

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

Señores
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN DE FIBRA TEXTIL A PARTIR DE RESIDUOS DE PINZOTE DE PLÁTANO E HILO QUE COMPRENDE DICHA FIBRA”

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 17 de agosto de 2021, bajo el número NC2019/0005884, por ajustarse a los requisitos legales.

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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 9 del radicado N° NC2019/0005884 del 17 de agosto de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un método para la producción de fibras textiles aptas para tejidos no elásticos, de fácil de implementación, bajo costo y limitado o nulo empleo de sustancias químicas corrosivas o contaminantes.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de fibra textil a partir de los residuos de cultivo de *Musa Paradisiaca* en donde se remueve la corteza del pinzote, se macera el sustrato vegetal, se cuece el sustrato macerado, luego se raspa el pinzote cocido para separar fibras, se enjuaga y se seca la fibra. También se presenta el tejido e hilo obtenido a partir de dichas fibras.

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.



Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0005884 del 17 de agosto de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “MÉTODO PARA LA OBTENCIÓN DE FIBRA TEXTIL A PARTIR DE RESIDUOS DE PINZOTE DE PLÁTANO E HILO QUE COMPRENDE DICHA FIBRA”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

Las reivindicaciones 8 y 9 que tienen por objeto un producto, no son claras porque no incluyen que la fibra textil 100% vegetal es obtenida a partir de los desechos de cultivo de *Musa Paradisiaca*. Se requiere incluir dicha característica con el fin de mantener el concepto inventivo de la solicitud. De otra manera, se sugiere que el producto además de las características esenciales que presenta sea definido por el método de obtención. Por ejemplo: “un hilo obtenido según el método de las reivindicaciones precedentes que comprende una fibra 100% vegetal, con un corte transversal y longitudinal aserrado y estriado, con una densidad lineal...” y demás características esenciales.

La expresión: “corte transversal y longitudinal aserrado y estriado” (reiv. 8 y 9) no es clara, dado que, según la descripción, las características de aserrado y estriado pertenecen respectivamente, al corte transversal y longitudinal. Es decir, se sugiere aclarar que el corte transversal es aserrado y el corte longitudinal es estriado.

Las reivindicaciones 8 y 9 no son concisas, porque contienen las mismas características esenciales, pero tienen diferente objeto. Se sugiere colocar la reivindicación 9 dependiente de la 8, por ejemplo: 9. Tejido obtenido a partir del hilo proveniente de la fibra textil reclamada en la reivindicación 8.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de junio de 2019 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D3	Tesis 1	“Aprovechamiento de los residuos del pseudotallo del banano común (<i>musa sp AAA</i>) y del Bocadillo (<i>musa sp AA</i>) para la extracción de fibras textiles”	Noviembre de 2012
D6	Art. 2	“Production of Banana Fiber Yarns for Technical Textile Reinforced”	13 de mayo de 2016

D3¹ divulga un estudio relacionado con la extracción de fibras naturales, específicamente del pseudotallo de las plantas *musa sp AAA* y *musa sp AA*, en el que se trataron mediante el secado del pseudotallo y luego una digestión básica empleando NaOH (Introducción). (Resumen).

¹MANRIQUE, A y RIVERA D. (2012) “Aprovechamiento de los Residuos del Pseudotallo Del Banano común (*Musa Sp Aaa*) y del Bocadillo (*Musa Sp Aa*) para La extracción de fibras textiles”. Universidad Tecnológica de Pereira. <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/6284458M285.pdf>

Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

D6² divulga que se evaluó la viabilidad de usar fibras de banano para obtener un hilo adecuado para tejerse, luego de un tratamiento enzimático, que es más ambientalmente amigable (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 8 consiste en: “Un hilo que comprende:” (Radicado N° NC2019/0005884 del 17 de agosto de 2021).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D3	D6
Hilo que comprende una fibra 100% vegetal	Hilo a partir de fibras textiles a partir del pseudotallo de plátano <i>Musa Paradisiaca</i> AAB (Pág. 15). 100% vegetal (Págs. 46 a 48).	Hilo a partir de fibras de banano (Pág. 20, Conclusiones).
Corte transversal: aserrado y	----	Corte transversal: Astillado (Figuras)
Corte longitudinal: estriado	Corte longitudinal: estriado (Pág. 46).	---
Densidad lineal 14-30 Tex	----	---
Tenacidad: 14,21 cN/tex		Tenacidad: 11,5 CN/tex (Hilo) (Tabla 8). 30 cN/tex (Fibra) (Tabla 4).
Longitud: 20,6-65,2cm	Longitud: 20cm (Pág. 43).	Longitud: 0,5-1m (Numeral 4.1).

D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga que partir del pseudotallo de plátano *Musa paradisiaca* AAB se han podido obtener fibras textiles (Pág. 15).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y las fibras textiles de D3 es que el corte transversal es aserrado y tienen una densidad lineal de 14-30 Tex.

No se evidencia un efecto técnico asociado al limitar que el corte transversal sea aserrado y la densidad a un valor entre 14-30 Tex.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener fibras textiles alternativas a las reveladas en D3?

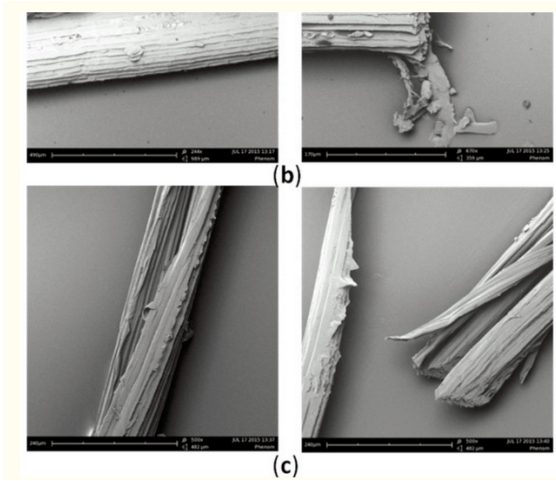
Sin embargo, ya se han descrito fibras con una densidad lineal entre 14-30 Tex extraídas a partir de plátano como lo enseña D6 que se refiere a fibras textiles a partir de banano (Pág. 20). En el que se extrajo la fibra larga de 0,5- 1m y se cortó a un nivel de uniformidad (Numeral 4.1). La tenacidad del hilo es de 11,5 cN/tex y la de la fibra es alta alrededor de 30 cN/tex (Tablas 4 y 8), cercana lo reclamado, de lo cual se infiere que la densidad lineal sería similar a la reivindicada. Finalmente, este estudio concluye que las fibras de banano pueden envolverse para formar hilos ó mezclarse con otras fibras (Conclusiones).

² ORTEGA, et al. (2016) “Production of Banana Fiber Yarns for Technical Textile Reinforced” Material (Basel) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502999/>

Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

Por otra parte, D6 ilustra que el corte transversal es astillado (Figuras, ver abajo), por lo cual, no es sorprendente encontrar un corte aserrado, téngase en cuenta que el solicitante no ha demostrado que esto sea debido al pre-tratamiento al que se somete la fibra.



En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un corte aserrado y una densidad lineal similar a la reclamada de D6 en el producto de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo tanto, se considera obvia.

En cuanto a la reivindicación 9, la persona normalmente versada en la materia sabe que es obvio obtener un tejido a partir de fibras textiles, por ejemplo, ver pág. 25 de D3 por lo cual aplica para esta reivindicación, el mismo análisis de la reivindicación 8.

6. Conclusión con respecto a nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D3	Tesis 1	8 y 9	Nivel Inventivo
D6	Art. 2	8 y 9	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante controvierte los documentos D1, D3 y D5 porque *“no tienen ninguna relación con el producto que se está presentando en esta solicitud de patente, porque en ellos se utiliza el pseudotallo de plátano, que proporciona fibras más largas y con características físicas y químicas diferentes, lo cual no fue parte de esta presente invención. En los casos de D2 y D4, la utilización del pinzote o raquis de plátano está relacionada con la producción de fibra con mezclas de polipropileno o fabricación de papel, lo que no está relacionado con el objetivo de la presente solicitud de patente”*. Al respecto, esta Oficina indica que debido a las modificaciones favorables que el solicitante realizó al capítulo reivindicatorio, los documentos D1, D2, D4 y D5 ya no se consideran pertinentes para afectar la patentabilidad de la solicitud. Sin embargo, debido a que no se especificó en las reivindicaciones de producto que se obtuvo a partir de los desechos del pinzote, se considera que D3 sí es pertinente, puesto que se relaciona con dicha planta y divulga características técnicas que el solicitante también está reclamando.

Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0005884		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/06/2019						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.									
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 a 9					
Palabras clave utilizadas				((paradisiaca or banana) near (wast* or residu*)) and (fibr* or fiber) and (heat* or cook* near water) and (textil* or yarn*) and ash* Ash near (heat or cook) raquis de plátano pinzote pseudotallo (("dtex" or "tex") near (fibr* or density or "CN" or "mm" or "cm" or length)) and ((natural or vege*) near fibr*) length and (text* or woven or weav* or thread* or strand or yarn) (("dtex" or "tex") near ("cm" or natural or plant or organic or veg*)) and tac=(((natural or vege* or organic or henequen or abacca or fique or musa or waste) near fibr*))					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: B27J 7/00, D01B 1/10, D06P 1/00					
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⁾		
SIPI	16119276 NC2019/0005852	06/11/2017 04/06/2019	-	-			A A		
Patbase	WO2005/092985 US2012111714 US2013105746	06/10/2005 10/05/2012 02/05/2013	-	-			A A A		
Derwent	CN101187068 EP1533403A2	28/05/2008 25/05/2005					A A		
Google Patents	US7794604	14/09/2010	-	-			A		
STN	Karthikeyan, M	28/01/2016	-	-			A		
Google	Andersson Cortés et al Manrique et al Mora, Esquivel et al Calle et al Garnica et al Mora et al Blog* Elayaperumal Ortega et al Balkrishnan	20/05/2011 2009 11/2012 03/2015 2015 09/2007 10/2014 30/09/2011 2016 2016 2019	8 y 9 8 y 9	Pág. 15 y 25, Figuras Numeral 4.1, Tablas, Figuras			A A Y A A A A A Y A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			ORTEGA, et al. (2016) <i>"Production of Banana Fiber Yarns for Technical Textile Reinforced" Material (Basel)</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5502999/						
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la									

Oficio N° 18274 de 25 de noviembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0005884

revista. Volumen(Número), pp-pp.	
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: (06/10/2021)	
Examinador: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY	