

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 15-38264- -1	FECHA: 2015-11-19 13:57:34
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CARLOS R. OLARTE GARCIA

Asunto: Radicación: 15-38264- -1
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 13729
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	us2010/36763				
Fecha de Presentación Internacional	28/05/2010				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 15-038264-00000-0000	20/febrero/2015
Reivindicaciones:	Rad. N° 15-038264-00000-0000	20/febrero/2015
Dibujos:	Rad. N° 15-038264-00000-0000	20/febrero/2015
Prioridad:	US 61/182,000	28/mayo/2009

2. Análisis de la Prioridad

La presente solicitud, al ser una divisional del expediente CO 11-177198, radicado el 22 de diciembre de 2011, con prioridad invocada US 61/182,000 del 28 de mayo de 2009, la cual fue aceptada por este Despacho por haber sido presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico correspondía con el de la prioridad reivindicada, entonces se acoge a las mismas fechas de prioridad y presentación de la solicitud parental.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 23.

Título de la solicitud: "Celulosa modificada a partir de fibra kraft y métodos para fabricar y utilizar la misma" (Pág. 1, radicado N° 15-038264-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar una fibra de celulosa versátil, con buenas características de absorbencia, buena capacidad para el control de olores y que mantenga al mismo tiempo buenas características de brillo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una fibra kraft de madera blanda modificada y un método para fabricar una fibra kraft modificada.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): D21C 9/10, 9/1.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no especifica el objeto que se busca proteger, dado que no coincide con el preámbulo de las reivindicaciones presentadas, se sugiere hacer la corrección pertinente.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad:

- En las reivindicaciones 1 a 23 que presentan como objeto *"Una fibra kraft blanda modificada"*, caracterizan dicho producto únicamente mediante parámetros, lo cual no es permitido, dado que un producto se puede caracterizar por su estructura, elementos, fórmula química, como un producto de un proceso, o excepcionalmente por sus parámetros, se sugiere definir el producto por sus características esenciales o estructurales.
- En las reivindicaciones 1 a 10 y 12 a 23 los términos: *"aproximadamente"*, *"al (por lo) menos"*, *"menos de (que)"*, *"mayor que"*, *"menor que"*, son imprecisos y/o relativos, por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere eliminarlos o sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.
- En las reivindicaciones 5, 7, 8, 10, 12, 22 y 23 las expresiones *"el brillo ISO es al menos 89, o al menos 90"*, *"una resistencia específica de (...) mayor que (...) 4 km, o mayor que (...) 5 km"*, *"un escurrimiento (...) de al menos (...) 690 mls, o al menos (...) 700 mls"*, *"un contenido de hemicelulosa entre (...) 16% a (...) 18%, o entre (...) 18% a (...) 25%"*, *"un índice de longitud rizo (...) de (...) 0.11 a (...) 0.23, o entre (...) 0.15 a (...) 0.2"*, *"la fibra absorbe entre (...) 5 a (...) 10 ppm de amoníaco por gramo de fibra, o desde (...) 7 a (...) 10 ppm de amoníaco por gramo de fibra"* y *"a una densidad de al menos (...) 0.130 g/cc, o de al menos (...) 1.50 g/cc"* -subrayado y resaltado fuera de texto-, corresponden a distintas modalidades de la invención reclamadas en la misma cláusula, así las cosas, dichas características son

opcionales y no restringen el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

- En las reivindicaciones 11, 22 y 23 las expresiones: “*que presenta funcionalidad de cetona*”, “*en donde la fibra absorbe entre (...)*”, “*en donde la fibra es compresible (...)*” corresponden a características funcionales, las cuales no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: mayo 28 de 2009, y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 6,210,801	“Lyocell fibers, and compositions for making same”	03/Abril/2001
D2	US 2002/005262	“Paper prepared from aldehyde modified cellulose pulp and the method of making the pulp”	17/enero/2002

El documento D1¹ divulga composiciones, útiles para elaborar fibras de lyocell, que tienen un alto contenido de hemicelulosa, un bajo contenido de lignina y que incluyen celulosa que tiene un grado medio bajo de polimerización (DP) (Resumen).

El documento D2² divulga un papel que comprende pasta de celulosa modificadas con aldehído y un método de preparación de dicha celulosa usando oxidación selectiva con una cantidad limitada de oxidante y un mediador, bajo condiciones de reacción definidas, para proporcionar celulosa oxidada con un contenido adecuado de aldehído para ser usado en la fabricación de papel que exhiba resistencia en húmedo, resistencia temporal en húmedo y propiedades de resistencia en seco, deseables (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Una fibra kraft de madera blanda modificada que presenta: (...)*” (Ver página 314 del radicado No 15-038264-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Una fibra kraft de madera blanda modificada que presenta:	Una pulpa kraft tratada que comprende: (Col. 32, reivindicación 1). Donde la pulpa Kraft tratada se produce a partir de al menos una especie de árbol de madera blanda seleccionada del grupo que consiste en abeto, pino, picea, alerce, cedro y cicuta (Col. 32, reivindicación 3).	El material de celulosa usado como material de partida puede ser cualquier celulosa, fibra celulósica o material de pulpa. Esto incluye fibras celulósicas de madera dura o blanda tales como fibras sulfato (Kraft) blanqueada y sin blanquear (Pág. 3, Párr. 21).

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US6210801.pdf>

2 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20020005262.pdf>

un contenido de aldehído que varía entre 1 meq/100g a 9 meq/100g, un contenido carboxílico de al menos 3 meq/100g,	Las fibras de lyocell tienen un contenido de carbonilo de al menos 120 µmol/g y un contenido carboxílico de al menos 120 µmol/g (Col. 7, líneas 2 a 5).	Los derivados de celulosa aldehído preparados tienen funcionalidad efectiva de aldehído de 1 a 20 y preferiblemente de 5 a 20 mmol/100g de material celulósico es decir, celulosa o pasta de celulosa. La funcionalidad de ácido carboxílico también se genera o se forma durante el proceso de oxidación. Las cantidades de contenido carboxilo generadas serán generalmente desde 1 a 40 mmol/100g de celulosa o pasta de celulosa, particularmente de 1 a 20 y más particularmente de 1 a 10 mmol/100g de celulosa o pulpa de celulosa (Pág. 3, Párr. 23).
una viscosidad capilar CED 0.5% de menos de 10 mPa·s	El contenido carboxílico de la pulpa tratada fue de 11.1 µmol/g, y la viscosidad Cuen fue de 315 ml/g (Col. 24, líneas 28 y 29, Ej. 5).	
un brillo ISO de al menos 88, y	No menciona	No menciona
una longitud de fibra promedio con ponderación en longitud de por lo menos 2 mm.	En la tabla 3, Col. 25, se muestra la longitud de las fibras antes y después del tratamiento así: Fiber length (mm) 1.27/2.64/3.32---1.09/2.47/3.15	No menciona

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan composiciones, útiles para elaborar fibras de lyocell, que tienen un alto contenido de hemicelulosa, un bajo contenido de lignina y que incluyen celulosa que tiene un grado medio bajo de polimerización (DP) (D1-Resumen) y un papel que comprende pasta de celulosa modificadas con aldehído (D2 – Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y producto de D1 consiste en que este último no divulga que la celulosa tenga un brillo ISO de al menos 88.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que este último no menciona el brillo de la celulosa modificada, no la longitud de la fibra.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el producto de la presente solicitud que especifica que el brillo ISO sea por lo menos 88 y el producto divulgado en el documento D1, que no especifica dicha característica, dado que dicho documento igualmente proporciona una celulosa modificada por oxidación, que exhiba características útiles en distintas aplicaciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener una celulosa modificada por oxidación de forma alternativa a la revelada en el documento D1?”

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia conoce que los procesos de blanqueo constan de una secuencia de etapas bien definidas, tendientes a solubilizar o alterar los compuestos coloreados, que lo que se busca en las primeras etapas de una secuencia de blanqueo es extraer la lignina remanente en la pulpa (deslignificar) y en las últimas etapas de la secuencia lo que se pretende es la decoloración o blanqueo propiamente tal de la pasta (“Obtención de celulosa de alta

blancura a partir de pino y eucalipto”⁽³⁾, Pág. 11), además que el blanqueado de pulpas kraft con secuencias de blanqueo ECF que contienen al menos una etapa de peróxido, permiten obtener blancuras aumentadas, consistentemente cuando la segunda etapa de Dióxido de Cloro (D2) antecedió a la(s) etapa(s) de peróxido, ⁽³⁾, Pág. 12, 2.1.2); así cuando una fibra kraft se somete a una secuencia que contiene una etapa de peróxido se obtienen blancuras ISO de 91,1 ± 0,6. ⁽³⁾, Pág. 50, 4.1.5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría en capacidad de medir el brillo ISO, en la celulosa modificada del documento D1 y/o D2, con la certeza de encontrar que el valor de la misma es superior a 88 y con ello llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual, se considera obvia. Cabe agregar, que si un producto corresponde en todos sus aspectos con otros del estado de la técnica (por ejemplo los productos de partida y el proceso de fabricación), pero el estado de la técnica no menciona un parámetro particular definido en la reivindicación, se aduce que si en el estado de la técnica se midiera dicho parámetro, con toda probabilidad tendría el mismo valor.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 y 14: Longitud de la fibra está representado por una serie de tres valores en la Tabla 3. El primer valor es la media aritmética del valor de la longitud de fibras; el segundo valor es el valor promedio de la longitud de fibra de longitud ponderada, y el tercer valor es el valor de la longitud de fibra promedio ponderado de peso (Col. 26, líneas 9 a 13).

TABLE 3			
Analytical Method	Property	NB416	NB416, acid treated
P-045-1	Basis weight (g/m ²)	64.79	65.59
P-045-1	Caliper (mm)	0.117840	0.11046
P-360-1	Density (kg/m ³)	549.916	593.973
P-360-1	Bulk (cm ⁻³ /g)	1.81879	1.68409
P-076-0	Mullen Burst index (KN/g)	2.1869	1.1095
P-326-4	Tear index, single ply (mNm ² /g)	14.484	3.0500
P-340-4	Fiber length (mm)	1.27/2.64/3.32	1.09/2.47/3.15
W-090-3	Fines, Length-weighted (% of fibers having length <0.2 mm)	4.1	3.0
W-090-3	Coarseness (mg/100 meters)	23.1	22.2
W-090-3	Fiber/g (x10 ⁶)	3.5	4.2
W-105-3	Freeness (ml)	735	760

- Reivindicación 9: las composiciones tienen un índice kappa de menos de 2 (Col. 5, líneas 7 y 8).
- Reivindicación 10: Las composiciones de la presente invención incluyen al menos 7% en peso de hemicelulosa, preferiblemente de 7% a 30% en peso de hemicelulosa, más preferiblemente de 7% a 20% en peso de hemicelulosa, más preferiblemente de 10% a 17% en peso de hemicelulosa (Col. 4, líneas 60 a 65).
- Reivindicación 13: La pulpa Kraft tratada tiene un contenido de hierro de menos de 4 ppm (Col. 32, reivindicación 16).
- Reivindicaciones 16 y 19: la pulpa Kraft tratada que comprende celulosa tiene un grado medio de polimerización de 300 a 1.100, (Col. 32, reivindicación 5). De este dato se puede calcular la viscosidad capilar CED 0.5% (aproximadamente de 3 a 7 cP).

3 Obtención de celulosa de alta blancura a partir de pino y eucalipto, Raúl Antonio Arias Salazar, Universidad de Concepción, Enero 2001. http://www.celso-foelkel.com.br/artigos/outros/03_RM.pdf

- Reivindicación 21: la pulpa tratada con ácido tenía un DP medio de 399 (según se determina usando el método Tappi T230) y un índice de cobre de 3,3 (Col. 31, líneas 6 a 8).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: la pulpa de celulosa o celulosa modificada con aldehído tiene una proporción de funcionalidad de aldehído a ácido carboxílico generado mayor o igual a 0,5 (Pág. 7, reivindicación 8); la pulpa de celulosa o celulosa modificada con aldehído tiene una proporción de funcionalidad de aldehído a ácido carboxílico generado mayor o igual a 1,0 (Pág. 7, reivindicación 14).
- Reivindicaciones 17 y 20: Los derivados de celulosa aldehído preparados tienen funcionalidad efectiva de aldehído de 1 a 20 y preferiblemente de 5 a 20 mmol/100g de material celulósico es decir, celulosa o pasta de celulosa. (Pág. 3, Párr. 23).

Por otra parte, la reivindicación 5 es afectada con el conocimiento del técnico, “*el experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención*” ⁽⁴⁾, el cual conoce que; cuando una fibra kraft se somete a una secuencia que contiene una etapa de peróxido se obtienen blancuras ISO de $91,1 \pm 0,6$. ⁽³⁾, Pág. 50, 4.1.5), por lo cual, la reivindicación 5 se considera obvia.

Con respecto a los parámetros reclamados en las reivindicaciones 2, 4, 7, 8, 12, 15 y 18, se añade que si un producto corresponde en todos sus aspectos con otros del estado de la técnica (por ejemplo los productos de partida y el proceso de fabricación), pero el estado de la técnica no menciona un parámetro particular definido en la reivindicación, se aduce que si en el estado de la técnica se midiera dicho parámetro, con toda probabilidad tendría el mismo valor. Lo anterior aplica, especialmente si el parámetro es inusual, o desconocido.

Las reivindicaciones dependientes 3, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 16, 17 y 19 a 21 no mencionan alguna característica que haga nuevo o inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual, tampoco se consideran nuevas o inventivas.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 11, 22 y 23 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1 puesto que se encuentran redactadas en términos de características funcionales.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6,210,801	1 a 10 y 12 a 21	Nivel Inventivo
D2	US 2002/005262	1 a 10 y 12 a 21	Nivel inventivo
----	-----	11, 22 y 23	Artículo 30

⁴ Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-11-24

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar