

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de febrero de 2015, con el N° 15-038264-00000-0000 por la sociedad GP CELLULOSE GMBH, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “CELULOSA MODIFICADA A PARTIR DE FIBRA KRAFT Y MÉTODOS PARA FABRICAR Y UTILIZAR LA MISMA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2010/036763 del 28 de mayo de 2010, donde la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud parental N° 11-177198, la cual se beneficia de la fecha de presentación y de la prioridad invocada en ella.

SEGUNDO: Que la mencionada solicitud se presentó como una división de la solicitud N° 11-177198, la cual fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 648 del 16 de julio de 2012, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13729, notificado por fijación en lista el 24 de noviembre de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 15-038264-0003-0000 del 18 de febrero de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 29 que rempazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 29 incluidas en el radicado bajo N° 15-038264-0003-0000 del 18 de febrero de 2016, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema técnico consiste en la necesidad de suministrar una fibra modificada de celulosa kraft, con mejor su funcionalidad carboxílica y aldehídica, sin extensiva degradación de la fibra de celulosa. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una fibra y un método para la modificación de celulosa kraft, basado en una secuencia de blanqueamiento de cinco etapas, donde en la cuarta etapa se realiza la oxidación de las fibras, empleando un catalizador de hierro.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de mayo de 2009, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca 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*
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 promedio de polimerización bajo (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

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>

[url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20020005262.pdf](https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20020005262.pdf)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

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).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, la fibra reclamada en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Una fibra kraft de madera blanda modificada que presenta: (...)”* (Ver página 16 del radicado No 15-038264-0003-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y la revelada en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Una fibra kraft de madera blanda modificada que comprende celulosa y hemicelulosa, y que presenta:	La presente invención provee composiciones que tienen un alto contenido de hemicelulosa, un bajo contenido de lignina y que incluyen celulosa que tiene un grado promedio de polimerización bajo (DP) (Resumen). 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).
un contenido de aldehído que varía entre 1 meq/100g a 9 meq/100g, un contenido carboxílico de al menos 3 meq/100g, una viscosidad capilar CED 0.5% de menos de 10 mPa·s	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). 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).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

un brillo ISO de al menos 88,	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
un número de kappa menor a 1,9,	las composiciones tienen un número kappa de menos de 2, preferiblemente menos de 1 (Col. 5, líneas 7 y 8).
Un contenido de hemicelulosa entre 16% al 25%, y	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).
Un número de cobre mayor a 2.	No menciona

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones, que tienen un alto contenido de hemicelulosa, un bajo contenido de lignina y que incluyen celulosa que tiene un grado medio bajo de polimerización (D.P.) (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que este último no divulga que la celulosa tenga un brillo ISO de al menos 88, ni que su número de cobre sea mayor a 2.

El efecto que se logra al definir que el número de cobre de la fibra modificada sea mayor a 2 es definir indirectamente el grado de degradación de la fibra, lo cual permite que la misma sea más funcional, mientras que 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 dicha anterioridad igualmente proporciona una celulosa modificada por oxidación, que exhibe características útiles en distintas aplicaciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar la fibra que se da a conocer en D1 para conseguir una fibra más funcional?”.

Sin embargo, teniendo en cuenta que el documento D1, señala que la reducción del grado de polimerización a un pH bajo requiere un tratamiento posterior con hidróxido de sodio para disminuir el índice de cobre a menos de 2 (Párr. 6),

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

entonces, sería obvio para una persona normalmente versada en la materia, determinar que las fibras kraft que no se someten a tratamientos alcalinos posteriores (con hidróxido de sodio), deben exhibir índices de cobre mayores a 2, por lo tanto, definir que la fibra tiene un número de cobre mayor a 2 se considera evidente, además sería el efecto esperado de producir una fibra kraft sin tratamientos posteriores a la oxidación. Por otra parte, 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, donde se extrae la lignina remanente en la pulpa (deslignificación) y se decolora o blanquea propiamente la pasta ("Obtención de celulosa de alta blancura a partir de pino y eucalipto"⁽³⁾, Pág. 11), además conoce que el blanqueado de pulpas kraft con secuencias de blanqueo ECF que contienen al menos una etapa de peróxido, permiten obtener blancuras aumentadas (⁽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 definir que la fibra sometida a un proceso de blanqueo/oxidación que no ha sido sometida a tratamientos de degradación posteriores, exhibirá un número de cobre mayor a 2 y si se realiza la medición del brillo ISO, en la celulosa modificada del documento D1, con certeza encontrará un valor superior a 88, con lo cual llegaría 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.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 29 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

En relación con las modificaciones al capítulo reivindicatorio presentadas, este Despacho considera pertinente señalar que:

- Aunque en la reivindicación 1, se limitaron algunas de las características reclamadas, estas se encuentran divulgadas en las anterioridades trasladadas, tal como se muestra en el análisis de patentabilidad. Cabe aclarar que el

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

número kappa y el contenido de hemicelulosa, nuevas características incluidas en la reivindicación independiente 1, ya habían sido afectadas en el Oficio N° 13729, dado que estas características se reclamaban en las antiguas reivindicaciones dependientes 9 y 10, respectivamente.

- En relación con los términos indefinidos, relativos, los parámetros, los resultados a alcanzar y las funcionalidades, se reitera que dado que las reivindicaciones son las cláusulas que delimitan el objeto para el que se solicita la protección, estas deben mencionar las características técnicas que definen dicho objeto de manera clara y concisa, así las cosas, los aspectos no técnicos (resultados a alcanzar o funcionalidades), no se consideran características esenciales y no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad porque no otorgan novedad y/o nivel inventivo, y sí restan claridad a las reivindicaciones, por ello se debe hacer el requerimiento de que la solicitante retire aspectos no técnicos de las reivindicaciones y aquellos términos que no sean claros, tales como términos relativos o indefinidos.

En vista de lo anterior, no es correcto afirmar que términos tales como “al menos” o “por lo menos”, sean concisos, dado que sólo limitan uno de los límites haciendo indefinido el límite superior de la característica que se reclama, de igual manera, tampoco se considera correcto aseverar que las nuevas reivindicaciones 26 y 27 correspondan a “modalidades **preferidas** de la invención” (subrayado y negrilla de texto), sino que corresponden a aspectos no técnicos de la invención.

En virtud de lo anterior, aunque la solicitante insiste en la validez de mantener características no esenciales dentro de las reivindicaciones, esta Oficina reitera que este hecho no le otorga la claridad a las reivindicaciones, al que se refiere el artículo 30 de la Decisión 486.

Acerca del análisis de patentabilidad la solicitante señala que, el documento D1 se refiere a métodos para reducir el grado de polimerización de las pulpas sin reducir sustancialmente el contenido de hemicelulosa, por lo que el producto de pulpa resultante tiene un índice de cobre bajo y que este no menciona varias de las características reclamadas en la nueva reivindicación 1, tales como: el brillo ISO, el número kappa, el contenido de hemicelulosa y el número de cobre. Resalta que el número de cobre divulgado por D1 es menor a 2, lo que considera completamente contrario al objeto reclamado por la invención y señala que así las cosas, D1 busca resolver un problema totalmente distinto.

En relación con lo anterior, esta Oficina considera inexacto el análisis que presenta la solicitante, dado que el número de kappa y el contenido de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

hemicelulosa reclamados por la invención si están divulgados por D1 (Col. 5, líneas 7 y 8) y (Col. 4, líneas 60 a 65), respectivamente, vale anotar que estas particularidades ya habían sido afectadas en el Oficio N°13729, de tal manera, las únicas diferencias están relacionadas con el brillo ISO y con el número de cobre. Acerca del número de cobre, D1 refiere que el tratamiento de la fibra a pH altos (pH mayores a 8), reduce el grado de polimerización sin incrementar el número de cobre, pero que los procesos llevados a cabo a pH bajos (entre 2 y 8), requieren una etapa de tratamiento posterior con álcali para reducir el índice de cobre de la fibra a valores menores a 2 (Párr. 6). Con lo cual, se hace evidente, que si se requiere obtener una fibra con valores de cobre superiores a 2, no es necesario someter la fibra a tratamientos alcalinos posteriores. Aunado a lo anterior, se aclara que aunque D1 busca obtener un producto final con un número de cobre menor a 2, entonces, es obvio que las fibras kraft que no se someten a tratamientos alcalinos posteriores (con hidróxido de sodio), deben exhibir índices de cobre mayores a 2, por lo tanto, si el proceso de D1 se interrumpe después de la oxidación, esto es que no se lleva a cabo el tratamiento alcalino, la fibra hasta allí obtenida debe tener un número de cobre mayor a 2.

Cabe mencionar que si bien es cierto que el producto obtenido por el proceso de D1, es una fibra para ser usado en la producción de lyocell, donde se requiere un mayor grado de degradación de la fibra, se insiste que si el objeto es obtener una fibra menos degradada, tal como un producto intermedio, no se requiere la etapa posterior a la oxidación, y por ende el producto obtenido después del proceso de blanqueamiento sin tratamiento alcalino, es una fibra de alto brillo y alto número de cobre, con lo cual se contradice el argumento presentado por la solicitante en relación con la pertinencia del documento D1.

Tal como se ha argumentado hasta aquí el documento D1 es suficiente para que una persona normalmente versada en la materia llegue al objeto reclamado por la invención en estudio, y por ello se concluye que no tiene altura inventiva.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por la sociedad solicitante, se modifica el título de la invención, el cual quedará de la siguiente manera: “NOVEDOSAS FIBRAS DE KRAFT OXIDADAS CON UN NÚMERO DE COBRE ALTO”.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:22049

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/15-038264

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “NOVEDOSAS FIBRAS DE KRAFT OXIDADAS CON UN NÚMERO DE COBRE ALTO”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad GP CELLULOSE GMBH, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 28 Abr 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

CARLOS R. OLARTE GARCIA, office@olartemoure.com

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: Jose Luis Salazar Lopez