

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-46121- -3	FECHA: 2015-09-04 16:16:55
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 19
ACT: 430 REQUERSOLICITA	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 14-46121- -3
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 430
 Oficio: 10557
 Folios: 19

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/053152				
Fecha de Presentación Internacional	30/08/2012				

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° 14-046121-00000-0000	4/Marzo/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-046121-00000-0000	4/Marzo/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-046121-00000-0000	4/Marzo/2014
Prioridad:	US 61/529,215	30/Agosto/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Fusión de solicitudes en trámite (Art 37 D 486)

Teniendo en cuenta que ante la Superintendencia se presentan las solicitudes 14-46119, 14-46120 y 14-46121 que comparten materia, debido a que, como se demuestra en la tabla, dado coinciden en los elementos característicos asociados a las etapas y condiciones técnicas, se sugiere al solicitante fusionar las solicitudes que se encuentran en trámite, debido a que las dos guardan el mismo concepto común inventivo.

Se recuerda además al señor solicitante que la solicitud fusionada se beneficiará de la fecha de presentación y de la fecha de prioridad que corresponda a la materia contenida en las solicitudes iniciales.

14-046119	14-046120	14-046121
	Rv. 1 Una composición de pulpa que comprende: fibras de una fuente renovable de fibra agrícola, en el que la composición de pulpa sin blanquear es y tiene un número Kappa de aproximadamente 15 o menos, un alto grado de refino, y una resistencia a la tracción de al menos aproximadamente 5,50 km, un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mN.m ² /g, y un índice de estallido de al menos aproximadamente 3,00 kPa.m ² /g.	Rv. 1 Un artículo de fabricación a partir de una composición que comprende pasta de papel: fibras de una fuente renovable de fibra agrícola, en el que la composición de pulpa sin blanquear es y tiene un número Kappa de aproximadamente 15 o menos, un alto grado de refino, y una resistencia a la tracción de al menos aproximadamente 5,50 km, un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mN.m ² /g, y un índice de estallido de al menos aproximadamente 3,00 kPa.m ² /g.
	Rv. 2 en el que el número Kappa es de aproximadamente 10 o menor.	Rv. 3 en el que el número Kappa es de aproximadamente 10 o menor.
	Rv. 3 en el que el número Kappa es de aproximadamente 5 o menor.	Rv. 4 en el que el número Kappa es de aproximadamente 5 o menor.
	Rv. 4 el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 5 el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.
	Rv. 5. el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 6. el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.
	Rv. 6 en el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 7 en el que la fuente de fibra renovable agrícola es el bagazo o forraje de maíz.
	Rv. 7 una composición de pulpa que comprende fibras a partir de una fuente renovable de fibra agrícola, en el que la composición de pulpa sin blanquear tiene un número Kappa de aproximadamente 15 o menos, una liberación alta y parámetros de resistencia adecuados para la fabricación de papel.	Rv. 8 una composición de pulpa que comprende fibras a partir de una fuente renovable de fibra agrícola, en el que la composición de pulpa sin blanquear tiene un número Kappa de aproximadamente 15 o menos, una liberación alta y parámetros de resistencia adecuados para la fabricación de papel.
	Rv. 8 en el que la composición de pulpa tiene una resistencia a la tensión de al menos aproximadamente 5.50 km, un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mN.m ² /g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3,00 kPa.m ² /g.	Rv. 9 en el que la composición de pulpa tiene una resistencia a la tensión de al menos aproximadamente 5.50 km, un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mN.m ² /g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3,00 kPa.m ² /g.
	Rv. 9 en el que el brillo ISO es	Rv. 10 en el que el brillo ISO

	menor que 50% de ISO.	es menor que 50% de ISO.
	Rv. 10 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 70% o mayor.	Rv. 11 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 70% o mayor.
	Rv. 11 y 12 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 80% o mayor.	Rv. 12 y 13 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 80% o mayor.
	Rv. 13 y 14 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 88% o mayor.	Rv. 14 y 15 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 88% o mayor.
	Rv. 15 y 16 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 90% o mayor.	Rv. 16 y 17 en el que el brillo ISO es aproximadamente el 90% o mayor.
	Rv. 17 a 18 en el que las fibras renovables agrícolas son el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 20 a 21 en el que las fibras renovables agrícolas son el bagazo o forraje de maíz.
Rv. 1 Método de fabricación de pulpa a partir de fibra, el método comprende: suministrar una primera mezcla que comprende los productos de reacción de: Una fibra de una fuente de fibra no maderera, agua, antraquinona o derivados de esta, que tiene una concentración de aproximadamente 0,1% en peso o mayor de la fibra seca, y un alcalino. En donde la primera mezcla tiene una relación de líquido a fibra seca de aproximadamente 4 a aproximadamente 10, un número Kappa inicial de aproximadamente 60 o mayor; y reaccionar la primera mezcla por un tiempo de cocción y una condición de cocción, Para formar una segunda mezcla que tiene un número de Kappa de aproximadamente 15 o menor, una tensión de al menos de aproximadamente 5,50 km y/o un índice de rotura de al menos aproximadamente 300 kPa.m ² /g.	Rv. 22 Una composición de pulpa elaborada a partir de un método de fabricación de pupa, el método comprende: suministrar una primera mezcla que comprende los productos de reacción de: fibras, agua, antraquinona o derivados de esta, que tiene una concentración de aproximadamente 0,1% en peso o mayor de la fibra seca, y un alcalino. En donde la mezcla tiene una relación de líquido a fibra seca de aproximadamente 4 a aproximadamente 10, y un número Kappa inicial de aproximadamente 60 o mayor; y hacer reaccionar la mezcla por un tiempo de cocción y una condición de cocción suficientes, para formar una segunda mezcla que tiene un número de Kappa de aproximadamente 15 o menor, liberación alta y parámetros de resistencia adecuados para la fabricación de papel.	Rv. 25 Un artículo de fabricación se elabora a partir de una composición de pulpa que comprende una pulpa de fibra renovable agrícola elaborada a partir de un método de fabricación de pupa que comprende: suministrar una primera mezcla que comprende los productos de reacción de: Una fibra de una fuente de fibra no maderera, agua, antraquinona o derivados de esta, que tiene una concentración de aproximadamente 0,1% en peso o mayor de la fibra seca, y un alcalino. En donde la primera mezcla tiene una relación de líquido a fibra seca de aproximadamente 4 a aproximadamente 10, un número Kappa inicial de aproximadamente 60 o mayor; y reaccionar la primera mezcla por un tiempo de cocción y una condición de cocción, Para formar una segunda mezcla que tiene un número de Kappa de aproximadamente 15 o menor, liberación alta y parámetros de resistencia adecuados para la fabricación de papel.
Rv. 3. en donde la condición de cocción y el tiempo de cocción proporcionan un factor H de aproximadamente 200 o mayor.	Rv. 24. en donde la condición de cocción y el tiempo de cocción proporcionan un factor H de aproximadamente 200 o mayor.	Rv. 27. en donde la condición de cocción y el tiempo de cocción proporcionan un factor H de aproximadamente 200 o mayor.
Rv. 6. en donde el factor H es de aproximadamente 1.000 o mayor.	Rev. 25. en donde el factor H es de aproximadamente 1.000 o mayor.	Rev. 28. en donde el factor H es de aproximadamente 1.000 o mayor.
Rv. 7 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa de	Rv. 26 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa	Rv. 29 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa

aproximadamente 10 o menor.	de aproximadamente 10 o menor.	de aproximadamente 10 o menor.
Rv. 8 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa de aproximadamente 5 o menor.	Rv. 27 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa de aproximadamente 5 o menor.	Rv. 30 en donde la segunda mezcla tiene un número Kappa de aproximadamente 5 o menor.
Rv. 9 en donde la fuente de fibras no madereras comprende fibras renovables agrícolas.	Rv. 28 en donde la fuente de. fibras no madereras comprende fibras renovables agrícolas.	
Rv. 10 en donde la fibra renovable agrícola comprende el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 29 en donde la fibra renovable agrícola comprende el bagazo o forraje de maíz.	Rv. 31 en donde la fibra renovable agrícola comprende el bagazo o forraje de maíz.
Rv. 11 que comprende, además, la etapa de blanqueo de la segunda mezcla para formar una tercera mezcla que tiene un brillo ISO de aproximadamente 80% o mayor.	Rv. 32 y 25 que comprende, además, la etapa de blanqueo de la segunda mezcla para formar una tercera mezcla que tiene un brillo ISO de aproximadamente 80% o mayor.	Rv. 35 que comprende, además, la etapa de blanqueo de la segunda mezcla para formar una tercera mezcla que tiene un brillo ISO de aproximadamente 80% o mayor.
Rv. 14 en donde la tercera mezcla tiene un brillo ISO de aproximadamente 90% o mayor.	Rv. 37 en donde la tercera mezcla tiene un brillo ISO de aproximadamente 90% o mayor.	Rv. 37 en donde la tercera mezcla tiene un brillo ISO de aproximadamente 90% o mayor.

4. 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 estudiaran las reivindicaciones 1 a 37.

Título de la solicitud: “Artículos de Fabricación que se elaboran a partir de una composición de pulpa” (Ver página 1 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de productos útiles para la fabricación de pulpa con características deseadas y al mismo tiempo elimine muchas etapas como el uso de procesos de deslignificación múltiples y/o la destrucción inaceptable o debilitación de la celulosa en la pulpa.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa que comprende: fibras de una fuente de fibra renovable agrícola, en donde la composición de pulpa tiene un numero Kappa son blanquear de aproximadamente 15 o menor, una liberación ala y una tensión de al menos aproximadamente 5,50 km, un índice de desgarró de al menos aproximadamente 6 mNm²/g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3,00 kPa.m²/g. La invención además proporciona un método para la fabricación de dicho artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): D21C 3/02.

5. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

El objeto de las reivindicaciones 23 y 24 hacen referencia a un uso “se selecciona del grupo que consiste en papel sanitario, papeles para impresión y escritura, papeles para comunicación, cartón blanqueado, papeles de empaque en contacto con alimentos tales como OGR, calidades de envase blanqueadores a la humedad y revestimiento de liberación, productos de envasado de cartón reciclado y moldeado”, no son características técnicas que defina a la invención, lo cual no es permitido de acuerdo al art. 14. Por lo tanto, las mencionadas reivindicaciones no son patentables.

6. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante la evaluación de claridad y concisión de las reivindicaciones, esta Oficina encontró que:

- Las reivindicaciones 1 y 8 no son concisas ya que la material reivindicada en la reivindicación 8 se encuentra contenida dentro del alcance de la reivindicación 1 al mencionar “un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa que comprende fibras de una fuente agrícola de fibras renovables, en donde la composición de pulpa tiene un numero de Kappa sin blanquear de aproximadamente 15 o menor (...)”, se sugiere a la solicitante incluir todas las características técnicas de la invención en una única reivindicación independiente.
- Las reivindicaciones 27 a 30, no son claras porque presentan resultados a obtener “la condición de cocción y tiempo de cocción proporcionan un factor H de aproximadamente 200 o mayor”, “el factor H es aproximadamente 1000 o mayor”, “la segunda mezcla tiene un Kappa de aproximadamente 10 o menor”, “la segunda mezcla tiene un Kappa de aproximadamente 5 o menor”, lo cual no es permitido, puesto que las citadas reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.
- Las reivindicaciones 1, 3, 4, 8, 9, 25, 26, 29, 30, no son claras porque las expresiones “numero de Kappa “índice de desgarr” “índice de rotura”, “tensión”, “factor H”, son parámetros de la composición de pulpa y no deberían caracterizar la composición solamente por sus parámetros, si es posible definirlo de otra manera. Se sugiere definirlo por sus características esenciales estructurales, como sus componentes y los rangos de estos.
- Las reivindicaciones 1, 8, 10 a 17, 33 a 37, no son claras porque presentan efectos “una liberación alta”, “parámetros de resistencia adecuados para la fabricación del papel”, “el brillo ISO es menor que 50% ISO”, “el brillo ISO es aproximadamente 70% o mayor”, “el brillo ISO es aproximadamente 80% o mayor”, “el brillo ISO es aproximadamente 80% o mayor”, “el brillo ISO es aproximadamente 90% o mayor”, “la pulpa de fibra renovable agrícola tiene un brillo ISO de aproximadamente 60% o mayor”, “la pulpa de fibra renovable agrícola tiene un brillo ISO de aproximadamente 70% o mayor”, “la pulpa de fibra renovable agrícola tiene un brillo ISO de aproximadamente 80% o mayor”, “la pulpa de fibra renovable agrícola tiene un brillo ISO de aproximadamente 85% o mayor”, “la pulpa de fibra renovable agrícola tiene un brillo ISO de aproximadamente 90% o mayor”, lo cual no es permitido. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, en particular una composición se debe caracterizar por sus componentes y los rangos d estos. No se aceptan reivindicaciones que caractericen resultados, usos, ventajas o efectos.

- Las reivindicaciones 1, 3, 4, 8 a 17, 25 a 30, 33 a 37, no son claras porque presentan términos indefinidos y/o imprecisos “aproximadamente”, “menor”, “mayor”, “al menos”, “suficientes”, utilizados para definir el rango de varias características la composición deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 1, 8, 25 y 27, no son claras porque presentan términos generales “*artículo de fabricación*”, “*parámetros de resistencia adecuados para la fabricación del papel*”, “*un tiempo de cocción y una condición de cocción adecuada*”, “*condición de cocción*”, “*tiempo de cocción*”, “*un alcalino*”, lo cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 25 referida a un producto en particular un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa, no es clara porque se encuentra definida en términos del método de fabricación “*una composición de pulpa que comprende una pulpa de fibra renovable agrícola elaborada a partir de un método de fabricación de pulpa*”, “*suministrar una primera mezcla*”, “*reaccionar la mezcla por un tiempo de cocción y a una condición de cocción adecuada*”, es decir, estas reivindicaciones de producto también se encuentran definidas en términos del procedimiento de fabricación. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, es decir por sus características estructurales, en particular una composición debe estar caracterizada por sus componentes y los rangos de estos. Al respecto no debe olvidarse, que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Sobre las mismas, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El objeto de la invención de producto está constituido por un cuerpo cierto destinado llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aún no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por “una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado”. (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)¹.

- Al parecer dadas las características técnicas de la reivindicación 25 lo que se busca proteger es un método, sin embargo, el método no muestra la secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto o se obtenga un resultado. Es así como los “pasos” se limitan a suministrar una serie de elementos (materias primas, etc.) pero no enseña las etapas técnicas con sus condiciones técnicas (temperaturas, tiempos, flujos, presiones, etc.), por todo lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

7. 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, es decir, 30 de agosto de 2011.

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

¹ Proceso 129-IP-2007
Expediente 14-46121- -3

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 20100186912	"Pulp production"	29/Julio/2010
D2	US 5,217,574	"Process for oxygen delignifying high consistency pulp by removing and recycling pressate from alkaline pulp"	8/Junio/1993
D3	Artículo 1	"Environmentally friendly pulping and bleaching of bagasse"	19/Mayo/2005
D4	US 2004/256065	"Method for producing corn stalk pulp and paper products from corn stalk pulp"	23/Diciembre/2004

El documento D1² divulga un proceso donde la pasta no blanqueada se combina con una solución alcalina acuosa, mientras que en un estado de baja consistencia a distribuir una primera cantidad de material alcalino sustancialmente uniforme por toda la pulpa. La consistencia de la pasta se incrementa entonces por encima de aproximadamente 18%, y la alta consistencia alcalina que contiene pasta se trata entonces con el oxígeno para efectuar la deslignificación. La cantidad total de material alcalino aplicado a la pulpa es de entre 0,8% y 7% en peso de pulpa secada en horno. De alta resistencia, pulpas de baja lignina se forman posteriormente que puede ser blanqueada además a alto brillo con cantidades reducidas de productos químicos (Resumen).

El documento D2³ divulga un procedimiento donde la pasta no blanqueada se combina con una solución alcalina acuosa, mientras que en un estado de baja consistencia a distribuir una primera cantidad de material alcalino sustancialmente uniforme por toda la pulpa. La consistencia de la pasta se incrementa entonces por encima de aproximadamente 18%, y la alta consistencia alcalina que contiene pasta se trata entonces con el oxígeno para efectuar la deslignificación. La cantidad total de material alcalino aplicado a la pulpa es de entre 0,8 y 7% en peso de pulpa secada en horno. De alta resistencia, pulpas de baja lignina se forman posteriormente y puede ser blanqueada, además, presenta a alto brillo con cantidades reducidas de productos químicos (Resumen).

El documento D3⁴ divulga que aproximadamente el 95-97% de las materias primas utilizadas en la fabricación de pasta de celulosa para papel comprenden la madera procedente de coníferas y especies de árboles de hojas anchas. Por ejemplo, una importante fuente de materias primas para la producción de papel es de madera de pino de las plantaciones del norte de Europa y América. Sin embargo, los efectos de la deforestación y las bajas tasas de crecimiento de estas especies hacen que el impacto ambiental negativo de la producción de papel a partir de fuentes de madera de árboles es alto. En el caso de la madera de pino, hay típicamente un ciclo de 30 años requerida para permitir el recrecimiento suficiente antes de la cosecha se puede repetir (Resumen) (Khristova P et al. "Environmentally friendly pulping and bleaching of bagasse". Industrial crops and products. Elsevier, Vol. 23, No. 2, 1 March 2006. Págs. 131 a 139).

El documento D4⁵ divulga un nuevo método para la fabricación de pasta de residuos agrícolas incluye cierta porción recolección de tallo de la planta. El tallo de la planta cosechada se rescató, transportar y almacenar. En la fábrica, el tallo de la planta se corta y se va a través del proceso de fabricación de pasta. La pulpa se utiliza para hacer variedades de papeles con o sin mezclar otra pulpa a base de madera. (Resumen).

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010186912A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100729&DB=&locale=en_EP)

CC=US&NR=2010186912A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100729&DB=&locale=en_EP

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5217574A&KC=A&FT=D&ND=&date=19930608&DB=&locale=en_EP)

CC=US&NR=5217574A&KC=A&FT=D&ND=&date=19930608&DB=&locale=en_EP

4 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926669005000634>

5 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2004256065A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20041223&DB=&locale=en_EP)

CC=US&NR=2004256065A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20041223&DB=&locale=en_EP

Expediente 14-46121- -3

1er Art 45

8. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 6 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 8 consiste en “*Un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa (...)*” (Ver página 40 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2	D3
Un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa, el artículo comprende:	Pulpa de papel que comprende (Reivindicaciones 16 y 22). Un producto de papel o cartón que comprende fibras vegetales (Reivindicación 23). Fibras de celulosa que comprende un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1). Para la producción de papel y productos de papel (Col. 1, Líneas 29 y 30).	Pasta de bagazo (Introducción, Tabla 2). Utilización de bagazo y bambú como materia prima para la industria de pulpa y fabricación de papel (Conclusiones).
Fibras de una fuente de fibra renovable agrícola	Una suspensión acuosa de fibras de celulosa derivadas de una planta de la familia Araceae. (Reivindicaciones 16 y 22).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1).	Bagazo (Introducción, Tabla 2).
En donde la composición de pulpa tiene un número de kappa sin blanquear de aproximadamente 15 o menor.	Preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), de 15 a 80, más preferiblemente 10 a 60, más preferiblemente 15 a 30 (Párr. 26).	Numero de Kappa sin blanquear de 13 (Tabla 1, Col. 9, líneas 23 a 24)	Tiene un numero Kappa sin blanquear menor de 15 (Tabla 2 y 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en los documento D1, D2 y D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 8 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1, D2 y D3.

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

- Reivindicaciones 18 y 22: También se utilizan fibras de longitud intermedia, en general, que corresponden a las especies no maderables como el bagazo, que tiene una longitud media de 1,7 mm (Párr. 63).
- Reivindicación 23: Un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 18 y 22, la fuente de fibra renovable es bagazo (Introducción, Tabla 2).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 10 a 12, 14 y 16, no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la reivindicación 8, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de efectos y/o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 10 a 12, 14 y 16, 18, 22, 23 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 8, por lo cual se considera que no son nuevas.

Por su parte, la reivindicación 25 consiste en “*Un artículo de fabricación se elabora a partir de una composición de pulpa (...)*” (Ver página 42 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D4	D1
Un artículo de fabricación se elabora a partir de una composición de pulpa de fibra renovable agrícola elaborada a partir de un método de fabricación de pulpa que comprende:	Un método para producir pasta a partir de residuos agrícolas, que comprende (Reivindicación 1, Resumen).	Preparación de la pulpa a partir de una materia prima derivada de una planta de la familia Araceae (Resumen, Reivindicación 1, Párrs.6, 26).
Suministrar una primera mezcla que comprende los producto de reacción de:	La extracción de pulpa a partir de las porciones compactados con una solución alcalina de fabricación de pasta en condiciones predeterminadas (Reivindicación 1).	El proceso de soda se utiliza a menudo para producir pulpa a partir de especies no maderables y de residuos agrícolas como la caña, bagazo, la paja del trigo, etc. puede realizarse con agua de soda cáustica en un 12-15% (Párr. 119). Antraquinona (AQ) se puede usar como un catalizador en procesos de fabricación de pasta alcalinos en cantidades entre 0,05 y 2% del peso del material fibroso seco con el objetivo de estabilizar los hidratos de carbono y la aceleración de la de-lignificación, aumentando el rendimiento por entre 2- 3%. (Párr. 124).
Fibras renovables agrícolas.	Porción de una cosecha de una planta de caña de maíz, en el que la cosecha incluye la eliminación de una parte del tallo de maíz (Reivindicación 1).	El proceso de soda se utiliza a menudo para producir pulpa a partir de especies no maderables y de residuos agrícolas como la caña, bagazo, la paja del trigo, etc.

		(Párr. 119).
Agua.	La extracción de pulpa a partir de las porciones tallos compactados con una solución alcalina de fabricación de pasta en condiciones predeterminadas (Reivindicación 1).	El proceso de soda se utiliza a menudo para producir pulpa a partir de especies no maderables y de residuos agrícolas como la caña, bagazo, la paja del trigo, etc. puede realizarse con solución en agua de soda cáustica al 12-15% (Párr. 119).
Antraquinona o derivados de esta, que tiene una concentración de aproximadamente 0,1% en peso o mayor de la fibra seca, y	La solución alcalina incluye además antraquinona (Reivindicación 8). El hidróxido de sodio tiene una concentración en el intervalo de aproximadamente 2% a 18% de álcali activo y la antraquinona tiene una concentración en el intervalo de aproximadamente 0,0% a 0,5% (Reivindicación 9).	Un proceso de pasta alcalina utilizando opcionalmente un catalizador de antraquinona (Reivindicación 8). Antraquinona (AQ) se puede usar como un catalizador en procesos de fabricación de pasta alcalinos en cantidades entre 0,05 y 2% del peso del material fibroso seco con el objetivo de estabilizar los hidratos de carbono y la aceleración de la de-lignificación, aumentando el rendimiento por entre 2- 3%. (Párr. 21, 124).
Un alcalino	La extracción de pulpa a partir de las porciones tallos compactados con una solución alcalina de fabricación de pasta en condiciones predeterminadas (Reivindicación 1). La solución alcalina comprende una solución alcalina de hidróxido incluyendo al menos uno de hidróxido de sodio, hidróxido de potasio, hidróxido de amonio, e hidróxido de calcio (Reivindicación 5) La solución alcalina incluye además hidróxido de sodio (Reivindicación 7).	Tratar el material vegetal con hidróxido de sodio (Reivindicación 3).
En donde la primera mezcla tiene una relación de líquido a fibra seca de aproximadamente 4 a aproximadamente 10.	Al final del alimentador de tornillo, el tallo de maíz comprimido entra en contacto con licor de cocción, proporcionando de esta manera una mejor penetración del licor de cocción a medida que entra en el digestor. En esta zona el flujo de licor de cocción se controla con el fin de tener una relación de licor a tallos de aproximadamente 3: 1 a 7: 1 (Párr. 73).	Preferiblemente un valor de módulo de agua (un parámetro que representa la relación de licor de material de madera/planta) de 6 a 8 se utiliza en el proceso de fabricación de pasta (Párr. 24). (...) un parámetro que representa la relación de licor de material de madera/planta 6,5 a 7,75 (Párr. 72).
Un número Kappa inicial de aproximadamente 60 o mayor; y	La pulpa de caña de maíz tiene un número kappa en un intervalo de aproximadamente 7 a 80 (Reivindicación 21).	El método se aplica a todas las pulpas químicas dentro del rango de números kappa de 5 a 100 (Párr. 76).

Reaccionar la mezcla por un tiempo de cocción y una condición de cocción adecuada.	La cocción de tallo de maíz en la solución alcalina se lleva a cabo a una temperatura que varía de aproximadamente 120 a 160 °C durante aproximadamente 30 min a 120 min (Reivindicación 4).	Temperatura máxima utilizada en el proceso de fabricación de pasta es de 160 a 170 °C (Reivindicación 6). La pulpa se mantiene a una temperatura elevada durante 10 a 30 minutos (Reivindicación 7).
Para formar una segunda mezcla que tiene un número de Kappa de aproximadamente 15 o menor.	La pulpa de caña de maíz tiene un número kappa en un intervalo de aproximadamente 2 a 7 (Reivindicación 22). La pulpa de caña de maíz tiene un número kappa por debajo de aproximadamente 2 (Reivindicación 23). El número kappa de las pulpas medidos (...) entre aproximadamente 8 a 12 (Párr. 98).	Preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), de 15 a 80, más preferiblemente 10 a 60 más preferiblemente de 15 a 30 (Párr. 26).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 25 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D4, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 25 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1 y D4.

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

- Reivindicaciones 31: El proceso de soda se utiliza a menudo para producir pulpa a partir de especies no maderables y de residuos agrícolas como la caña, bagazo, la paja del trigo, etc. (Párr. 119).
- Reivindicación 32: Con estas propiedades la pulpa obtenida fácilmente puede ser sometido a un proceso de blanqueo, ya sea libre de cloro elemental (ECF) o totalmente libre de cloro (TCF), la producción de pulpas con un alto grado de blancura, ideal para la fabricación de papeles de impresión y escritura (Párr. 90)

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 29 y 30: La pulpa de caña de maíz tiene un número kappa en un intervalo de aproximadamente 2 a 7 (Reivindicación 22). La pulpa de caña de maíz tiene un número kappa por debajo de aproximadamente 2 (Reivindicación 23).
- Reivindicaciones 31: Porción de una cosecha de una planta de caña de maíz, en el que la cosecha incluye la eliminación de una parte del tallo de maíz (Reivindicación 1).
- Reivindicación 32: Una etapa de blanqueo para mejorar el brillo de la pulpa de caña de maíz, en el que la etapa de blanqueo utiliza reactivo de blanqueo, tales como ozono de aproximadamente 0,05 a 5% (del peso de la pulpa OD) y oxígeno de aproximadamente 0,1 a 2% (del peso de la pulpa OD) (Reivindicación 18).
- Reivindicación 35 a 37: Aplicar el dióxido de cloro, la extracción alcalina, peróxido, ozono, y etapas de blanqueo de oxígeno para obtener aproximadamente 80 a 95% de brillo (Párr. 34).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 27 a 28 y 33 a 37 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad ni nivel

inventivo al objeto de la reivindicación 25, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de efectos y/o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 26 a 37 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 25, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa (...)*” (Ver página 40 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un artículo de fabricación que se elabora a partir de una composición de pulpa, el artículo comprende:	Pulpa de papel que comprende (Reivindicaciones 16 y 22). Un producto de papel o cartón que comprende fibras vegetales (Reivindicación 23). Fibras de celulosa que comprende un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1). Para la producción de papel y productos de papel (Col. 1, Líneas 29 y 30).
Fibras de una fuente de fibra renovable agrícola	Una suspensión acuosa de fibras de celulosa derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicaciones 16 y 22).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1).
En donde la composición de pulpa no se blanquea y tiene un número de kappa de aproximadamente 15 o menor.	Preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), de 15 a 80, más preferiblemente 10 a 60, más preferiblemente 15 a 30 (Párr. 26).	Numero de Kappa sin blanquear de 13 (Tabla 1, Col. 9, líneas 23 a 24).
Una tensión de al menos aproximadamente 5,50 km.	No menciona.	Tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2).
Un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mNm ² /g.	Un índice de desgarrar entre 2 y 8 mNm ² /g (Fig. 7).	No menciona.
Un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam ² /g.	Un índice de rotura de entre 1,5 y 5,5 KPam ² /g (Fig. 6).	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 productos de papel y composiciones de pasta a partir de fuentes renovables para fabricación de papel.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D1 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el producto de D2 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mNm²/g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam²/g.

El efecto que logra incluir una composición de pulpa con una tensión de al menos

aproximadamente 5,5 km es que proporciona al producto de papel la fuerza y resistencia óptima para varias aplicaciones.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para que tenga la fuerza óptima y resistencia para varias aplicaciones del papel?

Sin embargo, la utilización de una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km para proporcionar la fuerza óptima y resistencia necesaria para varias aplicaciones del producto de papel, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una pulpa de pino deslignificada (Col. 9, Líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1), con una tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2) de resistencia superior en relación a las pulpas convencionales (Resumen, Col. 3, Líneas 45 a 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km de D2 en el producto de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización⁶, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de pulpa para la elaboración.

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

- Reivindicación 2: Un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).
- Reivindicación 3: Preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), más preferiblemente 10 a 60 (Párr. 26).
- Reivindicaciones 5 a 7: También se utilizan fibras de longitud intermedia, en general, que corresponden a las especies no maderables como el bagazo, que tiene una longitud media de 1,7 mm (Párr. 63).

Ahora bien, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: Una composición de pulpa con un bajo número Kappa (Col. 14, Líneas 18 a 21). Cabe decir que una persona versada en la materia conoce que “el número Kappa estima la cantidad de productos químicos necesarios durante el blanqueo de la pulpa de madera para obtener una pulpa con un determinado grado de blancura. Puesto que la cantidad de lejía necesaria está relacionada con el contenido de lignina de la pulpa, el número Kappa se puede utilizar para controlar la eficacia de la fase de proceso de extracción de lignina en la fabricación de pasta. Es aproximadamente proporcional al contenido de lignina residual de la pulpa”⁷, y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y obtener una pulpa sin blanquear con un número de kappa de aproximadamente 5 o menor en la composición de pulpa del producto que se da a conocer en D1 y D2, para facilitar el blanqueo y obtener un producto de papel con un brillo deseado, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 4 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

Puesto, que las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5 a 7 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

⁶ Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/Kappa_number
Expediente 14-46121- -3

Ahora bien, la reivindicación 9 consiste en “*El artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 8 (...)*” (Ver página 40 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 8, en donde la composición de pulpa tiene:	Pulpa de papel que comprende (Reivindicaciones 16 y 22). Un producto de papel o cartón que comprende fibras vegetales (Reivindicación 23). Fibras de celulosa que comprende un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1). Para la producción de papel y productos de papel (Col. 1, Líneas 29 y 30).
De al menos una tensión de al menos aproximadamente 5,50 km.	No menciona.	Tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2).
Un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mNm ² /g.	Un índice de desgarrar entre 2 y 8 mNm ² /g (Fig. 7).	No menciona.
Un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam ² /g.	Un índice de rotura de entre 1,5 y 5,5 KPam ² /g (Fig. 6).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulgan composiciones de pasta a partir de fuentes renovables para fabricación de papel.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el producto de D1 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el producto de D2 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mNm²/g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam²/g.

El efecto que logra el incluir una composición de pulpa que tenga una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km es que proporciona al producto de papel la fuerza y resistencia óptima para varias aplicaciones.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para que tenga la fuerza y resistencia óptima para varias aplicaciones del papel?

Sin embargo, la utilización de una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km para proporcionar la fuerza óptima y resistencia necesaria para varias aplicaciones del producto de papel, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1), con una tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2) de resistencia superior en relación a las pulpas convencionales (Resumen, Col. 3, líneas 45 a 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km de D2 en la composición de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por

lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización⁸, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de pulpa para la elaboración.

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

- Reivindicaciones 19, 20 y 21: También se utilizan fibras de longitud intermedia, en general, que corresponden a las especies no maderables como el bagazo, que tiene una longitud media de 1,7 mm (Párr. 63).
- Reivindicación 24: Un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 13, 15 y 17 no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 9, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de efectos y/o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 13, 15, 17, 19, 20, 21 y 24 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Ahora bien, la reivindicación 26 consiste en “El artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 25 (...)” (Ver página 42 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 25, en donde la composición de pulpa tiene:	Pulpa de papel que comprende (Reivindicaciones 16 y 22). Un producto de papel o cartón que comprende fibras vegetales (Reivindicación 23). Fibras de celulosa que comprende un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación 24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25).	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1). Para la producción de papel y productos de papel (Col. 1, Líneas 29 y 30).
De al menos una tensión de al menos aproximadamente 5,50 km.	No menciona.	Tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2)
Un índice de desgarro de al menos aproximadamente 6,00 mNm ² /g.	Un índice de desgarro entre 2 y 8 mNm ² /g (Fig. 7).	No menciona.
Un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam ² /g.	Un índice de rotura de entre 1,5 y 5,5 KPam ² /g (Fig. 6).	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 26 porque divulgan composiciones de pasta a partir de fuentes renovables para fabricación de papel.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 26 y el producto de D1 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene una

⁸ Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.
Expediente 14-46121- -3 1er Art 45

tensión de al menos aproximadamente 5,5 km.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 26 y el producto de D2 consiste en que en este último no se menciona que la composición de pulpa tiene un índice de desgarrar de al menos aproximadamente 6,00 mNm²/g, y un índice de rotura de al menos aproximadamente 3 KPam²/g.

El efecto que logra el incluir una composición de pulpa que tenga una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km es que proporciona al producto de papel la fuerza y resistencia óptima para varias aplicaciones.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocido en D1 para que tenga la fuerza y resistencia óptima para varias aplicaciones del papel?

Sin embargo, la utilización de una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km para proporcionar la fuerza óptima y resistencia necesaria para varias aplicaciones del producto de papel, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a una pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1), con una tensión entre 6.42 y 8,25 km (Tabla 2) de resistencia superior en relación a las pulpas convencionales (Resumen, Col. 3, líneas 45 a 50).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una composición de pulpa con una tensión de al menos aproximadamente 5,5 km de D2 en el producto de D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización⁹, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de pulpa para la elaboración.

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

- Reivindicación 29: preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), más preferiblemente 10 a 60 (Párr. 26).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 27 y 28, no mencionan características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle nivel inventivo al objeto de la reivindicación 26, puesto que estas se encuentran redactadas en términos de efectos y/o resultados.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 27 a 29 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Ahora bien, la reivindicación 30 consiste en “El artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 26 (...)” (Ver página 43 del radicado N° 14-046121-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
El artículo de fabricación de conformidad con la reivindicación 26:	Pulpa de papel que comprende (Reivindicaciones 16 y 22). Un producto de papel o cartón que comprende fibras vegetales (Reivindicación 23). Fibras de celulosa que comprende un producto de papel o de cartón derivadas de una planta de la familia Araceae (Reivindicación	Pulpa de pino deslignificada (Col. 9, líneas 9 a 50, Tablas 1 y 2, Ej. 1). Para la producción de papel y productos de papel (Col. 1, Líneas 29 y 30).

⁹ Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85. Expediente 14-46121- -3 1er Art 45

	24). Uso de una planta de la familia Araceae para la producción de pasta de papel, productos de papel, la lignina o tableros de fibra (Reivindicación 25)	
En donde el número de kappa sin blanquear de aproximadamente 5 o menor.	Preferiblemente, la pulpa tiene un número kappa (por ejemplo, para pulpas blanqueadas y sin blanquear), de 15 a 80, más preferiblemente 10 a 60, más preferiblemente 15 a 30 (Párr. 26).	Numero de Kappa sin blanquear de 9 y 13 (Tabla 1, Col. 9, líneas 23 a 24, Ejs. 1 y 2).
Numero de kappa 5 o menor	No menciona.	No menciona.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 30 porque divulgan productos de papel y composiciones de pasta a partir de fuentes renovables para fabricación de papel.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 30 y el producto de D1 consiste en que en este último no se menciona que el número de kappa sin blanquear de aproximadamente 5 o menor.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 30 y el producto de D2 consiste en que en este último no se menciona el número de kappa sin blanquear de aproximadamente 5 o menor.

El efecto que logra el incluir que el producto comprenda una composición de pulpa con un número de kappa sin blanquear de aproximadamente 5 o menor es que facilita blanqueo requiriendo menor cantidad de productos químicos para obtener una pasta blanqueada para obtener un artículo de papel con un brillo deseado.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto conocida en D1 para obtener una pasta blanqueda con menor cantidad de productos químicos para obtener un artículo de papel con un brillo deseado?

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (*“El número Kappa estima la cantidad de productos químicos necesarios durante el blanqueo de la pulpa de madera para obtener una pulpa con un determinado grado de blancura. Puesto que la cantidad de lejía necesaria está relacionada con el contenido de lignina de la pulpa, el número Kappa se puede utilizar para controlar la eficacia de la fase de proceso de extracción de lignina en la fabricación de pasta . Es aproximadamente proporcional al contenido de lignina residual de la pulpa”*¹⁰), y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar experimentación de rutina y obtener una pulpa sin blanquear con un numero de kappa de aproximadamente 5 o menor en la composición de pulpa del producto que se da a conocer en D1 y D2, para facilitar el blanqueo y obtener un producto de papel con un brillo deseado, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 30 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia. Adicionalmente, el documento D2 enseña una composición de pulpa con un bajo número Kappa (Col. 14, Líneas 18 a 21). Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización¹¹, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en la fabricación de pulpa para la elaboración.

9. Conclusión

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

10 https://en.wikipedia.org/wiki/Kappa_number

11 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992. Págs. 2-81 a 2-85.

Expediente 14-46121- 3

1er Art 45

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20100186912	8, 10 a 12, 14, 16,18, 22, 23, 25, 27, 28, 31, 32 a 37 1 a 7, 9,13,15,17,19, 20, 21, 24 y 26	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D2	US 5,217,574	8, 10 a 12, 14 y 16 1, 9, 26 y 30	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D3	Artículo 1	8, 10 a 12, 14, 16, 18 y 22	Novedad/Nivel Inventivo Nivel Inventivo
D4	US 2004/256065	25, 29, 30, 31, 32, 35 y 37	Novedad/Nivel Inventivo

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.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-09-08

Elaboró: Yenny Marcela Campos Borda

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar

PatBase - Search results 01 September 2015

Search query (2): [SP]: 1. an article of manufacture made from a pulp composition comprising: fibers from an agricultural renewable fiber source, wherein the pulp composition is unbleached and has a kappa number of about 20 or less, a high freeness of at least about 400 ml csf, and a tensile of at least about 5.50 km, a tear index of at least about 6.00 mnm2/g, and a burst index of at least about 3.00 kpm2/g. 2. the article of manufacture of claim 1 selected from the group consisting of tissue, printing and writing papers, communication papers, bleached board, food contact packaging papers, ogr, bleached packaging grades, liquid packaging, wet strength papers, release liner, recycled linerboard and molded packaging products. 3. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 19 or less. 4. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 18 or less. 5. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 15 or less. 6. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 10 or less. 7. the article of manufacture of anyone of claims 1, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 8. the article of manufacture of anyone of claims 2, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 9. the article of manufacture of anyone of claims 3, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 10. an article of manufacture made from a pulp composition comprising fibers from an agricultural renewable fiber source, wherein the pulp composition has an unbleached kappa number of about 20 or less, a high freeness of at least about 400 ml csf, and strength parameters sufficient for papermaking. 11. the article of manufacture of claim 10, wherein the iso brightness is less than 50 percent iso. 12. the article of manufacture of claim 10, wherein the agricultural renewable fibers are bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 13. the article of manufacture of claim 10 selected from the group consisting of tissue, printing and writing papers, communication papers, bleached board, food contact packaging papers, ogr, bleached packaging grades, liquid packaging, wet strength papers, release liner, recycled linerboard and molded packaging products. 14. an article of manufacture made from a pulp composition comprising a pulp made from a pulping method comprising: providing a first mixture comprising the reaction products of: fibers, water, anthraquinone or derivative thereof having concentration of about 0.1 percent by weight or greater of the dry fiber, and an alkali, wherein the mixture has a liquid to dry fiber ratio from about 4 to about 10, and an initial kappa number of about 60 or greater and reacting the mixture for a cooking time and at a cooking condition sufficient to form a second mixture having a kappa number of about 20 or less, high freeness of at least about 400 ml csf, and strength parameters sufficient for papermaking. 15. the article of manufacture of claim 14, wherein the strength parameters sufficient for papermaking are selected from the group consisting of a tensile of at least about 5.50 km, a tear index of at least about 6.00 mnm2/g, a burst index of at least about 3.00 kpm2/g, or a combination thereof. 16. the article of manufacture of claim 14, wherein the second mixture has a kappa number of about 10 or less. 17. the article of manufacture of claim 14, wherein the fibers comprising agricultural renewable fibers selected from the group consisting of bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, and combinations thereof. 18. the article of manufacture of claim 15, wherein the pulping method further comprises bleaching the second mixture. 19. the article of manufacture of claim 14, wherein the agricultural renewable fiber pulp has an iso brightness of about 60 percent or higher. 20. the article of manufacture of claim 14, wherein the fibers comprising wood fibers

Results: 23

Yenny Campos

Search history

- Search 1: TAC=(pulping process and bagasse and anthraquinone) (Results 6)
- Search 2: [SP]: 1. an article of manufacture made from a pulp composition comprising: fibers from an agricultural renewable fiber source, wherein the pulp composition is unbleached and has a kappa number of about 20 or less, a high freeness of at least about 400 ml csf, and a tensile of at least about 5.50 km, a tear index of at least about 6.00 mnm2/g, and a burst index of at least about 3.00 kpm2/g. 2. the article of manufacture of claim 1 selected from the group consisting of tissue, printing and writing papers, communication papers, bleached board, food contact packaging papers, ogr, bleached packaging grades, liquid packaging, wet strength papers, release liner, recycled linerboard and molded packaging products. 3. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 19 or less. 4. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 18 or less. 5. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 15 or less. 6. the article of manufacture of claim 1, wherein the kappa number is about 10 or less. 7. the article of manufacture of anyone of claims 1, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 8. the article of manufacture of anyone of claims 2, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 9. the article of manufacture of anyone of claims 3, wherein the agricultural renewable fiber source is bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 10. an article of manufacture made from a pulp composition comprising fibers from an agricultural renewable fiber source, wherein the pulp composition has an unbleached kappa number of about 20 or less, a high freeness of at least about 400 ml csf, and strength parameters sufficient for papermaking. 11. the article of manufacture of claim 10, wherein the iso brightness is less than 50 percent iso. 12. the article of manufacture of claim 10, wherein the agricultural renewable fibers are bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, or combinations thereof. 13. the article of manufacture of claim 10 selected from the group consisting of tissue, printing and writing papers, communication papers, bleached board, food contact packaging papers, ogr, bleached packaging grades, liquid packaging, wet strength papers, release liner, recycled linerboard and molded packaging products. 14. an article of manufacture made from a pulp composition comprising a pulp made from a pulping method comprising: providing a first mixture comprising the reaction products of: fibers, water, anthraquinone or derivative thereof having concentration of about 0.1 percent by weight or greater of the dry fiber, and an alkali, wherein the mixture has a liquid to dry fiber ratio from about 4 to about 10, and an initial kappa number of about 60 or greater and reacting the mixture for a cooking time and at a cooking condition sufficient to form a second mixture having a kappa number of about 20 or less, high freeness of at least about 400 ml csf, and strength parameters sufficient for papermaking. 15. the article of manufacture of claim 14, wherein the strength parameters sufficient for papermaking are selected from the group consisting of a tensile of at least about 5.50 km, a tear index of at least about 6.00 mnm2/g, a burst index of at least about 3.00 kpm2/g, or a combination thereof. 16. the article of manufacture of claim 14, wherein the fibers comprising agricultural renewable fibers selected from the group consisting of bagasse, corn stover, wheat straw, cereal straws, rice straw, soy residuals, coconut tissues, cotton stalks, palm baskets, kenaf, industrial hemp, seed flax straw, textile flax straw, sisal, hesperaloe, rye grass, and combinations thereof. 18. the article of manufacture of claim 15, wherein the pulping method further comprises bleaching the second mixture. 19. the article of manufacture of claim 14, wherein the agricultural renewable fiber pulp has an iso brightness of about 60 percent or higher. 20. the article of manufacture of claim 14, wherein the fibers comprising wood fibers (Results 23)

Title: PROCESS FOR PRODUCING ALKALI PULP

Abstract: Source: US4274913A A process for producing alkali pulp by using a single, cylindrical pressurized reaction vessel having therein a liquor-inpregnating zone, a cooking zone, a washing zone, and a diluting zone in that order, and having a motor-driven scraping or agitating device and a pulp discharging outlet in the end portion of the diluting zone. Alkaline aqueous medium containing dissolved oxygen therein is introduced into the diluting zone. A part of the introduced alkaline aqueous medium countercurrently contacts cooked cellulosic materials transferred from the washing zone to the diluting zone to proceed with oxygen-alkali delignification, and is finally discharged out of the vessel from the end portion of the cooking zone. The remainder of the introduced alkaline aqueous medium contacts the cooked cellulosic materials in the diluting zone in a scraping or agitating manner by means of the motor-driven scraping or agitating device to proceed with oxygen-alkali delignification, and finally serves as diluting liquor to be discharged out of the vessel accompanying the resulting pulp.

Classifications:

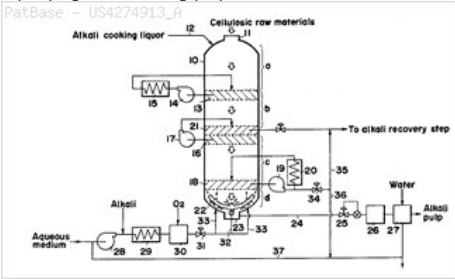
International (IPC 8-9): D21C3/00 D21C3/02 D21C3/24 D21C3/26 D21C7/08 D21C9/147 (Advanced/Invention); D21C3/00 D21C7/00 D21C9/147 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): D21C3/02 D21C3/22 D21C3/24 D21C3/26 D21C7/00

CPC: D21C3/263 D21C7/08 D21C3/24 D21C9/147

European: D21C3/24 D21C3/26B D21C7/08 D21C9/147

US: 162/19 162/237 162/243 162/52 162/57 162/59 162/60 162/65



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA1127357 A1	19820713	CA19790328033	19790522
JP1169010 C3	19830930	JP19780114882	19780919
JP54156801 A2	19791211	JP19780060638	19780523
JP55040873 A2	19800322	JP19780114882	19780919
JP55084490 A2	19800625	JP19780156026	19781215
JP55137285 A2	19801025	JP19790041839	19790406
JP57060476 B4	19821220	JP19780114882	19780919
SE445120 B	19860602	SE19790004445	19790522
SE445120 C	19860911	SE19790004445	19790522
SE7904445 A	19791124	SE19790004445D	19790522
SE7904445 L	19791124	SE19790004445	19790522
US4274913 A	19810623	US19790041505	19790522

Priority:

JP19780060638 19780523 JP19780114882 19780919 JP19790041839 19790406
CA19790328033 19790522 JP19780156026 19781215

Probable Assignee: NEW OJI PAPER CO LTD

Assignee(s): (std): TOYO PULP CO LTD

Assignee(s): ARAI YASUE ; HIDAKA TOSHIO ; KIKUIRI MAKOTO ; NAKASHIO YOSHIMI ; NEW OJI PAPER CO LTD ; TOYO PULP CO

Inventor(s): (std): ARAI Y ; ARAI YASUE ; HIDAKA T ; HIDAKA TOSHIO ; KIKUIRI M ; KIKUIRI MAKOTO ; NAKASHIO Y ; NAKASHIO YOSHIMI ; NAKASHIO YOSHIMI

Inventor(s): T HIDAKA ; Y ARAI ; Y NAKASHIO ; M KIKUIRI

Title: Process for pulping lignocellulosic material with a preoxidized alkaline sulfide pulping liquor containing a cyclic organic compound

Abstract: Source: US4764252A Lignocellulosic material is pulped by a process comprising the steps of: introducing a molecular oxygen-containing gas, such as air, into an alkaline sulfide solution containing NaOH, Na₂S and at least one cyclic organic compound selected from quinone, hydroquinone, 9,10-diketohydroanthracene and 9,10-dihydroxyhydroanthracene compounds, to oxidize at least a portion of Na₂S; delignifying the lignocellulosic material with an alkaline sulfide cooking liquor containing the oxidized alkaline sulfide solution at an elevated temperature and; then, recovering the resultant pulp from the delignification mixture.

Classifications:

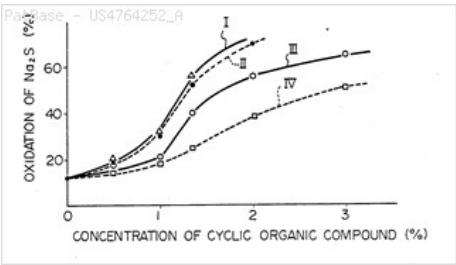
International (IPC 8-9): D21C3/00 D21C3/02 D21C3/22 (Advanced/Invention); D21C3/00 (Advanced/Non-invention)

International (IPC 1-7): D21C3/02 D21C3/20 D21C3/22

CPC: D21C3/022 D21C3/222

European: D21C3/02B D21C3/22B

US: 162/65 162/72 162/82 162/83



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU198056651 A1	19800925	AU19800056651	19800320
AU536250 B2	19840503	AU19800056651	19800320
CA1153164 A1	19830906	CA19800348205	19800321
JP1474342 C3	19890118	JP19790033359	19790323
JP55128091 A2	19801003	JP19790033359	19790323
JP63015397 B4	19880404	JP19790033359	19790323
US4764252 A	19880816	US19850799208	19851119

Priority:

JP19790033359 19790323 US19800132530 19800321 US19830556525 19831130
CA19800348205 19800321

Probable Assignee: NEW OJI PAPER CO LTD

Assignee(s): (std): OJI PAPER CO

Assignee(s): OJI PAPER CO LTD ; SHIN YOICHI ; WADA ISAO ; EIMAEDA SHIGERU ; KIDO JUNICHIRO ; NEW OJI PAPER CO LTD

Inventor(s): (std): EIMAEDA SHIGERU ; KIDO JUNICHIRO ; SHIN YOICHI ; WADA ISAO ; KIDO JIYUNICHIROU ; HATA YOUICHI

Inventor(s): HATA YOICHI ; YOICHI SHIN ; SHIGERU EIMAEDA ; ISAO WADA ; JUNICHIRO KIDO

Title: PRODUCTION OF PAPER PULP FROM SUGAR MILL BAGASSE

Abstract: Source: US4260452A Paper pulp is produced by a process in which raw sugar mill bagasse is moist depithed, wet bulk stored in the presence of an inorganic and organic preservative, wet depithed by hydraulic shearing in the presence of an inorganic color remover, pulped, washed, cleaned and dewatered.

Classifications:
International (IPC 8-9): D21C5/00 (Advanced/Invention);
D21C5/00 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): D21C1/00 D21C3/00 D21C3/04 D21H5/14
CPC: D21C5/00 Y10S162/12
European: D21C5/00
US: 162/23 162/24 162/25 162/26 162/28 162/72 162/76 162/78 162/80 162/84 162/86 162/88 162/90 162/96 162/DIG.12 435/278

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US4260452 A	19810407	US19780963706	19781124

Priority:
US19760685326 19760511 US19780884513 19780308 US19780963706 19781124

Probable Assignee: REITTER FRANZ JOHANN

Assignee(s): (std): BERNDT WILHELM ; HOEPNER THEODOR ; KRUEGER HORST ; MUEHLIG HANS JOACHIM ; REITTER FRANZ J ; SCHWARTZKOPFF URSULA ; REITTER FRANZ JOHANN

Inventor(s): (std): BERNDT WILHELM ; HOEPNER THEODOR ; KRUEGER HORST ; MUEHLIG HANS JOACHIM ; REITTER FRANZ J ; SCHWARTZKOPFF URSULA

Title: Methods of high consistency oxygen delignification using a low consistency alkali pretreatment

Abstract: Source: US5085734A A method for the production of delignified wood pulp is provided which result in said pulp's having improved delignification ratios. In accordance with preferred embodiments, brownstocks are substantially uniformly treated with aqueous alkaline solution while in a state of low consistency. The consistency is then increased to values preferably in excess of about 20 percent and the brownstock treated with oxygen to effect delignification. The processes of the invention provide surprising improvements over prior methods in the high strength, low lignin containing pulps may be formed thereby. These pulps can be further bleached to high brightness with less subsequent bleach chemical.

Classifications:

International (IPC 8-9): B01F15/00 B01F7/00 D21C3/02 D21C3/26 D21C7/00 D21C9/10 D21C9/147 D21C9/153 D21C9/16 D21C9/18

D21H17/63 (Advanced/Invention);

B01F7/00 D21C7/00 (Advanced/Non-invention);

D21C9/10 D21C9/147 D21C9/16 D21H17/00 (Core/Invention);

D21C (Subclass/Invention)

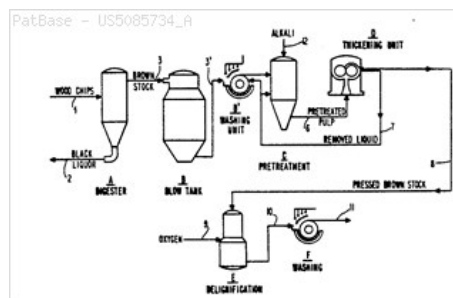
International (IPC 1-7): B01F7/08 D21C09/10 D21C3/02 D21C3/26 D21C7/00 D21C9/00 D21C9/10 D21C9/147 D21C9/153 D21C9/16 D21C9/18 D21H17/63

CPC: D21C9/1005 B01F7/001 B01F7/00141 B01F7/00433 D21C9/10 D21C9/153 D21C9/1057 D21C9/163 D21C9/147

European: B01F7/00B12B4 D21C9/10 D21C9/10B D21C9/10G D21C9/147 D21C9/153 D21C9/16B L01F7/00B12A L01F7/00B16D5

US: 162/19 162/241 162/243 162/246 162/40 162/56 162/57 162/60 162/65 162/76

162/78 162/88 162/89 162/90 422/225 422/229



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AR245798 A1	19940228	AR19910320997	19911024
AR245799 A1	19940228	AR19910320996	19911024
AT127178 E	19950915	AT19920904332T	19920102
AT163696 E	19980315	AT19910900256T	19911025
AT188521 E	20000115	AT19920914663T	19920424
AU199190403 A1	19920526	AU19910090403	19911025
AU199222657 A1	19930803	AU19920022657	19920424
AU647858 B2	19940331	AU19910090403	19911025
AU661014 B2	19950713	AU19920022657	19920424
BRPI9106115 A	19930224	BR1991PI06115	19911025
BRPI9204097 A	19930608	BR1992PI04097	19920102
BRPI9205490 A	19940405	BR1992PI05490	19920102
BRPI9207052 A	19951205	BR1992PI07052	19920424
CA2069436 AA	19920521	CA19912069436	19911025
CA2069436 C	19960827	CA19912069436	19911025
CA2077433 AA	19920902	CA19922077433	19920102
CA2099881 AA	19930705	CA19922099881	19920102
CA2128241 AA	19940715	CA19922128241	19920424
CA2128241 C	20000905	CA19922128241	19920424
CN1047418 C	19991215	CN19921003090	19920424
CN1078006 A	19931103	CN19921003090	19920424
CO4230281 A1	19951019	CO19920349188	19911018
DE69129017 D1	19980409	DE19916029017	19911025
DE69129017 T2	19980924	DE19916029017T	19911025
DE69129017 T3	20080821	DE19916029017T	19911025
DE69204370 D1	19951005	DE19926004370	19920102
DE69230539 D1	20000210	DE19926030539	19920424
DE69230539 T2	20000803	DE19926030539T	19920424
DK0627029 T3	20000613	DK19920914663T	19920424
EP0512098 A1	19921111	EP19920900256	19911025
EP0512098 B1	19980304	EP19920900256	19911025
EP0512098 B2	20060201	EP19920900256	19911025
EP0519061 A1	19921223	EP19920904332	19920102
EP0519061 B1	19950830	EP19920904332	19920102
EP0565625 A1	19931020	EP19920904154	19920102
EP0627029 A1	19941207	EP19920914663	19920424
EP0627029 A4	19951206	EP19920914663	19920424
EP0627029 B1	20000105	EP19920914663	19920424
ES2115664 T3	19980701	ES19920900256T	19911025
ES2115664 T5	20071116	ES19920900256T	19911025
ES2143989 T3	20000601	ES19920914663T	19920424
FI110195 B	20021213	FI19940003356	19940714
FI119108 B	20080731	FI19920002322	19920521
FI922322 A	19920521	FI19920002322	19920521
FI922322 A0	19920521	FI19920002322	19920521
FI923934 A	19920902	FI19920003934	19920902
FI923934 A0	19920902	FI19920003934	19920902
FI933057 A	19930813	FI19930003057	19930702
FI933057 A0	19930702	FI19930003057	19930702
FI943356 A	19940914	FI19940003356	19940714
FI943356 A0	19940714	FI19940003356	19940714
JP2002517173 T2	20020611	JP19920504549T	19920102
JP2572191 B2	19970116	JP19910500799	19911025
JP2572191 B2	19970116	JP19920500799	19911025
JP3691845 B2	20050907	JP19930512394T	19920424
JP5504796 T2	19930722	JP19920500799T	19911025
JP5505431 T2	19930812	JP19920504464T	19920102
JP7507103 T2	19950803	JP19930512394T	19920424
KR960003431 B1	19960313	KR19920071428	19920616
MX9101662 A1	19940531	MX19910001662	19911018
MX9101664 A1	19930101	MX19910001664	19911018
MY131206 A	20070731	MY19910001969	19911025
NO301431 B1	19971027	NO19920002486	19920623
NO302765 B1	19980420	NO19940002645	19940714

NO922486 A	19920825	NO19920002486	19920623
NO922486 A0	19920623	NO19920002486	19920623
NO942645 A	19940902	NO19940002645	19940714
NO942645 A0	19940714	NO19940002645	19940714
NZ240215 A	19930826	NZ19910240215	19911014
PT99289 A	19931130	PT19910099289	19911021
PT99289 B	19990226	PT19910099289	19911021
RU2107766 C1	19980327	SU19915052232	19911025
RU2117720 C1	19980820	SU19940037763	19920424
RU94037763 A	19960710	RU19940037763	19920424
SE9201641 A	19920824	SE19920001641	19920525
SE9201641 A0	19920525	SE19920001641	19920525
SE9201641 L	19920824	SE19920001641	19920525
SE9202522 A	19921103	SE19920002522	19920902
SE9202522 A0	19920902	SE19920002522	19920902
SE9202522 L	19921103	SE19920002522	19920902
SE9402489 A	19940913	SE19940002489	19940715
SE9402489 A0	19940715	SE19940002489	19940715
SE9402489 L	19940913	SE19940002489	19940715
TH19090 B	20051110	TH19911001571	19911022
TH24725 A	19970423	TH19911001571	19911022
US5085734 A	19920204	US19900489845	19900302
US5164043 A	19921117	US19910749753	19910826
US5164044 A	19921117	US19910749786	19910826
US5173153 A	19921222	US19910637100	19910103
US5174861 A	19921229	US19910751262	19910828
US5181989 A	19930126	US19900604849	19901026
US5188708 A	19930223	US19910751359	19910826
US5211811 A	19930518	US19910749744	19910826
US5217574 A	19930608	US19910686062	19910416
US5296099 A	19940322	US19920938736	19920828
US5409570 A	19950425	US19920981467	19921125
US5441603 A	19950815	US19930097699	19930727
US5472572 A	19951205	US19920821117	19920115
US5520783 A	19960528	US19930008382	19930125
US5863389 A	19990126	US19940208063	19940308
WO9207999 A1	19920514	WO1991US07870	19911025
WO9212288 A1	19920723	WO1992US00102	19920102
WO9212289 A1	19920723	WO1992US00289	19920102
WO9314260 A1	19930722	WO1992US03389	19920424
ZA9108280 A	19920729	ZA19910008280	19911017

Priority:

US19890311669	19890215	US19900489845	19900302	US19900525808	19900517
US19900604849	19901026	US19910637100	19910103	US19910637081	19910103
US19910751262	19910828	US19910749744	19910826	US19910489845	19910303
US19910751359	19910826	US19910749786	19910826	US19910749753	19910826
US19910751261	19910828	US19910686062	19910416	US19930008382	19930125
WO1991US07870	19911025	WO1992US00102	19920102	US19920938736	19920828
US19920821177	19920115	WO1992US03389	19920424	US19930097699	19930727
US19920896481	19920602	US19940208063	19940308	US19920981467	19921125
US19920821117	19920115	US19920939408	19920901	WO1992US00289	19920102
CN19921003090	19920424				

Probable Assignee: UNION CAMP PATENT HOLDING

Assignee(s): (std): UNION CAMP PATENT MOLDING INC ; UNION CAMP CORP ; JUNION KEMP PEJTENT KHOLDING I ; UNION KEMP PEJTENT KHOLDING ; INK ; METSO PAPER INC ; INC ; UNION CAMP PATENT HOLDING

Assignee(s): UNION CAMP PATENT HOLDINGS INC ; UNION CAMP PATENT HOLDING INC ; JUNION KEMP PEJTENT KHOLDING INK ; GRIGGS BRUCE F ; ALI OMAR F ; EACHUS SPENCER W ; FRIEND WILLIAM H ; GANDEK THOMAS P ; JUNION KEHMP PEJTENT KHOLDING INK ; UNION CAMP HOLDING INC ; UNION CAMP PATENT HOLDINGS INC A DE CORP ; UNION CAMP PATENT HOLDINGS INC 1600 VALLEY ROAD WA ; UNION CAMP PATENT HOLDING INC A DELAWARE CORP ; UNION CAMP PATENT HOLDING INC WAYNE N J US ; UNION CAMP CORP WAYNE N J US ; TERRETT STUART T ; PIKULIN MICHAEL A ; PIKULIN MICHAEL ; TERRIT STUART T ; ROSEN ALLEN ; YUNION KYANPU PATENTO HORUDEINGU INC ; WHITE DAVID E ; WHITE DAVID C

Inventor(s): (std): MAJKL PIKUL ; WILLIAM H FRIEND ; WHITE DAVID E ; WHITE D E ; UILL JAM KH FREND ; TOMAS P GEHNDEK ; THOMAS P GANDEK ; TERRETT STUART T ; ROSEN ALLEN ; PIKULIN MICHAEL A ; MICHAEL A PIKULIN ; MAJKL A PIKULIN ; JONES STUART T ; GRIGGS BRUCE F ; GANDEK THOMAS P ; GANDCK THOMAS P ; FRIEND WILLIAM H ; EACHUS SPENCER W ; DEHVID I UAJT ; DAVID E WHITE ; TERRIT STUART T ; TERRETT STUART ; TERRETT S T ; ALI OMAR F ; WHITE DAVID C ; WHITE DAVID ; PIKULIN MICHAEL ; PIKULIN M A ; TOMAS P GANDEK ; MAJKL PIKULIN ; GRIGGS BRUCE ; GRIGGS B F ; GANDEK THOMAS ; GANDEK T P ; FRIEND WILLIAM ; EACHUS SPENCER ; EACHUS S W ; DEHVID S UAJT ; ALLEN ROSEN

Inventor(s): DAVID C WHITE ; BRUCE F GRIGGS ; B F GRIGGS ; DEHVID S.UAJT ; FURENDO UIRIAMU EICHI ; GANDEKU TOOMASU PII ; M A PIKULIN ; HOWAITO DEIUIITSUDO II ; THOMAS P GANDEK ET AL ; OMAR F ALI ; MICHAEL PIKULIN ; UILL'JAM KH.FREND ; TOMAS P.GANDEK ; T P GANDEK ; STUART T TERRIT ; STUART T TERRETT ; SPENCER W EACHUS ; S W EACHUS ; S T TERRETT ; PIKURIN MAIKERU EI ; D E WHITE

Designated states: AT AU BE BR CA CH DE DK ES FI FR GB GR IT JP KR LI LU MC NL NO RU SE SU

Title: Oxygen delignification of medium consistency pulp slurry using two alkali additions

Abstract: Source: US6162324A An improved process is described for oxygen delignification of medium consistency pulp slurry which teaches control parameters and their resultant effect on final product characteristics. Specifically, a process is described wherein pulp slurries of from approximately eight percent to sixteen percent consistency, are heated to a temperature of at least 170 DEG F. and impregnated oxygen gas and alkali to bring the slurry to a pH of from approximately 11-12.5. The slurry is mixed in a high shear mixer, for agitating mixing therein, under pressure of from approximately 20-180 psig for a first reaction time of typically 5 minutes. Additional alkali is added to the slurry to return the pH to at least 11, preferably at least 12, and the residual alkali concentration to at least 4.0 gpl at the end of the first reaction time. The temperature of the slurry is raised to at least 170 DEG F. followed by mixing for a second reaction time of typically 55 additional minutes.

Classifications:

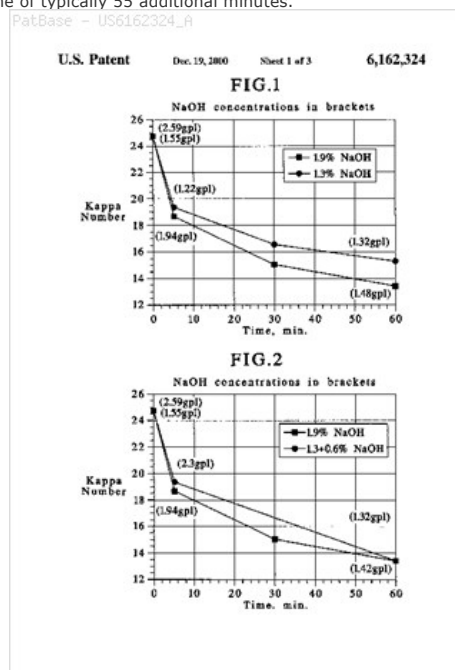
International (IPC 8-9): D21C9/10 D21C9/147 (Advanced/Invention); D21C9/10 D21C9/147 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): D21C D21C9/147 D21D

CPC: D21C9/1052 D21C9/147

European: D21C9/10F10 D21C9/147

US: 162/57 162/65 162/90



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT214113 E	20020315	AT19960943702T	19961118
BRPI9611836 A	19990309	BR1996PI11836	19961118
CA2239855 AA	19980605	CA19962239855	19961118
CA2239855 C	20020702	CA19962239855	19961118
CN1203644 A	19981230	CN19961098795	19961118
DE69619689 D1	20020411	DE19966019689	19961118
EP0865531 A1	19980923	EP19960943702	19961118
EP0865531 B1	20020306	EP19960943702	19961118
ID17433 A	19971224	ID19960003580	19961204
US6162324 A	20001219	US19970949810	19971014
WO9720983 A1	19970612	WO1996US19742	19961118
ZA9610269 A	19970624	ZA19960010269	19961206

Priority:

US19950568779 19951207 WO1996US19742 19961118 US19970949810 19971014

Probable Assignee: GLV FINANCE HUNGARY KFT ACTING THROUGH ITS LUXEMBO

Assignee(s): (std): BELOIT TECHNOLOGIES INC

Assignee(s): GL AND V CANADA INC ; GL AND V INT INC ; GL AND V MANAGEMENT HUNGARY KFT ; GL AND V MANAGEMENT HUNGARY KFT ACTING THROUGH ITS ; GLV FINANCE HUNGARY KFT ; GLV FINANCE HUNGARY KFT ACTING THROUGH ITS LUXEMBO ; GROUPE LAPERRIERE AND VERREAU INC ; MILLER WILLIAM J

Inventor(s): (std): MILLER J ; MILLER WILLIAM J

Inventor(s): WILLIAM J MILLER

Designated states: AT BE BR CA CH CN CZ DE DK ES FI FR GB GR IE IT JP LU MC NL PT RU SE SK

Title: PROCESS FOR PRODUCING BLEACHED PULP

Abstract: Source: EP0863251A1 A bleached pulp is produced by a process in which an unbleached pulp prepared from a wood material is treated in an aqueous acid solution under a pressure generated by an oxygen and/or nitrogen containing gas, and the acid-treated pulp is subjected to a single or multi-stage bleaching procedure.

Classifications:
International (IPC 8-9): D21C3/04 D21C9/00 D21C9/10 D21C9/147 D21C9/16 (Advanced/Invention);
D21C9/00 D21C9/10 D21C9/147 D21C9/16 (Core/Invention)
International (IPC 1-7): D21C3/04 D21C9/00 D21C9/10 D21C9/147 D21C9/16
CPC: D21C9/1005 D21C9/1026
European: D21C9/10B D21C9/10F

PatBase	IP1 処理前		IP2 処理後			
	カッパー値	ヘルプ粘度 (mPa・s)	カッパー値	カッパー値低下率(%)	ヘルプ粘度 (mPa・s)	ヘルプ粘度率(%)
実施例1	10.2	18.8	4.5	55.9	17.2	99.1
実施例2			4.5	55.9	17.2	99.1
実施例3			4.5	55.9	17.2	99.1
実施例4			4.5	55.9	17.2	99.1
比較例1			—	—	—	—
比較例2			6.5	36.3	17.2	99.4
比較例3	10.2	18.8	6.5	36.3	16.8	99.3
比較例4			6.5	36.3	16.8	99.3
比較例5			6.5	36.3	16.8	99.3
比較例6			6.5	36.3	16.8	99.3

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
CA2230961 AA	19980904	CA19982230961	19980303
EP0863251 A1	19980909	EP19980660014	19980303
JP10251986 A2	19980922	JP19970048868	19970304
JP10298886 A2	19981110	JP19970109049	19970425

Priority:
JP19970048868 19970304 JP19970109049 19970425 CA19982230961 19980303

Probable Assignee: OJI PAPER CO
Assignee(s): (std): OJI PAPER CO
Assignee(s): OJI PAPER CO LTD ; UCHIDA YOSUKE ; YAMAMOTO TAKAHIRO ; IWASAKI MAKOTO
Inventor(s): (std): IWASAKI MAKOTO ; UCHIDA YOSUKE ; YAMAMOTO TAKAHIRO
Designated states: FI SE

Title: PROCESS FOR PRODUCING BLEACHED SPECIAL CELLULOSE PULPS

Abstract: Reduction of degradation of cellulose and its derivatives in the production of bleached special pulp from annual plants comprises using additives (I) that do not react with the half stuff, bleaching chemicals and other components of the bleaching liquor but inhibit degradation.

Classifications:

International (IPC 8-9): D21C5/00 D21C9/10 (Advanced/Invention);

D21C5/00 D21C9/10 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): D21C9/10

CPC: D21C5/00 D21C9/1036

European: D21C5/00 D21C9/10F4

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AT207153 E	20011115	AT19970108710T	19970530
DE59704964 D1	20011122	DE19975004964	19970530
DK0881326 T3	20020211	DK19970108710T	19970530
EP0881326 A1	19981202	EP19970108710	19970530
EP0881326 B1	20011017	EP19970108710	19970530
ES2164279 T3	20020216	ES19970108710T	19970530
PT881326 T	20020429	PT19970108710T	19970530

Priority:

EP19970108710 19970530

Probable Assignee: SCHOELLER AND HOESCH PAPIERFAB

Assignee(s): (std): SCHOELLER AND HOESCH PAPIERFAB

Assignee(s): PAPIERFABRIK SCHOELLER AND HOESCH GMBH AND CO KG

Inventor(s): (std): KUEHN JOERG ; KUHN JORG ; VORONECKY JIRI

Inventor(s): JIRI VORONECKY ; JORG KUHN

Designated states: AT CH DE DK ES FR GB IT LI PT SE

Title: ARUNDO DONAX PULP, PAPER PRODUCTS, AND PARTICLE BOARD

Abstract: Source: US2003019594A Composite panels and pulp, and paper products of the pulp, are produced from Arundo donax. In the fabrication of the composite panels, Arundo donax is comminuted to a suitable size, combined with a binder, and consolidated into panels that meet standards for construction and/or furniture grade panels. The Arundo donax particulates may be combined with wood particulates to produce a mixed furnish that can be used in the preparation of composite panels. Comminuted Arundo donax is treated, in conventional pulping processes, to produce a high tensile strength pulp that can be used in the production of paper. The pulp has a lighter color than wood pulp, and thereby uses less bleaching chemicals to achieve a desired whiteness. The pulp can be combined with wood pulp to produce a variety of products.

Classifications:

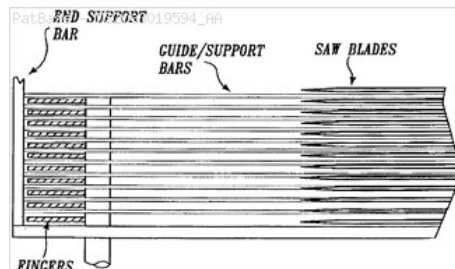
International (IPC 8-9): B27J1/00 B27J7/00 B27K9/00 B27L11/00 B27L11/02 B27L11/06 B27L11/08 B27N3/00 B27N3/02 B27N3/06 B27N5/00 B32B29/04 B32B5/14 B32B5/16 D21B1/00 D21B1/02 D21B1/14 D21B1/16 D21C1/02 D21C1/06 D21C11/12 D21C3/00 D21C3/02 D21C3/26 D21C5/00 D21C9/10 D21F13/10 D21G3/00 D21H11/12 E04C2/16 (Advanced/Invention); D21C1/06 D21C11/12 D21C9/10 (Advanced/Non-invention); B27J B27L B27N D21C (Subclass/Invention)

International (IPC 1-7): B27N3/02 B32B21/02 B32B21/10 B32B3/10 D21B1/14 D21C1/06 D21C11/00 D21C11/12 D21C3/00 D21C3/02 D21C9/147 D21C9/153 D21C9/16 D21D1/02 D21F11/12 D21H11/12

CPC: D21C9/1057 D21B1/16 D21C3/02 D21C9/14 D21H11/12 B27J1/00 B27L11/02 B27L11/08 B27N3/04 C08J5/045 D21B1/00 D21C5/00 D21C9/163 D21H27/18 Y10T428/24992

European: B27J1/00 B27L11/02 B27L11/08 B27N3/04 C08J5/04K D21B1/00 D21B1/16 D21C5/00 D21H11/12 N21C3/02 N21C9/10G N21C9/14 N21C9/16B N21H27/18

US: 156/62 156/62.2 156/62.200S 156/62.4 156/62.400S 156/62S 162/148 162/148S 162/149 162/149S 162/24 162/24P 162/25 162/25P 162/25S 162/28 162/28S 162/65 162/65P 162/65S 162/70 162/76 162/76S 162/78 162/78S 162/91 162/91P 162/91S 162/94 162/94S 162/97 162/97S 162/99 162/99S 2/814.8 2/814.9 264/109 264/109S 28/148 28/149 28/97 428/292.4 428/292.400P



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AR018887 AA	20011212	AR1999P102924	19990617
AR034632 AA	20040303	AR2002P102387	20020625
AR062571 AB	20081119	AR2007P103818	20070828
AR087617 AB	20140403	AR2012P103072	20120822
AU199946854 A1	20000105	AU19990046854	19990616
AU199946854 A5	20000105	AU19990046854	19990616
AU2002326316 AA	20030108	AU20020326316	20020624
BRPI9911229 A	20011113	BR1999PI11229	19990616
CA2339064 AA	20010209	CA19992339064	19990616
CN100417500 C	20080910	CN200510068955	19990616
CN1231632 C	20051214	CN19998014407	19990616
CN1330740 A	20020109	CN19998014407	19990616
CN1743153 A	20060308	CN200510068955	19990616
EP1115942 A1	20010718	EP19990930287	19990616
EP1115942 A4	20051221	EP19990930287	19990616
HK1089411 A1	20090619	HK20060109948	20060907
HK1089411 A3	20061201	HK20060109948	20060907
ID27230 A	20010308	ID20000002646	19990616
IN00483K02005 A	20070302	IN2005K000483	20050607
IN225229 B	20081107	IN2000KN00631	20001213
JP2002518606 T2	20020625	JP20000554918T	19990616
JP2010089510 A2	20100422	JP20090260783	20091116
JP2010280219 A2	20101216	JP20100152708	20100705
JP2012081760 A2	20120426	JP20110246116	20111110
JP2013049278 A2	20130314	JP20120233926	20121023
JP5302485 B2	20131002	JP20000554918T	19990616
JP5632151 B2	20141126	JP20090260783	20091116
KR100715153 B1	20070510	KR20077000242	20070104
KR20070012759 A	20070126	KR20077000240	20070104
KR20070012760 A	20070126	KR20077000242	20070104
MXPA00012838 A1	20030910	MX2000PA12838	20001218
PH2006000181 A	20080414	PH20060000181	20060329
PH2006000182 A	20080414	PH20060000182	20060329
PH2006000183 A	20080414	PH20060000183	20060329
TW559634 B	20031101	TW19990110093	19991214
US2003019594 AA	20030130	US20000741484	20001215
US2003029589 AA	20030213	US20010892199	20010625
US2004216854 AA	20041104	US20040854106	20040526
US2005022951 AA	20050203	US20040927485	20040825
US2005123733 AA	20050609	US20040933815	20040902
US2005123734 AA	20050609	US20040934300	20040902
US2005126726 AA	20050616	US20040934080	20040902
US2007056702 AA	20070315	US20060392862	20060328
US2007095491 AA	20070503	US20060411466	20060425
US2008078516 AA	20080403	US20070835557	20070808
US6761798 BB	20040713	US20000741484	20001215
WO03000983 A1	20030103	WO2002US20273	20020624
WO9966119 A1	19991223	WO1999US13519	19990616

Priority:

US19980089596	19980617	US19980891998P	19980617	US19980089596P	19980617
JP20000554918	19990616	JP20090260783	19990616	PH19990001486	19990617
US20000741484	20001215	WO1999US13519	19990616	JP20100152708	19990616
US20060411466	20060425	US20070835557	20070808	US20040927485	20040825
US20010892199	20010625	US20040854106	20040526	US20040933815	20040902
US20040934080	20040902	US20040934300	20040902	US20060392862	20060328
WO2002US20273	20020624				

Probable Assignee: WASHINGTON STATE UNIV

Assignee(s): (std): ALEX ALT BIOMASS INC ; ALEX ALT BIOMASS INC CS ; ALTHEIMBER ERNETT ; ALTHEIMER ERNETT ; UNIV WASHINGTON ; NILE FIBER PULP AND PAPER INC ; JACKSON MICHAEL ; NILLER FIBRE PULP AND PAPER CO ; WASHINGTON STATE UNIV RES FOUND ; WASHINGTON STATE UNIV RESEARCH FOUNDATION ; TREEFREE BIOMASS SOLUTIONS INC ; UNIV WASHINGTON STATE RES FDN ; WASHINGTON STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATIO ; WASHINGTON STATE UNIVERSITY RESEARCH FOUNDATION ; WOLCOTT MICHAEL P

Assignee(s): WASHINGTON STATE UNIV RESEARCHFOUNDATION ; WASHINGTON STATE UNIVERSITY RESEARCHFOUNDATION ; ALEX ALT BIOMASS ; NILE FIBER PULP AND PAPER INC AND WASHINGTON STATE UNIV RESEARCH FOUNDATION ; WASHINGTON STATE UNIV ; NILS FIBER PULP AND PAPER INC ; NILE FIBER PULP AND ; PAPER INC ; WASHINGTON STATE UNIV RESEARCH FOUNDATIO

Inventor(s): (std): ALTHEIMBER ERNETT ; ALTHEIMER E ; ALTHEIMER ERNETT ; ALTHEIMER ERNETT WOLCOTT MICHAEL P ; E ALTHEIMER ; MP WOLCOTT ; WOLCOTT M P ; WOLCOTT MICHAEL P ; WOLCOTT E ALTHEIMER M P ; MICHAEL P WOLCOTT ; ELTHEIMER ERNETT ; ERNETT ALTHEIMER ; JACKSON MICHAEL ; ALTHEIMER ERNETT WOLCOTT MICHA

Inventor(s): M P WOLCOTT ; E ALTHEIMER M P WOLCOTT ; WOLCOTT MICHAEL ; E ALTHEIMER MP WOLCOTT

Agent(s): CHRISTENSEN OCONNOR JOHNSON KINDNESS PLLC; CHRISTENSEN O'CONNOR JOHNSON KINDNESS PLLC; GRAYBEAL JACKSON HALEY LLP; SEED INTELLECTUAL PROPERTY LAW GROUP PLLC

Designated states: AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BE BF BG BJ BR BY BZ CA CF CG CH CI CM CN CO CR CU CY CZ DE DK DM DZ EC EE ES FI FR GA GB GD GE GH GM GN GQ GR GW HR HU ID IE IL IN IS IT JP KE KG KP KR KZ LC LI LK LR LS LT LU LV MA MC MD MG MK ML MN MR MW MX MZ NE NL NO NZ OM PH PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL SN SZ TD TG TJ TM TN TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZM ZW

Title: Method and apparatus for pulp yield enhancement

Abstract: Source: US2001027850A The process of the present invention purposefully precipitates a portion of the dissolved lignin onto pulp fibers to improve pulp yield of unbleached pulp. The resulting retention of lignin on the pulp creates an increase in pulp yield. Washing the pulp in a series of washer stages sequentially removes entrained lignin. Between each of the washer stages, adding dilution water repulps a pulp mat that exits from a prior washer stage and creates a pulp stream for a next washer stage. After at least one of the washer stages, adding an acidifying agent to the pulp stream forms a pulp product by precipitating the entrained lignin onto cellulosic fibers contained in the pulp stream. Finally, the process removes the pulp product from the series of washer stages with the pulp product having at least about a 1 unit increase in Kappa number.

Classifications:

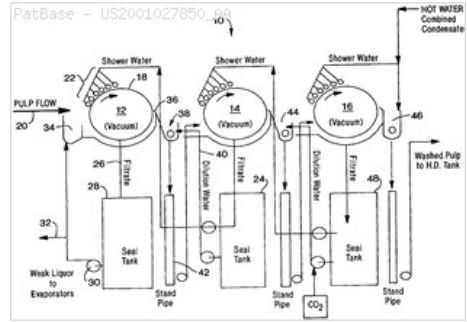
International (IPC 8-9): D21C3/26 D21C9/00 D21C9/02 (Advanced/Invention); D21C3/00 D21C9/00 (Core/Invention)

International (IPC 1-7): D21C3/26 D21C9/00 D21C9/02 D21D D21D1/40 D21F1/82

CPC: D21C9/004 D21C9/02

European: D21C9/00B2B D21C9/02

US: 162/11 162/16 162/29 162/6 162/60 162/62 162/63



Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
AU200014843 A5	20000803	AU20000014843D	20000201
AU760949 B2	20030522	AU20000014843	20000201
BRPI0000234 A	20000829	BR2000PI00234	20000201
CA2297586 AA	20000802	CA20002297586	20000201
CN1114014 C	20030709	CN20001001980	20000201
CN1263183 A	20000816	CN20001001980	20000201
EP1026312 A1	20000809	EP20000101978	20000201
JP2000226784 A2	20000815	JP20000023750	20000201
NO20000508 A	20000803	NO20000000508	20000201
NO20000508 A0	20000201	NO20000000508	20000201
NZ502621 A	20010126	NZ20000502621	20000201
US2001027850 AA	20011011	US20010814051	20010322
US6245196 BA	20010612	US19990241617	19990202

Priority:

US19990241617 19990202 CA20002297586 20000201 US20010814051 20010322

Probable Assignee: PRAXAIR TECHNOLOGY INC

Assignee(s): (std): PRAXAIR TECHNOL INC ; PRAXAIR TECHNOLOGY INC

Assignee(s): CAMPBELL PETER ; HO KA KEE ; KOGAN JACOBO ; MARTIN PIERRE HENRI RENE

Inventor(s): (std): CAMPBELL PETER ; HO K K ; HO KA KEE ; HO KK ; J KEGAN ; JACOBO KOGAN ; K K HO ; KA KEE HO ; KEGAN J ; KOGAN JACOBO ; MARTIN PIERRE HENRI RENE ; MATTIN P H R ; P H R MATTIN ; PETER CAMPBELL ; PHR MATTIN ; PIERRE HENRI RENE MARTIN

Designated states: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

Title: Method for the delignification of lignocellulosic material by adding a dialkyl substituted octahydroanthraquinone

Abstract: Source: US6156155A The present invention provides a method for the synthesis of substituted octahydroanthraquinones and substituted anthraquinones which are effective for pulping of lignocellulosics.

Classifications:

International (IPC 8-9): C07C46/02 C07C49/737 D21C3/22 (Advanced/Invention)

International (IPC 1-7): D21C3/20

CPC: C07C46/02 C07C49/737 D21C3/222

European: C07C46/02 C07C49/737 D21C3/22B

US: 162/72 552/269

Family:

Publication number	Publication date	Application number	Application date
US6156155 A	20001205	US19970994582	19971219

Priority:

US19970994582 19971219

Probable Assignee: GEORGIA TECH RESEARCH CORP

Assignee(s): (std): PAPER SCIENCE AND TECH INST INC

Assignee(s): ENERGY US DEPARTMENT OF ; GEORGIA TECH RESEARCH CORP ; INSTITUTE OF PAPER SCIENCE AND TECHNOLOGY INC ; OF PAPER SCIENCE AND TECHNOLOGY INC INST

Inventor(s): (std): DIMMEL DONALD R