

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

Señores
INTRINSIC ADVANCED MATERIALS, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TEJIDOS BIODEGRADABLES, MEZCLA MAESTRA Y MÉTODO PARA LA CONFECCIÓN DE FIBRAS BIODEGRADABLES”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/031666

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de mayo de 2019.

PRIORIDAD: 26/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/690,227
26/06/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/690,243
15/03/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/354,728

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener tejidos sintéticos que mantengan sus propiedades deseables, pero que también se degraden más rápidamente que los materiales textiles sintéticos convencionales durante el tratamiento de aguas residuales, en digestores anaerobios, en condiciones de vertedero y en ambientes marinos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea presenta un método para confeccionar fibras, que comprende mezclar una mezcla maestra que consiste esencialmente en 39-48 % en peso de tereftalato de polietileno; 44-54 % en peso de policaprolactona; y entre 0.9 y 1.1 por ciento en masa de carbonato de calcio; con al menos 90 % en masa de un poliéster fundido para formar una mezcla fundida de la mezcla maestra y el poliéster; y luego extruir la mezcla fundida como filamento.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio (capítulo II PCT recibidas por el organismo internacional el 25 de octubre de 2019) presentado en la oficina el 23 de diciembre de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: *“MÉTODO PARA LA CONFECCIÓN DE FIBRAS BIODEGRADABLES”*.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta oficina informa que, la siguiente expresión *“un poliéster”*, presente en las reivindicaciones 1, 2, 3 y 13, es una expresión de carácter general que, aunque corresponde a expresiones ampliamente conocidas, abarca una extensa gama de posibilidades. Se sugiere realizar las modificaciones respectivas, restringiendo los componentes reclamados, a aquellos que contribuyen con la obtención de estos efectos de acuerdo con el soporte presente en la descripción. Sin incurrir en ampliación de materia.

Las reivindicaciones 1 y 13, los términos: *“al menos”* y *“esencialmente”*, son imprecisos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

Las reivindicaciones 13 y 14 se encuentran mal caracterizadas, ya que el preámbulo menciona un método, pero su parte característica se enfoca en una composición. Un método no se puede definir por las características de una composición.

La reivindicación 14, no es concisa ya que no está enunciada en el método de la reivindicación independiente 1. No existe una relación entre sí, de manera que conforme un único concepto inventivo, lo que podría llevar a una posible falta de unidad de invención. Se sugiere hacer la claridad del caso.

Las reivindicaciones 1, 12, 13 y 14 no son claras, las características *“39-48 % en peso de tereftalato de polietileno; 44-54 % en peso de policaprolactona; y entre 0.9 y 1.1 por ciento en masa de carbonato de calcio”* (reiv. 1), *“(…) succinato de polibutileno en una cantidad de 9-11 por ciento en masa”* (reiv. 12), *“0.39-0.48 % en peso de poliéster; 0.39-0.49 % en peso de policaprolactona; y 0.01 % en peso de carbonato de calcio”* (reiv. 13) y *“una composición que se selecciona del grupo que consiste en 0.05-0.1 % en peso de ácido poliláctico, 0.05-0.1 % de polihidroxibutirato, 0.05-0.1 % de tereftalato de adipato de polibutileno, 0.10-0.20 % en peso de succinato de polibutileno, 0.01 % en peso de dióxido de silicio y combinaciones de estas composiciones”* (reiv. 14), ya que no presentan ningún sustento en la descripción. Se solicita hacer la claridad del caso.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.3. Descripción



Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

De conformidad con lo establecido por los artículos 28 y 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las características “39-48 % en peso de tereftalato de polietileno; 44-54 % en peso de policaprolactona; y entre 0.9 y 1.1 por ciento en masa de carbonato de calcio” (reiv. 1), “(...) succinato de polibutileno en una cantidad de 9-11 por ciento en masa” (reiv. 12), “0.39-0.48 % en peso de poliéster; 0.39-0.49 % en peso de policaprolactona; y 0.01 % en peso de carbonato de calcio” (reiv 13) y “una composición que se selecciona del grupo que consiste en 0.05-0.1 % en peso de ácido poliláctico, 0.05-0.1 % de polihidroxitirato, 0.05-0.1 % de tereftalato de adipato de polibutileno, 0.10-0.20 % en peso de succinato de polibutileno, 0.01 % en peso de dióxido de silicio y combinaciones de estas composiciones” (reiv. 14) no se encuentran sustentadas en la descripción, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo y su efecto técnico.

Las unidades de medida “°F” y “psi”, encontradas en las páginas 5, 6, 9 y 20, no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas a °C y Newton (N).

Dichas modificaciones no constituyen ampliación de materia, puesto que dicha información hace parte de la divulgación inicial.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20150322604A1	“CaCO3 in polyester for nonwoven and fibers”	12 de noviembre de 2015

D1¹ divulga una tela no tejida que comprende al menos un polímero que comprende un poliéster y al menos un relleno que comprende carbonato de calcio. La presente invención se refiere además a un proceso para producir tal tela no tejida así como al uso de carbonato de calcio como relleno en una tela no tejida que comprende al menos un polímero que comprende un poliéster. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0016200 del 23 de diciembre de 2020) refiere a: “Un método para confeccionar fibras (...)”. A

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/047603138/publication/US2015322604A1?q=US20150322604>

Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para confeccionar fibras, que comprende:	Un proceso para producir una tela no tejida que comprende los pasos de (Reiv. 8)
mezclar una mezcla maestra que consiste esencialmente en	proporcionar una mezcla de al menos un polímero que comprende (Reiv. 8)
39-48 % en peso de tereftalato de polietileno;	al menos el 50% en peso, de un tereftalato de polietileno (Párr. 0059)
44-54 % en peso de policaprolactona; y	un polímero (...) 50 a 99 % en peso (Párr. 0042) Ejemplos de dichos polímeros (...), policaprolactama, (Párr. 0058)
entre 0.9 y 1.1 por ciento en masa de carbonato de calcio;	1 a 35 % en peso de carbonato de calcio (Reiv. 7)
con un poliéster fundido para formar una mezcla fundida de la mezcla maestra y el poliéster; y luego extruir la mezcla fundida como filamento.	las fibras fundidas por soplado se pueden producir fundiendo la mezcla, extruyendo la mezcla a través de una boquilla o pequeños orificios para formar fibras y atenuando las fibras de polímero fundido con aire caliente, (...) la mezcla se puede hilar por fusión en fibras bombeando la mezcla fundida a través de una multitud de capilares dispuestos en una disposición uniforme de columnas y filas. (Párr. 0099)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para producir una tela no tejida que comprende los pasos de proporcionar una mezcla de al menos un polímero que comprende un poliéster y al menos un relleno que comprende carbonato de calcio (Reiv. 8).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en que la mezcla maestra contiene 39-48 % en peso de tereftalato de polietileno.

No se evidencia de que el incluir específicamente que la mezcla maestra contenga 39-48% en peso de tereftalato de polietileno, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que proporciona un tela no tejida que tenga un tacto suave mejorado y una mayor rigidez que se pueda adaptar con respecto a sus propiedades hidrofóbicas o hidrofílicas y que contuviera una cantidad reducida de polímero sin afectar significativamente la calidad de la tela no tejida ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0007).

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

Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

Si bien D1 no menciona que contiene 39-48 % en peso de tereftalato de polietileno y al no evidenciar un efecto técnico esperado del mismo, si enseña un proceso para producir una tela no tejida que comprende los pasos de proporcionar una mezcla de al menos un polímero que comprende un poliéster y al menos un relleno que comprende carbonato de calcio, formar la mezcla en fibras, filamentos y/o estructuras filamentosas (Reiv. 8). En el que en el paso de la mezcla se transforma en fibras, preferiblemente mediante un proceso de extrusión, y más preferiblemente mediante un proceso de fusión por soplado, un proceso de unión por hilado o una combinación de los mismos. (Reiv. 9). En la que el carbonato de calcio está presente en la tela no tejida en una cantidad de 0,1 a 50 % en peso (Reiv. 7). En la que el poliéster (...) es un tereftalato de polietileno. (Reiv. 2). El poliéster se selecciona del grupo que consiste en (...), una policaprolactona (...), un tereftalato de polietileno (...), o una mezcla del mismo. (Párr. 0020). Un polímero puede estar presente en la tela no tejida en una cantidad de 50 a 99% en peso (Párr. 0042). Un polímero comprende al menos el 50% en peso, (...) de un tereftalato de polietileno. (Párr. 0059). Para proporcionar una tela no tejida que se pueda adaptar con respecto a sus propiedades hidrofóbicas o hidrofílicas. (Párr. 0007) y un proceso para producir una tela no tejida a partir de una composición polimérica a base de poliéster, especialmente una composición de PET, que permita tiempos de ciclo cortos durante el procesamiento por fusión. También es deseable proporcionar un proceso para producir una tela no tejida que permita el uso de poliéster reciclado, especialmente PET reciclado. (Párr. 0008). Dependiendo de su estructura, los poliésteres pueden ser biodegradables. (Párr. 0039), por lo tanto, una persona experta en la materia podría realizar una selección para lograr dicha concentración de tereftalato de polietileno.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir 39-48% en peso de tereftalato de polietileno en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el PET se obtiene a partir de un proceso de polimerización en continuo (Párr. 0046). Puede emplearse cualquier proceso de fusión por soplado, proceso de unión por hilatura o una combinación de los mismos, conocidos en la técnica, para convertir la mezcla de al menos un polímero y al menos una carga en fibras. (...). Las fibras fundidas por soplado se pueden producir fundiendo la mezcla, extruyendo la mezcla a través de una boquilla o pequeños orificios para formar fibras y atenuando las fibras de polímero fundido con aire caliente. Entonces se puede inducir el aire frío circundante en la corriente de aire caliente para enfriar y solidificar las fibras. (Párr. 0099). un proceso de cardado de fibra cortada o telas unidas resultantes de un proceso de cardado de fibra cortada no tejida. (Párr. 0103). Por ejemplo, el al menos un polímero y la al menos una carga pueden mezclarse en seco, mezclarse en estado fundido y opcionalmente formarse en gránulos o gránulos (Párr. 0097)

Las reivindicaciones dependientes de 2 a 14 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que tampoco tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

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



Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20150322604A1	1 a 14	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 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° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016200		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/031666		10 de mayo de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)					Prioridad		Presentación		
26/06/2018					X				
Solicitante									
INTRINSIC ADVANCED MATERIALS, LLC									
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 14					
Palabras clave utilizadas				Method, make fibers, blend, polyethylene terephthalate, polycaprolactone, calcium carbonate, polyester, melt, extrude, filament, textile, Composition, polyester threads, biodegradable, weight.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	D01F 1/10, D01F 6/62, C08J 3/22, C08J 5/00, D04H 1/435, D01F 8/06, D01F 8/14				
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	NC2020/0016197	23/12/2020	-	-			T		
	NC2020/0016199	23/12/2020	-	-			T		
	00078913	27/09/2002	-	-			A		
ISA	JP2002173864A	21/06/2002	-	-			A		
	CN101952491A	19/01/2011	-	-			A		
Derwent	CN103911681A	09/07/2014	-	-			A		
	JP2003049323A	21/02/2003	-	-			A		
	EP2963162A1	06/01/2016	-	-			A		
Patbase	US6506873B1	14/01/2003	-	-			A		
	US2010323575A1	23/12/2010	-	-			A		
	US2012088424A1	12/04/2012	-	-			A		
Orbit	US20150322604A1	12/11/2015	1 a 14	Reiv. 7, 8 y 9; Párr. 0007, 0008, 0020, 0039, 0042, 0046, 0058, 0059, 0091, 0097, 0099 y 0103.			Y		
	US8841386B2	23/09/2014	-	-			A		
	US5688582A	18/11/1997	-	-			A		
Espacenet	CN101128535A	20/02/2008	-	-			A		
	JP2001011749A	16/01/2001	-	-			A		
Googlepatent	US2007219323A1	20/09/2007	-	-			A		
	US5364694	15/11/1994	-	-			A		
	EP0731198B1	08/05/2002	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									



Oficio N° 15424 de 26 de septiembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016200

(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: (23/09/2022)	