

124

CAVELIER

ABOGADOS

WEB SITE: www.caveller.com
E-MAIL: caveller@caveller.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

TELEFONO: (57) (1) 347-3611
TELEFAX: (57) (1) 211-8650 (57) (1) 547-3170

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 02000336 00000004 Folios: 2
Fecha (HRS): 2004-11-22 17:06:07
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 538 PETICION
Dependencia: 0000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TRÁMITE: 011 EVENTO : 379 ACTUACIÓN: 538

Referencia : Expediente No. 02.088.336
Solicitante : SCA HYGIENE PRODUCTS AB
Asunto : Solicitud de patente para : MÉTODO DE ABSORCIÓN DE
POLÍMEROS CATIÓNICOS Y ANIÓNICOS SOBRE LA
SUPERFICIE DE PARTÍCULAS Y PAPEL O
PRODUCTO NO TEJIDO QUE CONTIENE TALES
PARTÍCULAS.
Fecha de presentación: 1º. de octubre de 2002
Publicada en : La Gaceta No. 540 del 31 de mayo de 2004

1. Yo, Emilio FERRERO, identificado como aparece al pie de mi firma, actuando como apoderado en el asunto de la referencia, atentamente, solicito se efectúe el examen de patentabilidad de la solicitud en referencia presentada de acuerdo con el Capítulo II del PCT y según lo establecido en el artículo 44 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Para tal efecto presento junto con este escrito el recibo No. 04 -82.188 por valor de \$177.000.00, que corresponde a la tasa fijada según lo dispuesto en la resolución No. 37328 del 30 de diciembre de 2003.

2. Ruego atentamente a la Señora Jefe se sirva ordenar que se anexe este recibo para que se efectúe dicho examen y se continúe con el trámite de la solicitud.

Bogotá, 22 NOV. 2004
Señora Jefe,



EMILIO FERRERO
T.P.A. No. 31.929

COLO 11256 841 003 2
MRE/MRM/
ID-001059/WPC11256

NIT. 860.041.367-3

NIT : 890174089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 82,183
FECHA : OCTUBRE 19 DE 2004

Radicacion : 02000336 00000004 Folios: 2
Fecha (MM): 2004-11-22 17:06:07
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 530 PETICION
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32758690	19/10/2004	32,906,200.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 30005-01-01 SOLICITUDES	114 PTC CAP-II EXAMEN DE PATENTIBILID	177,000.00
	TOTAL :	177,000.00

SON: CIENTO SETENTA Y SIETE MIL PESOS



RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

060 11256-841-003-2

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No. 02-88336

**EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION-
PCT FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No 540,
DE FECHA 31 DE MAYO DE 2004, EL TERMINO HABIL SEÑALADO POR LA
LEY EXPIRA EL 30 DE AGOSTO DE 2004.**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud calga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI

NO **X**



89 76241

127
SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
ITU Radicación : 99075241 00000000
Fecha (AMD) 1999-11-30 16:50
NTE Trámite : 002 PATENTES 1 REGISTRO 001 SOLICITUD
NACION Dependencia 2029 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 24

TRAMITE. 02 EVENTO. 01 ACTUACION. 01

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre y Apellidos o Razón Social

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

Identificación: Ir

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Suecia

Departamento o Estado

Dirección

S-405 03

Ciudad

Goteborg

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

EMILIO FERRERO

Dirección y Domicilio

Carrera 4 No. 72-35 Piso 4o

Ciudad

Bogotá Colombia.

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor(es)

1 Lars WAGBERG
2- Sven FORSBERG

Identificación

1 Bäckgatan 4 851 60 Sundsvall Suecia.
2- Högalidsgatan 26, 856 31 Sundsvall Suecia

Dirección

Ciudad

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCIÓN

(54) Título de la Invención

METODO DE PRODUCCION DE UNA PARTICULA O UN GRUPO DE PARTICULAS QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO DE POLIMEROS QUE INTERACTUAN UNOS CON OTROS

PRIORIDAD REIVINDICADA

SI ☒ NO ☐ TIPO DE PRIORIDAD ANDINA ☐ UNIONISTA ☒

(33) País

SE

Fecha

30 de Noviembre de 1998

No. Solicitud

9804123-9

Convención de París

Para Publicar a los

☐ 6 meses

☐ 12 meses

☒ 18 meses a partir de la fecha de la presente solicitud

Colo 11256-801-028-7

JB/mm- Id-175

CLASIFICACION INTERNACIONAL

D 21 4 21 / 16 Fin

1999

MÉTODO DE PRODUCCIÓN DE UNA FIBRA, PARTÍCULA O UN GRUPO
DE PARTÍCULAS PARA USO EN LA FABRICACIÓN DE PAPEL O NO
TEJIDOS, QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO DE POLÍMEROS QUE
INTERACTÚAN UNOS CON OTROS.

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un método de producción de una fibra, partícula o un grupo de partículas de las que se usan en la fabricación de papel o no tejidos que tiene un recubrimiento de al menos dos, preferiblemente de al menos tres, fuera una de la otra capas delgadas localizadas de polímeros inter actantes, en las cuales la fibra, partícula o grupo de partículas es tratado en pasos consecutivos con soluciones de polímeros que interactúan. Las fibras o partículas son en primera instancia de fibras o partículas llenadoras. Tal recubrimiento modifica las propiedades de las fibras o partículas así como también las propiedades de los productos, por ejemplo papel y no tejidos, en los cuales las fibras tratadas y/o las partículas llenadoras están contenidas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El uso creciente de fibras recubiertas en la producción de papel y el uso de componentes con propiedades de unión más pobres, tales como llenadores minerales, han incrementado la necesidad de agentes resistentes al secado más efectivos en el papel. Tradicionalmente dos métodos diferentes han sido utilizados para agregarle químicos que mejoran la resistencia del papel, por ejemplo al agregar químicos al extremo húmedo del proceso del papel o mediante la aplicación de superficie por medio de una prensa de algún tamaño. La adición al extremo húmedo es usualmente más efectiva que la aplicación superficial contada por kg utilizado de producto. Con el fin de mantener la adición hecha en el extremo húmedo en la lámina de papel, los químicos en el extremo húmedo son principalmente en forma exclusiva catiónicos, y para hacerlos menos sensibles a la disolución y a los materiales coloidales y a la concentración creciente de electrolitos originada por cierre de sistemas, su carga catiónica solamente se incrementa. Esto conduce a su vez a una absorción de saturación decreciente de los químicos aditivos a las fibras, lo que conduce a un efecto máximo reducido de los químicos aditivos. Esto involucra la necesidad tanto de nuevos métodos de aplicación de químicos que mejoran la resistencia al papel, como de nuevos sistemas químicos.

Además existe una creciente necesidad de mejorar la opacidad del papel acabado. En razón de que los agentes de resistencia utilizados más frecuentemente hoy contribuyen negativamente a la opacidad, la necesidad de nuevos métodos de desarrollo de resistencia en el papel se refuerza adicionalmente.

Tal forma sería utilizar prensas de cierto tamaño en alta proporción, pero esto sin embargo conduciría a grandes reducciones de la capacidad de manufactura y a la economía de producción en razón de que el papel tiene que ser secado una vez más dependiendo del rehumedecimiento que es ejercido en la prensa de cierto tamaño.

Esto incluye el hecho de que existe gran necesidad de nuevas formas de tratar las fibras y otras partículas contenidas en el papel, tal como las partículas llenadoras, en el extremo húmedo de la máquina papelera.

También el tratamiento con un proceso similar, tal como prensas de cierto tamaño, puede ser de interés si la calidad del papel producido se incrementa con esta de una forma satisfactoria, de tal forma que los inconvenientes anteriormente mencionados serán de menor importancia.

Es conocido hacer múltiples capas delgadas de polímeros electro activos sobre un sustrato cargado electrostáticamente para uso en óptica, tales como sensores, reductores de fricción etc. Esto se describe en

El tratamiento de superficie doble de fibras partículas llenadoras con polímeros aniónicos y catiónicos se describe en la EP-A0850879, WO 95/32335, US-A-4'495.245 y US-A-4'925.530. No existe indicación de que el tratamiento tiene lugar bajo condiciones controladas de tal forma que se crea una doble o múltiple capa de fibras de pulpa con el componente aniónico en una capa y el componente catiónico en la otra capa.

OBJETO Y CARACTERÍSTICAS MAS IMPORTANTES DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es proporcionar un método para la producción de fibras o partículas o grupos de partículas de las usadas en la fabricación de papel o no tejidos, especialmente fibras y/o partículas llenadoras, que tienen un recubrimiento conformado de por menos 2, preferiblemente por lo menos 3, capas delgadas localizadas de polímeros inter actuantes, una encima de la otra, en las cuales la fibra, partícula o grupo de partículas es tratada en pasos consecutivos con soluciones de polímeros inter actuantes. Esto se ha dado por el hecho de que el exceso del polímero previo es removido entre cada paso de tratamiento alternativamente de tal forma que el polímero respectivo se agrega solo en tal cantidad en cada paso que sustancialmente todo el polímero es adsorbido a la superficie de partícula.

Las fibras, partículas o grupos de partículas pueden ser de tipo opcional, sin embargo las fibras, por ejemplo fibras celulósicas, fibras regeneradas y diferentes tipos de fibras sintéticas, y partículas llenadoras son las principalmente involucradas.

Los polímeros inter actuantes son preferiblemente polielectrolitos catiónicos y aniónicos alternantes, pero ellos también pueden ser los llamados iones zwiter.

El espesor de cada una de dichas capas está preferiblemente entre 3 y 100Å, más preferiblemente entre 7 y 20Å.

La invención además se refiere a un producto de papel o no tejido, que contiene fibras y/o partículas llenadoras producidas mediante el método descrito anteriormente.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra en la forma de un diagrama de barras el índice de resistencia tensil de las láminas hechas de fibras celulósicas con diferentes números de capas de polímero aplicadas.

La figura 2 muestra en la forma de un diagrama de barras el índice de resistencia textil del papel que contiene diferentes cantidades de partículas llenadoras tratadas de acuerdo con la invención.

La figura 3 muestra un índice de resistencia tensil o diagrama de opacidad para papel que contiene diferentes cantidades de partículas llenadoras tratadas de acuerdo con la invención.

La figura 4 muestra en la forma de un diagrama de barras el incremento de la resistencia tensil del papel que contiene fibras de pulpa recubiertas con un polímero catiónico y un polímero aniónico agregados a la vez y agregados separadamente en seis pasos consecutivos enjuagando el exceso de polímero entre cada paso.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

De acuerdo con la presente invención las fibras, partículas o grupos de partículas de las que se usan en la fabricación de papel y no tejidos, por ejemplo fibras de partículas llenadoras, son tratadas con polímeros inter actuantes con el fin de elaborar múltiples capas delgadas de polímeros inter actuantes sobre la superficie de la partícula. En principio la técnica descrita en por ejemplo los artículos anteriormente mencionados de "Thin Solid Films" se utiliza en caso de polielectrolitos catiónicos y aniónicos alternantes que son utilizados como polímeros inter actuantes, con la diferencia de que de acuerdo con la invención el substrato es de fibras o partículas o grupos de partículas.

Las fibras o partículas son tratadas en pasos consecutivos con soluciones de polímeros inter actuantes en los cuales el tiempo de tratamiento para cada paso es

suficiente para formar una capa de espesor molecular deseado, preferiblemente de magnitud entre 5 a 100Å. La interacción entre las fibras o partículas puede ser en la forma de fuerzas electrostáticas, en las cuales el polímero consiste de polielectrolitos catiónicos y aniónicos alternantes, o mediante la interacción entre polímeros no iónicos por medio de por ejemplo fuerzas de dispersión de enlaces de hidrogeno. Ejemplos de este tipo de interacción entre polímeros no iónicos son la adsorción de óxido de polietileno sobre fibras celulósicas no blanqueadas y la formación de complejos entre óxido de polietileno y ácido poliacrílico.

En el caso de que los polímeros inter actantes sean polielectrolitos catiónicos y aniónicos alternantes la primer capa debe ser un polímero catiónico para las fibras, partículas o grupos de partículas que tienen una superficie aniónica, el cual por ejemplo es el caso de las fibras celulósicas, y viceversa. El posible exceso de polielectrolito previo puede ser removido entre cada paso de tratamiento, por ejemplo mediante enjuague con agua. Alternativamente la adición se controla de forma que no se agrega una cantidad en exceso de respectivo polímero en cada paso de forma que sustancialmente todo el polímero es absorbido a la superficie de la partícula.

El método esta basado en la atracción electrostática entre polielectrolitos cargados opuestamente para la

elaboración de las múltiples capas deseadas. Mediante el tratamiento de las fibras en pasos consecutivos de una solución que contiene poliones de cargas opuestas y les permite a estos adsorber en la superficie de la partícula, se elaboran multicapas de la clase establecida. En principio todos los tipos de electrolitos pueden ser utilizados.

A través de tal tratamiento de las fibras, partículas o grupos de partículas es posible elaborar nuevos tipos de modificaciones de superficie en estos. Mediante, por ejemplo, el tratamiento de fibras con capas consecutivas de polielectrolitos cargados hidrofóbicos sería posible, por ejemplo, desarrollar nuevos tipos de químicos hidrofobizantes para la hidrofobización del papel. También sería posible elaborar capas de superficie "inteligentes" sobre las fibras, las cuales alternarían las propiedades con temperatura, pH, contenido de sal etc. Estos cambios podrían, por ejemplo, estar basados en el conocimiento fundamental acerca de las teorías modernas de la interacción entre polímeros y tensioactivo.

Aplicaciones adicionales son las fibras intercambiadoras de iones donde las "membranas" con propiedades de intercambio de iones son proporcionadas sobre la superficie de la fibra, los agentes de resistencia a la humedad donde los polímeros agregados

se reactivan con las fibras y el otro con el electrodo, con el fin de proporcionar enlaces permanentes entre las fibras y para la producción de capas de superficie altamente hinchables, donde los químicos agregados forman estructuras de gel hinchados sobre la superficie de la fibra para uso en productos higiénicos absorbentes. Otra aplicación posible son unos nuevos tipos de fibras para papel para impresión, donde los polímeros adsorbidos cambian el color cuando sobre ellos se ejerce un campo eléctrico, magnético o electromagnético. Tales polímeros están disponibles hoy en día.

Las fibras que son tratadas con el método de acuerdo con la invención pueden ser de una clase opcional, naturales así como también sintéticas. Principalmente la fibra celulósica es la involucrada. Sin embargo sería posible tratar las fibras sintéticas, por ejemplo al proveerlas de una superficie más hidrofílica.

También grupos de fibras o partículas pueden ser tratados de acuerdo con el método.

Ejemplos de polielectrolitos aniónicos y catiónicos adecuados que pueden ser utilizados con el método de acuerdo con la invención se dan más adelante.

Polielectrolitos aniónicos: El almidón aniónico con diferentes grados de sustitución, celulosa de carboximetilo con diferentes grados de sustitución,

galactoglucomannan aniónico, ácido polifosfórico, ácido polimetacrílico, sulfato de polivinil, alginato, copolímeros de acrilamida y ácido acrílico o ácido 2-acrílico amida-2-alquilpropanosulfónico.

Polielectrolito Catiónico: el galactoglucomannan catiónico, amina de polivinilo, piridina de polivinilo y sus derivados n-alquilo, pirrolidona de polivinilo, quitosan, alginato, amidas de poliacrilos modificadas, polidialildialquilo, amina amida catiónica, productos de condensación en poliamidas de diciano, formaldehído y una sal de amonio, productos de reacción entre epiclorhidrina, poliepiclorhidrina y amonio, aminas primaria y secundarias, polímeros formados por reacción entre aminas terciarias y aminas secundarias o dihaloalcanos, polietileniminas y polímeros formados por polimerización de monómeros de n-(dialquilaminoalquil)acrílico amida.

Ejemplo 1

El ejemplo que sigue muestra el incremento de la resistencia a la tensión de las láminas hechas en un formador de lámina dinámico. La pulpa que fue usada fue blanqueada con SWK (pulpa de sulfato de madera suave), golpeada de acuerdo con SCAN-C 18:65, diluida a 3 g/l y el pH ajustado a 8.

REIVINDICACIONES

1. Un método para producir una fibra u otra partícula o grupo de partículas de las usadas en la fabricación de papel o no tejidos y que tiene un recubrimiento formado de por lo menos dos, preferiblemente por lo menos tres, capas delgadas localizada de polímeros inter actuantes, colocadas una por encima de la otra sucesivamente, en las cuales las fibras, partículas o los grupos de partículas son tratadas en etapas consecutivas con soluciones que contienen los polímeros inter actuantes,

caracterizado por las etapas de

tratar en etapas consecutivas las fibras con por lo menos dos capas delgadas de polímeros inter actuantes,

remover el exceso del polímero previo entre cada etapa de tratamiento o alternativamente agregar el respectivo polímero solamente en tal cantidad en cada etapa de forma que todo el polímero es adsorbido en la superficie de la fibra, partícula o grupo de partículas.

2. El método según la reivindicación 1,
CARACTERIZADO EN QUE dicho tratamiento se lleva a

cabo por medio de suspender la fibra, partícula o grupos de partículas en etapas consecutivas en soluciones que contienen los dichos polímeros inter actuantes.

3. El método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado en que la fibra es una fibra celulósica.
4. El método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado en que la fibra es una fibra sintética o regenerada.
5. El método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado en que la partícula es una partícula llenadora u otro tipo de partícula usado para la fabricación del papel.
6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que los polímeros inter actuantes son polielectrolitos o anfólitos catiónicos o aniónicos alternantes.
7. El método según se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado

en que cada una de dichas capas delgadas tiene un espesor entre 1 y 100 Å.

8. El método según se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que cada una de dichas capas delgadas tiene un espesor entre 7 y 20 Å.

9. Un producto de papel o no tejido, caracterizado en que este contiene fibras, partículas llenadoras u otras partículas producidas de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

RESUMEN

141

La presente invención suministra un método para producir una partícula o grupos de partículas que tiene un recubrimiento de por lo menos 2, preferiblemente por lo menos 3, por fuera de cada otra de las capas delgadas localizadas de polímeros inter actuantes, en el cual la partícula o grupos de partículas es tratada en etapas consecutivas con soluciones de polímeros inter actuantes. El exceso del polímero anterior es removido entre cada etapa de tratamiento alternativamente de que el polímero respectivo es agregado solamente en tal cantidad en cada etapa que sustancialmente todo el polímero es absorbido sobre la superficie de la partícula. También se refiere a un producto no tejido de papel que contiene fibras y/o cargas que contienen partículas o grupos de partículas de la clase mencionada.

127
142

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD VIA PCT**

2020

Bogotá, D.C., 28 de agosto de 2006

Doctor
EMILIO FERRERO
Apoderado

Oficio No. **10201**

ASUNTO	Radicación	02-88336
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Follos	022

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 le comunica:

1. Documentos estudiados

- Para el presente estudio se tuvo en cuenta el capítulo descriptivo que se encuentra en los folios 42 a 77, los dibujos que se encuentran en los folios 83 a 86 y el capítulo reivindicatorio que se encuentra en los folios 78 a 82 que comprende doce (12) reivindicaciones.
- Se considerará la prioridad reivindicada sobre la solicitud de Suecia No. 0001268-2 del 6 de abril de 2000.

2. Objeto de la invención

- La invención propuesta se refiere a un método para producir una partícula o un grupo de partículas destinadas a uso en papel y/o elaboración de no tejidos.

En la reivindicación independiente 1 se define un método para producir una partícula o grupo de partículas que tiene el propósito de ser usados en papel y/o productos no tejidos que tienen un recubrimiento de por lo menos 2, preferiblemente por lo menos 3, por fuera de cada uno de cada otro localizadas unas capas delgadas de polímeros alternantes catiónicos y aniónicos, en los cuales la partícula o grupo de partículas es tratada en pasos consecutivos con soluciones de polímeros alternantes catiónicos y aniónicos, caracterizado en que la cantidad del polímero respectivo para ser agregado en cada etapa es controlado por la medición de carga de la solución de tratamiento o de un líquido que contiene las o grupo de partículas y la solución del polímero, durante y/o después del tratamiento en cada etapa para poder determinar que sustancialmente todo el polímero es absorbido a la superficie de la partícula.

En la reivindicación independiente 9 se define papel o producto no tejido, caracterizado en que contiene fibras, partículas de carga o llenadoras u otras partículas producidas de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

En la reivindicación independiente 12 se define un tejido de papel basado en celulosa de pulpa de madera con ninguna mezcla de otros tipos de fibra, tales como fibras reforzadas sintéticas, caracterizado en que este contiene por lo menos 3, capas delgadas localizadas una por fuera de la otra de polímeros catiónicos y aniónicos alternantes y que tiene un índice de tensión a la humedad de por lo menos 6,5, preferiblemente por lo menos 7,0 y más preferiblemente por lo menos 7,5 Nm/g.

- Se afirma que existe gran necesidad para nuevas formas de tratar fibras y otras partículas contenidas en el papel, tales como partículas llenadoras, en el final humedecido de la máquina de papel.
- El objeto de la invención definido se catalogó como D21H 21/18, según la Clasificación Internacional de Patentes.

3. Claridad de la solicitud

El artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece "La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla".

- Los dibujos deben encontrarse en idioma español. Se recomienda allegar un nuevo juego de dibujos que satisfagan los requisitos de presentación normalmente aceptados en Colombia. Para consulta se recomienda la siguiente dirección:

http://www.sic.gov.co/propiedad/Nuevas_Creaciones/Patentes/Como/Dibujos.php

- En conclusión, el capítulo descriptivo no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 28 de la Decisión 486.

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que: "Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple".

- En la reivindicación independiente 1 el preámbulo corresponde a un método de fabricación pero la parte caracterizante involucra detalles sobre el control de proceso, lo cual no es coherente puesto que si el preámbulo corresponde al método debería caracterizarse mediante la secuencia de etapas y/o condiciones de operación.

- En la reivindicación independiente 1 se intenta caracterizar 'un método para producir una partícula o grupo de partículas' mencionando que 'la cantidad del polímero respectivo para ser agregado en cada etapa es controlado por la medición de carga de la solución de tratamiento o de un líquido que contiene las o grupo de partículas y la solución del polímero, durante y/o después del tratamiento en cada etapa para poder determinar que sustancialmente todo el polímero es absorbido a la superficie de la partícula' (Negrita Personal).

Respecto a la forma de reivindicar el método de producción, es necesario mencionar que no se define claramente la secuencia de etapas de procesamiento como se esperaría en un método de producción. Por el contrario, tan solo se caracteriza por la única etapa de que 'la cantidad del polímero respectivo para ser agregado en cada etapa es controlado por medición', lo cual no sería posible aceptar dado que dicho detalle no es tangible, en el sentido de que no corresponde a una etapa u operación unitaria en ingeniería que presente una transformación de materia y/o energía como se esperaría. En otras palabras, una medición no constituye una etapa dentro de la secuencia de fabricación dado que el producto en proceso no se transforma cuando es medido. No obstante, tampoco podría ser aceptado un método de control de proceso puesto que el ejercicio de una medición implica la detección de datos, la transformación en señal y la presentación de dicho dato numérico, operaciones que son abstractas y no podrían considerarse invención según lo que considera la Decisión 486.

Dado lo anterior, se recomienda que el señor solicitante modifique la parte caracterizante de la reivindicación independiente 1 de forma que incluya la secuencia de etapas de procesamiento que impliquen transformación de materia y/o energía para lograr un producto terminado.

- En la reivindicación independiente 9 se intenta definir 'papel o producto no tejido' mencionando que contiene fibras, partículas de carga o llenadoras u otras partículas producidas de acuerdo con el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

Si para el señor solicitante es de interés el papel o producto no tejido, debería caracterizarlo por la estructura, composición y/o elementos que lo componen sin necesidad de expresar que es elaborado con el método de las reivindicaciones 1 a 8 dado que un producto no necesariamente es nuevo por el hecho de ser elaborado con un método nuevo. Se recomienda corregir la reivindicación o eliminarla.

- En la reivindicación independiente 12 se intenta definir 'un tejido de papel basado en celulosa de pulpa de madera con ninguna mezcla de otros tipos de fibras, tales como fibras reforzadas sintéticas' (Negrita Personal).

El señor solicitante intenta definir un producto por lo que no es, lo cual resulta muy confuso de comprender. Se recomienda por tanto que en la reivindicación se incluyan las características técnicas que si son tangibles y definidas, eliminando las expresiones negativas como la resaltada lo cual se presta para problemas de claridad en la comprensión de la invención propuesta.

- En la reivindicación independiente 12 se intenta caracterizar un tejido de papel mediante un parámetro como lo es el índice de tensión a la humedad.

En el ámbito de patentes es conocido que la mejor forma de reivindicar un producto es mediante la estructura, composición y/o elementos que lo componen. En este caso, al intentar definir el producto con el índice de tensión a la humedad, se generan problemas en comprender el alcance de la invención, pues como se encuentra la redacción, daría a entender que está reclamando cualquier tejido de papel que además de poseer fibras con capas sintéticas, posea un índice de tensión a la humedad como el mencionado en la reivindicación.

Dado lo anterior, se recomienda que la parte caracterizante de la invención se complemente de manera que se incluya la estructura, composición y/o elementos que forman dicho producto.

- En conclusión, las reivindicaciones independientes 1, 9 y 12 no cumplirían con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del estado de la técnica

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión establece: "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

- Se realizó el estudio de las bases de datos con que cuenta la entidad y se consideró el 6 de abril de 2000 como fecha para el análisis del estado de la técnica.
- De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 se determinó el estado de la técnica y se encontraron los siguientes antecedentes:

No.	Documento No.	Título	Fecha de Prioridad
1	CO99-75241	"METODO DE PRODUCCION DE UNA FIBRA, PARTICULA O UN GRUPO DE PARTICULAS PARA USO EN LA FABRICACION DE PAPEL O NO TEJIDOS, QUE TIENE UN RECUBRIMIENTO DE POLIMEROS QUE INTERACTUAN UNOS CON OTROS"	30 de noviembre de 1998

Se anexan los principales aparte en el documento adjunto.

Respecto al estado de la técnica:

- **CO99-75241** es un documento de patente que pertenece a **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**, cuyos inventores son **Sven FORSBERG** y **Lars WAGBERG**. Este documento fue presentado en la oficina colombiana y su fecha de prioridad es **30 de noviembre de 1998**, la cual es anterior a la fecha de prioridad de la presente solicitud en estudio que es **6 de abril de 2000**. Esta razón es suficiente para tener en cuenta el documento porque forma parte del estado de la técnica designado para el

presente caso tal como es posible de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486..

En el documento **CO99-75241** (llamado D1 de aquí en adelante) se divulga la existencia de un método para producir unas fibras o grupos de fibras que tienen un recubrimiento de por lo menos 2, preferiblemente por lo menos 3, capas delgadas de polímeros alternantes las cuales están localizadas una por encima de la otra y donde las fibras o grupos de fibras son tratadas en pasos consecutivos con soluciones de los polímeros alternados. Tales recubrimientos modifican las propiedades de las fibras así como las propiedades de los productos, por ejemplo, papel y no tejidos, en los cuales las fibras tratadas están contenidas.

En D1 se enseña que el método ha sido proporcionado por el hecho de que el exceso del polímero previo es removido entre cada etapa del tratamiento alternativamente que el polímero respectivo polímero es añadido solamente en tal cantidad en cada paso que substancialmente todo el polímero es absorbido a la superficie de la fibra.

En D1 también se enseña que las fibras o grupos de fibras pueden ser fibras celulósicas, fibras regeneradas y diferentes tipos de fibras sintéticas. De otra parte, los polímeros son preferiblemente polielectrolitos catiónicos y aniónicos.

Ya en cuanto a los posibles excesos de polielectrolitos se menciona que estos pueden ser removidos entre cada etapa del tratamiento. Alternativamente, la adición es controlada de forma que no hay excesos en la cantidad de polímero añadido en cada paso de modo que substancialmente todo el polímero es absorbido en la superficie de la fibra.

Estos tratamientos sugeridos en D1 sirven para modificar la superficie de las fibras como por ejemplo desarrollar nuevos tipos de químicos para hacer hidrófobo el papel.

5. Evaluación de los requisitos de patentabilidad

El artículo 14 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece: "Los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

En cumplimiento con este artículo, se procedió a evaluar los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial con el fin de establecer la patentabilidad de la Invención reivindicada en la solicitud en estudio.

Evaluación de la Novedad

El artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece:

"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica." "El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida."

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de presentación o de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido esté incluido en la solicitud de fecha anterior cuando ella se publique o hubiese transcurrido el plazo previsto en el artículo 40."

- En la reivindicación independiente 1 se define un método para producir una partícula o grupo de partículas. No obstante, todas las etapas de producción que se incluyen en el preámbulo de la reivindicación, como son los pasos de tratamiento consecutivos con soluciones de los polímeros alternantes catiónicos y aniónicos ya son conocidos según se demuestra al analizar la materia contenida en las reivindicaciones de D1. Adicionalmente, que el control de la cantidad del polímero respectivo para ser agregado en cada etapa se realice y/o después del tratamiento en cada etapa para poder determinar que sustancialmente todo el polímero es absorbido a la superficie de la partícula, es una característica que también se conoce pues en D1 se menciona:

"[...] el exceso del polímero previo es removido entre cada paso de tratamiento alternativamente de tal forma que el polímero respectivo se agrega solo en tal cantidad en cada paso que sustancialmente todo el polímero es adsorbido a la superficie de la partícula" (D1; página 5, líneas 21 – 26).

- En las reivindicaciones 3 a 6 se menciona que la partícula es 'una fibra', 'es una fibra celulósica', 'es una fibra sintética o regenerada' o 'es una partícula de carga, una partícula de recubrimiento u otro tipo de partícula usado en la fabricación de papel', respectivamente. No obstante, dichas características también son conocidas tal como se demuestra con D1:

"Las fibras, partículas o grupos de partículas pueden ser de tipo opcional, sin embargo las fibras, por ejemplo fibras celulósicas, fibras regeneradas y diferentes tipos de fibras sintéticas, y partículas llenadoras son las principalmente involucradas" (D1; página 6, líneas 1 – 5).

- En la reivindicación 7 se menciona que 'por lo menos uno de dichos polímeros es un aditivo de resistencia usado en la fabricación de papel, tal como un agente resistente al secado y/o resistente a la humectación'. No obstante, en D1 se explica lo siguiente:

"A través de tal tratamiento de las fibras, partículas o grupos de partículas es posible elaborar nuevos tipos de modificaciones de superficie en estos. Mediante, por ejemplo, el tratamiento de fibras con capas consecutivas de polielectrolitos cargados hidrofóbicos sería posible, por ejemplo, desarrollar nuevos tipos de químicos hidrofobizantes para la hidrofobización del papel. También sería posible elaborar capas de superficie 'inteligentes' sobre las fibras, las cuales alternarían las propiedades con temperatura, pH, contenido de sal, etc. Estos cambios podrían, por ejemplo, estar basados en el conocimiento fundamental acerca de las teorías modernas de la interacción entre polímeros y tensioactivo" (Negrita Personal) (D1; página 9, líneas 8 – 21).

- En la reivindicación 9 se plantea el papel o producto no tejido pero en las reivindicaciones de D1 también se encuentra revelado.

- En la reivindicación 11 se menciona que 'el agente resistente a la humectación es un polielectrolito catiónico tal como poliaminoamida – epiclorhidrin y/o glicolato de poliacrilamida', no obstante en D1 se divulga:

"Polielectrolito catiónico: [...], amina amida catiónica, [...] productos de reacción entre epiclorhidrina, poliepiclorhidrina y amonio, aminas primaria y secundarias [...]" (D1; página 11, líneas 6 – 14).

- En conclusión, las invenciones definidas en las reivindicaciones 1, 3 a 7, 9 y 11, se encontrarían afectadas en el requisito de novedad de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486.
- En conclusión, los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

No.	Documento	Reivindicaciones Afectadas	Requisito que afecta
1.	CO97-75241	1, 3 – 7, 9, 11	Novedad

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** días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 08 SET. 2006

CONCEPTO TECNICO No. 1349	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202042
-------------------------------------	--

010010
~~010010~~