

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 17638

Ref. Expediente N° NC2017/0007915

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 3 de agosto de 2017 con el N° NC2017/0007915, por UNIVERSIDAD EAFIT, presentó la solicitud de patente de invención titulada “FABRICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS DISPERSAS SOBRE FIBRAS”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 854 el 8 de marzo de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 16097, notificado el 19 de octubre de 2021, 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° NC2017/0007915 el 26 de enero de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 6 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0002632 el 04 de marzo de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 6 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar 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 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0002632 el 04 de marzo de 2022, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método para modificar fibras con nanopartículas que difiere del estado de la técnica más cercano, Zhang, Hui et al, Journal of Natural Fibers¹, en que el gel con la fibra sumergida es sometida a un tratamiento hidrotérmico hasta la nucleación y crecimiento de las nanopartículas en la superficie de las fibras de manera uniforme. Así mismo, en la etapa a) se prepara un gel a partir de los precursores de nanopartículas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica

¹ Zhang, Hui & Xu, J. & Zhang, X.T. (2015). Hydrothermal Treatment of Wool Fibers with Tetrabutyl Titanate and Chitosan. Journal of Natural Fibers. 12. 518-530. 10.1080/15440478.2014.967371.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15440478.2014.967371?journalCode=wjnf20>

Resolución N° 17638

Ref. Expediente N° NC2017/0007915

y, como consecuencia de ello, se evidencia la obtención de un proceso para la fabricación de nanopartículas de óxidos dispersos en fibras que contiene un menor número de etapas y permite la obtención de una fibra con nanopartículas generadas in situ con una mejora en el recubrimiento dichas partículas, al ser uniforme a lo largo de la fibra.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0007915 el 3 de agosto de 2017, tituló la invención como: “FABRICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS DISPERSAS SOBRE FIBRAS”. Sin embargo, no se acepta porque es general y no describe el alcance de la materia contenida en las reivindicaciones, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “FABRICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS IN SITU DE ÓXIDOS METÁLICOS DISPERSAS SOBRE FIBRAS”.

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

RESUELVE

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

***“FABRICACIÓN DE NANOPARTÍCULAS IN SITU DE ÓXIDOS METÁLICOS
DISPERSAS SOBRE FIBRAS”***

Clasificación IPC: B82Y 30/00, B01J 37/02.

Reivindicaciones: 1 a 6 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0002632 el 04 de marzo de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: UNIVERSIDAD EAFIT.

Domicilio: CRA 49 N° 7 SUR 50 MEDELLIN ANTIOQUIA COLOMBIA.

Inventores: Julieth Carolina CANO FRANCO y Mónica Lucia ALVAREZ LAINEZ.

Vigente desde: 3 de agosto de 2017

Hasta: 3 de agosto de 2037.

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.



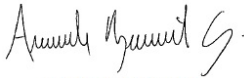
Resolución N° 17638

Ref. Expediente N° NC2017/0007915

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD EAFIT, 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 1 de abril de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.04.01
17:00:18 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 17638

Ref. Expediente N° NC2017/0007915

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para modificar fibras con nanopartículas que comprende:
 - a) preparar un gel estable que consiste de precursores de nanopartículas;
 - b) sumergir unas fibras en el gel estable de la etapa (a), y
 - c) someter el gel con la fibra sumergida del paso (b) a un tratamiento hidrotérmico hasta la nucleación y crecimiento de las nanopartículas en la superficie de las fibras de manera uniforme;donde los precursores de nanopartículas del paso (a) se seleccionan entre isopropóxido de titanio (TTIP), ortosilicato de tetraetilo (TEOS), etóxido de titanio $\text{Ti}(\text{OCH}_2\text{CH}_3)_4$, acetato de zinc $(\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$, butóxido de titanio $\text{Ti}(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3)_4$, tetraisopropóxido de titanio $\text{Ti}(\text{OCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2)_4$, di(1-propóxido) de magnesio, tri(2-isopropóxido) de aluminio, y combinaciones de los anteriores con sales de metales de transición como nitrato de zinc $(\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O})$, nitrato de cerio $(\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O})$, nitrato de plata (AgNO_3) y cloruro de titanio (TiCl_4) y mezclas de los mismos; y
donde en la etapa (b) las fibras se seleccionan del grupo de fibras orgánicas naturales, orgánicas sintéticas e inorgánicas y sus combinaciones, en nano o micro escala.
2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 donde en la etapa (a) el gel estable se prepara mediante la técnica sol-gel.
3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 en donde el gel estable tiene un pH inferior a 5 y un contenido de sólidos entre 0,01 y 5,0%.
4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 donde las nanopartículas son óxidos metálicos.
5. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 donde la etapa (b) el tratamiento hidrotérmico se realiza a una temperatura entre 100°C y 300°C, y durante entre 6 y 24 horas.
6. El método de acuerdo con la Reivindicación 1 donde opcionalmente después de la etapa (c) se lavan las fibras recubiertas con nanopartículas.