

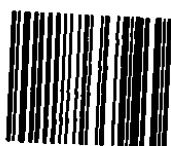
AS: 84.044



REPUBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA
DE INDUSTRIA
Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

SO
P
I

00 97170

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 00097170 00000000

Folios: 35

Fecha (AIB): 2000-12-21 17:12:45

Tramite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAR

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

DATOS DEL SOLICITANTE

(71) Nombres y Apellidos o Razón Social

KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC. ✓

No. de Identificación

Representante Legal (Persona Jurídica)

País de Domicilio

Estados Unidos de América ✓

Departamento o Estado

Wisconsin

Ciudad

Neenah

Dirección

(74) DATOS DEL APODERADO

Nombre

RAMIRO CASTRO DUQUE ✓

Dirección

Cra 7 No. 16-56 Piso 9

DATOS DEL INVENTOR

(72) Nombre del Inventor (es)

Emmanuelle Cecille Damay, David Charles Potts, Jack

Nelson Lindon, Dimitry Yavich, Stephen Quirk ✓

Dirección y Domicilio

Dunwoody, Georgia; Dunwoody, Georgia; Alpharetta,

Georgia; Neenah, Wisconsin; Alpharetta, Georgia,

Identificación

Estados Unidos de América (Respectivamente) ✓

DATOS DE LA PATENTE DE INVENCION

(54) Título de la Invención

AGENTES PRODUCTORES PARA PRODUCTOS PARA EL CUIDADO DE LA
MUJER ✓PRIORIDAD REIVINDICADA
BAJO EL CONVENIO DE PARISSI ☒ XNO ☐

(33) País

US

(32) Fecha

99-12-23 ✓

(31) No. Solicitud

60/171.998

US

00-12-04 ✓

NO ASIGNADO

09/120.817

(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61L 15/42

RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION

✓

Suministrar Un artículo absorbente para el cuidado personal que tiene por lo menos un material de tela no tejida y por lo menos un agente reductor colocado sobre por lo menos una parte de la superficie de por lo menos un material de tela no tejida.

ANEXOS DE LA SOLICITUD

Certificado de Existencia y Representación Legal cuando el solicitante sea Persona Jurídica

☐

Los poderes debidamente otorgados, o mención de su protocolización ante la S.L.C Protocolo No. 17397

☒

Recibo de la tasa respectiva \$608.000 (Recibo No.75,817)

☒

Si se reivindica prioridad, el certificado respectivo (copia legalizada)

☐

Traducción oficial

☐

Capítulo descriptivo

☒

Dibujos, planos necesarios

☐

Capítulo reivindicatorio

☒

Tarjeta archivo propietarios según formato

☒

Tarjeta archivo temático según formato

☐

Extracto para resumen o para publicación según formato

☐

Arte final 12 x 12 cms

☐

SOLICITO LA CONCESION DE LA PATENTE DE INVENCION Y DECLARO QUE LA INVENCION ES NUEVA Y DE MI PROPIEDAD



FIRMA DEL APODERADO

Diciembre 21, 2000
CPB/hsr.

CC.170.322 de Btá TP.No.1003 del C.S.J.

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO			
Radicacion	00097170 00000000	Folios	35
Fecha (AMD)	2000-12-21 17 12 45		
Tramite	002 PATENTES D 1 REGISTRADO/ 411 PRESENTADO		
Dependencia	2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES		

RECIBO OFICIAL DE CAJA 76,817
FECHA DICIEMBRE 14 DE 2000

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	SUCURSAL	CUENTA	Nu PAGO	Vr PAGO
BRIGARD & CASTRO LTDA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	BOGOTA	050-00110-6	2693093	7,242,000 00

***** C O N C E P T O *****

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
1		TRANITES DE SOL DE PATENTE DE IN	608,000 00
		TOTAL	\$ 608,000 00

SON SEISCIENTOS OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No

Carrera 13 No 27-00 Pisos 5 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
e-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

Folio 4 tarjeta prop.

62

/ 5 4

**AGENTES REDUCTORES PARA PRODUCTOS PARA EL
CUIDADO DE LA MUJER**

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Campo de la Invención

Esta invención se refiere a un material absorbente para absorber fluidos que contienen sangre. Más particularmente, ésta invención se refiere a un material absorbente para usarse en artículos absorbentes para el cuidado personal los cuales están particularmente adaptados para absorber varios fluidos del cuerpo que contienen sangre mientras que proporcionan comodidad y entalle a la usuaria, tal como los artículos catameniales tales como las toallas sanitarias, las almohadillas y los tapones; los vendajes de heridas y similares. Aún más particularmente, ésta invención se refiere al uso de agentes reductores sobre uno o más componentes, tal como la cubierta exterior y las capas de distribución de fluido de los productos para el cuidado de la mujer, cuyos agentes reductores modifican la reología del componente de mucosa del fluido menstrual, mejorando por tanto la tasa de absorción del fluido menstrual adentro de la almohadilla sanitaria o del tapón, permitiendo al componente de moco reducido el transmitir hacia afuera del punto de descarga, y reducir el filtrado prematuro y el embarrado de cubierta.

25

Antecedentes Generales

Una amplia variedad de artículos absorbentes desechables para recolectar fluidos del cuerpo son conocidos en el arte. Los artículos absorbentes comerciales incluyen pañales, toallas sanitarias, calzoncillos de aprendizaje y almohadillas para el cuidado del incontinente; vendajes de heridas y similares. Los productos desechables de éste tipo incluyen algunos elementos funcionales para recibir, absorber y retener los fluidos.

fb

Típicamente tales artículos absorbentes tienen un núcleo absorbente que contiene fibras celulósicas, por ejemplo, borra de pulpa de madera, partículas de materiales altamente absorbentes como por ejemplo superabsorbentes, y una mezcla de fibras celulósicas y superabsorbentes. Típicamente, tales artículos incluyen una hoja superior o una hoja de cubierta permeable al fluido las cuales típicamente están de cara al cuerpo de la usuaria, y un núcleo absorbente, y una hoja inferior impermeable al fluido.

Los materiales de hoja de cubierta son utilizados para el transporte de los fluidos del cuerpo adentro del núcleo absorbente de los artículos absorbentes para el cuidado personal y, por tanto los materiales usados para cubrir aplicaciones de hoja deben manejar diferentes secreciones del cuerpo, dependiendo de la aplicación y del tipo de producto. Algunos productos deben manejar fluidos tal como la orina, mientras que otros deben manejar fluidos proteináceos y viscoelásticos, tal como la descarga menstrual y la materia fecal. El manejo de la descarga menstrual viscoelástica por los productos para el cuidado de la mujer tal como las toallas sanitarias y las almohadillas sanitarias es exacerbado debido a las variaciones en la composición y en la reología sobre un rango amplio de elasticidad. El manejo de fluido en las aplicaciones para el cuidado de la mujer requiere el control de la absorción de los fluidos del cuerpo, el control de la retención del fluido en la cubierta, el control del tamaño de mancha y la intensidad, el control del rehumedecimiento del fluido de regreso a la superficie y el control de la liberación del fluido al núcleo absorbente.

25

Las descargas menstruales están compuestas de sangre, secreciones vaginales o cervicales y tejidos endometriales. Las secreciones vaginales son principalmente compuestas de mucinas. Las proporciones de los varios componentes del fluido menstrual varían de mujer a mujer y de período a período. Las proporciones de éstos componentes también dependen de la edad de la mujer, de la actividad de la mujer y del método de control de la

30

2

natalidad usado por la mujer. Como un resultado, la composición de fluido puede variar de desde 30 a 70% de sangre, 10 a 50% de secreciones cervicales y 0 a 30% de tejidos endometriales.

- 5 La mucina y los tejidos endometriales son dos componentes que no son fácilmente absorbidos en una estructura porosa hecha de materiales no tejidos estándar. Estos dos componentes elásticos altamente viscosos son frecuentemente responsables para la cubierta embarrada sobre una almohadilla, el filtrado prematuro (filtrado sin una carga de fluido de alto contenido en almohadilla).
- 10

- Hay varios factores los cuales influyen el flujo de los líquidos en las estructuras fibrosas incluyendo la geometría de la estructura de poro en la tela, la naturaleza de la superficie sólida (energía de superficie, carga de superficie etc.), la geometría de la superficie sólida (aspereza de la superficie, ranuras etc.), el tratamiento químico/físico de la superficie sólida, y la naturaleza química del fluido.
- 15

- En el caso de los productos para el cuidado femenino tal como las almohadillas sanitarias y las toallas sanitarias, las mujeres han esperado un alto nivel de funcionamiento en términos de comodidad y entalle, retención de fluido y un manchado mínimo. De una mayor importancia, el filtrado del fluido desde la almohadilla sobre las prendas interiores se ve como totalmente inaceptable.
- 20

- 25 La mejora del funcionamiento de los productos para el cuidado de la mujer continua siendo una tarea formidable, aún cuando numerosas mejoras se han hecho en ambos materiales y las estructuras. Sin embargo, las soluciones que se requieren a los asuntos que surgen de la presencia de las células de sangre roja en la sangre o fluidos menstruales en los productos para el cuidado de la mujer así como otros materiales absorbentes para manejar los
- 30

8 4 7

fluidos que contienen sangre, no se han implementado satisfactoriamente. Es evidente el que un sistema el cual maneja efectivamente los fluidos menstruales en una manera la cual se refiere a los asuntos establecidos aquí arriba no sólo mejorará la distribución de los fluidos entrantes por el material absorbente, sino que también reducirá la tendencia hacia las fallas prematuras del los artículos absorbentes.

La publicación internacional PCT número WO 95/19.191 enseña materiales y composiciones superabsorbentes que contienen materiales superabsorbentes los cuales exhiben propiedades de absorbencia de la sangre incrementadas para usarse en los productos superabsorbentes desechables tales como los artículos para la higiene de la mujer y los artículos médicos. Ahí se trata el material superabsorbente con un agente de mejoramiento polimérico seleccionado del grupo que consiste de poliglicoles, un ácido policarboxílico, un policarboxilato, un poli(lactona)poliol), una poliamida, una poliamina, un ácido polisulfónico, un polisulfonato y combinaciones de los mismos.

SÍNTESIS DE LA INVENCION

Por tanto, es un objeto de ésta invención el proporcionar un artículo absorbente para el cuidado personal que absorbe sangre que tiene un manejo de fluido mejorado, incluyendo la toma de fluido mejorada y la transmisión mejorada y características de manchado reducidas.

Es otro objeto de la invención el proporcionar un producto absorbente para el cuidado de la mujer que tiene un manejo de fluido mejorado, incluyendo una toma y transmisión de fluido mejoradas, y características de manchado reducidas.

4

8

5

Es otro objeto de ésta invención el proporcionar un método para modificar la reología del componente de moco del fluido menstrual como para mejorar la tasa de toma del fluido menstrual en los productos para el cuidado de la mujer tal como las almohadillas y tapones sanitarios.

5

Es otro objeto de ésta invención el proporcionar un método para mejorar el fluido menstrual como para reducir el filtrado prematuro y el embarrado de cubierta en los productos para el cuidado de la mujer tal como las almohadillas y toallas sanitarias.

10

Estos y otros objetos de ésta invención son examinados por el artículo absorbente para el cuidado personal que comprende por lo menos un material de tela no tejida y por lo menos un agente reductor colocado sobre por lo menos una parte de la superficie de por lo menos un material de tela no tejida.

15

Sin intentar el estar restringido a una explicación única en cuanto al mecanismo de ésta invención, se cree que el agente reductor rompe algunas de las uniones intramoleculares y/o intermoleculares de disulfuro críticas en el componente de mucina o de moco glico-proteína del fluido menstrual, disminuyendo por tanto significativamente la viscoelasticidad del moco. Los agentes reductores adecuados comprenden un material seleccionado del grupo que consiste de L-cisteína, tioglicolatos, ditiotriacol y combinaciones y mezclas de los mismos a un pH adecuado. La patente de los Estados Unidos de América número 6.060.636 enseña medios alternos para alterar las propiedades viscoelásticas de una composición viscoelástica que incluye el uso de enzimas de desdoblamiento de proteína que actúan para disminuir el tamaño de los componentes de la composición por medio del desdoblamiento hidrolítico. Los tratamientos viscoelásticos descritos ahí no son agentes reductores y no hay una reducción química que ocurra como en la presente invención.

30

10 9

Los artículos absorbentes para el cuidado personal de acuerdo con esta invención típicamente comprenden una hoja de cubierta permeable al fluido o un forro de lado al cuerpo, una hoja inferior impermeable al fluido, y una capa de distribución de fluido/absorbente colocada entre la hoja superior y la hoja inferior. El agente reductor utilizado en esta invención está colocado sobre por lo menos una parte de la superficie de la cubierta exterior o del forro de lado al cuerpo. De acuerdo con una incorporación preferida de esta invención, además de ser colocado sobre la hoja de cubierta, el por lo menos un agente reductor también está colocado sobre la capa de distribución.

10

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Estos y otros objetos y características de esta invención serán mejor entendidos de la siguiente descripción detallada tomada en conjunción con los dibujos en donde:

15

La Figura 1 es una vista en sección transversal de un artículo absorbente para el cuidado personal de acuerdo con una incorporación de esta invención.

20

La Figura 2 es una representación gráfica que muestra la reducción del tiempo de toma de fluido como un resultado de la aplicación de un agente reductor a la hoja de cubierta o la hoja de cubierta y la capa de distribución de un artículo absorbente del cuidado personal.

25

La Figura 3 es un diagrama de una hoja de cubierta para un artículo absorbente para el cuidado personal de acuerdo con una incorporación de esta invención.

30

La Figura 4 es un diagrama de un aparato de prueba para determinar el tiempo de toma de fluido del fluido en un material; y

?

H 10
7

La Figura 5 es un diagrama que muestra el efecto del tratamiento usando cisteína sobre un material viscoelástico.

DESCRIPCIÓN DE LAS INCORPORACIONES PREFERIDAS

5

DEFINICIONES

Como se usó aquí, el término "viscoelástico" significa una composición que tiene por lo menos un componente significativo que es moderadamente viscoso y/o que tiene propiedades elásticas. Por "moderadamente viscoso" se quiere decir que el componente tiene una viscosidad de por lo menos aquella del plasma de sangre humana normal. Por "elástico" se quiere decir que el componente tiene una elasticidad igual o mayor al plasma de sangre humano normal.

15

Como se usó aquí, el término "agente reductor" se refiere a un agente químico que cuando una cantidad efectiva es puesta en contacto con una composición viscoelástica, altera las propiedades de la composición viscoelástica mediante el disminuir el tamaño molecular de uno o más componentes de la composición viscoelástica mediante la reducción química (reacción química en la cual el compuesto que está siendo reducido gana uno o más electrones (Diccionario Químico de Hackh's, tercera edición)), por ejemplo el rompimiento del componente mediante desdoblamiento con unión para producir moléculas más pequeñas. Disminuyendo el tamaño molecular del uno o más componentes en ésta manera resulta en un adelgazamiento de la composición viscoelástica, esto es una disminución en la viscosidad de la composición viscoelástica.

Como se usó aquí, el término "tela no tejida" o "tejido fibroso" se refiere a cualesquier material que comprende elementos de tipo de fibra o fibrosos, usualmente en un arreglo al azar, unido por puntos de unión los

30

12 11

cuales estabilizan la estructura, proporcionando por lo menos alguna integridad mecánica, la cual forma por lo menos algunos poros pequeños a través de la longitud y el ancho de la misma entre los elementos de tipo de fibra adyacentes. El término también incluye los filamentos e hilos individuales, los hilos o estopas así como las espumas y películas que se han fibrilado, perforado o de otra manera tratado para proporcionar porosidad. Las "telas no tejidas" o los "tejidos fibrosos" son formados por muchos procesos tal como, por ejemplo, el enlazado con hilado, el soplado con fusión, la colocación por aire y los procesos de cardado y unido.

10

Como se usó aquí, el término "enlazado con hilado" se refiere a un proceso en el cual las fibras de diámetro pequeño son formadas mediante el extruir los materiales termoplásticos fundidos como filamentos desde una pluralidad de vasos capilares usualmente circulares y finos de un órgano hiladero con un diámetro de los filamentos extruidos entonces siendo rápidamente reducido, tal como se indica por ejemplo, en la Patentes de los Estados Unidos de América No. 4.340.563 otorgada a Appel y otros, en la patente de los Estados Unidos de América No. 3.692.618 otorgada a Dorschner y otros, en la patente de los Estados Unidos de América No. 3.802.817 otorgada a Matsuki y otros, en las patentes de los Estados Unidos de América Nos. 3.338.992 y 3.341.394 otorgadas a Kinney, en la patente de los Estados Unidos de América No. 3.502.763 otorgada a Hartman, en la patente de los Estados Unidos de América No. 3.502.538 otorgada a Levy, y en la patente de los Estados Unidos de América No. 3.542.615 otorgada a Dobo y otros. Las fibras enlazadas con hilado son enfriadas generalmente no son pegajosas cuando éstas son depositadas sobre una superficie recolectora. Las fibras enlazadas con hilado son generalmente continuas y tienen diámetros promedio frecuentemente más grandes de 7 micras y más particularmente, de entre alrededor de 10 y 20 micras.

30

Como se usó aquí, el término "soplado con fusión" se refiere a un

proceso en el cual las fibras son formadas mediante el extruir un material termoplástico fundido a través de una pluralidad de vasos capilares de matriz usualmente circulares y finos como hilos o filamentos fundidos adentro de corrientes de gas (por ejemplo de aire), usualmente calentadas y a alta velocidad y convergentes las cuales atenúan los filamentos del material termoplástico fundido para reducir su diámetro, el cual puede ser a un diámetro de microfibr. Después, las fibras sopladas con fusión son llevadas por la corriente de gas a alta velocidad y son depositadas sobre una superficie recolectora, frecuentemente mientras que aún son pegajosas, para formar un tejido de fibras sopladas con fusión y dispersadas al azar. Tal proceso está descrito, por ejemplo, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 3.849.241 otorgada a Butin. Las fibras y microfibras sopladas con fusión las cuales pueden ser continuas o discontinuas, y son generalmente más pequeñas de 10 micras en diámetro promedio.

15

Como se usó aquí, el término "cardado y unido" o "tejidos cardados y unidos" se refieren a telas no tejidas formadas mediante procesos de cardado como se conoce por aquellos expertos en el arte y se describen además, por ejemplo en la patente de los Estados Unidos de América número 4.488.928 otorgada a Alikhan y Schmidt. Típicamente, los procesos de cardado involucran el empezar con una mezcla de, por ejemplo, fibras básicas con fibras de unión u otros componentes de unión en un bloque voluminoso que es peinado o de otra manera tratado para proporcionar un peso base generalmente uniforme. Este tejido es calentado o de otra manera tratado para activar el componente adhesivo resultando en un material no tejido usualmente esponjado e integrado.

25

Como se usó aquí, el término "fibras de biconstituyente" se refiere a fibras las cuales se han formado de por lo menos dos polímeros extruidos del mismo extrusor como una mezcla. Las fibras de biconstituyente no tienen los varios componentes de polímero arreglados en zonas distintas colocadas en

30

11

20

12

forma relativamente constante a través del área en sección transversal de la fibra y los varios polímeros son usualmente no continuos a lo largo de la longitud completa de la fibra, en vez de esto, usualmente formando fibrillas o protofibrillas las cuales inician y terminan al azar. Las fibras de biconstituyente son algunas veces mencionadas como fibras de multiconstituyentes. Las fibras de éste tipo general están discutidas en por ejemplo, la patente de los Estados Unidos de América número 5.108.827 otorgada a Gessner.

10 Como se usó aquí, el término "polímero" se refiere generalmente, pero no se limita a los homopolímeros, a los copolímeros, tales como los copolímeros de bloque, de injerto, al azar y alternantes, a los terpolímeros, etc., y a las mezclas y modificaciones de los mismos. Además, a menos que se limite específicamente de otra manera, el término "polímero" incluye todas
15 las configuraciones geométricas posibles del material. Las configuraciones incluyen, pero no se limitan a las simetrías isotáctica, atáctica, sindiotáctica y al azar.

 Como se usó aquí, el término "material absorbente" se refiere a
20 cualesquier material que tiene propiedades de absorción de fluido.

 Como se usó aquí, el término "artículos absorbentes para el cuidado personal" se refiere a pañales, calzoncillos de aprendizaje, calzones interiores absorbentes, productos para la incontinencia del adulto, paños limpiadores
25 sanitarios y productos para la higiene de la mujer tal como toallas sanitarias, almohadillas y tapones.

 Como se usó aquí, el término "toma" se refiere a la capacidad de un artículo absorbente para absorber el fluido. El tiempo de toma es usado para
30 establecer la calidad de la absorción con los tiempos de toma más bajos denotando materiales capaces de absorción rápida y los tiempos de toma

superiores denotando materiales con una absorción más pobre.

Como se usó aquí, el término "mancha" se refiere a un fluido seco o húmedo, el cual está presente sobre la superficie superior, en o sobre la superficie inferior de un material de cubierta u hoja superior de un artículo absorbente para el cuidado personal.

Los "fluidos proteináceos" se refieren a un fluido que contiene proteína o productos de rompimiento de proteína tal como sangre o fluidos menstruales. Para los propósitos de la evaluación del sistema de tratamiento del material de ésta invención, un simulador menstrual fue utilizado el cual tiene propiedades similares a la descarga menstrual.

Un "simulador viscoelástico alto" o "simulador de fluidos menstruales" es un material el cual simula la viscosidad y otras propiedades de los fluidos menstruales. El primer paso es el de preparar un simulador biológico viscoelástico alto y es el de preparar 120 mL de ovomucina mediante el separar la yema y las claras de huevo de alrededor de una docena de huevos grandes, guardando la clara de huevo y removiendo el hilo blanco de la clara de huevo. Las claras de huevo son filtradas una vez usando una malla de nilón de 2 milímetros mediante el colocar las claras de huevo sobre el filtro y permitiendo que se asienten sobre la malla por 5 minutos mientras que se mueve gentilmente la clara de huevo sobre el filtro. El material sobre la parte superior del filtro es mencionado aquí como clara de huevo espesa. 120 mililitros de clara de huevo espesa son entonces colocados en una bolsa de transferencia de 300 mililitros seguido por la adición de 80 mililitros de plasma en la bolsa de transferencia de 300 mililitros y un mezclado suave de la solución a mano hasta que se ve bastante homogénea. La solución es colocada en un mezclador Stomacher (de Stomacher 400, mezcladora de laboratorio, de Seward Medical, Londres SE1 1PP UK) a un asentamiento bajo por 60 segundos. De ahí, la mezcla es colocada en una bolsa de diálisis

Hb

12

15

teniendo los sujetadores de diálisis sobre cada extremo en una manera que minimice la cantidad de aire en la bolsa. La bolsa llenada es pesada (peso inicial), se coloca en una arteza con un polímero superabsorbente (Favor 880 de Stockhausen, Inc., de 2401 de Doyle Street Greensboro, Carolina del Norte 27406) cubriendo la bolsa sobre todos los lados y se refrigeró por 6 horas. Después, el superabsorbente con el agua es enjuagado y la bolsa se secó cabalmente. La bolsa es vuelta a pesar (la pérdida de peso es típica de alrededor de 46-50 gramos) y el volumen de fluido después de la diálisis es medido usando una jeringa de 60 centímetros cúbicos. Después la sangre de cerdo es centrifugada a 3.000 revoluciones por minuto, 20 EC por 30 minutos. El plasma es separado de la células de sangre roja con una pipeta desechable. Las células de sangre roja son guardadas y una mezcla de 70% de ovomocina/plasma y 30% de células de sangre roja se hace. La mezcla es mezclada suavemente sobre una placa magnética y la solución resultante se pone en una bolsa de transferencia (marcando el volumen). Usando una jeringa, el exceso de aire en la bolsa es removido y la mezcla se combina gentilmente en forma manual por 5 minutos. La mezcla es entonces refrigerada por 24 horas antes del uso.

20 Para usar el simulador para la prueba éste se entibia por 10 minutos a 22 EC en un baño de agua antes de la prueba. El simulador es mezclado manualmente en la bolsa por 4 minutos (no debe verse ninguna separación visual) la cantidad necesaria para la prueba se remueve y se coloca en un vaso picudo. El simulador es entonces mezclado usando un agitador magnético
25 (con colocación más baja) por 5 minutos.

El "simulador viscoelástico bajo" o "el simulador de fluidos menstruales" es otro material el cual simula las propiedades viscoelásticas y otras de los fluidos menstruales. Para preparar el fluido, la sangre tal como la
30 sangre de cerdo desfibrinada es separada mediante centrifugado a 3.000 revoluciones por minuto por 30 minutos, aún cuando otros métodos o

11

15

16

velocidades y tiempos pueden ser usados si es efectivo. El plasma es separado y se almacena separadamente, la linfa cuajada es removida y se descarta, y las células de sangre roja empacadas se almacenan separadamente también. Los huevos, tal como los huevos de pollo grandes son separados, la yema y la calaza se descarta y la clara de huevo se retiene. La clara de huevo es separada en las partes gruesa y delgada mediante el colado de la clara a través de una malla de nilón de 1.000 micras por alrededor de 3 minutos y la parte más delgada se descarta. Los tamaños de malla alternos pueden ser usados, y el tiempo o el método puede ser variado siempre que la viscosidad sea por lo menos ésa requerida. La parte gruesa de la clara de huevo que fue retenida sobre la malla es recolectada y se jala adentro de jeringas de 60 centímetros cúbicos las cuales son entonces colocadas sobre una bomba de jeringa programable y el fluido es homogeneizado mediante el expulsar y volver a llenar los contenidos 5 veces. En nuestro caso, la cantidad de homogeneización fue controlada por la tasa de bomba de jeringa de alrededor de 100 ml/min, y el diámetro interior del tubo de alrededor de 0,12 pulgadas. Después de la homogeneización, la clara de huevo gruesa tuvo una viscosidad de alrededor de 20 centipoises a 150 segundos⁻¹ y es entonces centrifugada para remover los desperdicios y las burbujas de aire. Después del centrifugado, 80 mililitros de la clara de huevo homogeneizada gruesa, la cual contiene ovomucina es agregada a 300 centímetros cúbicos de paquete de transferencia FENWAL usando una jeringa. Después, 60 centímetros cúbicos del plasma de cerdo son agregados al paquete de transferencia. El paquete de transferencia es agarrado, todas las burbujas de aire son removidas y se colocan en una mezcladora de laboratorio Stomacher en la cual éste es mezclado a velocidad normal (o media) por alrededor de 2 minutos. El paquete de transferencia es entonces removido de la mezcladora, son agregados 60 centímetros cúbicos de células de sangre roja de cerdo, y los contenidos se mezclan mediante el amasado a mano por alrededor de 2 minutos o hasta que los contenidos aparezcan homogéneos. La mezcla final tiene un contenido de célula de sangre roja de alrededor de 30% de volumen

18

14

17

y generalmente está por lo menos dentro del rango de 28-32% de volumen para los fluidos menstruales artificiales. La cantidad de clara de huevo es de alrededor de 40% por peso.

5 Esta invención involucra el uso de agentes reductores en los artículos absorbentes para el cuidado personal y, en particular los productos para el cuidado de la mujer tal como las toallas sanitarias y los tapones para modificar la reología del componente de mucosa del fluido menstrual. El agente reductor adecuado incluye, pero no se limita a cisteína, tioglicolatos, 10 ditiotreitól y combinaciones de los mismos así como otros materiales de tioles que contienen sulfuro. Los artículos absorbentes para el cuidado personal de acuerdo con ésta invención típicamente incluyen una hoja de cubierta permeable al fluido 10, una hoja inferior impermeable al fluido 11 y un núcleo absorbente 12 colocado entre la hoja de cubierta permeable al fluido y la hoja 15 inferior impermeable al fluido como se muestra en la Figura 1. Los materiales usados en la producción de éstos artículos absorbentes para el cuidado personal incluyen los no tejidos los cuales pueden ser producidos por cualesquier método conocido por aquellos expertos en el arte para producir materiales de tela no tejida. Las fibras de la cual los materiales de tela no 20 tejida pueden hacerse son producidos, por ejemplo, mediante procesos de soplado con fusión o de enlazado con hilado, incluyendo aquellos procesos que producen fibras de bicomponente, de biconstituyente o de mezcla de polímero las cuales son muy conocidas en el arte. Estos procesos generalmente usan un extrusor para suministrar el polímero termoplástico fundido a un órgano hilandero donde el polímero es fibrilado para dar fibras 25 las cuales pueden ser de longitud básica o más largas. Las fibras son entonces jaladas, usualmente neumáticamente, y se depositan sobre una estera o banda perforada móvil para formar la tela no tejida.

30 Alternativamente, la tela no tejida puede ser un tejido cardado y unido. Los tejidos cardados y unidos son hechos de fibras básicas, las cuales son

usualmente compradas en pacas. Las pacas son colocadas sobre una desmenuzadora, la cual separa las fibras. Después las fibras son enviadas a través de una unidad de peinado o de cardado, la cual rompe adicionalmente y separa y alinea las fibras básicas en la dirección de la máquina para formar una tela no tejida fibrosa orientada generalmente en la dirección de la máquina. Una vez que el tejido es formado, éste es entonces unido por uno o más de los varios métodos de unión conocidos, tal como la unión con polvo en donde el adhesivo en polvo es distribuido a través del tejido y después activado mediante el calentar el tejido y el adhesivo con aire caliente o alguna otra fuente de calor, la unión con patrón en donde los rodillos de calandrado calentados o el equipo de unión ultrasónico son usados para unir las fibras juntas, usualmente en un patrón de unión localizado, aún cuando el tejido puede ser unido a través de su superficie completa si así se desea y la unión a través de aire.

15

Como se declaró previamente, las descargas menstruales, en particular los componentes de tisú endometrial y cimucinas no son fácilmente absorbidos en una estructura porosa hecha de materiales no tejidos estándar, el resultado de lo cual es frecuentemente el embarrado de la cubierta y/o el filtrado prematuro. Las mucinas son glicoproteínas que forman cadenas muy largas con muchas ramificaciones de carbohidrato. Las interacciones físicas (enredado mecánico) y química (uniones de disulfuro, reacciones iónicas y unión de hidrógeno) entre éstas cadenas moleculares largas resultan en la formación de fluidos viscosos muy gruesos llamados moco cervical.

25

El uso de la L-cisteína, como otros agentes reductores, para reducir las uniones de disulfuro se conoce muy bien en la literatura. Una N-acetilcisteína compuesta similar es usada como un agente mucolítico para mejorar la separación en la fibrosis cística y en las medicaciones de tos. La cisteína L también juega varios papeles críticos en el cuerpo. Los papeles más importantes son proteger a las células y a los componentes celulares en contra

30

22

de la tensión oxidante y en la detoxificación. La cisteína L es un derivado aminoácido que contiene sulfuro natural encontrado en los alimentos y es un antioxidante poderoso. Estas propiedades duales ayudan a reparar el daño oxidante en el cuerpo. Esto ha hecho a éste nutriente de interés especial para los atletas por algún tiempo ya que el ejercicio pesado aumenta el daño oxidativo en el cuerpo. Los intereses de investigación más reciente son en conexión con el sida y la enfermedad del corazón. Por éstas razones, la L-cisteína es un aminoácido usado en algunos complementos alimenticios y drogas.

10

La alteración química de la glicoproteína del moco puede producir un fluido más adelgazado que puede ser fácilmente absorbido en las estructuras no tejidas porosas. El método de ésta invención emplea un agente reductor, tal como L-cisteína, para romper la glicoproteína larga en segmentos más pequeños. La L-cisteína rompe los enlaces de disulfuro críticos en la glicoproteína de moco.

15

Los resultados de prueba de banca indican que la L-cisteína es muy efectiva para adelgazar el moco glicoproteína, permitiendo por tanto una toma rápida de un fluido que contiene moco muy grueso. Mediante el romper algunos enlaces intra y/o intermoleculares de disulfuro críticos en el moco glicoproteína, la L-cisteína disminuye significativamente la viscoelasticidad del moco. Por tanto, el uso de ésta invención puede mejorar la tasa de toma del fluido menstrual en las almohadillas sanitarias y los tapones, permitiendo al componente de moco reducido el transmitirse horizontalmente en vez de permanecer confinado en el punto de descarga, y reduce el escurrimiento o filtrado prematuro y el embarrado de la cubierta. El uso de ésta invención como un tratamiento sobre el material de cubierta y/o sobre la capa de distribución permitirá una absorbencia mejorada en un producto absorbente para el cuidado de la mujer. Además, ésta invención puede ser usada sobre un material de cubierta en combinación con una topografía de cubierta y

20

25

30

geometría para permitir simultáneamente una tasa de absorción más rápida, un secado mejor y un rehumedecimiento más bajo.

Un método para determinar la efectividad de un agente reductor en romper los enlaces intra y/o intermoleculares de disulfuro en la glicoproteína de moco es el uso de ANS (8-Anilino-1-naftalenosulfonato), una sustancia que fluoresce en un ambiente no acuoso pero no en un ambiente acuoso. Si los sitios hidrofóbicos de una proteína son accesibles, entonces el ANS fluorescerá. Si el número de sitios hidrofóbicos aumenta, la fluorescencia también aumenta. Un aumento de los sitios hidrofóbicos indica que la proteína está siendo rota. Indirectamente, un aumento en la emisión de ANS indica que la proteína de mucina se ha reducido. Tal aumento fue observado sobre la adición de cisteína a una solución que contiene mucina.

Otro método para determinar la efectividad de un agente reductor es con la cromatografía de permeación de gel. La Figura 5 muestra los resultados obtenidos del tratamiento de mucina con la cisteína de agente reductor. Como puede verse, la mucina tratada con cisteína fue elutada a números de fracción significativamente superiores que el control, la mucina sin tratamiento. En la cromatografía de permeación de gel, los números de fracción superiores corresponden a moléculas de tamaño más pequeño y a moléculas de tamaño más pequeño de mucina se traslada en un material en el cual la viscoelasticidad se ha reducido.

La adición directa de 2% por volumen de L-cisteína a los simuladores de fluido menstrual produce una disminución rápida de la viscoelasticidad del fluido. Las Tablas 1 y 2 dadas aquí abajo muestran los efectos de 2% por volumen de L-cisteína sobre ambos simuladores de fluidos menstruales de alta y baja viscoelasticidad, 5 minutos después de la adición, usando un reómetro Vilastics III disponible de Vilastic Scientific, Inc., localizada en Austin, Texas, operando a una frecuencia de 0,1 hertz.

22 18 21

Tabla 1
Reducción de Componentes Viscoelásticos de Simulador de Fluidos
Menstruales Viscoelásticos Altos después de 5 minutos de Incubación
con 2% por Volumen de L-cisteína

5

Muestra	Viscosidad (Poise)	Elasticidad (Poise)
Control (no diluido)	0.8	0.75
2% de Cisteína	0.15	0.04

Tabla 2
Reducción de Componentes Viscoelásticos de Simulador de Fluidos
Menstruales Viscoelásticos Bajos después de 5 minutos de Incubación
con 2% por Volumen de L-cisteína

10

Muestra	Viscosidad (Poise)	Elasticidad (Poise)
Control (no diluido)	0.32	0.23
2% de Cisteína	0.11	0.05

15 Para reducir rápidamente la viscoelasticidad del moco, una concentración de 2% por volumen de cisteína en el fluido es preferida. Para lograr una alta concentración en el uso sobre materiales de cubierta delgados de peso muy ligero, una cantidad relativamente grande de cisteína debe ser agregada sobre la tela. Los acercamientos de tratamiento diferentes se han empleado para lograr un agregado deseado de la cisteína sobre una cubierta enlazada con hilado y crepada. El enlazado con hilado crepado fue escogido debido a la topografía del enlazado con hilado crepado permite un agregado superior.

20 Un primer método consiste de solubilizar la cisteína en una solución acuosa y después rociar la solución sobre el material de cubierta enlazado con hilado crepado. La L-cisteína no es soluble en una solución acuosa neutral, el

25

monohidrato hidrocloreto de cisteína fue usado. El hidrocloreto de cisteína es soluble en agua, pero la solución obtenida es altamente ácida ($\text{pH} = 1,4$). La neutralización del pH es obtenida mediante el agregar hidróxido de sodio a la solución. El enlazado con hilado crepado es rociado con 10% de solución de cisteína hasta que una recolección húmeda de 250% resulta en 25% por peso de cisteína sobre la tela. La tela es entonces secada con aire y se trata con 10% de una solución de PLURONIC[®] F105 disponible de BASF Corporation hasta que una toma de 20% húmedo resulta en un 2% de PLURONIC F105 por peso sobre la tela.

10

Ejemplo 1

Las hojas de mano de 30% de crepado, de 12 pulgadas por 8 pulgadas, de un peso base de alrededor de 0,4 onzas por yarda cuadrada de polipropileno enlazado con hilado crepado de 5 denier por fibras (dpf) (hoja de manos de 1,4 gramos no tratada) fueron primero pesadas. Una solución de cisteína de 10% por peso (40 gramos L-(+)-hidrocloreto de cisteína, monohidrato, de J. T. Baker, Producto número G121-05, Lote número 34583, 360 gramos de agua destilada y 9,95 gramos de NaOH para neutralización del pH a 7 fue rociada sobre un atomizador sobre ambos lados del enlazado con hilado crepado hasta que se logró un agregado de 250%. El peso húmedo de la cisteína rociada fue de alrededor de 4,9 gramos basado sobre el peso inicial de 1,4 gramos. Las hojas de manos fueron secadas por aire por dos horas y secadas en horno por 30 minutos a 70 EC. El peso seco después del tratamiento con cisteína fue de alrededor de 1,75 gramos. El peso agregado de cisteína fue de 0,25 gramos de cisteína por un gramo de material enlazado con hilado (25%). La cubierta enlazada con hilado crepado y tratada con 25% por peso de cisteína mostró alguna mejora significativa estadísticamente en la tasa de toma para el simulador de viscoelasticidad alta cuando se compara con la cubierta enlazada con hilado crepado de control tratada con PLURONIC sólo (véase la Figura 2). Sin embargo, hubo mucha

30

variabilidad en los tiempos de toma debido a la no uniformidad de la tela enlazada con hilado crepada y la no uniformidad del tratamiento sobre la tela.

Se notó que la orientación del enlazado con hilado crepado también influencia el tiempo de toma medido con la tasa de prueba de bloque.

5

Esta prueba es usada para determinar el tiempo de toma de una cantidad conocida de fluido dentro de un material y/o sistema de material. El aparato de prueba consiste de un bloque de tasa 30 como se muestra en la Figura 4. Una pieza de 4 pulgadas por 4 pulgadas de cada uno de los absorbentes 34 y de la cubierta 33 son cortados por matriz. Las cubiertas específicas están descritas en los ejemplos específicos. El absorbente usado para éstos estudios fue estándar y consistió de una pieza superior (lo más cercano a la cubierta) de 90% de Coosa 0054/10% de aglutinante T-255 de Hoechst-Celanese, 100 gramos por metro cuadrado, 0,1 gramos por centímetro cúbico de tejido colocado por aire y una pieza de fondo la cual fue un 90% de Coosa/10% de aglutinante T-255 Hoechst-Celanese, 200 gramos por metro cuadrado, 0,2 gramos por centímetro cúbico de tejido colocado por aire. La cubierta 33 fue colocada sobre dos piezas del absorbente 34 y el bloque de tasa 30 fue colocado sobre la parte superior de 2 materiales. 2 mL de un simulador de fluidos menstruales fueron entregados al embudo del aparato de prueba 31 y se inició un cronometraje. El fluido se movió desde el embudo 31 adentro del canal 32 en donde fue entregado al material o al sistema de material. El cronómetro fue detenido cuando todo el fluido fue absorbido dentro del material o el sistema de material como se observó desde la cámara en el aparato de prueba. El tiempo de toma para una cantidad conocida de un fluido conocido fue registrado para un material o sistema de material dado. Este valor es una medición de la absorbencia de un material o sistema de material. Típicamente, se llevaron a cabo de 5 a 10 repeticiones, y el tiempo de toma promedio fue determinado. La parte de un segundo método consiste de suspender las partículas de cisteína en el espesador. El tratamiento para éste espesador consiste de saturar los materiales de cubierta

10

15

20

25

30

24.

con la mezcla de cisteína/espesador y después pasar el material sobre un vacío de ranura para succionar cualesquier fluido en exceso. Este método produce un tratamiento uniforme y 200% y 300% por peso de agregado húmedo pueden lograrse. Debido a que las partículas finas permiten un recubrimiento más uniforme, las partículas son cribadas. Las partículas bajo 200 micras producen mejores resultados y por tanto son preferidas. Este método permite la formación de una mezcla homogénea de la cisteína y no hay una sedimentación de partículas insolubles como un resultado del cual el tratamiento puede ser uniforme; el porcentaje alto de agregado (entre 10 alrededor de 50 y 75% por peso de agregado seco) puede lograrse; y promueve el aglutinamiento de las partículas de cisteína a las fibras enlazadas con hilado.

Varios espesadores se han ensayado: rangos de viscosidad alto de 15 alginato sódico (14.000 centipoises de 2% de solución a 25 EC), medio (3.500 centipoises) y bajo (250 centipoises) y goma guar. Otros aditivos como los agentes de humedecimiento (tal como PLURONIC P105 y los suavizadores (proteínas de seda, aloe) se han mezclado con el espesador. Las cubiertas crepadas recubiertas con cisteína usando un método espesador de 20 acuerdo con una incorporación de ésta invención mejoraron el tiempo de toma del fluido que contiene un alto porcentaje de moco. Las pruebas de banca usando un simulador biológico viscoelástico alto comprendiendo sólo una mezcla de ovomucina y de plasma a una temperatura del cuerpo acentuó el efecto de la cisteína: para el control, absorción de 1 mililitro de carga de 25 éste fluido toma más de 5 minutos en oposición a la cubierta tratada con cisteína en donde la absorción de 1 mililitro de descarga tomó sólo 1 minuto (véase la Tabla 3).

Ejemplo 2

30

El polipropileno enlazado con hilado crepado, 5% de denier por fibra

(dpf), un peso base de alrededor de 0,4 onzas por yarda cuadrada, 30% de crepado, manos de hojas de 12 pulgadas por 8 pulgadas (alrededor de 1.4 gramos/mano de hoja no tratada) (polímero E5D47 8% de AMPACET 41.438, E5D47 está disponible de Shell Chemical Company y el AMPACET está disponible de Ampacet Corporation, de Mont Vernon, Nueva York) fue primero pesado. El material enlazado con hilado crepado fue entonces embebido hasta que se saturó en una solución de tratamiento que comprendió 3% de sal sódica de ácido algínico de pirifera Macroctis, viscosidad media de Sigma Aldrich, San Louis, MO., Producto número A-2033 Lote 94H0284, 1% de PLURONIC P105 de BASF (de Alemania), 20% de L-cisteína también de Sigma Aldrich, Producto número C-7755 Lote 58H0441 y 76% de agua destilada. Las hojas de manos fueron entonces puestas sobre un vacío de ranura para una aspiración del exceso de fluido hasta que 380% por peso de mojado agregado fue alcanzado. Las hojas de manos fueron entonces secadas al aire. El peso seco agregado de cisteína fue igual a 66%.

La Tabla 3 muestra una comparación de la tasa de toma de fluido para una cubierta enlazada con hilado de control tratada con 1% de PLURONIC P105 y una cubierta tratada con cisteína y el espesador usando el procedimiento de éste Ejemplo 2.

Tabla 3
Tasas de Toma de Fluido

Muestra	1er. Insulto	2do. Insulto
Control	112 segundos	1640 segundos
Cubierta Tratada con Cisteína	51 segundos	104 segundos

Las pruebas fueron llevadas a cabo en una cámara ambiental puesta a 37 EC y 80% de humedad. Las cubiertas fueron colocadas sobre la parte superior de un material colocado por aire de 250 gramos por metro cuadrado

en la cámara ambiental y se probó con un simulador de alta viscoelasticidad sin células de sangre roja a 37 EC. El fluido fue colocado sobre las cubiertas y el tiempo para el primer mililitro de fluido para irse adentro del material fue medido. Después de 30 segundos, el tiempo para el segundo mililitro de fluido para irse adentro del material fue medido.

La Figura 2 también muestra la reducción del tiempo de toma de fluido para el tratamiento de cisteína sobre un material de cubierta sólo y sobre un compuesto de capa de distribución/cubierta. Aún cuando el tratamiento de sólo el material de cubierta resulta en una reducción del tiempo de toma de fluido en comparación a un control, el tiempo de toma de fluido es reducido aún más cuando ambas la cubierta y la capa de distribución son tratadas con cisteína.

Un diseño de cubierta preferido que combina la topografía, la geometría y el tratamiento químico de acuerdo con esta invención se muestra en la Figura 3. La cubierta 20 comprende una pluralidad de picos alternantes 21 y valles 22. De acuerdo con la incorporación mostrada, la cubierta forma una pluralidad de aberturas 23 en los valles 22. La topografía de esta cubierta permite el aislamiento del fluido del cuerpo. El fluido fluye adentro de los valles, y los bordes cerca del cuerpo permanecen secos. La geometría también permite una toma de fluido más rápida a través de las aberturas. Las aberturas no son un problema para el rehumedecimiento debido a que éstas están localizadas en los valles alejados del cuerpo. A disposición del tratamiento de cisteína en los valles permite el adelgazamiento del fluido y consecuentemente una toma más rápida y una mejor transmisión en la capa de distribución que está abajo.

Los métodos de aplicación de agente reductor descritos previamente generalmente involucran el recubrimiento físico de los materiales no tejidos con el agente reductor de elección. Sin embargo, la reducción de la

1/10

24

27

viscoelasticidad de la mucina también se logra mediante la unión química de la mitad reductora a la superficie de las fibras poliméricas que comprenden los materiales no tejidos. La aplicación del agente reductor a la superficie del polímero de acuerdo con ésta incorporación puede lograrse mediante el

5 ionizar un compuesto que contiene sulfuro en la presencia de las fibras poliméricas resultando en la unión del componente de sulfuro iónico del compuesto ionizado a la columna de carbón del polímero de las fibras poliméricas. Los iones de hidrógeno son entonces puestos en contacto con el polímero modificado resultando en la recolocación de cualesquier grupos

10 unidos al sulfuro con hidrógeno. La superficie resultante de las fibras poliméricas tiene la capacidad de reducir la viscoelasticidad de la mucina.

Aún cuando la descripción anterior de ésta invención se ha descrito en relación con ciertas incorporaciones preferidas de la misma, cualesquier

15 detalles se han establecido aquí para propósitos de ilustración, será evidente para aquellos expertos en el arte que la invención es susceptible de incorporaciones adicionales y que ciertos de los detalles descritos aquí pueden variarse considerablemente sin departir de los principios básicos de la invención.

24 25 28

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente para el cuidado personal que comprende:

5 por lo menos un material de tela no tejida; y

por lo menos un agente reductor colocado sobre por lo menos uno de sobre y en por lo menos una parte de dicho por lo menos un material de tela no tejida.

10

2. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es aplicado como un recubrimiento a dicho por lo menos un material de tela no tejida.

15

3. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor está unido químicamente a una superficie de por lo menos una parte de la pluralidad de las fibras poliméricas de dicho material de tela no tejida.

20

4. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho agente reductor es un agente reductor que contiene sulfuro.

25

5. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 4, caracterizado porque dicho agente reductor comprende un material seleccionado del grupo que consiste de cisteína, tioglicolatos, ditiotreitól y combinaciones y mezclas de los mismos.

30

6. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se

32

26

29

reivindica en la cláusula 5, caracterizado porque el agente reductor es L-cisteína.

7. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se
5 reivindica en la cláusula 5, caracterizado porque dicho agente reductor es tioglicolato.

8. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se
reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho por lo menos un
10 material de tela no tejida es un forro de lado al cuerpo de dicho artículo absorbente para el cuidado personal.

9. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se
reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho por lo menos un
15 material de tela no tejida es una capa de distribución de fluido de dicho artículo absorbente para el cuidado personal.

10. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se
reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por lo menos uno del
20 material de tela no tejida es un material seleccionado del grupo que consiste de un tejido enlazado con hilado, soplado con fusión, colocado por aire y cardado y unido y combinaciones de los mismos.

11. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se
25 reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho agente reductor está presente en una cantidad que corresponde a por lo menos alrededor de 1% por volumen de los fluidos menstruales que hacen contacto con dicho artículo.

30 12. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizado además porque comprende por lo

31

27

30

menos una capa de distribución de fluido no tejida.

13. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque dicho por lo menos un material de tela no tejida es un material corrugado que comprende una pluralidad de picos y valles alternantes.

14. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 13, caracterizado porque dicho agente reductor está colocado en dichos valles.

15. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 13, caracterizado porque dicho material corrugado forma una pluralidad de aberturas en dichos valles.

16. Un artículo absorbente para el cuidado personal tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizado porque por lo menos un agente reductor está combinado con un espesador para formar una mezcla de agente reductor/espesador.

17. Un método para mejorar la tasa de toma del fluido menstrual por un artículo absorbente para el cuidado de la mujer que comprende los pasos de:

formar un artículo absorbente para el cuidado de la mujer que comprende un material absorbente y una cubierta exterior colocada sobre por lo menos una parte de dicho material absorbente; y

aplicar por lo menos un agente reductor adecuado para romper por lo menos uno de los enlaces de disulfuro intramoleculares e intermoleculares en dicho fluido menstrual para dicha cubierta exterior.

18. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es depositado sobre una capa de distribución de fluido de dicho artículo absorbente para el cuidado de la mujer.

5

19. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es un material seleccionado del grupo que consiste de cisteína, tioglicolatos, ditiotretitol y combinaciones de los mismos.

10

20. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es agregado a dicha cubierta exterior en una cantidad que corresponde a alrededor de 2% por volumen de dicho fluido menstrual.

15

21. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicha cubierta exterior es un material crepado.

22. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es depositado sobre dicha cubierta exterior por rociado.

20

23. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor es combinado con un espesador, formando una mezcla de espesador/agente reductor, y dicha cubierta exterior es saturada con dicha mezcla de espesador/agente reductor.

25

24. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 23, caracterizado porque dicho espesador comprende un material seleccionado del grupo que consiste de alginatos, goma guar y combinaciones y mezclas de

30

los mismos.

25. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 23, caracterizado porque dicho espesador es alginato de sodio.

5

26. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 23, caracterizado porque un aditivo es seleccionado del grupo que consiste de agentes humedecedores, suavizadores y combinaciones y mezclas de los mismos y es mezclado con dicho espesador.

10

27. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque dicho material crepado es enlazado con hilado.

15 28. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 21, caracterizado porque dicho material crepado comprende una pluralidad de picos y valles alternantes y dicho agente reductor es depositado en dichos valles.

20 29. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho por lo menos un agente reductor está químicamente unido a una superficie de por lo menos una parte de una pluralidad de dichas fibras poliméricas de dicha cubierta exterior.

25 30. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho artículo absorbente para el cuidado de la mujer es un tapón.

30 31. Un método tal y como se reivindica en la cláusula 17, caracterizado porque dicho artículo absorbente para el cuidado de la mujer es una toalla sanitaria.

34

30

33

32. Un tapón que comprende:

por lo menos un material de tela no tejida; y

5 por lo menos un agente reductor colocado en por lo menos uno
de sobre y en por lo menos una parte de dicho por lo menos un material de
tela no tejida.

10

15

20

25

30

37 31 34

EXTRACTO DE LA DESCRIPCIÓN

Un artículo absorbente para el cuidado personal que tiene por lo menos un material de tela no tejida y por lo menos un agente reductor colocado
5 sobre por lo menos una parte de una superficie de por lo menos un material de tela no tejida.

3635

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA Y CLT-CIC

REQUISITOS MINIMOS PARA A

Radicación: 11557170 66360000 Folios: 35
Fecha REC: 2000-12-21 17:12:45
Asunto: QUE PATENTES D : REGISTRO/ ALL PRESENTA
Dependencia: PERO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

PATENTE DE INVENCION [☒]

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicación de que se solicita la concesión de 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 [☒]

COMPLETA [☒]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. []
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representación gráfica del esquema de trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha: _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5 y 10
Conmutador: 334 12 21-2-3-4
Fax: 281 31 25 e-mail: info@ic.gov.co
Santa Fe de Bogotá D.C. - Colombia



37
36

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

INFORME DE PROTOCOLO

Expediente 00-97170

Fecha: 23 de marzo del 2001.

Se certifica que:

Desde fecha 15 de abril de 1997,
del folio 90.637 al folio 90.642 del libro
de Protocolo N° 311 , obra el poder N° 17.397
conferido por KIMBERLY - CLARK WORLDWIDE, INC.

domiciliado(a) en Neenah, Wisconsin -
E.U.A.

al
doctor RAMIRO CASTRO DUQUE y/o HECTOR GOMEZ MEJIA

Facultad para desistir si.

Revisado .

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@slc.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia



2020
Bogotá, D.C.

Doctor
RAMIRO CASTRO DUQUE
Apoderado

REFERENCIA:	Radicación No.	00-97170
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Oficio No.	0908
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe aportar los dibujos mencionados en el capítulo descriptivo, elaborados con las convenciones usuales de dibujo técnico.
- Debe anexar la figura característica en tamaño 12 x 12, por duplicado.
- Debe allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el inventor al solicitante o a su causante (art. 26-k, Dec 486/2000).
- El interesado debe informar la dirección del solicitante, debido a que en la solicitud no aparece la misma. (Art. 27-b, D 486/00).

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le requiere para que dentro del término de dos (2) 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 artículo 8 de la Resolución Reglamentaria No. 210 del 15 de enero del 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 29 MAR. 2001.

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de este plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.

202027/202022

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 382 2695
E-mail: info@sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia