo polimérico modificador de su viscosidad. Son también objeto de la presente invención un procedimiento de preparación y su uso.

### **24. Dendrometro.**

**Año de solicitud:** 2008

**Nº Solicitud:** U20080080083

**Inventores:** Javier Vázquez Piqué; Raúl Tapias Martín Arantzazu González Pérez;

**Resumen:** La presente invención se refiere a un dendrómetro, cuya finalidad es la de medir de manera continua el crecimiento diametral de árboles, ramas y frutos, permitiendo monitorizar el crecimiento de la planta y su estado hídrico para estimar el grado de turgencia de la misma. El objeto de la invención es proporcionar un dendrómetro totalmente autónomo, con bajo mantenimiento, que permite recopilar los datos correspondientes a las mediciones continuas realizadas por el mismo, con escasos desplazamientos del personal al lugar de aplicación y/o de ensayo.

### **25. Banda transportadora para sistemas de trazabilidad de productos hortofrutícolas envasados.**

**Año de solicitud:** 2008.

**Nº Solicitud:** P200802632

**Inventores:** Juan Diego Borrero Sánchez

**Resumen:** La banda está constituida a partir de una banda transportadora de envases propiamente dicha (1), dotada de una pluralidad de perfiles transversales (2) que definen huecos para colocar dichos envases por parte de los operarios, a través de diferentes puestos de trabajo (4,4',...), de manera que los pasos definidos por los perfiles en la banda transportadora hacen que el movimiento de unidades de venta sobre la cinta sea ordenado, evitando la pérdida de información y favoreciendo la identificación de los mismos. Para ello la banda se complementa con un PLC, de tal manera que para el mismo cada hueco de la banda constituye una posición de memoria del "registro de origen" y una posición de memoria del "registro de proceso", pudiendo participar en el sistema tantas bandas transportadoras como sea necesario. A través de una serie de sensores (5), (6) y (8), es posible detectar cada tarrina depositada sobre la cinta transportadora y asignarla el agricultor, línea y mesa a la que pertenecen, mediante el etiquetado de los envases a la salida de dicha cinta, consiguiéndose una trazabilidad del producto del 100%.



## 26. Sistema para la manipulación de productos alimenticios.

**Año de solicitud:** 2008.

**Nº Solicitud:** P200802633

**Inventores:** Juan Diego Borrero Sánchez

**Resumen:** La invención se refiere a un sistema para la manipulación de productos alimenticios, comprendidos en envases, a lo largo de una cadena de manipulación, que comprende medios de transporte de los productos en envases (12,16) a lo largo de la cadena de manipulación; medios identificadores de los productos, asociados a cada envase; medios de captación de parámetros relacionados con los productos o con etapas de la cadena de manipulación (15,13,18,19) y medios para introducir los parámetros captados, en los medios identificadores (17). De éste modo es posible obtener una identificación correcta de los productos, así como un registro de todas las manipulaciones que se le hayan realizado, reduciendo la intervención de operarios a lo largo de la cadena y acelerando el proceso de manipulación.

## 27. Dispositivo para captar la temperatura superficial de un objeto.

**Año de solicitud:** 2008.

**Nº Solicitud:** P200803364

**Inventores:** Miguel Ángel Martínez Bohorquez; José Manuel Andújar Márquez; Jonathan Medina García;

**Resumen:** La invención se refiere a un dispositivo (10) para captar la temperatura superficial de un objeto (30), que comprende un sensor digital (11) de temperatura, y se caracteriza por el hecho de que comprende también una capa (12) de material aislante, para proteger el conexionado eléctrico del sensor digital (11) de temperatura; una capa (13) metálica, que, en funcionamiento, se dispone en contacto con la superficie del objeto (30); una capa (14) de grasa de silicona térmica, dispuesta en contacto con la capa (13) metálica, que conecta térmicamente el sensor digital (11) de temperatura con la superficie del objeto (30), a través de dicha capa (13) metálica; y una capa (15) de relleno, dispuesta entre la capa (14) de grasa de silicona térmica y la capa (12) de material aislante. (FIG.3)

## 28. Procedimiento de separación y clasificación de partículas suspendidas en un fluido.

**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** P200900732

**Inventores:** M<sup>a</sup> José Moreno López; Urbano Sánchez Domínguez

**Resumen:** Método de separación y clasificación de partículas suspendidas en el seno de un fluido mediante la aplicación de un campo de vorticidad periódico. De acuerdo con el procedimiento descrito se consigue separar y, dependiendo de las condiciones específicas de aplicación del campo de vorticidad, también clasificar las partículas en función de su inercia.

## 29. Procedimiento y programa de ordenador para simular un campo de vorticidad para separar y clasificar partículas suspendidas en un fluido.



**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** P200900733

**Inventores:** M<sup>a</sup> José Moreno López; Urbano Sánchez Domínguez

**Resumen:** La presente invención se refiere a un procedimiento para simular un campo de vorticidad para separar y clasificar partículas suspendidas en un fluido en función de su inercia, mediante la aplicación en dicho fluido de un campo de vorticidad periódico. Se describe también un programa de ordenador para llevar a cabo dicho procedimiento de simulación.

### **30. Procedimiento y dispositivo de medida de las curvas características en sistemas fotovoltaicos.**

**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** P200930198

**Inventores:** José Manuel Andujar Márquez; Eladio Durán Aranda; Mariano Sidrach-de-Cardona Ortín;

**Resumen:** Dispositivo de medida capaz de capturar las curvas características en sistemas fotovoltaicos, tales como: corriente versus tensión (I-V) y potencia versus tensión (P-V); de una célula solar (CS), de un panel fotovoltaico (PV) o de un grupo de ellos; que está caracterizado por estar formado por uno o varios convertidores CC/CC (10) [Corriente Continua/Corriente Continua], una o varias células solares (20) o paneles fotovoltaicos (30); un equipo de captura y visualización (40), y un circuito de control (50), conectado a los convertidores.

### **31. Sistema y procedimiento de obtención de imágenes de alto contraste del árbol vascular del fondo del ojo.**

**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** P200930460

**Inventores:** Arturo Aquino Martín; Diego Marín Santos; José Manuel Bravo Caro; Manuel Emilio Gegúndez Arias

**Resumen:** Se describe un sistema para la obtención de imágenes del árbol vascular del fondo de ojo de alto contraste como alternativa no invasiva a la angiografía de la retina.

### **32. Equipo de protección individual inteligente frente a caídas.**

**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** P200930469

**Inventores:** Francisco Javier Moreno Romero; María Moreno Cascales

**Resumen:** Consiste en un chaleco hinchable, adaptable al cuerpo del operario, cuyo inflado se produce automáticamente ante una eventual caída del operario al vacío, para amortiguar el golpe, contando el chaleco a tal efecto con una pequeña bombona de gas (11) integrada en el mismo, cuya apertura y vaciado instantáneo se produce por la correspondiente señal generada



por una centralita electrónica integrada también en el chaleco, concretamente cuando dicha centralita recibe información de una serie de sensores situados en las plantillas (3) del calzado (6) del usuario, y un pulsómetro (2) establecido sobre su tórax, concretamente cuando los sensores de sus plantillas detectan que los dos pies están separados del suelo, y cuando el pulsómetro indica un incremento acusado de las pulsaciones del corazón, por la situación de peligro que detecta el operario al caerse. Se elimina de esta manera la necesidad del clásico arnés o similar convencional, para alturas inferiores a 7 metros.

### **33. Procedimiento para visualizar a través de un ordenador imágenes con tamaño fijo predeterminado.**

**Año de solicitud:** 2009.

**Nº Solicitud:** PP200931136

**Inventores:** Miguel Ángel Vélez Vélez; Miguel Ángel Fernández Camargo; José Andrés Gómez Martín

**Resumen:** La invención describe un procedimiento para visualizar a través de un ordenador imágenes con un tamaño fijo predeterminado que comprende: obtener la resolución del monitor activo; obtener el tamaño físico del monitor activo; determinar, en función de las dimensiones físicas del monitor activo y de la resolución del mismo, el factor de escala que hay que aplicar a la imagen para que ésta se muestre con el tamaño exacto; y aplicar el factor de escala obtenido a la imagen y mostrarla a través del monitor activo.

### **34. Ligante bituminoso para reciclado de pavimentos.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201000398

**Inventores:** Pedro Partal López; Francisco Javier Navarro Domínguez; Moisés García Morales; Francisco José Martínez Boza; Crispulo Gallegos Montes; Inmaculada Martínez García; Virginia Carrera Páez; Antonio Abad Cuadri Vega;

**Resumen:** Un ligante rejuvenecedor, aplicable al reciclado de pavimentos asfálticos envejecidos, compuesto de: A) un medio portador, B) un agente rejuvenecedor químico, y C) un agente espumante químico y modificador. Los agentes rejuvenecedores químicos son compuestos del tipo disulfuros, o que contienen grupos tiol, que invierten el proceso oxidativo, causa fundamental del deterioro de los ligantes bituminosos, reduciendo la concentración de los compuestos más polares del betún y/o el peso molecular de las compuestos unidos por enlaces de azufre. El modo de aplicación preferido es en forma de espuma bituminosa química, por adición de agua que reacciona con los prepolímeros funcionalizados con grupos isocianato terminales, liberando dióxido de carbono, el cual actúa como agente espumante químico.

### **35. Aparato y procedimiento para rastrear la bóveda celeste.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201030437

**Inventores:** José María Madiedo Gil



**Resumen:** La invención describe un aparato (1) para rastrear la bóveda celeste con el objeto de detectar fuentes de contaminación lumínica, que comprende: un fotómetro (2) adecuado para cuantificar la luz procedente de una región concreta de la bóveda celeste; una base móvil (3) a la que está fijado el fotómetro (2), adecuada para dirigir dicho fotómetro (2) hacia cualquier región de la bóveda celeste; y un medio de procesamiento conectado al fotómetro (2) y a la base móvil (3), capaz de controlar la orientación de la base móvil (3) y de detectar las fuentes de contaminación lumínica a partir de los datos de luminosidad obtenidos por el fotómetro (2).

### **36. Procedimiento para la oxidación catalítica de antracenos hasta antraquinonas y sistema catalítico para la realización del mismo.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201030700

**Inventores:** Pedro José Pérez Romero; M<sup>a</sup> del Mar Díaz Requejo; Ana Isabel Conde Alcántara

**Resumen:** Procedimiento para la oxidación catalítica de antracenos hasta antraquinonas que incluye un sistema catalítico basado en compuestos de cobre de fórmula  $TpxCu(NCMe)$  que promueve la oxidación selectiva de antraceno y 2-etilantraceno a antraquinona y 2-etilantraquinona, respectivamente, utilizando peróxido de hidrógeno como oxidante. Se han alcanzado conversiones de los hidrocarburos de partida superiores al 95% con selectividades en los productos oxidados superiores al 98%, en procesos que tienen lugar a 80 °C con tiempos de reacción de 2 h.

### **37. Composición atrayente para insectos forestales.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201030755

**Inventores:** Israel Sánchez Osorio; Gloria López Pantoja; Luis Dominguez Nevado; Antonia M<sup>a</sup> Paramio Correa

**Resumen:** Composición atrayente para insectos que comprende etanol, acetato de etilo, acetaldehído, 3-metil-1-butanol, 2-metil-1-butanol, 2-metil-1-propanol y agua destilada y su uso para el control biorracional de plagas y para la estimación de poblaciones de cerambícidos xilófagos.

### **38. Nueva microalga del género nannochloris sp y sus aplicaciones biotecnológicas.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201030941

**Inventores:** Rosa M<sup>a</sup> León Bañares; Marta Vila Spínola; Encarnación Díaz Santos; Marta de la Vega Naranjo; Javier Albarracín González

**Resumen:** La presente invención se refiere a una nueva cepa del género Nannochloris, depositada en la Culture Collection of Algae and Protozoa (CCAP) como Nannochloris sp HMS2 (CCAP 251/9) y a su uso para la obtención de extractos ricos en luteína y zeaxantina, obtención de biodiesel y mitigación de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.



### **39. Etilcelulosa como agente modificador de la viscosidad de aceites vegetales para su uso como lubricantes biodegradables.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201030961

**Inventores:** Lida Quinchia Bustamante; Miguel Ángel Delgado Canto; José M<sup>a</sup> Franco Gómez; Concepción Valencia Barragán; Crispulo Gallegos Montes

**Resumen:** La presente invención se refiere a nuevas composiciones de aceites lubricantes que comprenden, al menos, un aceite vegetal, como componente base, y etilcelulosa, de diferentes pesos moleculares, como aditivo biodegradable usado para modificar su viscosidad. Son también objeto de la presente invención el procedimiento de preparación y su uso.

### **40. Procedimiento para la oxidación catalítica de benceno a fenol.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201031109

**Inventores:** Pedro José Pérez Romero; M<sup>a</sup> del Mar Díaz Requejo; Ana Isabel Conde Alcántara

**Resumen:** La presente invención se refiere a un procedimiento para la oxidación catalítica de benceno hasta fenol donde el agente oxidante es peróxido de hidrógeno y el medio de reacción es una mezcla de acetonitrilo y agua, donde la oxidación catalítica del benceno se produce mediante un sistema catalítico basado en compuestos de cobre de fórmula  $TpxCu(NCCH_3)$ . Mediante este procedimiento, se han alcanzado conversiones de los hidrocarburos de partida cercanas al 39% con selectividades en fenol superiores al 92%, en procesos que tienen lugar a 60 °C con tiempos de reacción de 2-4 h.

### **41. Sistema de cultivo celular para la producción de microorganismos fotosintéticos.**

**Año de solicitud:** 2010.

**Nº Solicitud:** P201031425

**Inventores:** Carlos Vílchez Lobato; María Cuaresma Franco; Benito Mogedas Romero

**Resumen:** El sistema constituye lo que es un fotobiorreactor panelar, que comprende una pluralidad de módulos o cámaras de cultivo (1) dispuestas en serie, ampliando así el volumen y comprendiendo también medios de agitación por microburbujas en cada cámara de cultivo (1). También comprende paneles de luces (8) insertables/intercalables, así como medios de control de temperatura y puertos para la entrada de nutrientes y salida de cultivo, así como para la medida y control de los principales parámetros físico-químicos involucrados en el crecimiento del microorganismo y por lo tanto en la evolución del cultivo.

### **42. Dispositivo para la detección de descargas eléctricas en la atmósfera superior y método que hace uso del mismo.**

**Nº Solicitud:** P201130286

**Inventores:** Jose María Madiedo Gil



**Resumen:** Se describe un dispositivo y un método para la detección de descargas eléctricas en la atmósfera superior determinando las tormentas que originan este tipo de descargas a partir de las capturas de imágenes tanto estáticas como en movimiento que se realizan mediante cámaras fotográficas y cámaras de video y el posterior procesamiento de las mismas. Las cámaras se encuentran controladas de forma robotizada y para ello se hace uso de plataformas y bases móviles robotizadas.

#### **43. Dispositivo para la medida de propiedades reológicas y seguimiento de procesos a presión**

**Nº Solicitud:** P201130398

**Inventores:** Francisco José Martínez Boza; Juan Hermoso Limón; Antonio Illana Martos; Juan Antonio Carmona Torres

**Resumen:** Dispositivo para la medida de propiedades reológicas y seguimiento de procesos a presión, caracterizado porque queda conectado al motor mediante un eje (1) diseñado para minimizar su transmisión de calor al motor, este eje queda ajustado en la tapa de los imanes exteriores (2), que consta de dos tornillos de regulación (3) para ajustar la cercanía de los imanes de repulsión (5) y (6). Mediante esta regulación se cancela la fuerza axial de atracción ejercida entre los imanes laterales (4) y (12); estos imanes laterales, al estar distribuidos a una cierta distancia del eje de rotación del agitador, transmiten de forma efectiva el par, sin embargo, las fuerzas de atracción son canceladas por los imanes regulables centrales. En el caso de la parte exterior del dispositivo, esto significa que el eje del motor no sufrirá esfuerzos axiales. En el caso del agitador o geometría interior (15), esto permite cancelar su peso de modo que se minimice la interferencia del rozamiento mecánico del mismo en la medida de las propiedades reológicas.

### Propiedad Intelectual

**"PLAG-9"**. Programa para la determinación de la orientación cristalográfica preferente (O.C.P.) de las Plagioclasas". Año solicitud: 2003

**"ACTION MANAGER"**. Programa de Ordenador para aprender inglés a través de actividades. Año solicitud: 2003

**"WebCart"**, Aplicación Web. Cartas de servicios. Año solicitud 2008

**"PICA"**. Plataforma integral de calidad, AUDIT. Año de solicitud: 2008.

**"SIDUC"**. Sistema de incidencias de la unidad para la calidad. 2009.

**Altair** Plataforma de encuestación ON-LINE. 2009.