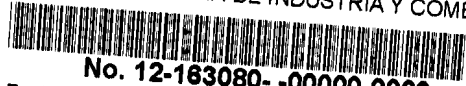




SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-163080- -00000-0000

Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

54. TITULO: ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE MATERIAL COMPUESTO ELÁSTICO ABSORBENTE

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL

71. SOLICITANTE: MCNEIL-PPC, INC.

DOMICILIO: New Jersey, Estados Unidos de América.

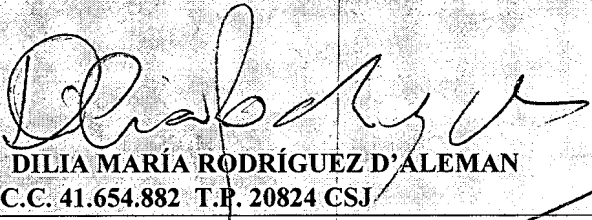
74. APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN

22. BOGOTÁ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO radicación  No. 12-163080-00000-0000 Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 47
--	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes	
ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE MATERIAL COMPUESTO ELÁSTICO ABSORBENTE				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor: Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL MCNEIL-PPC, INC.		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN: 199 Grandview Road, Skillman,		No. TELÉFONO		
CIUDAD: New Jersey 08558,		CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS DE RESIDENCIA: Estados Unidos de América		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Estados Unidos de América		
6	INVENTOR (ES)			
APELLIDOS YANG,		NOMBRES Morris	NACIONALIDAD Estadounidense	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:				
7	DATOS INVENTOR (ES)			
PAÍS RESIDENCIA Estados Unidos de América		ESTADO New Jersey 08550,	CIUDAD Princeton,	DIRECCIÓN 9 Bridgewater Drive,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO			
APELLIDOS RODRIGUEZ D'ALEMAN		NOMBRES DILIA MARIA	IDENTIFICACIÓN C.C . 41.654.882 T.P . 20824 CSJ	
DIRECCIÓN Cra. 11 NO. 86-53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088		
CIUDAD Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO: notificaciones@clarkemodet.com.co		
PAÍS Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN 1. Estados Unidos de América		CÓDIGO PAÍS US	(31) NÚMERO 13/236,784	(32) FECHA(AAA/MM/DD) 2011/09/20

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15	COMPROBANTE DE PAGO
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses		☐ 6 meses ☐ 12 meses	Nº 12-94123 // 12-80883 // 12-94127	
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:	Fecha : 13/09/2012 // 06/08/2012 //13/09/2012	
16	FIRMA DEL APODERADO			
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 19 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 22 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 10 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE MATERIAL COMPUESTO ELÁSTICO ABSORBENTE

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se relaciona, generalmente, con un material
compuesto absorbente y un artículo absorbente que incluye el material compuesto
absorbente. Más particularmente, la presente invención se relaciona con un material
compuesto absorbente para usarse en artículos sanitarios absorbentes, tales como
toallas sanitarias, protector diarios, pañales, productos para la incontinencia, y
10 similares.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Se conocen las tramas elásticas esponjosas de tela no tejida, esto es,
tramas de tela no tejida que tienen un alto grado de grosor y la tendencia para retener
15 este grosor tanto en el estado seco como en el estado húmedo. Adicionalmente, se
conoce que estas tramas elásticas esponjosas de tela no tejida pueden usarse en
productos sanitarios desechables, tales como toallas sanitarias, protectores diarios,
tampones, pañales, productos para la incontinencia, y similares. Un beneficio
percibido de estas tramas elásticas esponjosas de tela no tejida es que estos
20 materiales pueden suministrar mayor comodidad a un usuario de estos productos
sanitarios desechables, dado que las tramas elásticas esponjosas de tela no tejida
pueden tender a amoldarse a, o moverse con, el cuerpo del usuario durante el uso.

Un problema con las tramas elásticas esponjosas de tela no tejida es
que, debido al grosor de estos materiales (es decir, su densidad baja), estas tramas
25 no son particularmente absorbentes. Adicionalmente, estos materiales pueden exhibir
propiedades deficientes para el rehumedecimiento. Esto es, los materiales pueden
liberar los fluidos o “volver a humedecerse” con estos cuando están sometidos a una
presión externa.

000002

En vista de lo mencionado anteriormente, existe la necesidad de contar con un material compuesto absorbente que incluya una trama de tela no tejida excepcionalmente elástica, suave y mullida y que proporcione, simultáneamente, características superiores para el manejo de fluidos.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

En vista de lo mencionado anteriormente, la presente invención proporciona un artículo absorbente que incluye una capa de cubierta permeable a los líquidos, una capa de barrera impermeable a los líquidos, un material compuesto absorbente dispuesto entre la capa de cubierta y la capa de barrera, en donde el material compuesto absorbente incluye un material fibroso que incluye una pluralidad de fibras individuales que forman una matriz de fibras y un material aglutinante presente en una cantidad de aproximadamente 20 % en peso a aproximadamente 60 % en peso del material fibroso; el material fibroso tiene una primera y segunda superficies opuestas, polímero superabsorbente disperso dentro de la matriz de fibras, y una mezcla absorbente dispuesta adyacente a la primera superficie del material fibroso; la mezcla absorbente incluye polímero superabsorbente y adhesivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

A continuación se describirán ejemplos de modalidades de la presente invención con referencia a las figuras, en las cuales:

La Figura 1 es una vista seccional esquemática de un material compuesto absorbente de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención;

la Figura 2 es una vista esquemática de un aparato para fabricar el material compuesto absorbente mostrado en la Figura 1;

la Figura 3 es una vista seccional esquemática de un material compuesto absorbente de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención;

000003

la Figura 4 es una vista esquemática de un aparato para fabricar el material compuesto absorbente mostrado en la Figura 3;

la Figura 5 es una vista esquemática de la porción encerrada en un círculo del aparato mostrado en la Figura 4 que ilustra una aguja empleada en el aparato, una superficie superior de un material fibroso, y fibras absorbentes dispuestas sobre la superficie superior del material fibroso;

la Figura 6 es una vista detallada de la porción encerrada en un círculo de la aguja mostrada en la Figura 5;

las Figuras 7-10 ilustran la manera en la que la aguja impregna la fibra absorbente dentro del material fibroso;

la Figura 11 es una vista en perspectiva de un artículo absorbente de acuerdo con la presente invención;

la Figura 12 es una vista en perspectiva diagramática del artículo mostrado en la Figura 11 que deja ver las capas constituyentes de este;

la Figura 13 es una vista de un corte tomado a lo largo de la línea x-x de la Figura 11 que muestra una modalidad del artículo absorbente mostrado en la Figura 11; y

la Figura 14 es una vista de un corte tomado a lo largo de la línea x-x de la Figura 11 que muestra una modalidad alternativa del artículo absorbente mostrado en la Figura 11.

000004

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona, generalmente, con un material compuesto absorbente para usarse en artículos absorbentes desechables, tales como toallas sanitarias, protector diarios, productos absorbentes para incontinencia, y otros artículos sanitarios absorbentes desechables usados cerca del cuerpo de un usuario. Aunque el material compuesto absorbente de acuerdo con la presente invención se describirá en la presente descripción con referencia a una toalla sanitaria, el material compuesto absorbente puede usarse en otros artículos sanitarios absorbentes desechables.

El material compuesto absorbente de acuerdo con la presente invención, tal como se describe detalladamente a continuación, se estructura y dispone para suministrar propiedades superiores para la absorción de fluidos y ser, al mismo tiempo, “elástico”. El término “elástico(a)”, como se usa en la presente descripción, significa que el material compuesto absorbente tiende a retener su forma tanto en el estado seco como en el estado húmedo y, cuando se somete a una fuerza de compresión, tiende a recuperar su forma original al eliminar dicha fuerza. Los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, que incluyen el material compuesto absorbente de la invención, son delgados, flexibles, elásticos en las direcciones X, Y y Z y exhiben características superiores para el manejo de fluidos. Como se usa en la presente descripción, “elástico en la dirección X, Y y Z” significa que el artículo absorbente exhibe propiedades de elasticidad en la dirección transversal del artículo, en la dirección longitudinal del artículo y en la dirección que se extiende hacia el interior del artículo.

Se hace referencia a la Figura 1, que ilustra una vista seccional esquemática de un material compuesto absorbente de acuerdo con una primera modalidad de la presente invención. Como se muestra, el material compuesto absorbente incluye, en parte, un material fibroso que incluye una pluralidad de fibras individuales que forman una matriz de fibras. El material fibroso

000005

incluye, generalmente, una superficie superior (o primera superficie) 18 y una superficie opuesta inferior (o segunda superficie) 20.

El material fibroso 12 es, preferentemente, un material fibroso de tela no tejida fabricado con cualquier técnica conocida para la fabricación de telas no tejidas, tal como un proceso de tendido al aire, un proceso de carda y unión o un proceso de resina y unión adhesiva. Preferentemente, el material de tela no tejida es una tela no tejida de “grosor alto”. Específicamente, la tela no tejida tiene, preferentemente, una densidad menor que 0,05 g/cc y, preferentemente, de entre aproximadamente 0,01 g/cc y 0,03 g/cc. Las fibras individuales 14 que forman el material fibroso de tela no tejida pueden seleccionarse de fibras que incluyen fibras sintéticas no absorbentes que pueden ser humectables o no. Los tipos específicos de fibras incluyen, pero no se limitan a, poliéster, nailon, copoliéster, polietileno, polipropileno, ácido poliláctico y fibras bicomponentes que incluyen estos materiales. Evidentemente, el material fibroso de tela no tejida puede formarse a partir de un solo tipo de fibra no absorbente de las mencionadas anteriormente o puede formarse, alternativamente, a partir de una mezcla de los tipos de fibras mencionadas anteriormente.

La superficie de las fibras no absorbentes 14 que forman el material fibroso 12 puede procesarse para volverse humectable al tratar estas fibras con un tratamiento de superficie adecuado, tal como un surfactante, o similares. Preferentemente, el material fibroso 12 incluye, además, un material aglutinante, tal como un aglutinante de látex. Preferentemente, el material aglutinante está presente en el material fibroso 12 en una cantidad que corresponde a una cantidad de entre aproximadamente 20 % en peso a aproximadamente 60 % en peso del material fibroso 12. Las fibras individuales 14 que forman el material fibroso tienen, preferentemente, un denier en el intervalo de aproximadamente 5 a aproximadamente 25, preferentemente, de aproximadamente 6 a aproximadamente 10. Cada fibra 14 que forma el material fibroso tiene, preferentemente, un diámetro de fibra dentro del intervalo de 11 μm a 100 μm . En modalidades preferidas de la invención, el material fibroso 12 está completamente libre de material celulósico.

000006

El material fibroso 12 tiene, preferentemente, un peso base en el intervalo de aproximadamente 50 gm^2 (g/m^2) a aproximadamente 150 gm^2 , preferentemente, de aproximadamente 60 gm^2 a aproximadamente 90 gm^2 (que incluye el material aglutinante).

El material fibroso 12 tiene, preferentemente, un grosor de aproximadamente 2 mm a

5 aproximadamente 6 mm, según lo medido con un micrómetro Ames (Ames Waltman Mass., Modelo ADP1132, 175 g sobre el pie de 2,86 cm (1 1/8") = 2,65 kPa (0,384 psi)). Un material fibroso 12 particularmente adecuado para usarse en la presente invención es un material fabricado con una trama aleatoria de fibras rociada con aglutinante en ambos lados de la trama, que tiene un peso base de 86 gm^2 , formada con 100 % de fibras de

10 poliéster de un denier de 6, que tiene un grosor de aproximadamente 3 mm y que incluye aproximadamente 40 % en peso de aglutinante de látex, disponible comercialmente de Kem-Wove, Inc., Charlotte, NC con el código de producto SCN09-038.

Como se muestra en la Figura 1, el material compuesto absorbente 10 incluye, además, polímero superabsorbente 22 disperso dentro de la matriz de fibras

15 16. Preferentemente, el polímero superabsorbente 22 está presente en el material fibroso 12 en una cantidad que corresponde a una cantidad de aproximadamente 100 % a aproximadamente 150 % en peso del material fibroso 12, por ejemplo, entre aproximadamente 80 gm^2 y aproximadamente 120 gm^2 .

Para los propósitos de la presente invención, el término "polímero

20 superabsorbente" (o "SAP") se refiere a materiales con la capacidad de absorber y retener por lo menos aproximadamente 10 veces su peso en fluidos corporales bajo una presión de 3,45 kPa (0,5 psi). Las partículas del polímero superabsorbente de la invención pueden ser polímeros hidrófilos reticulados, inorgánicos u orgánicos, tales como alcoholes polivinílicos, óxidos de polietileno, almidones reticulados, goma de guar, goma xantana y

25 similares. Las partículas pueden estar en forma de polvo, granos, gránulos o fibras. Las partículas de polímeros superabsorbentes preferidas para usarse en la presente invención son poliacrilatos reticulados, tales como los productos ofrecidos por Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd. de Osaka, Japón, con la designación de SA70 y BA40B. El polímero

000007

superabsorbente 22 presente en el compuesto absorbente 10 puede consistir en un solo superabsorbente, tal como SA70 o, alternativamente, el polímero superabsorbente 22 puede consistir en una mezcla de polímeros superabsorbentes, tales como una mezcla de SA70 y BA40B. Adicionalmente, pueden disponerse diferentes polímeros absorbentes en una disposición en capas, por ejemplo, el de velocidad de absorbencia más rápida, BA40B, puede disponerse sobre el SA70.

Con referencia nuevamente a la Figura 1, el material compuesto absorbente 10 incluye, además, una mezcla absorbente 24 dispuesta adyacente a la superficie superior 18 del material fibroso 12. La mezcla absorbente 24 incluye polímero superabsorbente 26 y adhesivo 28. Preferentemente, la mezcla absorbente 24 consiste en una mezcla de polímero superabsorbente 26 y adhesivo 28. La mezcla 24 incluye, preferentemente, de entre aproximadamente 90 % y aproximadamente 98 % de superabsorbente en peso, y de entre 10 % y aproximadamente 2 % de adhesivo, en peso. Los superabsorbentes preferidos para usarse en la mezcla incluyen Sumitomo SA70 y Sumitomo BA40B, disponibles comercialmente de Sumitomo Seika Chemicals, Co., Ltd., Osaka, Japón. Preferentemente, se usa un adhesivo termofusible como adhesivo en la mezcla 24. Un adhesivo particularmente adecuado es el adhesivo termofusible HB Fuller NW1023, disponible comercialmente de HB Fuller Company, St. Paul, MN. La mezcla 24 se aplica, preferentemente, a la superficie superior 18 del material fibroso 12 en una cantidad adicionada de entre aproximadamente 80 gm² y 100 gm². Esta cantidad adicionada de la mezcla 24 corresponde a una cantidad de aproximadamente 100 % a 150 % en peso del material fibroso 12.

En lugar de la mezcla absorbente 24 descrita anteriormente, podría aplicarse, alternativamente, una capa simple de adhesivo adyacente a la superficie superior 18 del material fibroso 12. En una modalidad de este tipo, el adhesivo no suministrará absorbencia adicional al material compuesto 10, sino que, más bien, simplemente, ayudará a evitar que el polímero superabsorbente 22 “desprenda polvillo” de la matriz de fibras 16.

000008

Nuevamente, con referencia a la Figura 1, el material compuesto absorbente 10 incluye, además, una capa 30 de retención de superabsorbente. Como se muestra en la Figura 1, la capa 30 de retención de superabsorbente está dispuesta adyacente a la superficie superior 32 de la mezcla 24 y se mantiene en su lugar con la mezcla 24. La capa 30 de retención de superabsorbente actúa para evitar que el polímero superabsorbente 22 “desprenda polvillo” de la matriz de fibras 16.

Además, la capa 30 de retención de superabsorbente puede estar adaptada para absorber por capilaridad fluidos en una dirección longitudinal y transversal del material compuesto 10 para que el material compuesto 10 pueda usar al máximo sus atributos absorbentes.

En una modalidad de la invención, la capa 30 de retención de superabsorbente puede consistir en un tejido tendido en húmedo que tiene un peso base en el intervalo de aproximadamente 10 gm^2 a aproximadamente 20 gm^2 , tal como un tejido tendido en húmedo de 17 gm^2 disponible comercialmente como tejido tendido en húmedo de tipo 2004 de Little Rapids, Little Rapids Corp., Green Bay, Wisconsin.

En otra modalidad de la invención, la capa 30 de retención de superabsorbente puede consistir en un material fibroso que incluye fibras de pulpa de madera, fibras de poliéster, fibras de rayón, o combinaciones de estos. La capa 30 de retención de superabsorbente puede comprender, además, fibras termoplásticas con el propósito de estabilizar la capa y de conservar su integridad estructural. Los ejemplos de materiales adecuados para la capa 30 de retención de superabsorbente son pulpas unidas por aire pasante comercializadas por Buckeye Technologies, Inc. of Memphis, Tenn. con la designación Vizorb 3008, que tiene un peso base de 100 gm^2 , y Vizorb 3010, que tiene un peso base de 90 gm^2 .

Otro ejemplo de un material adecuado para usarse como capa 30 de retención de superabsorbente es un material calandrado tendido al aire del tipo del comercialmente disponible de EAM Corporation, Jessup, GA, con la designación de

000009

Novathin. Cuando se usan como capa 30 de retención de superabsorbente, los materiales calandrados tendidos al aire tienen, preferentemente, un peso base en el intervalo de aproximadamente 40 gm^2 a aproximadamente 90 gm^2 . La capa 30 de retención de superabsorbente está, preferentemente, libre de polímero

5 superabsorbente.

Otro ejemplo de un material adecuado para usarse como capa 30 de retención de superabsorbente es el material de toallas de papel comercialmente disponible.

A continuación se describirá un método para fabricar el material compuesto

10 absorbente 10 con referencia a la Figura 2, la cual ilustra una representación

esquemática de un aparato 40 para fabricar el material compuesto absorbente 10. Como se muestra en la Figura 2, una trama de material fibroso 12 se alimenta desde un rodillo de suministro 42 y se transporta en una dirección de máquina por medio de una pluralidad de rodillos 44, 46 y 48 a una estación 50 de aplicación de superabsorbente. La

15 estación 50 de aplicación de superabsorbentes comprende un dispositivo dosificador 52 estructurado y dispuesto para aplicar una cantidad seleccionada de polímero

superabsorbente 22 a una superficie superior 18 del material fibroso 12. Los dispositivos dosificadores para aplicar material particulado a un sustrato son muy conocidos por los experimentados en la materia. Evidentemente, puede usarse cualquier medio adecuado

20 conocido por los experimentados en la materia, tal como una tobera alimentada por presión, rodillo de cepillo dosificador, o similares, para aplicar el material polimérico

superabsorbente 22 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. Después de aplicar el material polimérico superabsorbente 22 a la superficie superior 18 del material fibroso 12, el material fibroso 12 se transporta sobre un vibrador de alta frecuencia 54 que actúa

25 para forzar mecánicamente el polímero superabsorbente 22 hacia el interior de la matriz fibrosa 16 del material fibroso 12. Alternativamente, puede usarse un vacío dispuesto debajo de la superficie inferior 20 del material fibroso 12 para succionar el polímero superabsorbente 22 en la matriz fibrosa 16.

000010

Posteriormente, el material fibroso 12 se transporta en una dirección de máquina con una pluralidad de rodillos 56, 58 y 60 a una estación 62 de aplicación de mezcla absorbente. La estación 62 de aplicación de mezcla absorbente incluye un dispositivo dosificador 64 para aplicar una corriente de polímero superabsorbente 26 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. La estación 62 de aplicación de mezcla absorbente incluye, además, un aplicador de adhesivo termofusible 66 que está dirigido al material fibroso 12 y adaptado para aplicar una corriente de adhesivo 28 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. Preferentemente, la corriente de adhesivo 28 y la corriente de polímero superabsorbente 26 se mezclan en el aire para formar, de este modo, la mezcla absorbente 24 y, después, la mezcla absorbente 24 se deposita sobre la superficie superior 18 del material fibroso 12.

Posteriormente, el material fibroso 12 se transporta en una dirección de máquina con una pluralidad de rodillos 66, 68 y 70. La capa 30 de retención de superabsorbente está dispuesta, por lo tanto, adyacente a la superficie superior 32 de la mezcla 24 por medio de los rodillos 72 y 74. Después, el sustrato 12 y la capa 30 de retención de superabsorbente pasan por los rodillos prensadores 75 y 76 para adherir, de este modo, la capa 30 de retención de superabsorbente a la mezcla absorbente 24. Después de eso, el material compuesto absorbente finalizado 10 se transporta en una dirección de máquina con los rodillos 77 y 78 y puede disponerse en una forma enrollada para almacenamiento o puede transportarse adicionalmente para incorporarse en un producto sanitario absorbente desechable, tal como una toalla sanitaria, un protector diario, un tampón, un pañal, un producto para la incontinencia, o similares.

Se hace referencia a la Figura 3, que ilustra una vista seccional de un material compuesto absorbente 10a de acuerdo con una segunda modalidad de la presente invención. El material compuesto absorbente 10a incluye las mismas características que las descritas anteriormente con respecto al material compuesto 10; sin embargo, el material compuesto absorbente 10a incluye, además, una pluralidad de fibras absorbentes 17. Tal como se muestra, las fibras absorbentes 17 se impregnan

000011

dentro de la matriz de fibras 16. Preferentemente, las fibras absorbentes 17 están presentes en el material fibroso 12 en una cantidad de aproximadamente 5 % a aproximadamente 100 % en peso del material fibroso 12, que corresponde a una cantidad de aproximadamente 3 gm² a aproximadamente 60 gm². Las fibras absorbentes 17 se seleccionan, preferentemente, de tipos de fibras celulósicas, tales como, pero sin limitarse a, pulpa de maderas duras, pulpa de maderas blandas, rayón y algodón. El material absorbente 10 puede incluir un solo tipo de fibra absorbente de las enumeradas anteriormente o, alternativamente, puede incluir múltiples tipos de fibras de las enumeradas anteriormente (es decir, una mezcla de fibras absorbentes). Cada fibra absorbente 17 tiene, preferentemente, un diámetro de fibra dentro del intervalo de 10 µm a 40 µm. Las fibras individuales 14 que forman el material fibroso 12 y las fibras absorbentes 17 se seleccionan para que cada una de las fibras individuales 14 tenga un diámetro de fibra que sea por lo menos 1 µm mayor que un diámetro de fibra de cada una de las fibras absorbentes 17.

A continuación se describirá un método para fabricar el material compuesto absorbente 10a con referencia a la Figura 4, la cual ilustra una representación esquemática de un aparato 40a para fabricar el material compuesto absorbente 10. Como se muestra en la Figura 4, una trama de material fibroso 12 se alimenta desde un rodillo de suministro 42 y se transporta en una dirección de máquina por medio de una pluralidad de rodillos 44, 46 y 48 a una estación 50 de aplicación de superabsorbente. La estación 50 de aplicación de superabsorbentes comprende un dispositivo dosificador 52 estructurado y dispuesto para aplicar una cantidad seleccionada de polímero superabsorbente 22 a una superficie superior 18 del material fibroso 12. Los dispositivos dosificadores para aplicar material particulado a un sustrato son muy conocidos por los experimentados en la materia.

Evidentemente, puede usarse cualquier medio adecuado conocido por los experimentados en la materia, tal como una tobera alimentada por presión, rodillo de cepillo dosificador, o similares, para aplicar el material polimérico superabsorbente 22 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. Después de aplicar el material polimérico superabsorbente 22 a la

000012

superficie superior 18 del material fibroso 12, el material fibroso 12 se transporta sobre un vibrador de alta frecuencia 54 que actúa para forzar mecánicamente el polímero superabsorbente 22 hacia el interior de la matriz fibrosa 16 del material fibroso 12.

Alternativamente, puede usarse un vacío dispuesto debajo de la superficie inferior 20 del material fibroso 12 para succionar el polímero superabsorbente 22 en la matriz fibrosa 16.

Posteriormente, el material fibroso se transporta en una dirección de máquina con los rodillos 100, 102 y 104 a una tolva alimentada por gravedad 106, o similar, que se usa para aplicar una cantidad seleccionada de fibras absorbentes 17 a una superficie superior 18 del material fibroso 12. Si se requiriera, el material que forman las fibras absorbentes puede alimentarse a través de un abridor de fibras o un molino de martillo antes de que las fibras absorbentes se alimenten en la tolva alimentada por gravedad (no se muestra en las figuras). Posteriormente, el material fibroso 12 se transporta en una dirección de máquina y se hace pasar por un aparato de punzonado convencional 108 del tipo conocido por los experimentados en la materia. El aparato de punzonado 108 actúa para impregnar las fibras absorbentes 17 dentro del material fibroso 12 por medio de una pluralidad de agujas 110.

Como es del conocimiento de los experimentados en la materia, un aparato de punzonado convencional incluye una pluralidad de agujas que, normalmente, están adaptadas para orientarse mecánicamente y trabar las fibras de una trama cardada o unida por hilado. En la presente invención, las agujas 110 del aparato de punzonado 108 se usan para impregnar las fibras absorbentes 17 dentro del material fibroso 12. Se ilustra una aguja 110 adecuada para usarse en el método descrito en la presente invención en las Figuras 5 y 6. Como se muestra en la Figura 6, la aguja 110 incluye, generalmente, una cuchilla 112, una lengüeta 114 y una sección de garganta 116. La profundidad total de lengüeta de la lengüeta 114 se indica con la letra "d" en la Figura 6.

Para los propósitos de la presente invención, es fundamental que la profundidad de lengüeta "d" se seleccione para que el radio de cada una de las fibras absorbentes 17 sea menor que la profundidad de lengüeta "d". El radio de cada fibra

000013

absorbente 17 es por lo menos 0,5 μm más pequeño, por ejemplo, 1 μm más pequeño que la profundidad de la lengüeta. Adicionalmente, la profundidad de lengüeta “d” debe seleccionarse para que cada una de las fibras individuales 14 del material fibroso 12 tenga un radio que sea mayor que la profundidad de lengüeta “d”. El radio de cada fibra individual 14 del material fibroso 12 es por lo menos 0,5 μm más largo, por ejemplo, 1 μm más largo que la profundidad de la lengüeta. Cuando se tiene un material fibroso 12 de múltiples denier, el diámetro de la fibra 14 de diámetro más pequeño debe ser mayor que el diámetro de cada una de las fibras absorbentes 17.

Al seleccionar la profundidad de lengüeta “d” como se describió

anteriormente, la pluralidad de agujas 110 en el aparato de punzonado sujetan eficazmente las fibras absorbentes 17 y pueden impregnar, de este modo, las fibras absorbentes 17 dentro del material fibroso 12, tal como se muestra en las Figuras 7-10. Por otra parte, la pluralidad de agujas 110 no sujetarán las fibras individuales 14 del material fibroso 12 y, por lo tanto, no destruirán las propiedades de “grosor alto” del material fibroso 12. De esta manera, el material compuesto absorbente final 10 se suministra con propiedades superiores para el manejo de fluidos y, al mismo tiempo, conserva las propiedades de grosor alto del material fibroso 12. Las agujas particularmente útiles en el método de la presente invención están comercialmente disponibles de Foster Needle Co., Inc., Manatowoc, Wisconsin, con la designación de producto “The Foster Formed Barb”.

Posteriormente, el material fibroso 12 se transporta en una dirección de máquina con una pluralidad de rodillos 56, 58 y 60 a una estación 62 de aplicación de mezcla absorbente. La estación 62 de aplicación de mezcla absorbente incluye un dispositivo dosificador 64 para aplicar una corriente de polímero superabsorbente 26 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. La estación 62 de aplicación de mezcla absorbente incluye, además, un aplicador de adhesivo termofusible 66 que está dirigido al material fibroso 12 y adaptado para aplicar una corriente de adhesivo 28 a la superficie superior 18 del material fibroso 12. Preferentemente, la corriente de adhesivo 28 y la corriente de polímero superabsorbente 26 se mezclan en el aire para

000014

formar, de este modo, la mezcla absorbente 24 y, después, la mezcla absorbente 24 se deposita sobre la superficie superior 18 del material fibroso 12.

Con referencia nuevamente a la Figura 4, el material fibroso 12 se transporta en una dirección de máquina con una pluralidad de rodillos 66, 68 y 70. La capa 30 de retención de superabsorbente está dispuesta, por lo tanto, adyacente a la superficie superior 32 de la mezcla 24 por medio de los rodillos 72 y 74. Después, el sustrato 12 y la capa 30 de retención de superabsorbente pasan por los rodillos prensadores 75 y 76 para adherir, de este modo, la capa 30 de retención de superabsorbente a la mezcla absorbente 24. Después de eso, el material compuesto absorbente finalizado 10 se transporta en una dirección de máquina con los rodillos 77 y 78 y puede disponerse en una forma enrollada para almacenamiento o puede transportarse adicionalmente para incorporarse en un producto sanitario absorbente desechable, tal como una toalla sanitaria, un protector diario, un tampón, un pañal, un producto para la incontinencia, o similares.

Los materiales compuestos absorbentes 10 de acuerdo con la presente invención, tal como se describió anteriormente en la presente descripción, son delgados, esponjosos y exhiben propiedades superiores de flexibilidad tanto en el estado seco como en el estado húmedo. Sorprendentemente, los materiales compuestos absorbentes 10 de acuerdo con la presente invención exhiben las propiedades mencionadas anteriormente mientras que, al mismo tiempo, exhiben características superiores para el manejo de fluidos.

Se hace referencia a las Figuras 11-14, que ilustran un artículo absorbente y, particularmente, una toalla sanitaria 80, de acuerdo con la presente invención. Como se muestra en la Figura 12, la toalla sanitaria 80 incluye, generalmente, una capa de cubierta permeable a los líquidos 82, una capa de barrera impermeable a los líquidos 84 y el material compuesto absorbente 10 dispuesto entre ellas. Además, la toalla sanitaria 80 puede incluir, opcionalmente, una capa de distribución de fluidos 85 dispuesta entre la capa de cubierta 82 y el material compuesto absorbente 10.

000015

La capa de cubierta 82 puede ser un material de trama de tela no tejida, de grosor alto, voluminoso y de una densidad relativamente baja. La capa de cubierta 82 puede estar compuesta de un solo tipo de fibra, tal como poliéster o polipropileno, o puede incluir una mezcla de más de una fibra. La capa de cubierta puede estar

5 compuesta de fibras bicomponentes o conjugadas que tienen un componente de punto de fusión bajo y un componente de punto de fusión alto. Las fibras pueden seleccionarse de una gran variedad de materiales naturales y sintéticos, tales como nailon, poliéster, rayón (en combinación con otras fibras), algodón, fibra acrílica y similares, y combinaciones de estos. Preferentemente, la capa de cubierta 82 tiene un

10 peso base en el intervalo de aproximadamente 10 gm² a aproximadamente 75 gm².

Las fibras bicomponentes pueden estar compuestas por una capa de poliéster y una envoltura de polietileno. El uso de materiales bicomponentes apropiados da como resultado una tela no tejida fundible. Los ejemplos de estas telas fundibles se describen en la patente de los Estados Unidos núm. 4.555.430 otorgada

15 el 26 de noviembre de 1985 a Chicopee. El uso de una tela fundible aumenta la facilidad con la cual la capa de cubierta puede colocarse sobre la capa absorbente y/o sobre la capa de barrera.

Preferentemente, la capa de cubierta 82 tiene un grado relativamente alto de humectabilidad, aunque puede que las fibras individuales que comprenden la capa de

20 cubierta no sean particularmente hidrófilas. El material de la capa de cubierta debe contener, además, una gran cantidad de poros relativamente grandes. Esto se debe a que la capa de cubierta 82 está hecha para absorber el fluido corporal rápidamente y transportarlo lejos del cuerpo y del punto de deposición. Por lo tanto, la capa de cubierta contribuye muy poco al tiempo que la toalla tarda en absorber una cantidad dada de fluido

25 (tiempo de penetración).

Favorablemente, las fibras que componen la capa de cubierta 82 no deben perder sus propiedades físicas cuando se humedecen; en otras palabras, no deben colapsar ni perder su flexibilidad cuando se exponen al agua o los fluidos

000016

corporales. La capa de cubierta 82 puede estar tratada para permitir que el fluido pase fácilmente a través de esta. La capa de cubierta 82 actúa, además, para transferir el fluido rápidamente a las capas subyacentes de la toalla. Por lo tanto, la capa de cubierta 82 es favorablemente humectable, hidrófila y porosa. Cuando está compuesta de fibras sintéticas hidrófobas, tales como poliéster o fibras bicomponentes, la capa de cubierta 82 puede tratarse con un surfactante para impartir el grado de humectabilidad deseado.

Los materiales de cubierta de tela no tejida particularmente adecuados para usarse en la presente invención son los materiales de cubierta unidos por aire pasante caliente comercialmente disponibles de Shalag Industries, Ltd., Upper Galilee, Israel, con los códigos de producto STA4ETW27, STA5ETW27, STAFEPW27, STA5EPW27, STAPPER22 y STAFETW22.

Alternativamente, la capa de cubierta 82 puede fabricarse, además, con una película polimérica que tiene poros grandes. Debido a la alta porosidad, la película cumple la función de transferir el fluido corporal rápidamente a las capas internas de las capas absorbentes subyacentes.

La capa de cubierta 82 puede adherirse al material compuesto absorbente subyacente 10 y/o la capa de barrera 84 por adhesión y/u otro medio adecuado conocido por los experimentados en la materia. La capa de cubierta 82 puede adherirse, además, a la capa de distribución de fluidos subyacente 85 si se empleara esa capa.

Debajo de la capa de cubierta 82 se encuentra la capa de distribución de fluidos opcional 85. La capa de distribución de fluidos 85 actúa para recibir el fluido corporal de la capa de cubierta 82 y retenerlo hasta que el compuesto absorbente 10 tenga una oportunidad de absorber el fluido. Preferentemente, la capa de distribución de fluidos 85 es más densa que, y tiene una proporción mayor de poros más pequeños que, la capa de cubierta 82. Estos atributos permiten que la capa de distribución de fluidos 85

000017

contenga el fluido corporal y lo mantenga alejado del lado externo de la capa de cubierta 82 para evitar, de este modo, que el fluido vuelva a humedecer la capa de cubierta 82.

La capa de distribución de fluidos 85 puede consistir en material fibroso que incluye fibras de pulpa de madera, fibras de poliéster, fibras de rayón, o

5 combinaciones de estas. La capa de distribución de fluidos puede comprender, además, fibras termoplásticas con el propósito de estabilizar la capa y mantener su integridad estructural. Los ejemplos de materiales adecuados para la capa de distribución de fluidos 85 son los materiales de pulpas unidas con aire pasante comercializadas por Buckeye Technologies, Inc. of Memphis, Tenn. con la
10 designación Vizorb 3008, que tiene un peso base de 100 gm², y Vizorb 3010, que tiene un peso base de 90 gm².

Otro ejemplo de un material adecuado para usarse como capa de distribución de fluidos 85 es un material calandrado tendido al aire del tipo del comercialmente disponible de EAM Corporation, Jessup, GA, con la designación de
15 Novathin. La capa de distribución de fluidos 85 está, preferentemente, libre de polímero superabsorbente.

Debajo del material compuesto absorbente 10 se encuentra una capa de barrera 84 que comprende un material de película impermeable a los líquidos a fin de evitar
que el líquido atrapado en la capa compuesta absorbente 10 escape de la toalla sanitaria y
20 manche la prenda interior de la usuaria. Preferentemente, la capa de barrera 84 se fabrica con una película polimérica, aunque puede fabricarse con un material impermeable a los líquidos y permeable al aire, tal como telas no tejidas tratadas con material impermeable o películas o espumas microporosas.

La capa de barrera 84 puede ser permeable, es decir, permite que pase el
25 vapor. Los materiales conocidos para este propósito incluyen materiales de tela no tejida y películas microporosas en las que la microporosidad se crea mediante, entre otros, estiramiento de una película orientada. La capa única o las capas múltiples de películas permeables, telas, materiales fundidos por soplado, y combinaciones de estos,

000018

que proporcionan una trayectoria tortuosa y/o cuyas características de superficie proporcionan una superficie para líquidos que repele la penetración de líquidos pueden usarse, además, para suministrar un lienzo inferior permeable. La capa de cubierta 82 y la capa de barrera 84 están unidas, preferentemente, a lo largo de sus porciones marginales para formar un confinamiento o sello de reborde que mantiene sujeta la capa de compuesto absorbente 10. La unión puede realizarse por medio de adhesivos, unión térmica, unión por ultrasonido, sellado por radiofrecuencia, ondulado mecánico y similares, y combinaciones de estos.

Puede aplicarse adhesivo de colocación en la superficie de la capa de barrera 84 orientada hacia la prenda interior para asegurar la toalla 80 a la prenda durante el uso. El adhesivo de colocación puede cubrirse con papel removible de manera que el adhesivo de colocación quede cubierto por el papel removible antes del uso.

Los artículos absorbentes de esta invención pueden incluir alas, aletas o lengüetas para asegurar el artículo absorbente a una prenda interior, o pueden no incluir ninguna de ellas. Las alas que, además, reciben los nombres, entre otros, de aletas o lengüetas, y su uso en artículos de protección sanitaria se describen en la patente de los Estados Unidos núm. 4.687.478 otorgada a Van Tilburg; la patente de los Estados Unidos núm. 4.589.876 otorgada también a Van Tilburg, la patente de los Estados Unidos núm. 4.900.320 otorgada a McCoy, y la patente de los Estados Unidos núm. 4.608.047 otorgada a Mattingly. Las descripciones de estas patentes se incorporan en su totalidad en la presente descripción como referencia. Tal como se describe en los documentos mencionados anteriormente, las alas son, en términos generales, flexibles, y están configuradas para doblarse sobre los bordes de la prenda interior de manera que las alas queden entre los bordes de la prenda interior.

Se hace referencia a las Figuras 13 y 14, que ilustran vistas en corte tomadas a lo largo de la línea x-x de la Figura 11 e ilustran modalidades alternativas de la toalla sanitaria 80 mostrada en la Figura 11. Como se muestra en la Figura 13, el material

000019

compuesto absorbente 10 puede disponerse en la toalla sanitaria 80 de manera que la capa 30 de retención de superabsorbente esté dispuesta en contacto adyacente de superficie con superficie con la capa de barrera 84. La modalidad de la toalla 80 mostrada en la Figura 13 incluye una capa de distribución de fluidos 85. Evidentemente, sin embargo, 5 la capa de distribución de fluidos 85 podría omitirse para que la segunda superficie 20 del material fibroso 12 esté dispuesta en contacto de superficie con superficie con la capa de cubierta 82.

Alternativamente, como se muestra en la Figura 14, el material compuesto absorbente 10 puede disponerse en la toalla sanitaria 80 de manera que la capa 30 de 10 retención de superabsorbente esté dispuesta en un contacto adyacente de superficie con superficie con la capa de cubierta 82.

Los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención, como se describió anteriormente, son delgados, mullidos, suaves, exhiben propiedades superiores de flexibilidad tanto en el estado seco como en el estado húmedo y exhiben, 15 además, características superiores para el manejo de fluidos.

000020

Reivindicaciones

1. Un artículo absorbente que comprende:

una capa de cubierta permeable a los líquidos;

5 una capa de barrera impermeable a los líquidos; y

un material compuesto absorbente dispuesto entre la capa de cubierta y la capa de barrera;

en donde el material compuesto absorbente comprende un material fibroso que incluye una pluralidad de fibras individuales que forman una matriz de fibras y un

10 material aglutinante presente en una cantidad de aproximadamente 20 % en peso a

aproximadamente 60 % en peso del material fibroso; el material fibroso tiene una

primera y segunda superficies opuestas, polímero superabsorbente disperso dentro de la matriz de fibras y una mezcla absorbente dispuesta adyacente a la primera

superficie del material fibroso; la mezcla absorbente comprende polímero

15 superabsorbente y adhesivo.

2. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el material fibroso es un material de tela no tejida que tiene una densidad menor que 0,05 g/cc.

20 3. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el material fibroso es un material de tela no tejida de grosor alto que tiene una densidad de entre 0,01 g/cc y 0,03 g/cc.

4. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 3, en donde cada fibra individual es no absorbente.

25

5. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 3, en donde cada una de las fibras individuales se selecciona del grupo que consiste en poliéster, nailon,

000021

copoliéster, polietileno, polipropileno, ácido poliláctico y fibras bicomponentes que incluyen estos materiales.

6. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada una de las fibras individuales tiene un denier en el intervalo de aproximadamente 5 a aproximadamente 25.

7. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cada una de las fibras individuales tiene un denier en el intervalo de aproximadamente 6 a aproximadamente 10.

8. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el material fibroso está completamente libre de material celulósico.

9. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el material fibroso tiene un peso base de entre aproximadamente 50 gm² y 150 gm².

10. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el polímero superabsorbente disperso dentro de la matriz de fibras está presente en el compuesto absorbente en una cantidad de aproximadamente 50 % a aproximadamente 150 % en peso.

11. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el polímero superabsorbente disperso dentro de la matriz de fibras está presente en una cantidad de aproximadamente 80 gm² a aproximadamente 150 gm².

12. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la mezcla absorbente consiste en polímero superabsorbente y adhesivo.

000022

13. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la mezcla absorbente incluye de entre aproximadamente 90 % y aproximadamente 98 % de superabsorbente en peso y entre aproximadamente 10 % y 2 % de adhesivo en peso.

5

14. El artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el material compuesto absorbente comprende, además, una capa de retención de superabsorbente.

10

15. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la capa de retención de superabsorbente se dispone adyacente a una superficie superior de la mezcla absorbente.

15

16. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la capa de retención de superabsorbente es un material de tejido.

17. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la capa de retención de superabsorbente es un material de pulpas unidas por aire pasante.

20

18. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 15, en donde la capa de retención de superabsorbente es un material calandrado tendido al aire.

25

19. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 15, en donde el material compuesto absorbente se dispone para que la capa de retención de superabsorbente esté dispuesta en un contacto de superficie con superficie con la capa de barrera.

000023

20. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, una capa de distribución de fluidos dispuesta entre la capa de cubierta y el material compuesto absorbente.

5 21. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, una pluralidad de fibras absorbentes dispuestas dentro de la matriz de fibras.

22. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 21, en donde las fibras absorbentes están presentes en el material fibroso en una cantidad de entre

10 aproximadamente 5 % y 100 % en peso del material fibroso.

000024

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con un material compuesto absorbente y un artículo absorbente que incluye el material compuesto absorbente. Más particularmente, 5 la presente invención se relaciona con un material compuesto absorbente para usarse en productos sanitarios absorbentes, tales como toallas sanitarias, protector diarios, pañales, productos para la incontinencia, y similares.

000025

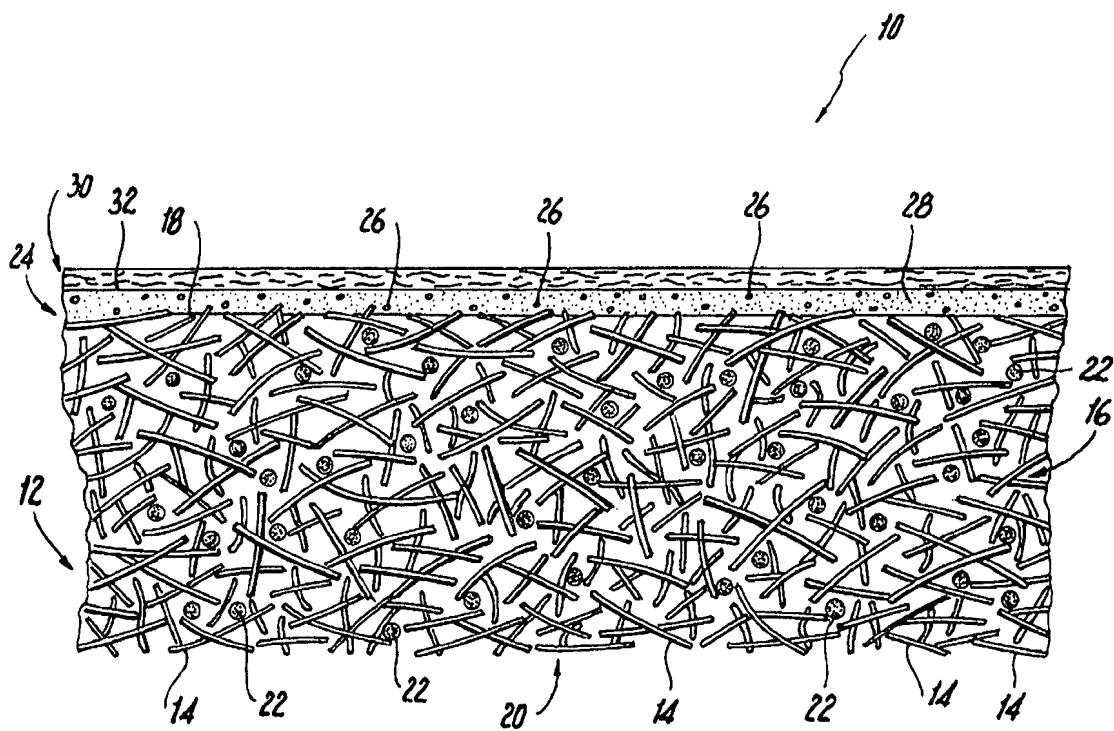


Fig. 1

000026

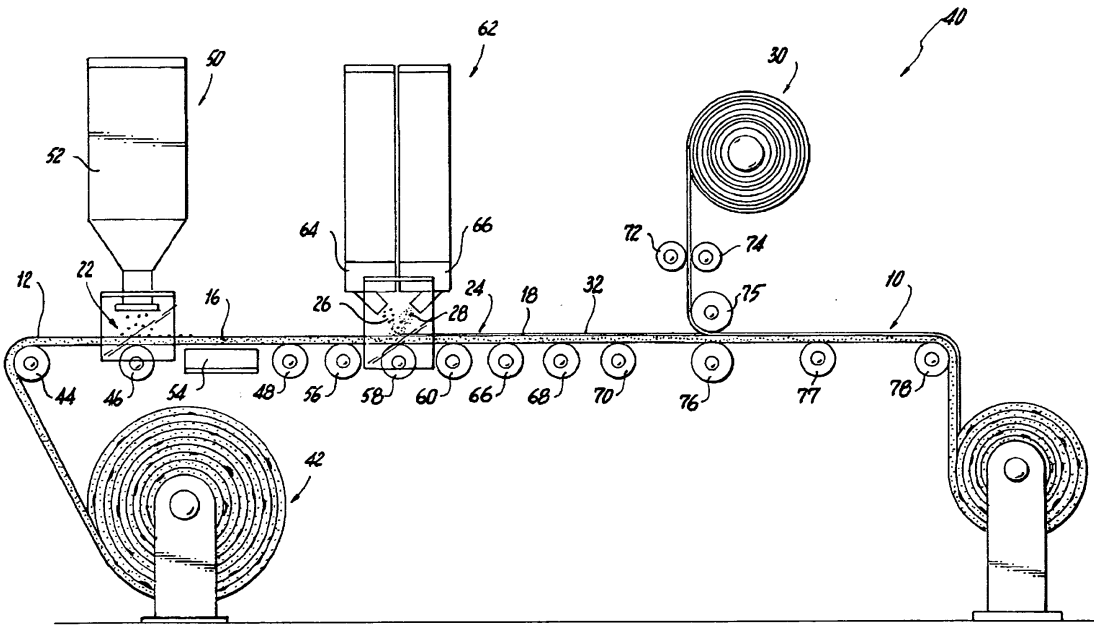


Fig. 2

000027

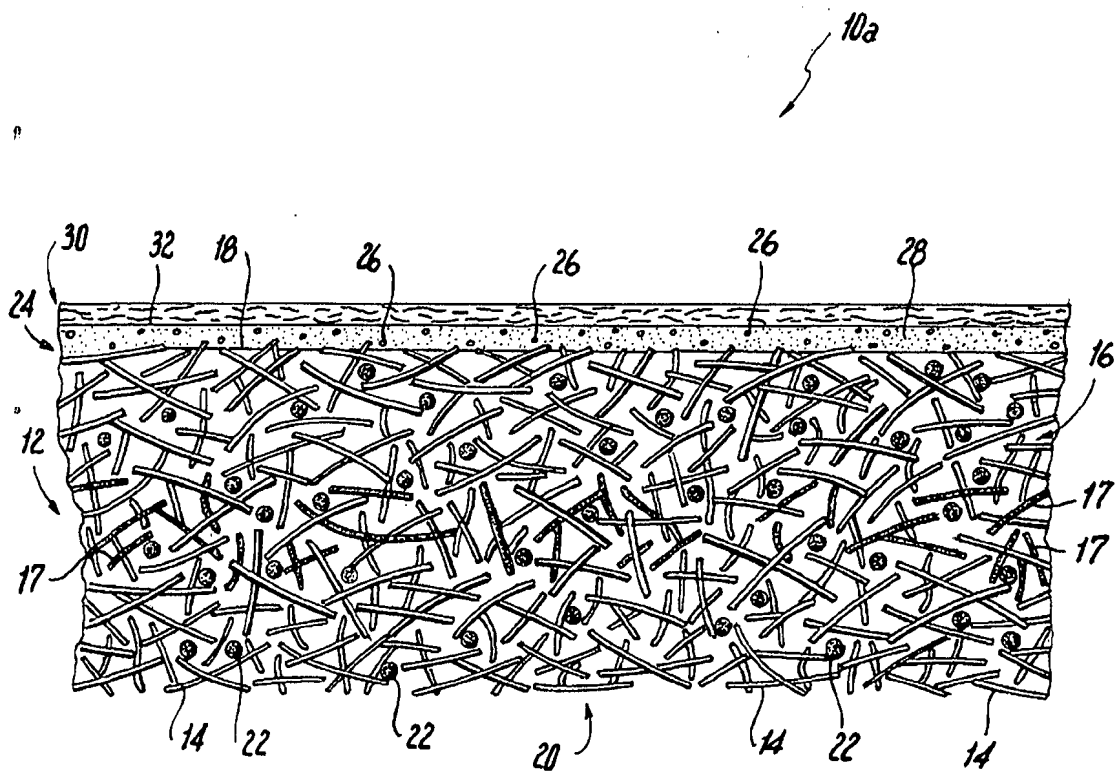


Fig. 3

000028

000029

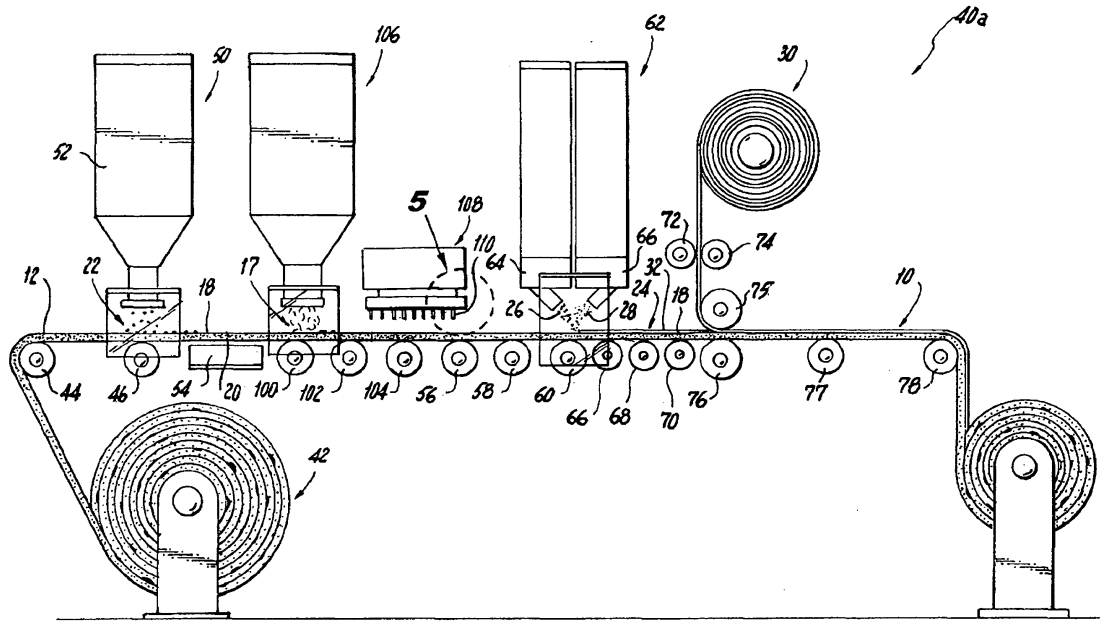


Fig. 4

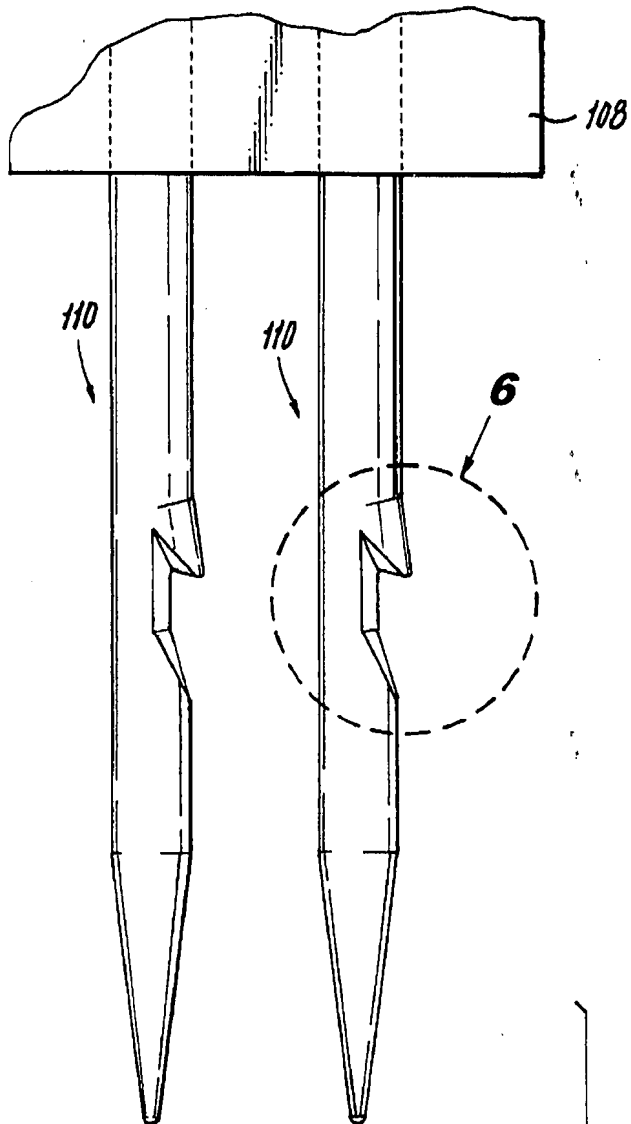


Fig. 5

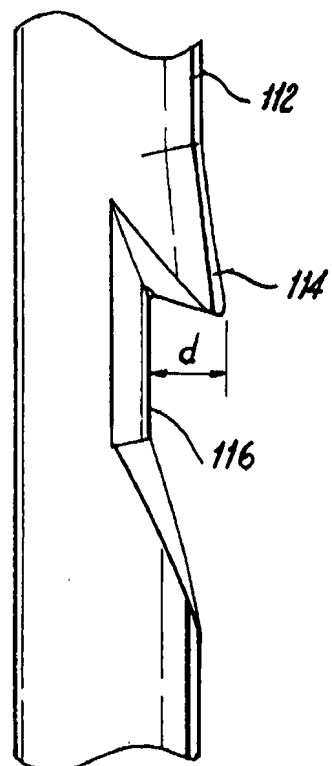


Fig. 6

000030

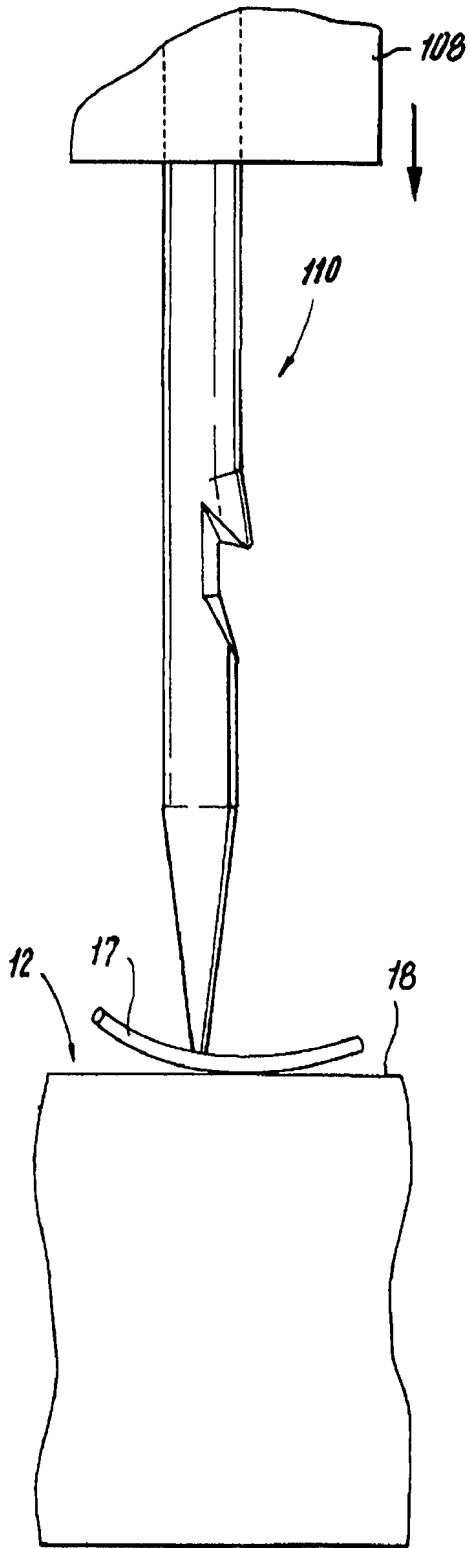


Fig. 7

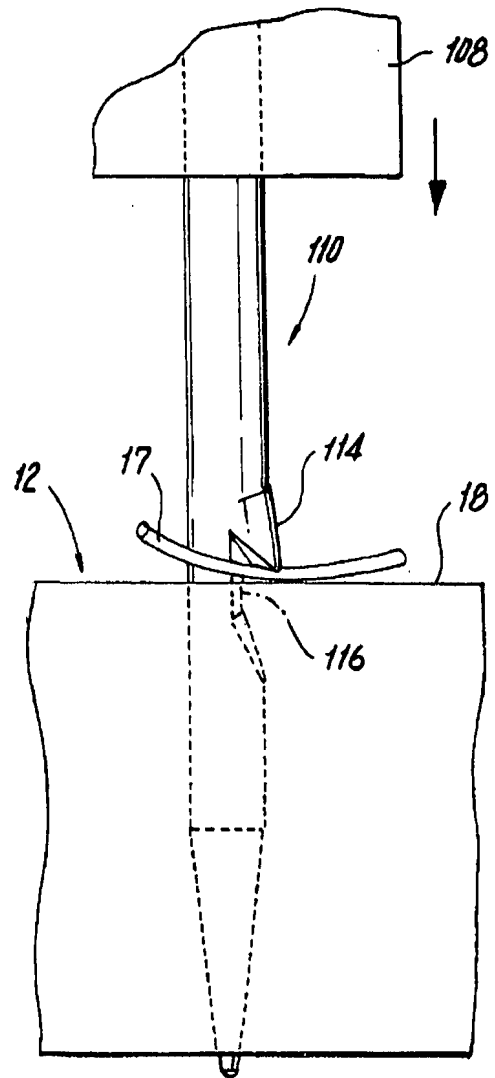


Fig. 8

000031

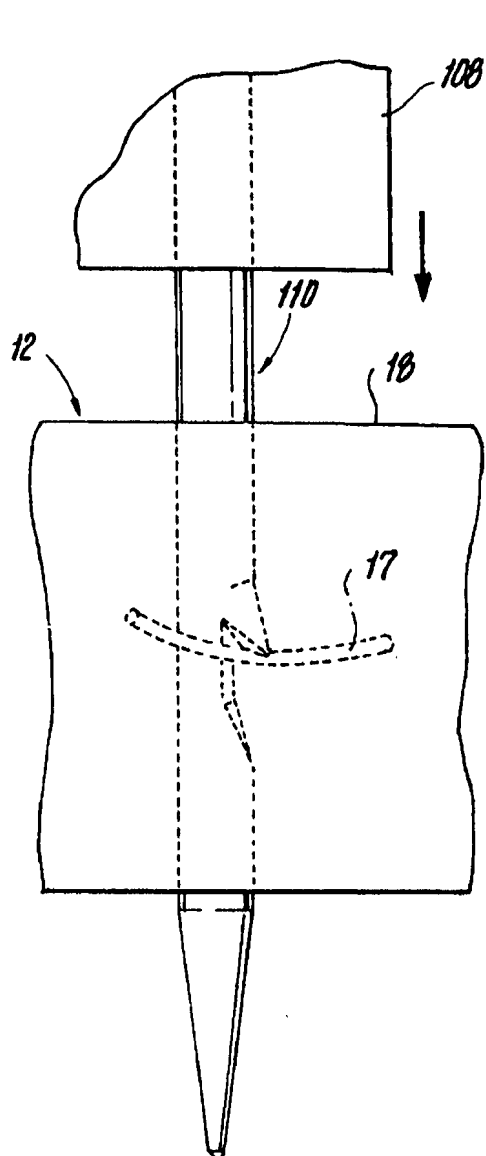


Fig. 9

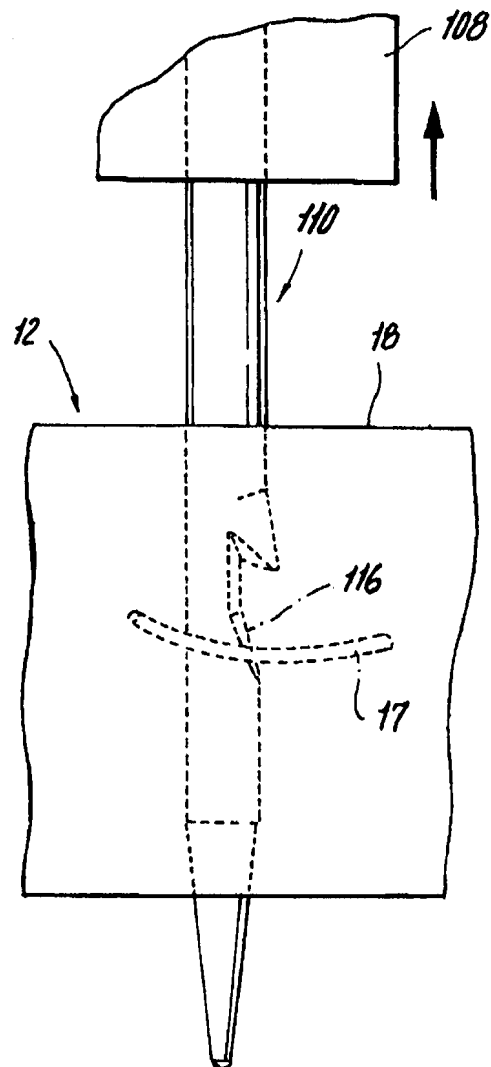


Fig. 10

000032

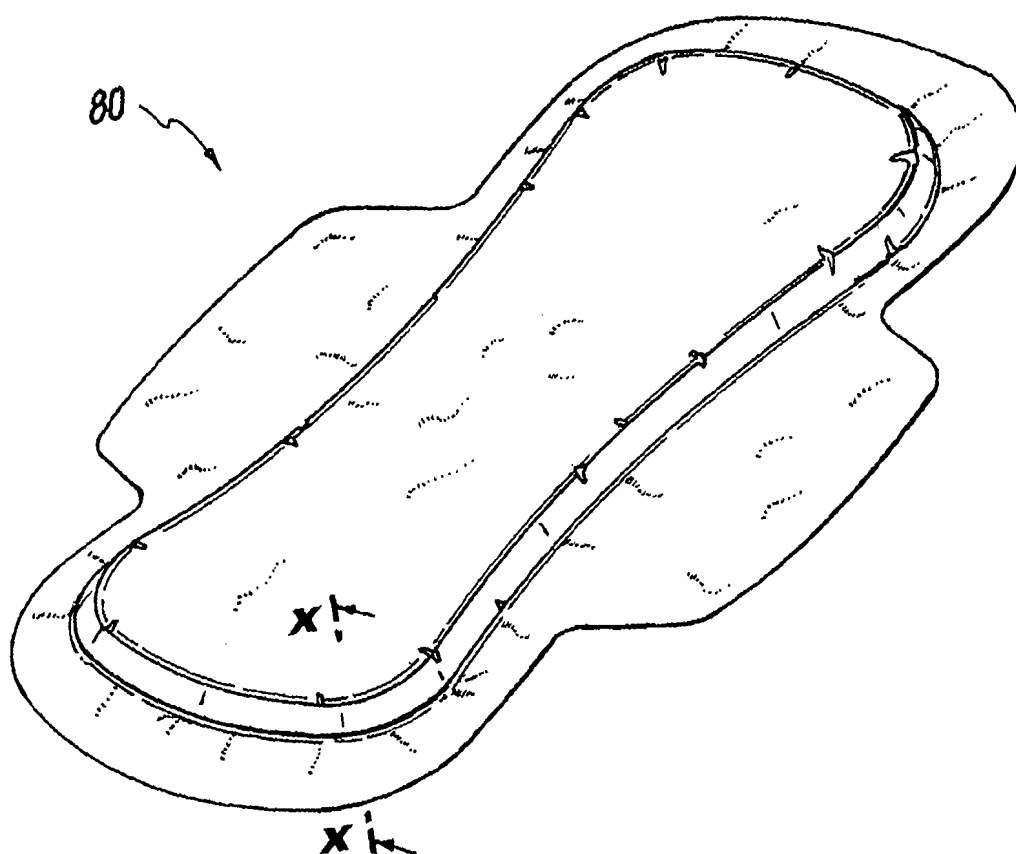


Fig. 11

000033

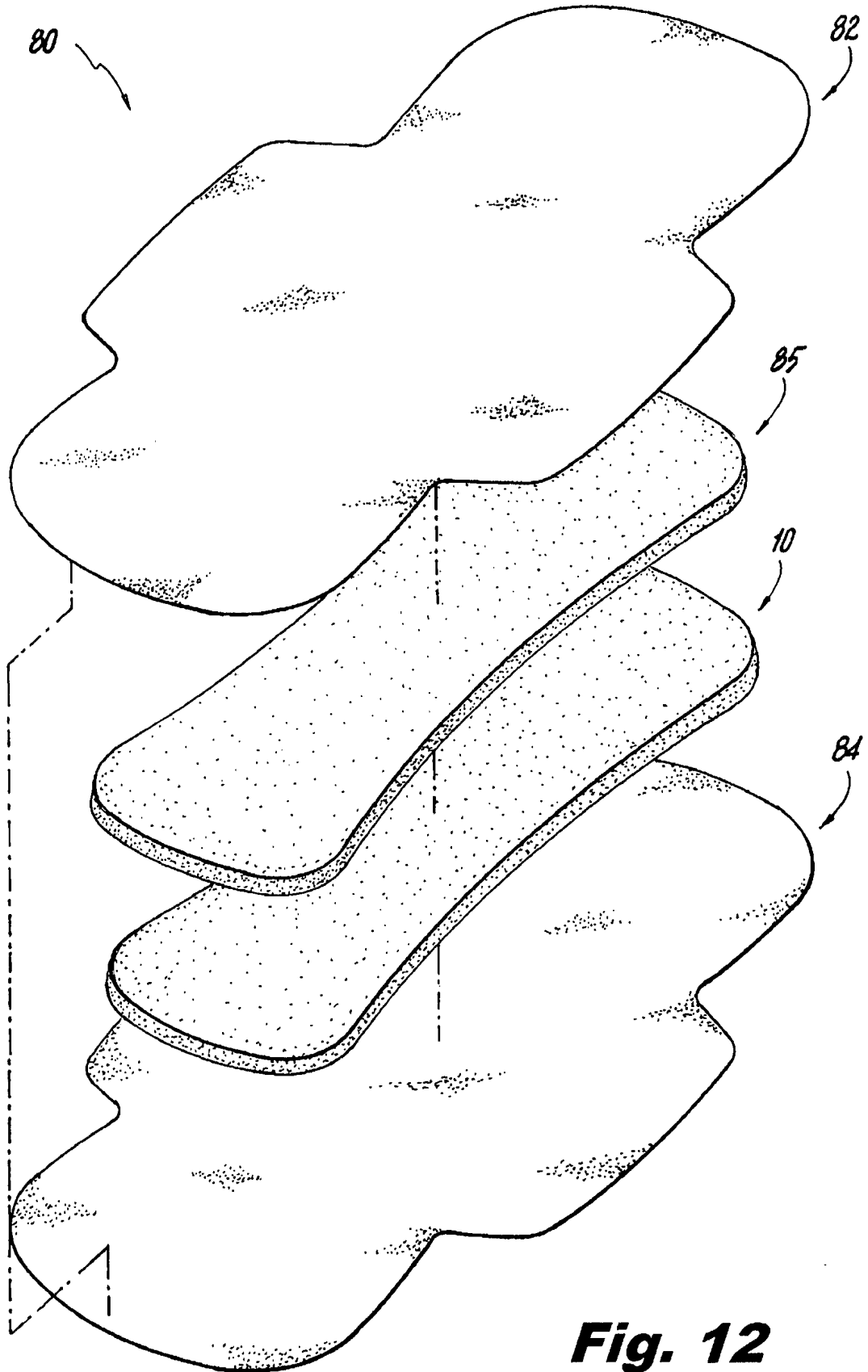


Fig. 12

000034

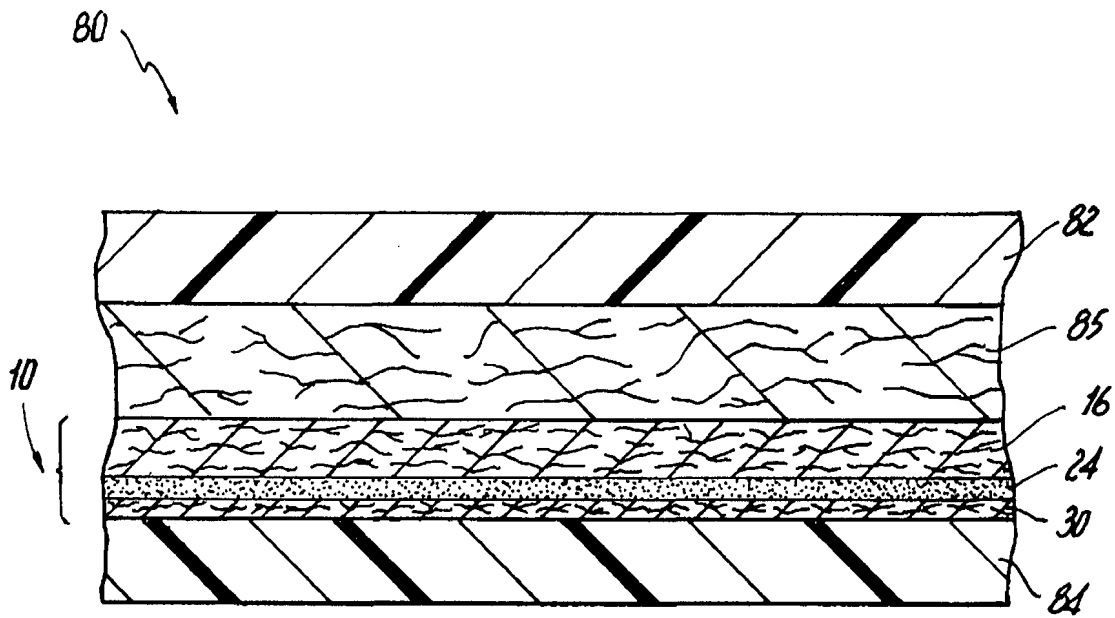


Fig. 13

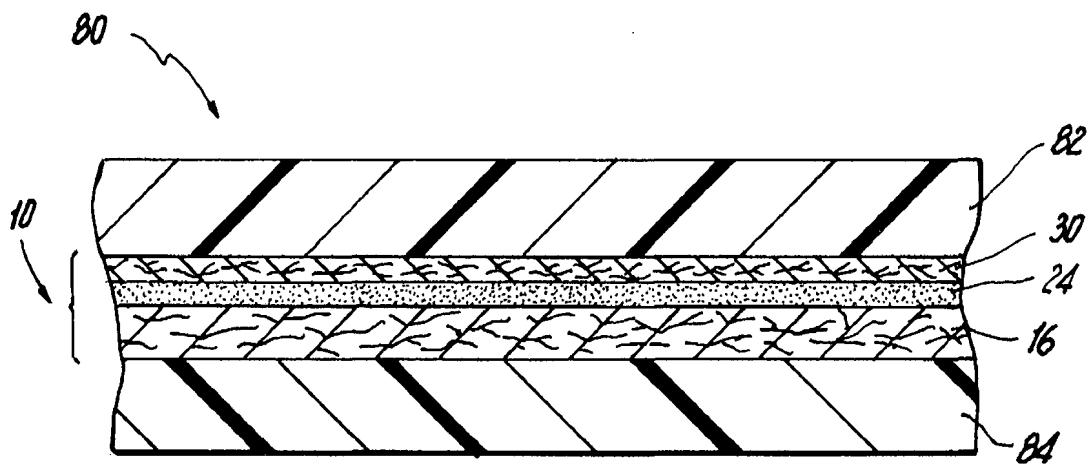


Fig. 14

000035

APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
AMANDA LIN HAYNES
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
AMANDA LIN HAYNES, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 24TH DAY OF JUNE 2009
7. BY: R. David Rousseau, NEW JERSEY TREASURER
8. NO: A367051
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



[Handwritten Signature]

Certificate Number: 114699237

Verify this certificate at

https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

000036

COLOMBIA

Carrera 11 N° 86-53 Piso 6 Bogotá Colombia Tel: (57 1) 6181088 Fax: (57 1) 6350824 Email: info@clarkemodet.com.co

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales McNeil-PPC, Inc.

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en 199 Grandview Road, New Jersey 08558, Estados Unidos de América.

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñanzas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieren.

Dado y firmado en

a los días de

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned JOEL A ROTHFUS

legal representative(s) of de McNeil-PPC, Inc.

an organization existing under the laws of NEW JERSEY, USA

and in present execution of its business activity, domiciled 199 Grandview Road, New Jersey 08558, United States of America.

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, plant varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtaining or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at NEW BRUNSWICK, NJ USA

on this 28th day of MAY of 2009

Firma / signature

JOEL A ROTHFUS, ASSISTANT SECRETARY

000037

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, México y Venezuela)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
- mayor de edad y domiciliado en _____
firmó de su puño
y letra el documento que antecede.
2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.
3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de _____
de la persona jurídica de de McNeil-PPC, Inc.

4. La citada persona jurídica con sede en 199 Grandview Road, New Jersey 08558, Estados Unidos de América, está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.
5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.
6. las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan porque he tenido a la vista los documentos antecitados.

AMANDA LIN HAYNES
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 10/28/2013

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____
el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)
- mayor de edad y domiciliado en _____
firmó en su presencia
el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Cónsul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Cónsul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA
O POR APOSTILLA

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ day of MAY, 2009,
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. JOEL A ROTHFUS
(name of the person who signs the power of attorney)
- of legal age and domiciled in NEW BRUNSWICK, NJ USA set his hand on the foregoing document.
2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.
3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of ASSISTANT SECRETARY of the juridical McNeil-PPC, Inc.

4. The mentioned juridical person with place of 199 Grandview Road, New Jersey 08558, United States of America, is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.
5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.
6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____
the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)
- of legal age and domiciled at _____
signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE.

000038

Traducción oficial hecha por Jimena Escobar Uribe, traductora e intérprete oficial según resolución No. 0369 del Ministerio de Justicia, del documento legalizado mediante la **APOSTILLA** No. A-367051 de 24 de junio de 2009 expedida en Estados Unidos de América (Nueva Jersey) correspondiente a un documento de poder y una certificación notarial en inglés con su correspondiente traducción al español (razón por la cual no se hace su traducción), otorgado a la sociedad **MCNEIL-PPC, INC.**, domiciliada en Nueva Jersey, Estados Unidos de América.

Documento de poder firmado el 28 de mayo de 2009 por Joel A. Rothfus, Secretario Asistente.

Sello notarial: Amanda Lin Haynes, Notario Público de Nueva Jersey, comisión termina el 10/28/2013.

APOSTILLA

(Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por AMANDA LIN HAYNES
3. Actuando en su calidad de Notario Público de Nueva Jersey
4. Lleva el sello/estampilla de AMANDA LIN HAYNES, notario

CERTIFICADO

5. En Trenton, Nueva Jersey
6. El 24 de junio de 2009
7. Por R. David Rousseau, Tesorero de Nueva Jersey
8. Certificado No. A367051
9. Sello/Estampilla: El Gran Sello del Estado de Nueva Jersey

Jimena Escobar Uribe
JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

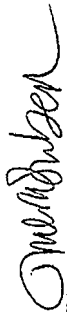
000039

10. Firma: Firma ilegible

Número de certificado: 114699237

Verifique este certificado en línea:

<https://www1.state.nj.us/TYTR StandingCert/JSP/Verify Cert.jsp>


JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

000040

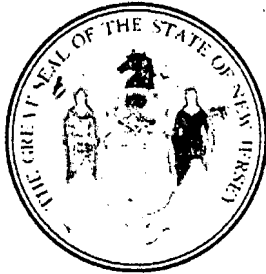
APOSTILLE

(CONVENTION DE LA HAYE DU 5 OCTOBRE 1961)

1. COUNTRY: UNITED STATES OF AMERICA
2. THIS PUBLIC DOCUMENT HAS BEEN SIGNED BY:
GERALDINE A BAILEY
3. ACTING IN THE CAPACITY OF:
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
4. BEARS THE SEAL/STAMP OF:
GERALDINE A BAILEY, NOTARY

CERTIFIED

5. AT TRENTON, NEW JERSEY
6. THE 13TH DAY OF JULY 2009
7. BY: R. David Rousseau, NEW JERSEY TREASURER
8. NO: A368604
9. SEAL/STAMP:
10. SIGNATURE



A handwritten signature, likely of R. David Rousseau, is written over a horizontal line.

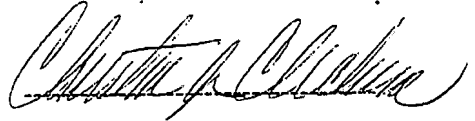
Certificate Number: 114825087

Verify this certificate at
https://www1.state.nj.us/TYTR_StandingCert/JSP/Verify_Cert.jsp

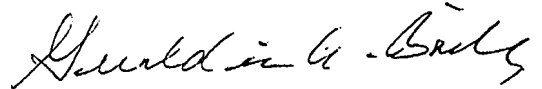
000041

CERTIFICATION

I certify that **Joel A. Rothfus**, Assistant Secretary of **McNeil-PPC, Inc.**, a corporation existing, duly organized and complying with its corporate purposes in conformity with the laws of **New Jersey, United States of America**, whose home office is located in **Skillman, New Jersey**. I further certify that said individual is duly authorized to sign any and all instruments in his capacity as officer of the company and that the purposes for which are within the scope of the objects or activities of said corporation.



Sworn to and subscribed
before me this
1st day of July 2009



GERALDINE A. BAILEY
NOTARY PUBLIC OF NEW JERSEY
Commission Expires 1/14/2014

Esta certificación notarial debe ser llenada en su totalidad y legalizarse por
Apostilla
This notarial certification must be filled in completely and be legalized by Apostille

000042

Traducción oficial hecha por Jimena Escobar Uribe, traductora e intérprete oficial según resolución No. 0369 del Ministerio de Justicia, del documento legalizado mediante la APOSTILLA No. A-368604 de 13 de julio de 2009 expedida en Estados Unidos de América (Nueva Jersey) correspondiente a una certificación notarial relacionada con la sociedad MCNEIL-PPC, INC., domiciliada en Skillman, Nueva Jersey, Estados Unidos de América.

CERTIFICACIÓN

Yo certifico que Joel A. Rothfus, Secretario Asistente de McNeil-PPC, Inc., una sociedad existente, debidamente constituida y cumpliendo con sus objetos corporativos de acuerdo con las leyes de Nueva Jersey, Estados Unidos de América, cuya casa matriz está localizada en Skillman, Nueva Jersey. Además certifico que dicho individuo está debidamente autorizado para firmar cualquier y todos los instrumentos en su capacidad como funcionario de la sociedad y que los propósitos para los cuales están dentro del espectro de los objetivos o actividades de dicha sociedad.

Firmado: Firma ilegible

Sello: Juramentado y suscrito ante mí este día 10 de julio de 2009.

Firmado: Geraldine A. Bailey, notario público de Nueva Jersey, comisión termina 1/14/2014.

APOSTILLA

(Convención de la Haya de 5 de octubre de 1961)


JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductora e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

000043

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por GERLADINE A. BAILEY
3. Actuando en su calidad de Notario Público de Nueva Jersey
4. Lleva el sello/estampilla de GERLADINE A. BAILEY, notario

CERTIFICADO

5. En Trenton, Nueva Jersey
6. El 13 de julio de 2009
7. Por R. David Rousseau, Tesorero de Nueva Jersey
8. Certificado No. A368604
9. Sello/Estampilla: El Gran Sello del Estado de Nueva Jersey
10. Firma: Firma ilegible

Número de certificado: 114825087

Verifique este certificado en línea:

<https://www1.state.nj.us/TYTR StandingCert/JSP/Verify Cert.jsp>

Jimena Escobar Uribe
JIMENA ESCOBAR URIBE
Traductor e Intérprete Oficial
Resolución No. 0369 Min. Justicia 1995

000044

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -						
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0094123		
				Bogotá D.C., Septiembre 13 de 2012 - 08:17:06		
RECIBIDO DE : CLARKE MODET				NI 830.008.643		
*** Soporte del Pago ***						
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO	
RECIBO DE CA	999999999	45924	09/05/2012		2.184.000.00	
RECIBO DE CA	999999999	48854	17/05/2012		310.000.00	
RECIBO DE CA	999999999	80758	06/08/2012		120.000.00	
RECIBO DE CA	999999999	80845	06/08/2012		2.184.000.00	
RECIBO DE CA	999999999	80846	06/08/2012		2.184.000.00	
*** Conceptos Pagados ***						
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO		
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN		590.000.00	590.000.00		
				\$590.000.00		
=====						
SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**						
Responsable: _____						
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____						
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO						
						
No. 12-163080- -00000-0000						
Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR						
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO						
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47						
000045						
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia						
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240						
Septiembre 13 de 2012 - 08:17:13						

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0080883

Bogotá D.C., Agosto 06 de 2012 - 17:30:38

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	80786	06/08/2012		85.036.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	170.000.00	170.000.00
				\$170.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-163080-00000-0000

Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

000046

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

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

Agosto 6 de 2012 - 17:30:48

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 12 - 0094127	
				Bogotá D.C., Septiembre 13 de 2012 - 08:17:06	
RECIBIDO DE : CLARKE MODET				NI 830.008.643	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	45924	09/05/2012		2.184.000.00
RECIBO DE CA	999999999	48854	17/05/2012		310.000.00
RECIBO DE CA	999999999	80758	06/08/2012		120.000.00
RECIBO DE CA	999999999	80845	06/08/2012		2.184.000.00
RECIBO DE CA	999999999	80846	06/08/2012		2.184.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO		Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO	
12 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES		30.000.00	360.000.00	
				\$360.000.00	
=====					
SON: **TRESCIENTOS SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**					
Responsable: _____					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO					
					
No. 12-163080- 00000-0000					
Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR					
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO					
Act. 411 PRESENTACION Follos: 47					
000047					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
, Septiembre 13 de 2012 - 08:17:13					



No. 12-163080-00000-0000

Fecha: 2012-09-20 15:03:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 47

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UT

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

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

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

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