

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 41347

Ref. Expediente N° NC2019/0008294

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 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 29 de julio de 2019 con el N° NC2019/0008294, por la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO y la UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA, presentó la solicitud de patente de invención titulada "PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO A PARTIR DE BUCHÓN DE AGUA Y PRODUCTO OBTENIDO".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 899 el 31 de julio de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 564, notificado el 17 de enero de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0008294 el 11 de abril de 2022, respondieron oportunamente el requerimiento formulado y presentaron mediante radicado N° NC2022/0004569 del 11 de abril de 2022 nuevas reivindicaciones 1 a 3 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0005868 del 04 de mayo de 2022 presentaron las nuevas reivindicaciones 1 a 3. Finalmente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0008203 del 10 de junio de 2022, presentaron las nuevas reivindicaciones 1 a 3 subsanando las deficiencias anteriores, para que se tuvieran en cuenta en el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0008203 del 10 de junio de 2022, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que refieren a un proceso para la fabricación de un elemento constructivo de material compuesto a partir de Buchón de agua, que difiere del estado de la técnica más cercano, Flores, et al¹, en que se realizan tres lavados cada uno para un propósito diferente, se separan las hojas, tallos y raíces y se tritura individualmente cada uno en una licuadora

¹ Flores, et al (2014) "Composites from Water Hyacinth (*Eichhornea Crassipe*) and Polyester Resin". *Fibers and Polymers* 2015, Vol.16, No.1.



Resolución N° 41347

Ref. Expediente N° NC2019/0008294

industrial, se filtra el material triturado mediante tamices de 3,35mm hasta 2,38mm, separando la fibra de la solución, se secan las fibras en un horno a la temperatura de ebullición del agua hasta una humedad del 10% y la proporción de catalizador con respecto a la resina es de 0,5 a 3,0%. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto que se puede producir un material constructivo con una resistencia a la compresión entre 13800 y 16280 kPa, una resistencia a la flexión entre 3613-4526 kPa, teniendo una resistencia química sobresaliente al agua, alcohol, agentes ácidos y alcalinos y resistencia al fuego por lo cual es un material apto para la construcción de casas especialmente, casas flotantes. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 3 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.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0008294 el 29 de julio de 2019, tituló la invención como: “PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO A PARTIR DE BUCHÓN DE AGUA Y PRODUCTO OBTENIDO”. Sin embargo, no se acepta porque no menciona las características nuevas e inventivas, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO A PARTIR DE BUCHÓN DE AGUA JUVENIL Y MEZCLADO DE LA FIBRA SECA CON RESINA Y CATALIZADOR Y PRODUCTO OBTENIDO”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“PROCESO PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO CONSTRUCTIVO A PARTIR DE BUCHÓN DE AGUA JUVENIL Y MEZCLADO DE LA FIBRA SECA CON RESINA Y CATALIZADOR Y PRODUCTO OBTENIDO”

Clasificación IPC: C04B 18/24, D21B 1/00, D21H 11/12, D21H 13/24, C04B 111/72, E04C 1/00.

Reivindicación(es): 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0008203 del 10 de junio de 2022 de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO y UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA.

Domicilio(s): CARRERA 30 # 8 – 49, PUERTO COLOMBIA, ATLÁNTICO, COLOMBIA
Km 5 Vía Maicao, RIOHACHA, GUAJIRA, COLOMBIA.

Inventor(es): Jose Manuel MARTINEZ GIL, Dino Carmelo MANCO JARABA, Rafael Antonio BORJA ACUÑA, Luis Ernesto SANDOVAL DIAZ.

Resolución N° 41347

Ref. Expediente N° NC2019/0008294

Vigente desde: 29 de julio de 2019

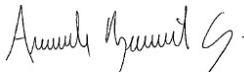
Hasta: 29 de julio de 2039.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá 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 deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO y a la UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA 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 29 de junio de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2022.06.29
17:01:06 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Proceso para la fabricación de un elemento constructivo de material compuesto a partir del Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) caracterizado porque comprende:
 - a) recolectar material vegetal de especímenes juveniles de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*), específicamente organismos con tallos verdes, hojas en forma de roseta definida y raíces negras;
 - b) lavar el material recogido con agua a temperatura ambiente con:
 - i. un primer lavado de remoción de contaminantes,
 - ii. un segundo lavado de remoción de sedimentos,
 - iii. un tercer lavado de remoción de cualquier impureza de tipo biológico;
 - c) secar el material vegetal, a la sombra y a temperatura ambiente, por un lapso entre hora y media y tres horas;
 - d) separar las hojas, los tallos y las raíces y triturar individualmente, en una licuadora industrial a la que previamente se le ha agregado agua en una cantidad de 1 litro por cada 100 gramos de componente;
 - e) filtrar el material triturado empleando tamices desde malla 6 con abertura de 3.35 mm hasta malla 8 con abertura de 2.38 mm, separando la fibra de la solución y seguido lavar la fibra con agua con eliminación de impurezas;
 - f) secar las fibras en un horno a la temperatura de ebullición del agua, con una variación de máxima de diez grados hacia arriba o hacia abajo, hasta que alcance una humedad inferior al 10% y seguido dejar enfriar el horno con las fibras de manera natural;
 - g) mezclar las fibras secas con una resina de poliéster preacelerada seleccionada de resina de poliéster, viniléster o epóxica junto con un catalizador de metil-etil-cetona (MEK) en proporción entre 1:2 y 1:4 de resina a fibras, con una proporción de catalizador de 0.5% a 3.0% en relación con la resina;
 - h) fraguar la mezcla en un molde; y
 - i) curar la mezcla hasta obtener el material compuesto.
2. Material compuesto para fabricar un elemento constructivo compuesto de fibra de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) conformado mediante el proceso de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende fibras de Buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) mezcladas con una resina de poliéster preacelerada seleccionada de una resina de poliéster, un viniléster o una epóxica en combinación con un catalizador de metil-etil-cetona (MEK) en proporción entre 1:2 y 1:4 de resina a fibras, con una proporción de catalizador de 0.5% a 3.0% en relación con la resina.
3. Material compuesto según la reivindicación 2, caracterizado porque comprende propiedades de densidad de entre 0.78, y 1.14 g/mL, resistencia a la compresión



Resolución N° **41347**

Ref. Expediente N° NC2019/0008294

de entre 13813 y 16280 kPa, resistencia a la flexión de entre 3613 kPa y 5426 kPa, fluencia muy baja, temperatura de moldeo de temperatura ambiente a 168°C, propiedades de fraguado entre 45 y 95 min, resistencia al agua, alcohol, ácidos y álcalis y con un nivel de Inflamabilidad de auto extinción.

