

122
REPUBLICA DE COLOMBIA


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-065407-00000-0000

Fecha: 2011-05-26 16:40:17
Tra. 11 PATENTE IYI
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 35

PATENTE DE INVENCION

PCT

EXPEDIENTE No.

11-65407

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Contiene los documentos relativos a la solicitud de Patente de:

Titulo: MÉTODO PARA INCREMENTAR EL
CONTENIDO DE RELLENO EN LA
ELABORACIÓN DE PAPEL.

Solicitante : NALCO COMPANY.

De ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS.

Apoderado: MAURICIO JARAMILLO C.

Bogotá, D.C., Mayo de 2011

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-065407-00000-0000

Fecha: 2011-05-26 16:40:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE/II Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Follos: 35

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE :

☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capitulo I

☐ Capitulo II

2
SOLICITANTE
(71)

Nombre: NALCO COMPANY
Dirección: 1601 W. Diehl Road
Naperville, Illinois 60563 - 1198
Estados Unidos
Teléfono: Fax:
E-Mail:
Domicilio: Naperville, Illinois, Estados Unidos

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número

3
REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO
Dirección: Calle 67 No. 7 - 35 Oficina 1204 Bogotá D.C.,
Colombia
Teléfono: 3192900 Fax: 3210295
E-Mail: mjaramillo@gpzlegal.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐
Número 80.421.942 TP 74.555

4
INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: 1. Weiguo CHENG -
2. Jun LI -
3. Yulin ZHAO
4. Qing Long RAO -
Dirección: 1. 45 South Naperville Blvd., Apt. 30,
Naperville, Illinois 60540, Estados Unidos
2. Lao Hu Tou Elementary School of Huangshi,
Huangshi, Hubei 435000, China
3. 2-3A Regent On the Park No. 318, Chang
Jiang Road, New District Suzhou, Jiangsu
215011, China
4. Apartment 134-905 Tongjing Road, Xinkang
Garden, Suzhou, Jiangsu 215007, China
Domicilio: 1. Naperville, Illinois, Estados Unidos
2. Huangshi, Hubei, China
3. New District Suzhou, Jiangsu, China
4. Suzhou, Jiangsu, China

C.C. ☐ NIT. ☐

5 PCT (86)

Solicitud internacional No.: PCT/US2009/065894 Fecha: 25/11/2009

Publicación Internacional No.: WO/2010/062943 Fecha: 03/06/2010

6 TITULO (54):

MÉTODO PARA INCREMENTAR EL CONTENIDO DE RELLENO EN LA ELABORACIÓN DE PAPEL

7 Clasificación Internacional (51): D21H 17/29 (2006.01), D21H 17/67 (2006.01), D21H 21/18 (2006.01)

8 Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

Estados Unidos

26/11/2008

12/323,976

9 Comprobante de pago No. Fecha:

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional

11 FIGURA CARACTERÍSTICA

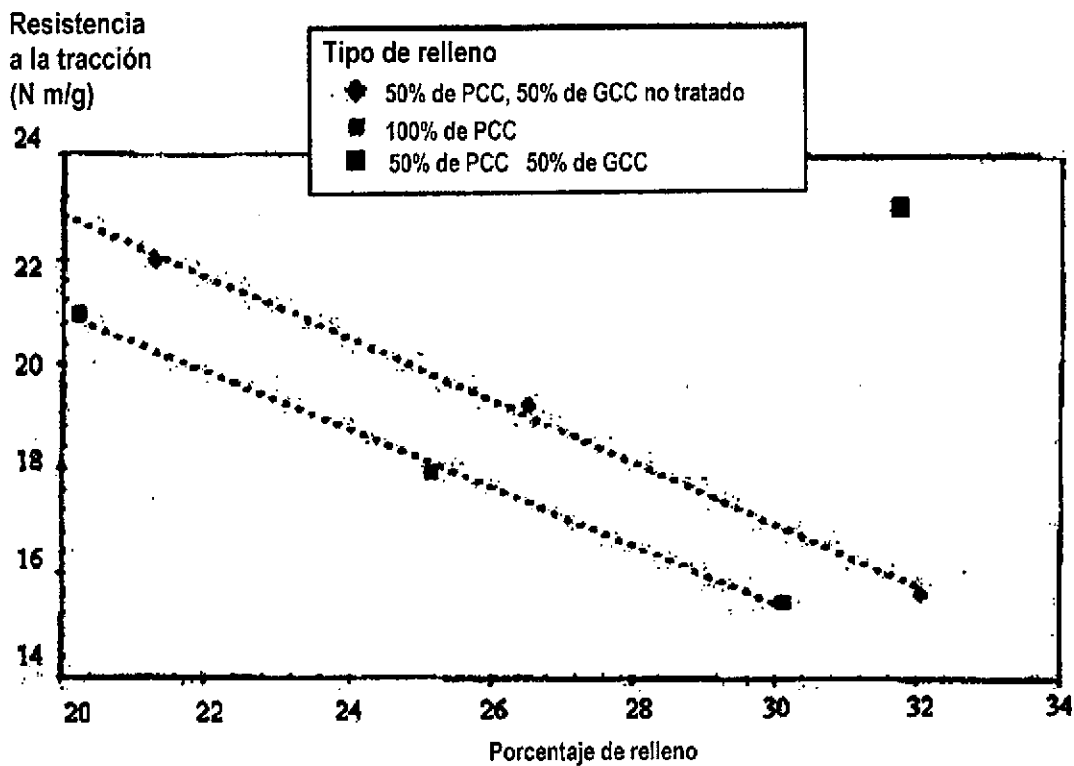


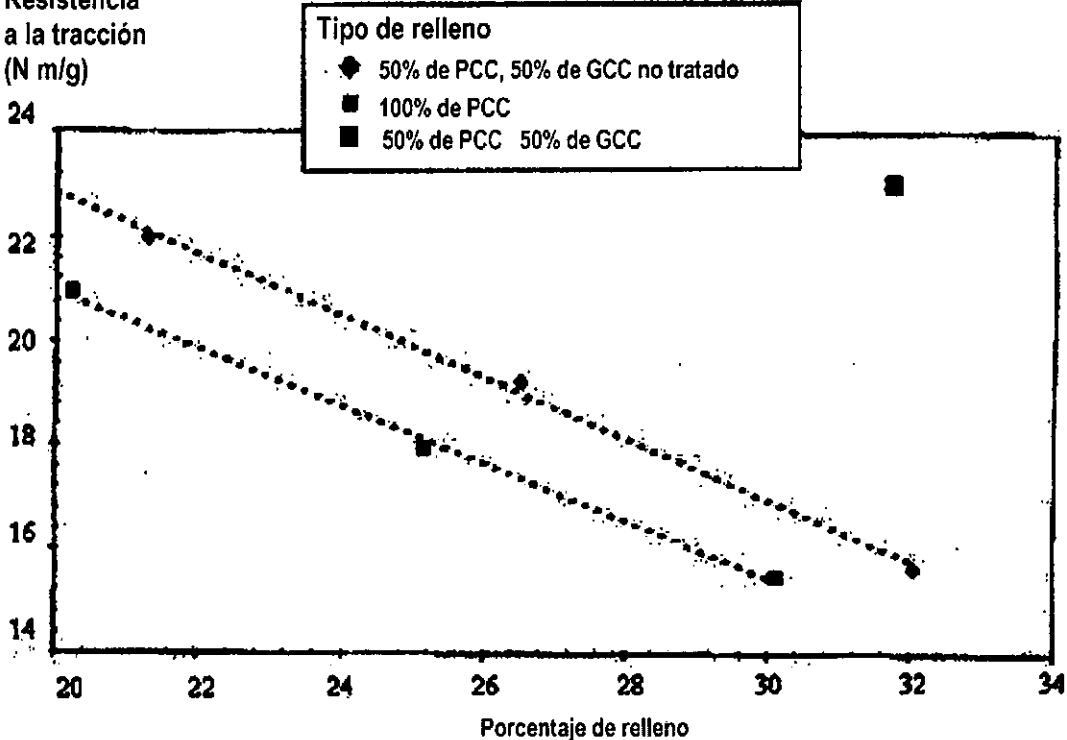
FIGURA 1

12 Solicito la concesión de la patente

Nombre: MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO

Firma:

C.C. 80.421.942 de Usaquén T.P. 74.555 C.S.Jra.

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☐ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☒ PCT																																	
(21) No. de solicitud:		(51) int. Cl: D21H 17/29 (2006.01), D21H 17/67 (2006.01), D21H 21/18 (2006.01)																																	
(22) Fecha de solicitud: 26/05/2011		(71) Solicitante(s): NALCO COMPANY																																	
(30) Prioridad:		(72) Inventor(es): 1. Weiguo CHENG 2. Jun LI 3. Yulin ZHAO 4. Qing Long RAO																																	
(31) No. Prioridad: 12/323,976																																			
(32) Fecha: 26/11/2008																																			
(33) País: Estados Unidos		(74) Apoderado(s): MAURICIO JARAMILLO C.																																	
(54) Título: MÉTODO PARA INCREMENTAR EL CONTENIDO DE RELLENO EN LA ELABORACIÓN DE PAPEL																																			
Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT																																			
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional: 26/05/2011																																			
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha: 25/11/2009 No. de solicitud PCT: PCT/US2009/065894		(87) Publicación internacional Fecha: 03/06/2010 No. Publicación: WO/2010/062943																																	
Resumen reivindicación (es): La invención proporciona un método para producir papel con una proporción mayor de partículas de relleno minerales que de otra manera sea posible sin pérdida esperada en la fuerza del papel. El método permite el uso de una cantidad mayor de partículas de relleno al recubrir por lo menos parte de las partículas de relleno con un material que evita que los materiales de relleno formen adherencias a un aditivo de resistencia. El aditivo de resistencia mantiene las fibras de celulosa juntas estrechamente y no se desperdicia en las partículas de relleno. El método es particularmente efectivo cuando las partículas de relleno son una combinación de PCC-GCC y cuando las partículas de GCC se recubren con un recubrimiento que evita adherencia.																																			
Resistencia a la tracción (N m/g) <table border="1"><caption>Data points estimated from FIGURA 1</caption><thead><tr><th>Porcentaje de relleno</th><th>50% de PCC, 50% de GCC no tratado</th><th>100% de PCC</th><th>50% de PCC 50% de GCC</th></tr></thead><tbody><tr><td>20</td><td>21.0</td><td>23.0</td><td>21.0</td></tr><tr><td>22</td><td>20.0</td><td>22.0</td><td>20.0</td></tr><tr><td>24</td><td>18.5</td><td>20.5</td><td>18.5</td></tr><tr><td>26</td><td>17.0</td><td>19.0</td><td>17.0</td></tr><tr><td>28</td><td>15.5</td><td>17.5</td><td>15.5</td></tr><tr><td>30</td><td>14.5</td><td>16.5</td><td>14.5</td></tr><tr><td>32</td><td>14.0</td><td>15.5</td><td>14.0</td></tr></tbody></table> FIGURA 1				Porcentaje de relleno	50% de PCC, 50% de GCC no tratado	100% de PCC	50% de PCC 50% de GCC	20	21.0	23.0	21.0	22	20.0	22.0	20.0	24	18.5	20.5	18.5	26	17.0	19.0	17.0	28	15.5	17.5	15.5	30	14.5	16.5	14.5	32	14.0	15.5	14.0
Porcentaje de relleno	50% de PCC, 50% de GCC no tratado	100% de PCC	50% de PCC 50% de GCC																																
20	21.0	23.0	21.0																																
22	20.0	22.0	20.0																																
24	18.5	20.5	18.5																																
26	17.0	19.0	17.0																																
28	15.5	17.5	15.5																																
30	14.5	16.5	14.5																																
32	14.0	15.5	14.0																																

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
3 June 2010 (03.06.2010)

(10) International Publication Number
WO 2010/062943 A1

(51) International Patent Classification:
D21H 17/29 (2006.01) **D21H 21/18** (2006.01)
D21H 17/67 (2006.01)

134-905 Tongjing Road, Xinkang Garden, Suzhou, Jiangsu 215007 (CN).

(21) International Application Number:
PCT/US2009/065894

(74) Agents: **CARLSEN, Benjamin E.** et al.; Nalco Company, 1601 W. Diehl Road, Naperville, Illinois 60563-1198 (US).

(22) International Filing Date:
25 November 2009 (25.11.2009)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/323,976 26 November 2008 (26.11.2008) US

(71) Applicant (for all designated States except US): **NALCO COMPANY** [US/US]; 1601 W. Diehl Road, Naperville, Illinois 60563-1198 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **CHENG, Weiguo** [CN/US]; 45 S. Naperville Blvd. Apt. 30, Naperville, Illinois 60540 (US). **LI, Jun** [CN/CN]; Lao Hu Tou Elementary School of Huangshi, Huangshi, Hubei 435000 (CN). **ZHAO, Yulin** [CN/CN]; 2-3A Regent On The Park No. 318, Chang Jiang Road, New District Suzhou, Jiangsu 215011 (CN). **RAO, Qing Long** [CN/CN]; Apartment

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,

[Continued on next page]

(54) Title: METHOD OF INCREASING FILLER CONTENT IN PAPERMAKING

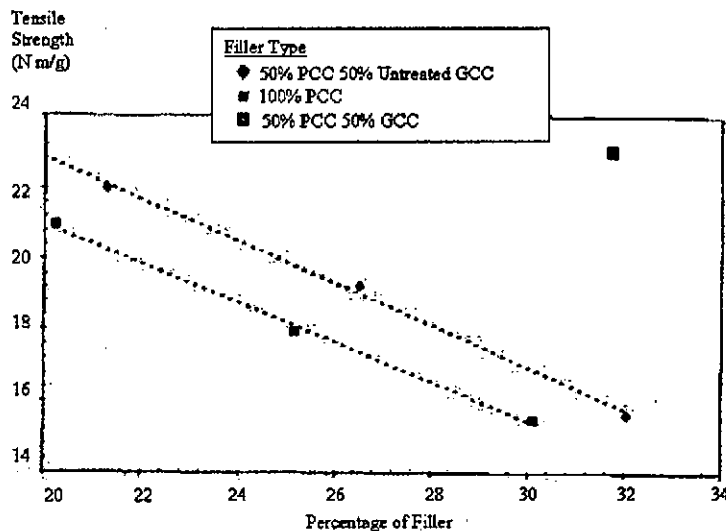


FIGURE 1

(57) Abstract: The invention provides a method of producing paper with a higher proportion of mineral filler particles than is otherwise possible without the expected loss in paper strength. The method allows for the use of the greater amount of filler particles by coating at least some of the filler particles with a material that prevents the filler materials from adhering to a strength additive. The strength additive holds the cellulose fibers together tightly and is not wasted on the filler particles. The method is particularly effective when the filler particles are a PCC-GCC blend and when the GCC particles are coated with the adherence preventing coating.

METODO PARA INCREMENTAR EL CONTENIDO DE RELLENO EN LA
ELABORACION DE PAPEL

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Esta invención se relaciona con un método para incrementar la resistencia de una estera de papel de fibras producido en un procedimiento de elaboración de papel. La estera de papel comprende agua y sólidos y comúnmente contiene 4 a 8% de agua. La porción sólida de la estera de
10 papel incluye fibras (típicamente fibras basadas en celulosa) y también puede incluir un relleno. Un incremento en la resistencia de la estera de papel puede permitir aumentar la proporción de sólidos, esto es, el contenido de relleno. Esto es deseable debido a que reduce los costos de materias
15 primas, reduce la energía necesaria en los procedimientos de elaboración de papel e incrementa las propiedades ópticas del papel. La técnica anterior describe esteras de papel que tienen una porción sólida de entre 10% y 40% de relleno. No obstante, la técnica anterior también describe que un
20 incremento en el contenido de relleno coincide con una pérdida en la resistencia en el papel resultante.

 Los rellenos son partículas minerales que se agregan a la estera de papel durante el procedimiento de elaboración de papel para incrementar la opacidad y las
25 propiedades reflejantes de luz del papel resultante. Algunos ejemplos de relleno se describen en la patente de E.U.A. número .7,211,608. Los rellenos incluyen partículas inorgánicas u orgánicas o pigmentos utilizados para incrementar la opacidad o brillantez, reduce la porosidad o
30 reduce el costo del lienzo de papel o de cartón. Algunos

ejemplos de relleno se incluyen uno o más de: arcilla de caolín, talco, dióxido de titanio, alúmina trihidratada, sulfato de bario, hidróxido de magnesio, pigmentos tales como carbonato de calcio y similares. Los intentos previos por
5 incrementar el contenido de relleno en papel sin perder la fuerza del papel se describen en la patente Británica GB 2016948 y en las patentes de E.U.A. Números 4,710,270, 4,181,567, 2,037,525, 7,211,608 y 6,190,663.

El relleno de carbonato de calcio se presenta en
10 dos formas GCC (carbonato de calcio molido) y PCC (carbonato de calcio precipitado). GCC es una piedra de carbonato de calcio como se encuentra de manera natural y PCC es carbonato de calcio producido de manera sintética. Debido a que tiene una mayor área superficial específica, PCC tiene una mayor
15 capacidad de dispersión de luz y proporciona mejores propiedades ópticas al papel resultante. No obstante, por la misma razón, las esteras de papel rellenas con PCC producen papel el cual es más débil que el papel relleno con GCC.

La fuerza del papel es una función tanto del número
20 como de la resistencia de los enlaces que se forman entre fibras entrelazadas de la estera de papel. Las partículas de relleno con un área superficial mayor es más probable que se unan a estas fibras e interfieran con el número y resistencia de estos enlaces. Debido a su mayor área superficial, el
25 relleno PCC interfiere con estas uniones más que GCC.

Como un resultado, los elaboradores de papel son obligados a realizar una compensación indeseable. Deben elegir seleccionar un papel con fuerza superior pero con propiedades ópticas inferiores o deben seleccionar un papel
30 con propiedades ópticas superiores pero fuerza inferior. De

esta manera, existe una necesidad clara por un método de elaboración de papel que facilite una mayor cantidad de relleno en el papel, un papel que tenga una alta opacidad y un papel relleno que tenga un alto grado de resistencia.

5

SUMARIO DE LA INVENCION

Por lo menos una modalidad de la invención se relaciona con un método de elaboración de papel que tiene un contenido de relleno aumentado que no coincide con la pérdida en la resistencia en el papel resultante. El método comprende

10 las etapas de: proporcionar una combinación de partículas de relleno, por lo menos un aditivo de resistencia, materia prima de fibra de celulosa; tratar las partículas de relleno con una composición de materia; combinar las partículas de relleno con una materia prima de fibra de celulosa; y

15 conformación de una estera de papel al retirar parte del agua de la combinación. Por lo menos 10% de las partículas de relleno son la forma precipitada de carbonato de calcio (PCC) y por lo menos 10% de las partículas de relleno se muelen para formar carbonato de calcio (GCC). La materia prima de

20 fibra de celulosa comprende una pluralidad de fibras de celulosa y agua. La composición de materia evita que el aditivo de resistencia se adhiera a las partículas de relleno. En por lo menos una modalidad, la materia prima de fibra de celulosa y las partículas de relleno se combinan

25 para formar un suministro y posteriormente las partículas de relleno se tratan con la composición de materia.

Por lo menos una modalidad de la invención se relaciona con un método en el cual la combinación de partículas de relleno comprende además un artículo que se

30 selecciona de la lista que consiste de: carbonato de calcio,

pigmento orgánico, pigmento inorgánico, arcilla, talco, dióxido de titanio, alúmina trihidratada, sulfato de bario, hidróxido de magnesio y cualquier combinación de los mismos.

Por lo menos una modalidad de la invención se relaciona por un método en el cual la composición de materia es un copolímero AcAm/DADMAC, Por lo menos una modalidad de la invención se relaciona con un método en el cual el aditivo de resistencia es un copolímero de acrilamida/DADMAC glioxilado. Por lo menos una modalidad de la invención esta dirigida a un método en el cual el aditivo de resistencia y la composición de materia presentan la misma carga.

Por lo menos una modalidad de la invención esta dirigida a un método en el cual el carbonato de calcio está en una forma que se selecciona de la lista que consiste de: carbonato de calcio seco, suspensión dispersada de carbonato de calcio, greda y cualquier combinación de los mismos. Por lo menos una porción del carbonato de calcio puede estar en una forma de suspensión dispersada de carbonato de calcio, la suspensión dispersada de carbonato de calcio comprende además por lo menos un artículo que se selecciona de: dispersantes poliméricos de ácido poliacrílico, dispersantes de polifosfato de sodio, suspensión de arcilla de caolín y cualquier combinación de los mismos. La combinación de partículas de relleno puede ser 50% de GCC y 50% de PCC. La composición de materia puede ser un coagulante y se puede seleccionar de la lista que consiste de: coagulantes inorgánicos, coagulantes orgánicos, coagulantes de polimerización de condensación y cualquier combinación de los mismos. El coagulante puede tener un intervalo de peso molecular de entre 200 y 1,000.000.

Por lo menos una modalidad de la invención esta dirigida a un método en el cual la composición de materia es un coagulante que se selecciona de la lista que consiste de: alumbre, aluminato de sodio, cloruros de polialuminio, 5 clorohidróxido de aluminio, cloruro e hidróxido de aluminio, hidroxiclорuro de polialuminio, cloruros de polialuminio sulfatados, sulfato de sílice y polialuminio, sulfato férrico, cloruro férrico, epiclorohidrina-dimetilamina (EPI-DMA), polímeros reticulados con amoníaco de EPI-DMA, 10 polímeros de dicloruro de etileno y amoníaco, polímeros de condensación de dietilentriamina multifuncional, polímeros de condensación de tetraetilenpentamina multifuncional, polímeros de condensación de hexametilendiamina multifuncional, polímeros de condensación de dicloruro de 15 etileno multifuncional, polímeros de melamina, polímeros de resina de formaldehído, polímeros de adición de vinilo cargados catiónicamente y cualquier combinación de los mismos.

Por lo menos una modalidad de la invención esta 20 dirigida a un método en el cual la relación de aditivo de resistencia respecto a la porción sólida de la estera de papel puede ser de 0.3 a 5 kg de aditivo por tonelada de estera de papel. Por lo menos parte de las partículas de GCC se pueden tratar con la composición de materia. Por lo menos 25 una modalidad de la invención esta dirigida a un método en el cual ninguna de las partículas de PCC son tratadas con la composición de materia. El aditivo de resistencia puede ser un almidón catiónico. Las partículas de relleno pueden tener una masa la cual es de hasta 50% de la masa combinada de la 30 porción sólida de la estera de papel. El aditivo de

resistencia y la composición de materia pueden presentar la misma carga.

Por lo menos una modalidad de la invención esta dirigida a una composición de materia para uso en un
5 procedimiento de elaboración de papel. La composición de materia comprende: celulosa, partículas de relleno, aditivo de resistencia y un recubrimiento que rodea a por lo menos parte de las partículas de relleno. El recubrimiento se construye y distribuye para evitar que el aditivo de
10 resistencia forme adherencias con las partículas de relleno. En por lo menos una modalidad, por lo menos parte de las partículas de relleno son carbonato de calcio. En por lo menos una modalidad, las partículas de relleno son GCC, PCC o una combinación de los dos. En por lo menos una modalidad,
15 las partículas de relleno comprenden por lo menos 10% de PCC y 10% de GCC.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

En por lo menos una modalidad de la invención se describe un método de elaboración de papel el cual es fuerte,
20 tiene un alto contenido de relleno, tiene un contenido alto de PCC y tiene propiedades ópticas superiores. En por lo menos una modalidad de la invención, el método de elaboración de papel comprende las etapas de: crear una combinación de relleno de PCC y GCC en la cual PCC comprende por lo menos
25 10% en masa del relleno y GCC comprende por lo menos 10% de masa de relleno, pretratar por lo menos parte de las partículas de relleno con un recubrimiento que disminuye la adhesión entre un aditivo de resistencia y partículas de relleno, y agregar tanto la combinación de relleno como el
30 aditivo de resistencia a la estera de papel.

Se ha sabido durante cierto tiempo que la adición de aditivos de resistencia a esteras de papel aumenta la resistencia del papel resultante. Algunos ejemplos de aditivos de resistencia se describen en la patente de E.U.A. número 4,605,702. Algunos ejemplos de aditivos de resistencia son almidones catiónicos, los cuales se adhieren a las fibras de celulosa y se unen estrechamente uniéndose.

Desafortunadamente, no es práctico agregar grandes cantidades de aditivos de resistencia para compensar el debilitamiento que resulta de usar grandes cantidades de relleno en la estera de papel. Una razón es debido a que los aditivos de resistencia son costosos y el uso de cantidades grandes de aditivo puede resultar en costos de producción que comercialmente no son viables. De manera adicional, el agregar demasiado aditivo de resistencia perjudica el procedimiento de elaboración de papel e inhibe la operabilidad de diversas formas de equipo de elaboración de papel. Como un ejemplo, en el contexto de aditivos de resistencia de almidón catiónico, el almidón catiónico retarda el drenaje y el procedimiento de deshidratación, lo cual frena drásticamente el procedimiento de elaboración de papel.

Además, las fibras de celulosa únicamente pueden absorber una cantidad limitada de aditivo de resistencia. Esto establece un límite en cuanto aditivo, y por lo tanto cuanto relleno se pueden utilizar. Un motivo por el cual esto sucede así es debido a que el aditivo de resistencia tiende a neutralizar las cargas aniónicas de la fibra/relleno y cuando estas cargas son neutralizadas excesivamente, se inhibe la adsorción adicional de los aditivos de resistencia.

Desafortunadamente, la adición de relleno a la estera de papel también reduce la eficacia del aditivo de resistencia. El aditivo de resistencia presenta la tendencia a recubrir las partículas de relleno. Cuantas más partículas de relleno estén presentes más aditivo de resistencia recubre a las partículas de relleno y por lo tanto existe menos aditivo de resistencia para enlazar las fibras de celulosa uniéndolas. Debido a que hay una cantidad máxima de aditivo de resistencia que se puede agregar, más material de relleno siempre significa menos aditivo de resistencia. Este efecto es más agudo con PCC que con GCC debido a que el área superficial mayor de PCC se recubre más con aditivos de resistencia que GCC.

En por lo menos una modalidad de la invención, por lo menos una de las partículas de relleno es pretratada con una composición de materia para evitar por lo menos parcialmente la adherencia del aditivo de resistencia a las partículas de relleno. El pretratamiento contempla recubrir por completo parte o la totalidad de una o más de las partículas de relleno con la composición de materia. De manera alternativa, el pretratamiento contempla aplicar la composición de materia a solo una porción de una o más de las partículas de relleno, o recubrir por completo algunas partículas de relleno y aplicar la composición de materia a solo una porción de parte de otras partículas. En por lo menos una modalidad, el pretratamiento se realiza con por lo menos parte de las composiciones de materia descritas en la patente de E.U.A. número 5,221,435 y en particular las especies de derivación de carga catiónica descritas en ese documento. En por lo menos una modalidad el pretratamiento se

realiza con un haluro de dialilamonio N,N-disustituido-copolímero de acrilamida descrito en la patente de E.U.A. número 6,592,718.

Aunque el pretratar las partículas de relleno es conocido en el ámbito, los métodos de la técnica anterior de pretratar partículas de relleno no se dirigen a alterar la adhesión del aditivo de resistencia a las partículas de relleno. De hecho, muchos pretratamientos de la técnica anterior incrementan la adhesión del aditivo de resistencia a las partículas de relleno. Por ejemplo, la patente de E.U.A. número 7,211,608 describe un método para pretratar partículas de relleno con polímeros hidrofóbicos. No obstante, este pretratamiento no hace nada respecto a la adhesión entre el aditivo de resistencia y las partículas de relleno y simplemente repele agua para contrarrestar el exceso de agua absorbido por el aditivo de resistencia. En contraste, la invención disminuye las interacciones entre el aditivo de resistencia y las partículas de relleno y resulta en un incremento inesperadamente grande en la resistencia del papel. Esto se puede apreciar mejor con referencia a la figura 1.

La figura 1 muestra una gráfica de la resistencia a la tracción de un papel dado versus el porcentaje de relleno en relación a la porción de sólidos totales en la estera de papel utilizados para elaborar el papel indicado. Como se muestra en la figura 1, la relación entre el incremento del contenido de relleno y disminución en la resistencia de papel es una relación lineal. Esto es debido a que la eficacia reducida del aditivo de resistencia es directamente proporcional al incremento en el aditivo de resistencia

atrapado contra las partículas de relleno. La figura 1 también muestra que para cualquier proporción dada de relleno respecto a estera de papel de la técnica anterior, si el relleno es PCC puro, con frecuencia tendrá una resistencia
5 menor que si es parcialmente GCC.

La figura 1 también ilustra la resistencia inesperadamente alta que posee el papel elaborado de acuerdo con el método de la invención. En la figura 1, una muestra de estera de papel contiene 32% en masa de material de relleno
10 el cual ha sido pretratado 50% de PCC y 50% GCC con un coagulante que repele al aditivo de resistencia produciendo un papel con una resistencia mayor que el que se produce por una estera de papel que tiene relleno GCC solo 20% puro. Este resultado es doblemente inesperado debido a que: a) un
15 relleno que contiene PCC produce un papel de resistencia mayor que el que produce un relleno de GCC puro y b) un incremento de más de 12% en relleno permisible es muy grande. La elevada resistencia del papel es un resultado de que el contenido de GCC reduce la interferencia entre las uniones de
20 fibra de celulosa y el pretratamiento permite que el aditivo de resistencia obtenga o se acerque a la obtención de la resistencia máxima del papel.

Por lo menos parte de los rellenos abarcados por esta invención son bien conocidos y están disponibles
25 comercialmente. Incluyen cualquier partícula o pigmento inorgánico u orgánico utilizado para incrementar la opacidad o brillantez, reducir la porosidad o reducir el costo del lienzo de papel o de cartón. Los rellenos más comunes son carbonato de calcio y arcilla. No obstante, también son
30 rellenos adecuados el talco, dióxido de titanio, alúmina

trihidratada, sulfato de bario e hidróxido de magnesio. El
carbonato de calcio incluye carbonato de calcio molido (GCC)
en una forma seca o suspensión dispersada, greda, carbonato
de calcio precipitado, (PCC) de cualquier morfología y
5 carbonato de calcio precipitado en una forma de suspensión
dispersada. Las formas de suspensión dispersada de GCC o PCC
típicamente se producen utilizando dispersantes de polímero
de ácido poliacrílico o dispersantes de polifosfato de sodio.
Cada uno de estos dispersantes imparte una carga aniónica
10 significativa a las partículas de carbonato de calcio, Las
suspensiones de arcilla de caolín también se suministran
utilizando polímeros de ácido poliacrílico o polifosfato de
sodio.

En por lo menos una modalidad, el tratamiento con
15 composición de materia es cualquiera de o una combinación de
las composiciones de materia descritas en la patente de
E.U.A. 6,592,718. En particular, cualquiera de las
composiciones de copolímero AcAm/DADMAC descritas con detalle
en ese documento son adecuadas como la composición de materia
20 de tratamiento. Un ejemplo de una composición de copolímero
AcAm/DADMAC es el producto # Nalco-7527 de Nalco Company de
Naperville Illinois (a continuación denominado como 7527).

La composición de materia de tratamiento puede ser
un coagulante. Los coagulantes incluidos en esta invención
25 son bien conocidos y están disponibles comercialmente. Pueden
ser inorgánicos u orgánicos. Los coagulantes inorgánicos
representativos incluyen alumbre, aluminato de sodio, cloruro
de polialuminio o PAC (los cuales también son conocidos como
clorohidróxido de aluminio, cloruro de hidróxido de aluminio
30 e hidroxiclорuro de polialuminio), cloruros de polialuminio

sulfatados, sulfato de sílice y polialuminio, sulfato férrico, cloruro férrico y similares y combinaciones de los mismos.

Algunos coagulantes orgánicos adecuados como una
5 composición de materia de tratamiento se conforman por polimerización por condensación. Los ejemplos de polímeros de este tipo incluyen polímeros de epiclorohidrina-dimetilamina (EPI-DMA) y polímeros reticulados con amoníaco de EPI-DMA.

Los coagulantes adicionales adecuados como una
10 composición de materia de tratamiento incluyen polímeros de dicloruro de etileno y amoníaco o dicloruro de etileno y dimetilamina, con o sin la adición de amoníaco, polímeros de condensación de aminas multifuncionales tales como dietilentriamina, tetraetilenpentamina, hexametilendiamina y
15 similares con dicloruro de etileno y polímeros elaborados por reacciones de condensación tales como resinas de melamina y formaldehído.

Los coagulantes adicionales adecuados como una
composición de materia de tratamiento incluyen polímeros de
20 adición de vinilo cargados catiónicamente tales como polímeros, copolímeros y terpolímeros de (met)acrilamida, haluro dialilamonio N,N-disustituido, metacrilato de dimetilaminoetilo y sus sales de amonio cuaternarias, acrilato de dimetilaminoetilo y sus sales de amonio
25 cuaternarias, cloruro de metacrilamidopropiltrimetilamonio, cloruro de dialilmetil(beta-propionamido)amonio, metilsulfato de (beta-metacriloiloxietil)trimetilamonio, polivinil-lactama cuaternizada, vinilamina y acrilamida o metacrilamida que se ha hecho reaccionar para producir derivados de Mannich o
30 derivados de Mannich cuaternarios. Las sales de amonio

cuaternario preferibles se pueden producir utilizando cloruro de metilo, sulfato de dimetilo o cloruro de bencilo. Los terpolímeros pueden incluir monómeros aniónicos tales como ácido acrílico o ácido 2-acrilamido 2-metilpropano sulfónico en la medida en que la carga general del polímero sea catiónica. Los pesos moleculares de estos polímeros tanto por adición de vinilo como condensación varían desde una cantidad tan baja como varios cientos hasta una cantidad tan alta como varios millones. Preferiblemente, el intervalo de peso molecular se encuentra entre aproximadamente 20,000 y aproximadamente 1,000.000. En por lo menos una modalidad, el pretratamiento se realiza por una combinación de uno, parte o la totalidad de cualquiera de las composiciones de materia descritas como composiciones de materia adecuadas para pretratamiento de partículas de relleno.

En por lo menos una modalidad, el aditivo de resistencia presenta la misma carga que la composición de materia adecuada para tratar las partículas de relleno. Cuando los dos presentan la misma carga, es menos probable que el aditivo de relleno adsorba aditivos de resistencia sobre su superficie. En por lo menos una modalidad, el aditivo de resistencia es almidón catiónico. Los aditivos de resistencia abarcados por la invención incluyen cualquiera de las composiciones de materia descritas en la patente de E.U.A. 4,605,702 y en la solicitud de patente de E.U.A. 2005/0161181 A1 y en particular las diversas composiciones de copolímero de acrilamida glioxilada/DADMAC descritas en este documento. Un ejemplo de composición de copolímero de acrilamida dioxilada/DADMAC es el producto # Nalco 64170 (elaborado por Nalco Company, Naperville, Illinois).

En por lo menos una modalidad, los rellenos utilizados son PCC, GCC y/o arcilla de caolín. En por lo menos una modalidad, los rellenos utilizados son PCC, GCC y/o arcilla de caolín con dispersantes de polímero de ácido poliacrílico o sus combinaciones. La relación del aditivo de resistencia en relación a la estera de papel sólida puede ser de 3 kg de aditivo por tonelada de estera de papel.

Lo anterior se puede comprender mejor con referencia al siguiente ejemplo, el cual se presenta para propósitos de ilustración y no se pretende que limite el alcance de la invención.

EJEMPLO 1

1(i) Pretratamiento de relleno

Se obtienen una combinación de partículas de relleno a partir de un molino de papel. La combinación es una mezcla de 50% de PCC y 50% de GCC. El PCC es Albacar H0 no dispersado (fabricado por Specialty Mineral of Bethlehem, Pensilvania) y el GCC (también fabricado por Specialty Mineral of Bethlehem, Pensilvania) fue dispersado químicamente. Para propósitos de esta solicitud, la definición del término "no dispersado" se distribuye a través de un fluido sin la ayuda de un dispersante químico. Para propósitos de esta solicitud, la definición del término "dispersado químicamente" significa que se distribuye a través de un fluido con la ayuda de un dispersante químico.

La combinación de relleno se diluye a 18% de contenido de sólidos con agua corriente. Se colocan 200 ml de la combinación de relleno diluido en un vaso de precipitados de vidrio de 500 ml. Se agita durante por lo menos 30 segundos antes de la adición del coagulante. El agitador es

un mezclador superior digital EUROSTAR con un impulsor de cuatro aspas de 50 mm R1342 (ambos de IKA Works, Inc., Wilmington, Carolina del Norte). Se agrega lentamente una solución de coagulante después de los 30 segundos iniciales de mezclado bajo agitación a 800 rpm. La solución de coagulante utilizada es 7527. La dosis del coagulante es 1 kg/ton, en base en el peso del relleno seco. Se continúa agitando a 800 rpm hasta que se ha agregado la totalidad del coagulante. Después la velocidad de agitación aumenta a 1500 rpm durante un minuto.

1(ii) Uso de relleno:

Una materia prima espesa de fibras de celulosa se obtiene de un molino de papel. La materia prima se enfría y después se diluye con agua blanca clarificada a una consistencia de aproximadamente 0.7%. Las fibras de celulosa son 60% de pulpa kraft blanqueada de madera dura (HBKP, por sus siglas en inglés), 20% de pulpa kraft blanqueada de madera suave (SBKP, por sus siglas en inglés) y 20% de pulpa mecánica químio-termoblanqueada (BCTMP, por sus siglas en inglés). Se agregan muestras de diversas composiciones de relleno indicadas en la figura 1. También se agregó el aditivo de fuerza 64170. La resistencia de tensión del papel elaborado con cada muestra después se mide y se grafica en la figura 1.

El análisis de resistencia de las muestras mostró lo siguiente: la sustitución de PCC puro con 50% de PCC y 50% de GCC de manera consistente permite un incremento de aproximadamente 3% en el contenido de relleno sin pérdida alguna en la resistencia del papel. No obstante, la combinación de un relleno de 50% de PCC y 50% de GCC con

pretratamiento de las partículas de GCC con el aditivo de fuerza 64170 y el coagulante de repelencia 7527 resultó en la generación de un incremento sorprendente de 12% en el contenido de relleno sin pérdida en la resistencia del papel.

5 Como resultado, es evidente que las etapas del método de la invención permiten que se utilice más relleno en la elaboración de papel, que se utilice más PCC en la elaboración de papel mientras se mejoran las propiedades ópticas del papel resultante.

10

EJEMPLO 2

La mezcla de celulosa y el relleno se proporcionaron como en el Ejemplo 1. El relleno se trató como en el Ejemplo 1. Se agregan a tres muestras 3 kg/ton de aditivo de resistencia 64170, uno contiene PCC 100%, uno
15 contiene 50% de PCC - 50% de GCC y uno contiene 50% de PCC - 50% de GCC con el GCC pretratado con 7527. Las muestras de papel resultante se analizan y los resultados se muestran en la figura 2, la cual muestra una gráfica de la resistencia a la tracción de un papel dado versus el porcentaje de relleno
20 en relación a la porción de sólidos totales de la estera de papel utilizada para producir el papel indicado.

Cuando se agrega el aditivo 64170 a 3 kg/ton con 100% de PCC, únicamente 3% de contenido de relleno se puede incrementar sin pérdida de resistencia. A aproximadamente 34%
25 de contenido de relleno, la resistencia mejora 12%. Cuando se cambia el 100% de PCC por 50% de PCC - 50% de GCC, se incrementa la resistencia y puede permitir un incremento de contenido de relleno de 3.5% sin pérdida de la resistencia de la lámina. Cuando se agrega el aditivo 64170 a 3 kg/ton, se
30 puede incrementar aproximadamente el contenido de relleno

otros 2.5% sin sacrificar la resistencia de la lámina. Con un contenido de relleno de 35%, la resistencia de la lámina mejora en 14% con la adición de 3 kg/ton de 64170. En comparación con 50% de PCC-50% de GCC, 50% de PCC-50% de GCC pretratado con 7527 puede incrementar 2% el relleno sin pérdida de resistencia. Cuando se agrega N-64170 a 3 kg/ton para suministrar con 50% de PCC - 50% de GCC pretratado, el contenido de relleno se puede incrementar en 4% sin pérdida de la resistencia de la lámina en comparación con 50% de PCC - 50% de GCC pretratado únicamente. Con un contenido de relleno de 36%, la adición de N-64170 a 3 kg/ton aumenta la resistencia 19%. Este experimento demuestra que con la misma cantidad de aditivo de resistencia 64170, la eficiencia en el mejoramiento de la resistencia de la lámina aumenta de manera significativa por el pretratamiento con el relleno.

EJEMPLO 3

Se lleva a cabo un ensayo en máquina con una máquina de elaboración de papel en la que elabora papel de base recubierta de 108 gsm con una velocidad de máquina de 1360 m/min. Se proporciona una composición cuyas fibras de celulosa son pulpa blanqueada quimio-termo-mecánica 40% (BCTMP, por sus siglas en inglés), 40% HBKP, 40%, SBKP 20%. El suministro también contiene una combinación de relleno el cual es 70% de PCC y 30% de GCC. Durante el ensayo, la totalidad de los aditivos de extremo húmedo, incluyendo auxiliares de retención, agentes de apresto y almidones catiónicos, se mantienen constantes. Se mide la fuerza del papel resultante utilizando un equipo de prueba Scott Bond.

La figura 3 muestra las fuerzas Scott Bond resultantes de combinaciones de papel que incluyen 8

combinaciones que tienen cantidades variables de 7527 y 64170. Cuando no se agregan ni 7527 ni 64170, la fuerza de 0.92 kg de cm. Cuando se agregan 64170 a 2.5 kg/ton, la resistencia se incrementa a 1.14 kg cm, una mejoría en la
5 resistencia de 24%. Ante la agregación adicional de 7527 a 0.5 kg/ton, no obstante, la resistencia aumenta de 1.14 kg cm a 1.30 kg cm, una mejoría de 14% adicional. Este ensayo demuestra que con la adición de una cantidad pequeña de coagulante, se mejora en gran medida la eficiencia de 64170.

10 Una persona con habilidad habitual en el ámbito reconocerá que la totalidad de los métodos descritos previamente también son aplicables a esteras de papel que comprende otros materiales fibrosos basados en materiales diferentes a celulosa, esteras de papel que comprenden una
15 mezcla de materiales fibrosos basados en celulosa y basados en materiales diferentes a celulosa y/o materiales basados en materiales fibrosos sintéticos.

Se pueden realizar cambios en la composición, operación y distribución del método de la invención descrito
20 en la presente sin apartarse del concepto y alcance de la invención como se define en las reivindicaciones. Aunque esta invención puede constituirse de muchas formas diferentes, se describe en la presente detalles de las modalidades preferidas específicas de la invención. La presente
25 descripción es una ejemplificación de los principios de la invención y no se pretende que limite la misma a las modalidades particulares que se ilustran. Además, la invención abarca cualquier combinación posible de parte o la totalidad de las diversas modalidades descritas en la
30 presente. Todas las patentes, solicitudes de patente y otros

materiales citados mencionados en cualquier parte de esta solicitud o en cualquier patente citada, solicitud de patente citada u otro material citado, se incorpora en la presente como referencia en su totalidad.

5 La descripción anterior se pretende que sea ilustrativa y no limitante. Esta descripción sugerirá muchas variaciones y alternativas para una persona habitualmente experta en este ámbito. La totalidad de estas alternativas y variaciones se pretende que estén incluidas dentro del
10 alcance de las reivindicaciones en donde el término "que comprende" significa "que incluye, pero que no se limita a". Los familiarizados con el ámbito pueden reconocer otros equivalentes para las modalidades específicas descritas en la presente, equivalentes los cuales también se pretende que
15 estén abarcados por las reivindicaciones.

 Esto completa la descripción de las modalidades preferidas y alternativas de la invención. Los expertos en el ámbito podrán reconocer otros equivalentes para la modalidad específica descrita aquí, equivalentes los cuales se pretende
20 que estén abarcados por las reivindicaciones anexas a este documento.

REIVINDICACIONES

1. Un método para elaboración de papel que tiene un contenido de relleno aumentado, caracterizado porque comprende las etapas de:

5 proporcionar una combinación de partículas de relleno, por lo menos un aditivo de resistencia y una materia prima de fibra de celulosa,

tratar las partículas de relleno con una composición de materia,

10 combinar las partículas de relleno con la materia prima de fibra de celulosa,

tratar la combinación con por lo menos un aditivo de resistencia, y

15 formar una estera de papel a partir de la combinación,

en donde por lo menos 10% de las partículas de relleno son carbonatos de calcio precipitado y por lo menos 10% de las partículas de relleno son carbonato de calcio molido,

20 la materia prima de fibra de celulosa comprende una pluralidad de fibras de celulosa y agua, y

la composición de materia incrementa el desempeño del aditivo de resistencia en la estera de papel.

2. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la estera de papel se conforma al retirar parte del agua de la combinación.

3. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos parte del carbonato de calcio está en una forma que se selecciona de la lista que
30 consiste de: carbonato de calcio no dispersado, suspensión

dispersada de carbonato de calcio, greda y cualquier combinación de los mismos.

4. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos una porción del
5 carbonato de calcio está en una forma de suspensión dispersada de carbonato de calcio, la suspensión dispersada de carbonato de calcio comprende además por lo menos un artículo que se selecciona de: dispersantes de polímero de ácido poliacrílico, dispersantes de polifosfato de sodio,
10 suspensión de arcilla de caolín y cualquier combinación de los mismos.

5. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la combinación de partículas de relleno es 50% de carbonato de calcio molido y 50% de
15 carbonato de calcio precipitado.

6. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la composición de materia es un coagulante.

7. El método de conformidad con la reivindicación
20 1, caracterizado porque la composición de materia es un coagulante que se selecciona de la lista que consiste de: coagulantes inorgánicos, coagulantes orgánicos, coagulantes de polimerización por condensación y cualquier combinación de los mismos.

25 8. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la composición de materia es un coagulante que tiene un intervalo de peso molecular de entre 200 y 1,000,000.

9. El método de conformidad con la reivindicación
30 1, caracterizado porque la composición de materia es un

coagulante que se seleccionan de la lista que consiste de:
alumbre, aluminato de sodio, cloruros de polialuminio,
clorohidróxido de aluminio, cloruro de hidróxido de aluminio,
hidroxiclорuro de polialuminio, cloruro de polialuminio
5 sulfatados, sulfato de sílice y polialuminio, sulfato
férico, cloruro férrico, epiclorhidrina-dimetilamina (EPI-
DMA), polímeros reticulados de amoníaco de EPI-DMA, polímeros
de dicloruro de etileno y amoníaco, polímeros de dicloruro de
etileno, polímeros de dimetilamina, polímeros de condensación
10 de dietilentriamina multifuncional, polímeros de condensación
de tetraetilenpentamina multifuncional, polímeros de
condensación de hexametilendiamina multifuncional, polímeros
de condensación de dicloruros de etileno multifuncional,
polímeros de melamina, polímeros de resina de formaldehído,
15 polímeros de adición de vinilo cargados catiónicamente y
cualquier combinación de los mismos.

10. El método de conformidad con la reivindicación
1, caracterizado porque la composición de materia es un
copolímero AcAm/DADMAC.

20 11. El método de conformidad con la reivindicación
1, caracterizado porque el aditivo de resistencia es un
copolímero de acrilamida glioxilada/DADMAC.

12. El método de conformidad con la reivindicación
1, caracterizado porque la relación de aditivo de resistencia
25 en relación a la porción sólida de estera de papel es de 0.3
a 5 kg de aditivo de resistencia por tonelada de estera de
papel.

13. El método de conformidad con la reivindicación
1, caracterizado porque por lo menos parte de las partículas
30 de GCC se tratan con la composición de materia.

14. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque ninguna de las partículas de PCC se trata con la composición de materia.

15. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aditivo de resistencia es un almidón catiónico.

16. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la estera de papel tiene una porción sólida y las partículas de relleno en la estera de papel comprenden más de 50% de la masa combinada de la porción sólida de la estera de papel.

17. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el aditivo de resistencia y la composición de materia presentan la misma carga.

18. El método de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la combinación de partículas de relleno comprende además un artículo que se selecciona de la lista que consiste de: pigmento orgánico, pigmento inorgánico, arcilla, talco, dióxido de titanio, alumina trihidratada, sulfato de bario, hidróxido de magnesio y cualquier combinación de los mismos.

19. Una composición de materia para uso en un procedimiento de elaboración de papel, caracterizada porque comprende: celulosa, una combinación de partículas de relleno que tiene por lo menos 10% de PCC y 10% de GCC, un aditivo de resistencia y un recubrimiento que rodea por lo menos parte de las partículas de relleno, el recubrimiento construido y distribuido para evitar que el aditivo de resistencia se adhiera a las partículas de relleno.

20. Un método para incrementar las interacciones

entre un aditivo de resistencia y fibras de celulosa mezcladas con partículas de relleno, caracterizado porque comprende las etapas de:

5 pretratar las partículas de relleno con una composición de materia,

 combinar las partículas de relleno pretratadas con fibras de celulosa, y

 tratar la combinación con por lo menos un aditivo de resistencia,

10 en donde las partículas de relleno se seleccionan de la lista que consiste de carbonato de calcio precipitado, carbonato de calcio molido y en cualquier combinación de los mismos, y

 la composición de materia inhibe que el aditivo de
15 resistencia se adhiera a las partículas de relleno.

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención proporciona un método para producir papel con una proporción mayor de partículas de relleno minerales que de otra manera sea posible sin pérdida esperada en la fuerza del papel. El método permite el uso de una cantidad mayor de partículas de relleno al recubrir por lo menos parte de las partículas de relleno con un material que evita que los materiales de relleno formen adherencias a un aditivo de resistencia. El aditivo de resistencia mantiene las fibras de celulosa juntas estrechamente y no se desperdicia en las partículas de relleno. El método es particularmente efectivo cuando las partículas de relleno son una combinación de PCC-GCC y cuando las partículas de GCC se recubren con un recubrimiento que evita adherencia.

15

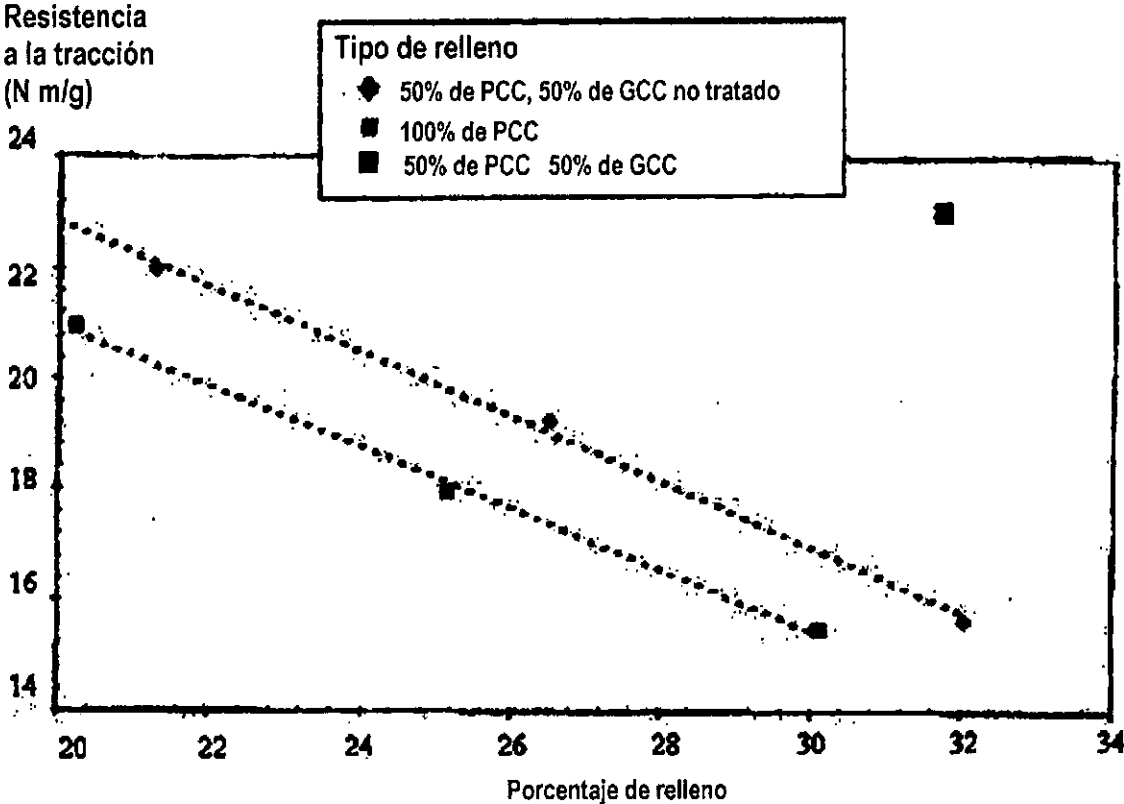


FIGURA 1

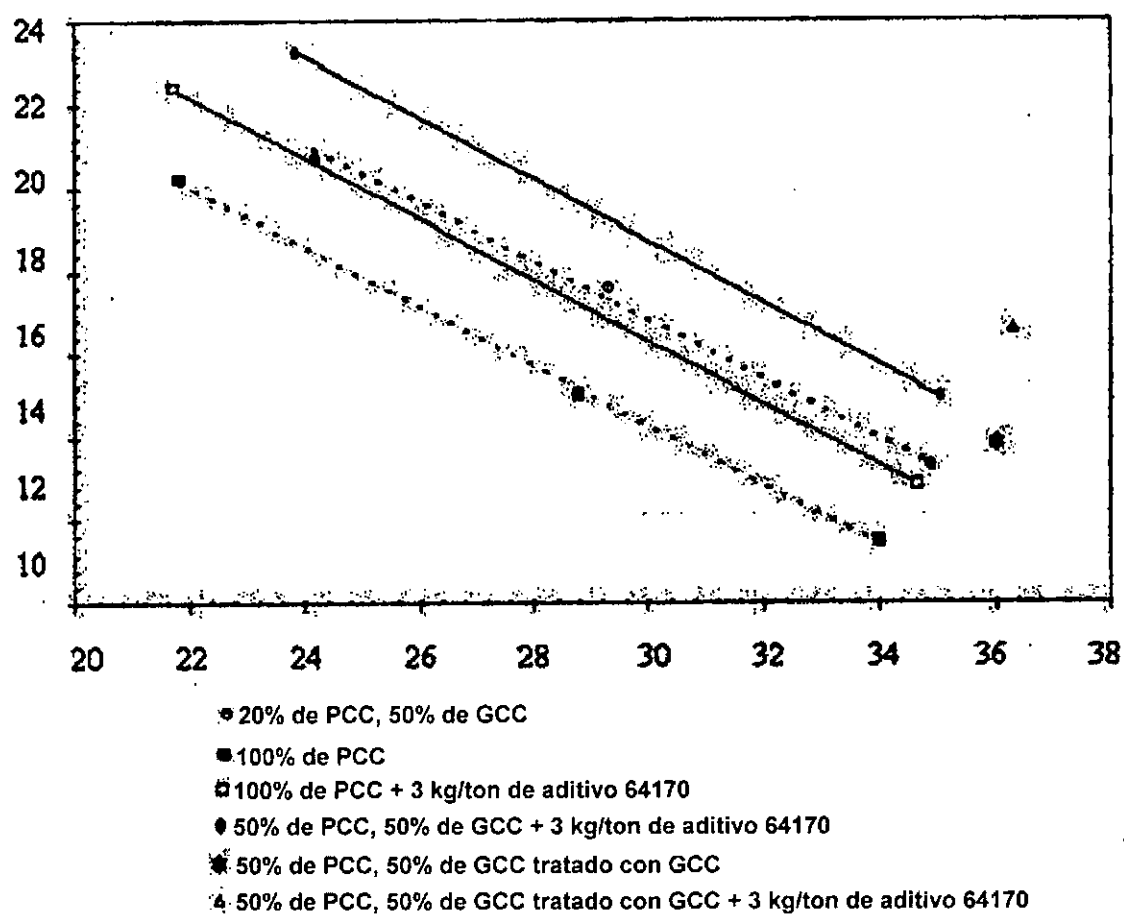


FIGURA 2

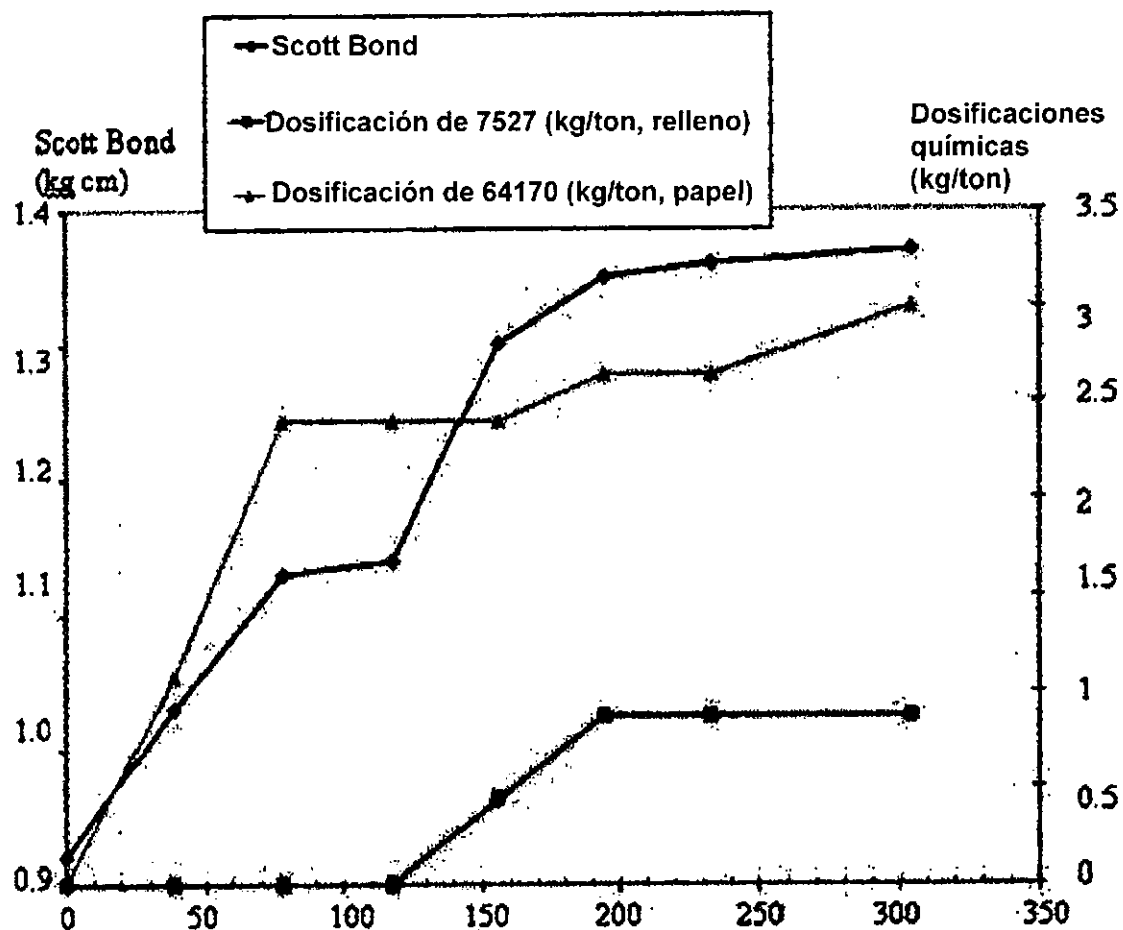


FIGURA 3

Nalco 3339

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0044904
		Bogotá D.C., Mayo 11 de 2011 - 09:11:01

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.

NI 830.121.797

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	173748433	10/05/2011	2.297.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
				\$571.000.00

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-065407- -00000-0000

Fecha: 2011-05-26 16:40:17
 Tra. 11 PATENTE IYII
 Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
 Eve: 378 FASE NACIONAL I
 Folios: 35

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 11 de 2011 - 09:11:01

Nalco 3339

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0044905
		Bogotá D.C., Mayo 11 de 2011 - 09:11:01

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.

NI 830.121.797

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	173748433	10/05/2011	2.297.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	270.000.00	270.000.00
				\$270.000.00
			=====	

SON: **DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-065407-00000-0000

Fecha: 2011-05-26 16:40:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Mayo 11 de 2011 - 09:11:01

35



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

AI



No. 11-065407-00000-0000

Fecha: 2011-05-26 16:40:17 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILII

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

Bogotá,
2020

Doctor(a)
JARAMILLO CAMPUZANO MAURICIO

REFERENCIA	Radicación No.	11 65407
	Solicitud internacional	US2009/065894
	Fecha inicio fase nacional	26/06/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

010961

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsiguientes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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.


CARLOS DANIEL LEMUS GIRALDO
Profesional Universitario 2044-09 (P) con asignación de funciones
de la Dirección de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____
adpall **15 JUL. 2011**