

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

Señores
NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PAPEL TISÚ CON FIBRA REDUCIDA Y MÉTODOS DE FABRICACIÓN”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/063540

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 27 de noviembre de 2019.

PRIORIDAD: 29/11/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/772,838

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)

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 02 de marzo de 2023 bajo el número NC2021/0008045, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener un papel mucho más resistente, pero con una suavidad y un volumen ventajosos a un peso base menor que a los pesos bases básicos encontrados en los productos del papel tisú comerciales actualmente disponibles, mientras que suministren una resistencia adecuada para el funcionamiento de la máquina y el uso del consumidor. Y métodos de fabricación de papel tisú que producen un exceso de resistencia del papel tisú y usan parte o la totalidad de dicho exceso de resistencia para proporcionar una reducción del contenido de fibra en el papel tisú.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio presenta una suspensión de fibras de celulosa para la fabricación de un papel tisú, la suspensión de fibras de celulosa comprende fibras de celulosa que se han sometido a (i) fibrilación mecánica o química o (ii) conversión a celulosa microfibrilada y nanofibrilada; y un adyuvante de retención o drenaje, en donde la suspensión de fibras de celulosa tiene un nivel de drenabilidad superior a aproximadamente 250 ml de CSF. Y un método para fabricar un papel tisú, el método comprende las etapas de obtener una suspensión de fibras de celulosa mediante la combinación de una suspensión de fibras de celulosa no fibriladas o parcialmente fibriladas con una suspensión de fibras de celulosa fibriladas; añadir un adyuvante de retención o drenaje a la suspensión de fibras de celulosa, de esta manera se genera una suspensión de fibras de celulosa que tiene una drenabilidad superior a aproximadamente 250 ml de CSF; y fabricar un papel tisú con un peso base de aproximadamente 7 a aproximadamente 80 gramos por metro cuadrado.

Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de marzo de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0008045 el 02 de marzo de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “UNA SUSPENSION DE FIBRAS DE CELULOSA QUE COMPRENDE CELULOSA MICROFIBRILADA Y NANOFIBRILADA PARA LA FABRICACION DE UN PAPEL TISÚ, METODO PARA FABRICAR PAPEL TISÚ Y PAPEL TISÚ OBTENIDO”

4.2. 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 reivindicación 1 no es clara, dado que no es claro si hace referencia a una “suspensión que contiene 0,10 a 30% de fibras de celulosa” o si lo que se quiere expresar es que “tan sólo el 0,10 a 30% de la celulosa ha sido convertido a celulosa microfibrilada y nanofibrilada”, por tanto, se requiere hacer la corrección del caso, de manera que la reivindicación mencione de manera clara las características técnicas esenciales, teniendo en cuenta para ello, que estén debidamente sustentadas en la descripción.

Las reivindicaciones 9 a 18 son reivindicaciones de producto, las cuales deben presentar su debida dependencia, mencionando en su preámbulo la reivindicación de la cual dependen.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de noviembre del 2018, 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
------	-----------	--------	----------------------

Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

D1	WO2018193314	"Microfibrillated cellulose with enhanced properties and methods of making the same"	25 de octubre de 2018
D2	US2013029106	"High softness, high durability bath tissue incorporating high lignin Eucalyptus fiber"	31 de enero de 2013

D1¹ divulga métodos de redispersión y desaglomeración de composiciones deshidratadas, parcialmente secas y secas de celulosa microfibrilada y composiciones de celulosa microfibrilada y material inorgánico en partículas, en composiciones líquidas que las comprenden, aplicando energía ultrasónica a tales composiciones líquidas de deshidratadas, parcialmente secas y secas. composiciones de celulosa microfibrilada, o composiciones de celulosa microfibrilada y material particulado inorgánico. Métodos para preparar una suspensión acuosa que comprende celulosa microfibrilada y, opcionalmente, material inorgánico en partículas, con propiedades mejoradas de viscosidad y resistencia a la tracción, adecuado para su uso en métodos de fabricación de papel o papel estucado, y para papeles rellenos y estucados fabricados a partir de dichas suspensiones acuosas. (Resumen).

D2² divulga métodos y papel tisú de baño que comprende fibras celulósicas trituradas química y mecánicamente, teniendo diferentes realizaciones, en el que las fibras celulósicas pueden ser de fibras de madera blanda trituradas químicamente y fibras de eucalipto que tienen un contenido de lignina, en el que la fibra de eucalipto ha sido preparado a partir de astillas de eucalipto mediante un refinador de preacondicionamiento químico, pulpa mecánica con un contenido de 3 a 10% en peso de microfibra celulósica regenerada (Párr.. 10)

6. 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.

6.1. 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 (NC2021/0008045 del 02 de marzo de 2023) refiere a: *"Suspensión de fibras de celulosa (...)".* A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Suspensión de fibras de celulosa, caracterizado porque comprende:	Una suspensión acuosa que comprende celulosa microfibrilada. (Pág. 1, Lín 10)	Tejido celulósico que comprende: (Reiv 1)
Fibras de celulosa que se han sometido a conversión a celulosa microfibrilada y nanofibrilada de 0,1 - 30% del peso en seco de fibras	Celulosa microfibrilada 0,5 – 5% de sólidos de fibra (Reiv. 28)	Microfibra celulósica 3 - 30% en peso 40% de fibra Kraft de eucalipto (Reiv 25)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2018193314A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20181025&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013029106A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130131&DB=&locale=en_EP



Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

Nivel de drenabilidad superior a 250ml de CSF	Puede tener un CSF menor o igual a 50, 100, 150, 200, 250. 300 ó 350 cm³ (Pag. 16, Lin 14)	Nivel de drenabilidad de 400ml de CSF (Reiv. 12)
Poliacrilamida catiónica	-	Agentes de resistencia resina de poliacrilamida catiónica (Párr.. 138)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga métodos de redispersión y desaglomeración de composiciones deshidratadas, parcialmente secas y secas de celulosa microfibrilada y composiciones de celulosa microfibrilada y material inorgánico en partículas, en composiciones líquidas que las comprenden, aplicando energía ultrasónica a tales composiciones líquidas de deshidratadas, parcialmente secas y secas. composiciones de celulosa microfibrilada, o composiciones de celulosa microfibrilada y material particulado inorgánico. Métodos para preparar una suspensión acuosa que comprende celulosa microfibrilada y, opcionalmente, material inorgánico en partículas, con propiedades mejoradas de viscosidad y resistencia a la tracción, adecuado para su uso en métodos de fabricación de papel o papel estucado, y para papeles rellenos y estucados fabricados a partir de dichas suspensiones acuosas. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que la suspensión contiene una poliacrilamida catiónica

No hay evidencia de que incluir específicamente una poliacrilamida catiónica proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto divulgado en D1 con el fin de proporcionar otro producto alternativo?

Sin embargo, el incluir la poliacrilamida catiónica ya está divulgado en D2 que se refiere al uso de agentes de ajuste de la resistencia, desligadores o ablandadores entre ellos la poliacrilamida catiónica (Párr. 138)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una poliacrilamida catiónica, tal como se sugiere en D2, en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Por otro lado, 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 8 (NC2021/0008045 del 02 de marzo de 2023) refiere a: “Método para fabricar un papel tisú (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método para fabricar un papel tisú, caracterizado porque comprende:	Método para fabricar papel o papel de revestimiento (Pág. 32, Lín. 29)	Método para fabricar un producto de papel tisú, que comprende (Reiv. 12)
Obtener una suspensión de fibras de celulosa	Preparación de una suspensión acuosa que comprende celulosa	Depositar materia prima que comprende fibras celulósicas Microfibras de 10 - 30%



Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

micro y nano fibriladas con drenabilidad 50 - 390ml CSF 0,1 - 30% en peso seco de fibra de celulosa en suspensión	microfibrilada (Pág. 1, Lín 6) Puede tener un CSF menor o igual a 50, 100, 150, 200, 250. 300 ó 350 cm ³ (Pág. 16, Lín 14)	10 - 50% de eucalipto Drenabilidad 400ml de CSF (Reiv 12)
Añadir una poliacrilamida catiónica a la suspensión de fibras para generar una suspensión de fibras de celulosa con drenabilidad superior a 250ml de CSF	-	Mezclar la pulpa con agentes de resistencia, poliacrilamida catiónica (Párr. 138)
Fabricar papel tisú con peso de 7- 80 g/m ²	-	Tisú con peso base de 16 a 27 g/m ² (Reiv 25)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga métodos de redispersión y desaglomeración de composiciones deshidratadas, parcialmente secas y secas de celulosa microfibrilada y composiciones de celulosa microfibrilada y material inorgánico en partículas, en composiciones líquidas que las comprenden, aplicando energía ultrasónica a tales composiciones líquidas de deshidratadas, parcialmente secas y secas. composiciones de celulosa microfibrilada, o composiciones de celulosa microfibrilada y material particulado inorgánico. Métodos para preparar una suspensión acuosa que comprende celulosa microfibrilada y, opcionalmente, material inorgánico en partículas, con propiedades mejoradas de viscosidad y resistencia a la tracción, adecuado para su uso en métodos de fabricación de papel o papel estucado, y para papeles rellenos y estucados fabricados a partir de dichas suspensiones acuosas. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 8 y el método divulgado en D1, consiste en la adición de una poliacrilamida catiónica y en la etapa de fabricación del papel tisú con peso de 7 – 80g/m²

No hay evidencia de que incluir específicamente la etapa de adición de la poliacrilamida y la etapa de fabricación del papel tisú con peso de 7 – 80g/m² proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

D2 sugiere la etapa de incluir la poliacrilamida catiónica y el peso base del papel tisú de 16 a 27 g/m² en la etapa de fabricación.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a mezclar la pulpa con agentes de resistencia, tales como una poliacrilamida catiónica (como enseña D2 en el Párr. 138), para formar un tisú que tenga un peso base cercano a 16 a 27 g/m² (Reiv 25); y estaría motivada a modificar este peso base, como parte de sus labores de rutina, a valores inferiores o superiores tales como los que se reivindican ahora en la Solicitud examinada. Por lo cual la reivindicación 8 se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 9 a 18 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al método de la reivindicación 8, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2018193314	1 a 18	Nivel inventivo
D2	US2013029106	1 a 18	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° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0008045		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/063540		27 de noviembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29/11/2018				X					
Solicitante									
NORTH CAROLINA STATE UNIVERSITY									
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 18					
Palabras clave utilizadas				Suspension, cellulose fibers, paper, tissue, manufacturing, fibrillation, mechanics, chemistry, drainability, microfibrillated, nanofibrillated cellulose, retention aid, drainage, hardwood, softwood, recycled cellulose, cationic, anionic copolymer, acrylamide, polyethylene oxide, polyethyleneimine, anionic microparticle, colloidal silica, bentonite, micropolymer, method, obtain, add, manufacture, basis weight, manufacture, tissue paper, basis weight.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	D21H 11/08, D01F 2/00, D21H 11/00				
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	94030052	07/06/1995	-	-			A		
ISA	WO2018193314	25/10/2018	1 a 18	Todo el documento			Y		
	US20130029106	31/01/2013	1 a 18	Todo el documento			Y		
	US20180044859	15/02/2018	-	-			A		
	US20170314207	02/11/2017	-	-			A		
Derwent	EP3246466	20/05/2016	-	-			A		
	CN107354816	22/11/2017	-	-			A		
	WO2012039668	29/03/2012	-	-			A		
	WO2014202354	27/05/2014	-	-			A		
Patbase	US2018078099	22/03/2018	-	-			A		
	US2016016717	21/01/2016	-	-			A		
	US2011277947	17/11/2011	-	-			A		
Orbit	US5759346	02/06/1998	-	-			A		
Espacenet	JP2018171254	08/11/2018	-	-			A		
	EP0347176	20/12/1989	-	-			A		
Googlepatent	WO2004057109	08/07/2004	-	-			A		
	EP2665862	16/05/2018	-	-			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.									



Oficio N° 10681 de 26 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0008045

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: (12/06/2023)	