

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **66512**

Ref. Expediente N° NC2018/0012844

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 27 de noviembre de 2018 con el N° NC2018/0012844, por la UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA UPTC, ANDRES FERNEY LARGO LEON, DAVID FERNANDO NIETO RUIZ, EFREN DE JESUS MUÑOZ PRIETO y EDWIN YESID GÓMEZ PACHON, presentaron la solicitud de patente de invención titulada "EQUIPO DE ELECTROHILADO POR CENTRIFUGACIÓN".

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 848 el 28 de diciembre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

CUARTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0012844 del 27 de noviembre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un equipo de electrohilado que difiere del estado de la técnica más cercano, US20060228435, en que la anterioridad no menciona un equipo de electrohilado con un mecanismo de colección que incluye posicionadores y una base perforada. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de controlar la posición de los elevadores con respecto al diámetro del colector en función al tipo de fibra que se desea obtener y aislar el área de producción de fibras conteniendo el material desecante y absorber la humedad sobre su superficie a través de los múltiples agujeros. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE



Resolución N° **66512**

Ref. Expediente N° NC2018/0012844

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“EQUIPO DE ELECTROHILADO POR CENTRIFUGACIÓN”

Clasificación IPC: D01D 5/00, D01D 5/18.

Reivindicación(es): 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0012844 del 27 de noviembre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA UPTC, ANDRES FERNEY LARGO LEON, DAVID FERNANDO NIETO RUIZ, EFREN DE JESUS MUÑOZ PRIETO y EDWIN YESID GÓMEZ PACHON.

Domicilio(s): AV CENTRAL DEL NORTE 39 – 115, TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA.
CALLE 11 NO. 35-14, DUITAMA, BOYACÁ, COLOMBIA.
AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39-115, TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA.
AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39-115, TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA.
AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39-115, TUNJA, BOYACÁ, COLOMBIA.

Inventor(es): Andres Ferney LARGO LEON, David Fernando NIETO RUIZ, Efren de Jesus MUÑOZ PRIETO y Edwin Yesid GÓMEZ PACHON.

Vigente desde: 27 de noviembre de 2018

Hasta: 27 de noviembre de 2038.

ARTÍCULO SEGUNDO: Los titulares tendrán los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberán cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA UPTC, ANDRES FERNEY LARGO LEON, DAVID FERNANDO NIETO RUIZ, EFREN DE JESUS MUÑOZ PRIETO y EDWIN YESID GÓMEZ PACHON, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 25 de noviembre de 2019

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Equipo de electrohilado para producir nanofibras a partir de polímeros disueltos por funcionamiento combinado de acciones simultáneas de electrohilado y de centrifugación CARACTERIZADO por un mecanismo de inyección (60) de posicionamiento lineal con una jeringa (22) conectada a un motor paso a paso (24) y a un mecanismo de tornillo de transmisión (25) con tuerca que convierte el movimiento rotacional en movimiento lineal con poca fricción que se encuentra en la parte superior del equipo asegurado en una estructura de puente de soporte (9) y conectado a un mecanismo dosificador a través de una manguera (23); un mecanismo de dosificación (61) que contiene una solución inyectada en un Disco Dosificador (33) que eyecta a un anillo colector (40), que por efectos de la velocidad rotacional aplica fuerza centrífuga al contenido en su cavidad interna y se encuentra energizado por estar fabricado en un material conductor sometido a las fuerzas del campo eléctrico, conformado por Disco Dosificador (33), Acople Roscado (34), tapa de dosificador (35) y está ubicado en el centro del equipo, alineado y acoplado a un mecanismo de transmisión en la parte superior del equipo; un Mecanismo de colección (63) que tiene un área donde se produce el proceso de generación y recolección de las fibras poliméricas que se compone del anillo Colector (40), Elevadores (41) que separan de la base el anillo colector (40) con Pasadores (42) y Posicionadores (43) de ajuste en altura del anillo colector (40) y una Base Perforada (44) que aísla el área de producción de fibras y contiene el material desecante que absorbe la humedad; un Mecanismo de transmisión (62) que alinea y permite el movimiento rotacional de dicho mecanismo de transmisión (62) y del mecanismo de dosificación (61), ya que se encuentra fijo a la base del mecanismo dosificador (61) con el eje de transmisión y se compone de un Acople del recubrimiento (37) que se une a un recubrimiento aislante (36) con el acople flexible (38) del mecanismo de transmisión; un Emisor de Alto Voltaje (64) que genera una diferencia de potencial entre el módulo colector (40) y el disco dosificador (33) conformado por una fuente de alto voltaje (45) capaz de generar hasta 25 kW y su variación es de tipo análoga integrada a un Mecanismo de Potencia (58) con un motor (11) DC con velocidad máxima de 7000 RPM alimentado y controlado por un variador de velocidad (12) y conectado a un módulo Eléctrico (65) que transmite la energía eléctrica a los componentes electrónicos del equipo y a un mecanismo de Módulo de Control (59) controlado por un servomotor (48) conectado a una escobilla (47) de transmisión eléctrica y al módulo colector (40); y con una Cubierta (55) que aísla y protege al área de electrohilado donde hay riesgo eléctrico, dividida en compuertas (54) con una bisagra en un Soporte fijo (57) y anclaje de soporte (56) unido a la estructura de puente de soporte (9) de una Estructura soporte (57).
2. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el mecanismo de inyección (60) se compone de una base Giratoria (30) de cuatros láminas fija al puente soporte (9), con un Eje de Rotación (31) fijado por tuercas en sus extremos unidos a las láminas laterales y un pasador limitante de rotación (32); que en su interior tiene una jeringa (22) fijada por el sujetador retráctil que se conecta con el disco dosificador (33) por medio de manguera plástica (23); donde mecanismo de inyección (60) tiene un Motor Paso a Paso (24) de accionamiento de movimiento rotacional del Tornillo de Transmisión (25) que desplaza un acople (26) a lo largo de su hélice y del embolo de la jeringa que esta fijo a dicho acople (26).

Resolución N° 66512

Ref. Expediente N° NC2018/0012844

3. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el Acople Roscado (34) del Mecanismo de dosificación (61) es una base que permite el ensamble y desensamble del disco dosificador (33) a los mecanismos de dosificación y transmisión y se conforma por un disco plano que cuenta con una rosca interna en su centro para el ensamble del disco dosificador (33), que también le transmite la velocidad rotacional y la energía eléctrica de la fuente de alto voltaje y está fijado a la estructura del mecanismo de transmisión por medio de un rodamiento y conectado a la escobilla (47) de transmisión de alto voltaje; y una tapa de dosificador (35) aísla la cavidad del disco dosificador (33) y conecta la manguera que transporta la solución desde el sistema de inyección; donde dicha tapa de dosificador (35) es una pieza circular con rosca que cierra la cavidad del disco dosificador (33).
4. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque las compuertas (54) son laminas translúcidas de forma cilíndrica para cerrar y aislar la zona de electrohilado con la Base Perforada (44) del anillo colector (40) y están unidas por bisagras del mismo material al soporte fijo y hacen contacto con la base (1) del mecanismo de colección; donde las compuertas (54) son dos piezas iguales, una izquierda y otra derecha que se anclan por medio de bisagras a un anclaje (56) anclado y sostenido por la estructura del puente de soporte (9).
5. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque la Base Perforada (44) es translúcida con múltiples agujeros de 4mm y está soportada por la superficie del tubo central y con el soporte de protección (39) del mecanismo de transmisión.
6. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el Módulo de Control (59) se compone de Botón de encendido (13), Parada de Emergencia (14), Botón Reinicio (15), Indicadores LED (16), Soportes Electrónica (17), Lector de velocidad rotacional (18), Pantalla Táctil (19) ubicada en la parte superior izquierda del módulo de control y anclada por un ensamble de tipo deslizante, Tarjetas Electrónicas y CPU (20) que actúan mediante la emisión de pulsos digitales ubicadas en el interior del módulo de control y ancladas al mismo mediante soportes laminares y Carcasa (21) protectora.
7. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el motor (11) se encuentra fijo en el centro del equipo, anclado a la pieza soporte del mismo y transmite movimiento rotacional al dosificador a través de la transmisión; y el variador de Velocidad (12) controla la velocidad del motor (11) por medio de la frecuencia de alimentación suministrada al motor (11), que recibe señal desde las tarjetas de control y regula la velocidad rotacional del motor (11), controlado electrónicamente por el mecanismo de control y está anclado a la superficie base (1) del equipo por medio de 6 tornillos.
8. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque la Estructura soporte (57) está compuesta de una Base 1 (1) que es una estructura en tubo cuadrado de aluminio, dos piezas laterales y una cubierta fija (7) y Cubierta de acceso giratoria (8) se ensambla con uniones temporales con tornillo y por uniones fijas con cloruro de metileno; una Armadura (2) de chasis anclada en medio de una base (1) y una base 2 (3) y es el cuerpo rígido que soporta el motor (11) en su soporte Motor (4), y al que está adherida el

Resolución N° **66512**

Ref. Expediente N° NC2018/0012844

Puente de soporte (9) que aloja el mecanismo de inyección (60).

9. Equipo de electrohilado por centrifugación de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el Emisor de Alto Voltaje (64) tiene una escobilla (47) ubicada dentro de la estructura de protección del sistema de transmisión, conectada conectada a la fuente de alto voltaje (45) y hace contacto superficial con la base del disco dosificador (33); y tiene un servomotor (48) anclado a una base (49) y conectado por piñones a la fuente de alto voltaje (45).