

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

Señor(a)
ANGIE JOHANNA ARISMENDI LOZANO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“PRODUCCIÓN IN SITU DE NANOCRISTALES DE TIO₂ SOBRE FIBRAS DE YUTE (CORCHORUS CAPSULARIS) CON POTENCIALIDAD EN MODA FUNCIONAL Y SOSTENIBLE”***

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Respetos de los inventores y solicitantes.

Esta Oficina al realizar una revisión integral de la solicitud de la referencia, evidencia que sobre la misma existe una incongruencia en lo que a la información sobre los inventores y el documento de cesión aportado refiere.

En concreto se tiene que la creación sometida a estudio fue desarrollada por la inventora **STEFANY LUCIA BARRERA FERNÁNDEZ**, sin embargo en el petitorio de la solicitud se indica como inventora y solicitante únicamente **ANGIE JOHANNA ARISMENDI LOZANO**; debe tenerse presente que el hecho que el inventor haya efectuado su cesión de derechos patrimoniales al solicitante de la patente, aquello no puede restringir los derechos morales del primero, situación que no es observada en el presente caso.

Por lo tanto, se le requiere con el fin de que realice las modificaciones correspondientes a la solicitud de la referencia, a fin que se indique con precisión conforme el documento de cesión aportado los datos completos de los inventores de la creación sometida a estudio; cuya respuesta deberá aportarse en conjunto con la que corresponda al presente oficio dentro del término contemplado por la Circular Única de esta Entidad.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiará la reivindicación 1 del radicado N° NC2017/0008393 del 24 de octubre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos para modificar fibras naturales para que sean competitivas en la industria textil.



Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para elaborar fibra de yute (*Corchorus capsularis*) modificada con nanopartículas de TiO_2 , como fibra potencial para la industria textil.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0008393 el 16 de agosto de 2017, tituló la invención como: “PRODUCCIÓN IN SITU DE NANOCRISTALES DE TiO_2 SOBRE FIBRAS DE YUTE (*Corchorus capsularis*) CON POTENCIALIDAD EN MODA FUNCIONAL Y SOSTENIBLE”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “PRODUCCIÓN DE FIBRAS DE YUTE (*Corchorus capsularis*) MODIFICADAS CON NANOCRISTALES DE TiO_2 FORMADOS IN SITU, PARA SER EMPLEADAS EN LA INDUSTRIA TEXTIL”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La estructura de la reivindicación no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por" o "que comprende". Cabe agregar, que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos, y deben ser claras, concisas y estar enteramente sustentadas en la descripción. Por lo tanto, se requiere modificar el capítulo reivindicatorio en base a lo anteriormente señalado, reclamando por ejemplo:

1. Proceso para fabricar fibras naturales modificadas con nanocristales para ser empleadas en la industria textil, que comprende:
 - a)...

- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque indica un método pero no se mencionan las etapas ni las condiciones en que debieran realizarse las mismas. Se sugiere, entonces, incluir las etapas, por ejemplo: suministrar, adicionar, mezclar..., junto con sus condiciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción. Se recuerda al solicitante que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.

- El capítulo reivindicatorio no es conciso ya que emplea el término: "como" al reclamar por ejemplo: "ácidos como el cítrico, málico...", "fibras como yute, algodón..."; que precediendo una característica no es limitativo porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere reemplazar el término por "seleccionado de".



Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

- El capítulo reivindicatorio no es claro porque se refiere a “...para la adquisición de nuevas propiedades”, que es un resultado a alcanzar y no define al método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto; es decir señalando las etapas del método reclamado junto con sus condiciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- El capítulo reivindicatorio no es claro porque hace referencia al uso de ácidos; sin embargo, los usos no son patentables de acuerdo al Art. 14 Decisión 486. Por lo tanto, se sugiere eliminar la referencia al uso de ácidos, reemplazando el término “uso” por ejemplo por: emplear, adicionar, mezclar, entre otros.
- El capítulo reivindicatorio no es claro porque reclama dentro del método de fabricación como una etapa: “III. Técnica reproducible en fibras como yute, algodón y lana”. No obstante, dicha característica no corresponde a una etapa del método de obtención. Se sugiere realizar la corrección necesaria.

3.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literales (c) – (e))

- La descripción emplea las unidades °F (Pág. 1). Se sugiere hacer la conversión de unidades al Sistema Internacional (K).
- Las figuras 4 y 5 muestran en sus ejes “strain” y “stress”. Se sugiere realizar la traducción al español.
- Las figuras 14 y 15 emplean las abreviaciones SHT, CHT, MHT, THT, CHV, SHV, MHV, THV, CDT, SDT, MDT, TDT, CDV, SDV, MDV y TDV; no obstante, no se indica dichas abreviaciones a que corresponden. Se sugiere realizar la corrección necesaria.
- La tabla 5 señala “Ácido Succinic”. Se sugiere corregir el error tipográfico.
- En la página 20 de la descripción se hace mención a la figura 17. Sin embargo, dicha figura no se encuentra presente en la descripción. Adicionalmente, luego de la figura 15 se hace referencia a la figura 17, y no se menciona la figura 16. Se sugiere incluir la figura faltante y corregir la numeración de las figuras.
- La numeración de las páginas de la descripción combina los números romanos y arábigos. Se sugiere emplear únicamente los números arábigos para numerar las páginas de la descripción.
- En la página 7 de la descripción se muestra la tabla 3, luego se señala la tabla 5, y no se menciona la tabla 4. Se sugiere corregir la numeración de las tablas.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de agosto de 2017, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:



Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

Estado de la técnica			
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Art. 1	“Sodium hypophosphite and nano TiO2 inorganic catalysts along with citric acid on textile producing multi-functional properties”	06 de enero de 2012
D2	Art. 2	“Crease-resistant finishing of jute fabric using polycarboxylic acids”	Junio 2002

El documento D1¹ divulga un textil con propiedades multifuncionales que comprende nanopartículas de TiO₂, ácido cítrico e hipofosfito de sodio (Resumen).

El documento D2² enseña las potencialidades de la tela de yute para desarrollar resistencia a las arrugas mediante la reticulación con ácidos policarboxílicos, como el ácido cítrico y el ácido 1,2,3,4-butano tetracarboxílico (BTCA), como una alternativa a los compuestos convencionales de N-metilol (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Buscar un material que reemplacé los productos derivados del petróleo que son usados actualmente en la industria textil, haciéndola más sostenible, competitiva y proporcionándole por medio de la nanotecnología propiedades que disminuyan la contaminación química y eviten el uso indebido de recursos no renovables. Para ello se acondiciono la fibra de yute con nanopartículas de TiO2 para su modificación e inclusión en la industria textil, caracterizada por: (...)”* (Radicado N° NC2017/0008393 del 24 de octubre de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Método:	Método:	Método:
inclusión <i>in situ</i> de nanopartículas de TiO ₂ en la fibra de yute	inclusión <i>in situ</i> de nanopartículas de TiO ₂ en la fibra de algodón/poliéster (Pág. 201)	fibra de yute (Pág. 167)
emplear ácido cítrico, málico o tartárico	emplear ácido cítrico	emplear ácido cítrico
junto con catalizador fosfato disódico	(Pág. 201) junto con catalizador hipofosfito de sodio (Pág. 201)	(Pág. 167) junto con catalizador fosfato disódico (Pág. 167)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para inmovilizar nanopartículas en un tejido, que comprende: preparar dispersiones acuosas mezclando diferentes concentraciones de ácido cítrico con hipofosfito de sodio, nanopartículas de TiO₂ y agua destilada; posteriormente, la tela de algodón/poliéster es sumergida en el baño, secada

¹<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926860X11007599> S. Hashemikia, M. Montazer, Sodium hypophosphite and nano TiO2 inorganic catalysts along with citric acid on textile producing multi-functional properties, Applied Catalysis A: General, Vol 417–418, 2012, Pág. 200-208.
²<http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/22765> Bagchi, A, Saha, S G, Crease-resistant finishing of jute fabric using polycarboxylic acids, Indian Journal of Fibre and Textile Research, Vol. 27, Junio 2002, Pág. 166-170.

Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

y curada. El tejido modificado presenta un excelente rendimiento en diversas propiedades, incluyendo hidrofiliidad, propiedades auto-limpiantes, antibacterianas, de protección UV, entre otras (Pág. 200-201).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en la fibra que es modificada y en el catalizador empleado.

No hay efecto asociado a emplear otra fibra y otro catalizador.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo para modificar fibras textiles?

Sin embargo, emplear fibra de yute y un catalizador de fosfato disódico, para obtener un método para modificar fibras textiles, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un método para modificar tejidos que comprende sumergir el tejido de yute en una solución que contiene un ácido policarboxílico que es ácido cítrico, un catalizador de fosfato que es fosfato disódico, y un agente humectante; la tela se seca y se cura (Pág. 166-167). El tejido modificado presenta propiedades aceptables de resistencia a las arrugas (Pág. 170).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la fibra y el catalizador del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Art. 1	1	Nivel Inventivo
D2	Art. 2	1	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

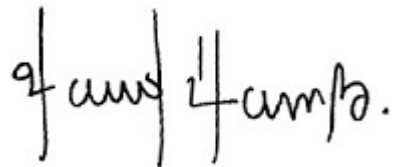
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.



Oficio N° **423** de **16 de enero de 2020**

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008393		1°	x	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
16/08/2017						x			
Solicitante									
ANGIE JOHANNA ARISMENDI LOZANO									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1					
Palabras clave utilizadas				SFT=(textil* or fabric*) AND SFT=(nanoparticle*) and PD=19000101:2017081 AND SFT=(citric or malic or tartaric) AND SFT=(jute) AND SFT=(*bacteri* OR *cleaning) TI=textil* OR TI=fabric* AND nanoparticle* AND jute AND citric or malic or tartaric citric or malic or tartaric AND TI=textil* OR TI=fabric* OR AB=textil* OR AB=fabric* AND nanoparticle* AND titan* SFT=(nanoparticle*) AND SFT=("sodium hydrogen phosphate" or "sodium phosphate dibasic") OR SFT=("disodium phosphate") AND SFT=(jute)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		D06M 11/46, D06M 13/192, D06M 11/00			
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
Patbase	WO2016135344	01/09/2016	-				A		
	FR3015987	03/07/2015	-				A		
	WO2011101857	25/08/2011	-				A		
	AU2007204893	19/07/2007	-				A		
	CA2976832	01/09/2016	-				A		
	CA2625248	19/04/2007	-				A		
	EP3187047	05/07/2017	-				A		
	JP2006520434	07/09/2006	-				A		
	WO2017114585	06/07/2017	-				A		
	CN106835674	13/06/2017	-				A		
STN	CN106702728	24/05/2017	-				A		
	CN103451949	18/12/2013	-				A		
	CN102277724	14/12/2011	-				A		
	CA2163245	28/09/1995	-				A		
	CN103821007	28/05/2014	-				A		
	KR 2012115031	17/10/2012	-				A		

Oficio N° 423 de 16 de enero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008393

	CN104294583	21/01/2015	-		A
	Hashemikia (2012)	06/01/2012	1	Pág. 200-201	Y
	WO2017095209	08/06/2017	-		A
	MX2015016551	09/01/2017	-		A
	Bagchi (2002)	06/2002	1	Pág. 166-170	Y
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)	S. Hashemikia, M. Montazer, Sodium hypophosphite and nano TiO2 inorganic catalysts along with citric acid on textile producing multi-functional properties, Applied Catalysis A: General, Vol 417–418, 2012, Pág. 200-208.				
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	Bagchi, A, Saha, S G, Crease-resistant finishing of jute fabric using polycarboxylic acids, Indian Journal of Fibre and Textile Research, Vol. 27, Junio 2002, Pág. 166-170.				
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (07/10/2019)					
Examinador: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS					