



No. 13-037810- -00000-0000

Fecha: 2013-02-25 15:55:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 98



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

13-37810

54. TITULO: "TELA NO TEJIDA COFORM TENIENDO
TEXTURAS MULTIPLES"

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: D04H 1/70, D04H 1/42

71. SOLICITANTE: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

DOMICILIO: 2300 Winchester Rd. Neenah, Wisconsin 54956 E.U.A.

74. APODERADO: J. IAN RAISBECK

22. BOGOTA, D.C., Febrero 25, 2013

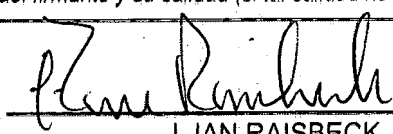


No. 13-037810- -00000-0000

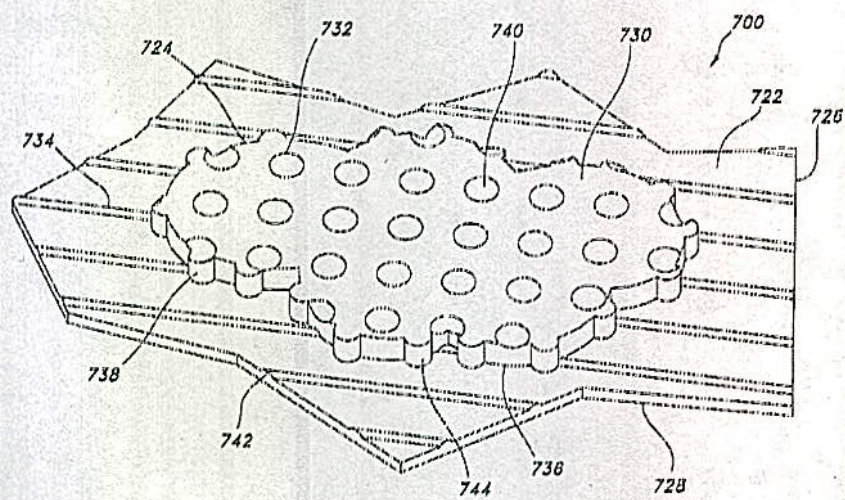
Fecha: 2013-02-25 15:55:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 98

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/IB2011/053918	Fecha 07/09/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/035467	Fecha 22/03/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
TELA NO TEJIDA COFORM TENIENDO TEXTURAS MÚLTIPLES			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
D04H 1/70, D04H 1/42			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
1. KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN 2300 Winchester Rd.		No. TELÉFONO	
CIUDAD NEENAH		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO WISCONSIN 54956		NACIONALIDAD O AMERICANA	
PAÍS DE RESIDENCIA ESTADOS UNIDOS		LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. SCHMIDT		Michael, A	AMERICANA
2. DAY		Jenny	AMERICANA
3. JACKSON		David, M.	AMERICANA
4. SMITH		Megan, C. H.	AMERICANA
5.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. ESTADOS UNIDOS	Georgia 30022	Alpharetta	4855 North Bridges Drive
2. ESTADOS UNIDOS	Georgia 30189	Woodstock	220 Gainesway Park
3. ESTADOS UNIDOS	Georgia 30022	Alpharetta	185 Sandridge Court
4. ESTADOS UNIDOS	Georgia 30004	Alpharetta	1555 Harvest Lane
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
RAISBECK		J. IAN	C.C. 79.376.996 T.P. 135.799
DIRECCIÓN Calle 98 No. 18 – 71 Oficina 602		No. TELÉFONO 6011100	
CIUDAD Bogotá D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones.patentes@roclaw.co	
PAÍS COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN 1. ESTADOS UNIDOS 2. 3.		CÓDIGO PAÍS US	(31) NÚMERO 12/884,813	(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 17/09/2010
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
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. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
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. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ 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				
14	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.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 13 - 0016124	Fecha 18/02/2013	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
 J. IAN RAISBECK C.C. No. 79.376.996 de Bogotá T.P. 135.799 del C.S.J. Apoderado P2013/000002				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica		
1. ☒ Descripción N° de folios: 54 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 20 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 6 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas 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 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente		

de palabras en la publicación.
17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.



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



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0016124

Bogotá D.C., Febrero 18 de 2013 - 15:40:04

RECIBIDO DE : RAISBECK OSMAN

NI 900.400.567

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	546027996	18/02/2013	1.510.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-037810- -00000-0000

Fecha: 2013-02-25 15:55:54 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 98

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

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

, Febrero 18 de 2013 - 15:40:05

- (51) International Patent Classification:
D04H 1/70 (2006.01) D04H 1/42 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/IB2011/053918
- (22) International Filing Date:
7 September 2011 (07.09.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
12/884,813 17 September 2010 (17.09.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US];
Neenah, WI 54956 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): SCHMIDT, Michael, A. [US/US]; 4855 North Bridges Drive, Alpharetta, GA 30022 (US). DAY, Jenny [US/US]; 220 Gainesway Park, Woodstock, GA 30189 (US). JACKSON, David, M. [US/US]; 185 Sandridge Court, Alpharetta, GA 30022 (US). SMITH, Megan, C., H. [US/US]; 1555 Harvest Lane, Alpharetta, GA 30004 (US).
- (74) Agents: SHANE, Richard, M. et al.; 2300 Winchester Road, Neenah, WI 54956 (US).

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— without international search report and to be republished upon receipt of that report (Rule 48.2(g))

(54) Title: COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

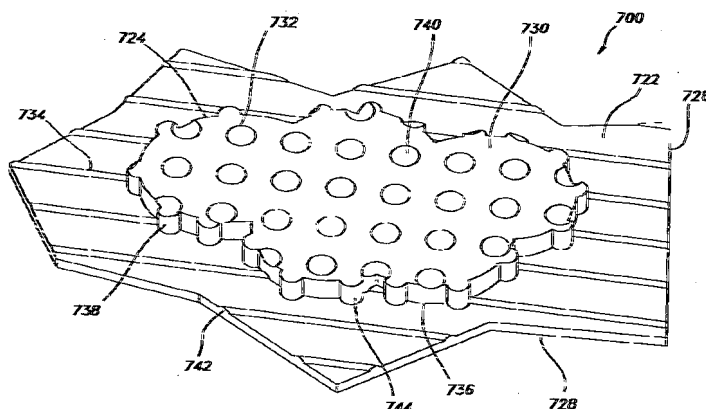


FIG. 7

(57) Abstract: A textured coform nonwoven web is provided that includes a matrix of meltblown fibers and an absorbent material. The coform nonwoven web is textured in that it includes first offsets that extend from the coform web. Further, the first offsets are themselves textured in that upper surfaces of the first offsets include a foundation texture. A continuous region from which the offsets extend further includes a secondary texture that may or may not be different from the foundation texture. The offsets may further include side walls that include a side wall texture. The side wall texture may or may not be different than both the foundation texture and the secondary texture.

TELA NO TEJIDA COFORM TENIENDO TEXTURAS MÚLTIPLESAntecedentes de la Invención

5

Las telas no tejidas coform, las cuales son compuestos de una matriz de fibras sopladas con fusión y de un material absorbente (por ejemplo, fibras de pulpa) se han usado como una capa absorbente en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo los artículos absorbentes, los paños limpiadores secos absorbentes, los paños limpiadores húmedos, y los trapeadores. Las telas no tejidas coform pueden tener una superficie texturizada formada mediante el poner contacto a las fibras sopladas con fusión con una superficie perforada teniendo contornos de superficie tridimensionales. La suavidad y la flexibilidad son características importantes de los tejidos coform para los cuales se han buscado continuamente las mejoras. Las características de esta superficie son aspectos importantes de un tejido coform para obtener buenas características de suavidad y flexibilidad tal como acojinamiento y caída.

20

Como tal, existe una necesidad actual de una tela no tejida coform que tenga características de superficie mejoradas para usarse en una amplia variedad de aplicaciones.

25

Síntesis de la Invención

De acuerdo con una incorporación de la presente invención, una tela no tejida coform esta descrita la cual incluye una matriz de fibras sopladas con fusión y un material absorbente. La tela no tejida coform es texturizada en el sentido de que ésta incluye los primeros descentrados que se extienden desde el tejido coform. Además, los primeros descentrados son en si mismos texturizados en el sentido de que las superficies superiores de los primeros descentrados incluyen una textura de fundamento o base. Una región continua desde la cual los descentrados se extienden además incluye una textura secundaria que puede ser diferente o no ser diferente de la textura de base. Los descentrados pueden además incluir las paredes laterales que incluyen una textura de pared lateral. La textura de pared lateral puede ser diferente o no ser diferente de ambas la textura de base y la textura secundaria.

Otras características y aspectos de la presente invención son descritos en mayor detalle abajo.

Breve Descripción de los Dibujos

Una descripción completa y habilitante de la presente invención, el mejor modo de la misma, dirigido a uno con una habilidad ordinaria en el arte, se establece más particularmente

en el resto de la descripción, la cual hace referencia a las figuras anexas en las cuales:

La Figura 1 es una ilustración esquemática de una
5 incorporación de un método para formar el tejido coform de la presente invención.

La Figura 2 es una ilustración de ciertas características del aparato mostrado en la Figura 1.

10

La Figura 3 es una vista en plano y en corte de una incorporación de una tela no tejida coform de texturas múltiples formada de acuerdo a la presente invención.

15

La Figura 4 es una vista en plano de una superficie formadora útil para hacer la tela no tejida coform de texturas múltiples mostrada en la Figura 3.

20

La Figura 5 es una vista en plano completa de la incorporación de una tela no tejida coform de texturas múltiples mostrada en la Figura 3.

La Figura 6 es una vista en plano y en corte de otra incorporación de una tela no tejida coform de texturas múltiples
25 formada de acuerdo a la presente invención; y

7

La Figura 7 es una vista en plano y en corte de una incorporación adicional de una tela no tejida coform de texturas múltiples formada de acuerdo a la presente invención.

5 El uso repetido de caracteres de referencia en la presente descripción y en los dibujos se intenta que represente las mismas o análogas características o elementos de la invención.

10 Descripción Detallada de las Incorporaciones Representativas

Se hará ahora referencia en detalle a varias incorporaciones de la invención, uno o más ejemplos de la cual se establecen abajo. Cada ejemplo se proporciona por vía de explicación y no de limitación de dicha invención. De hecho, se
15 hará evidente a aquellos expertos en el arte el que pueden hacerse variar modificaciones y variaciones en la presente invención sin departir del alcance o del espíritu de dicha invención. Por ejemplo, las características ilustradas son
20 descritas como parte de una incorporación, o pueden ser usadas sobre otra incorporación para dar aún una incorporación adicional. Por tanto, se intenta que la presente invención cubra tales modificaciones y variaciones.

25 Generalmente hablando, la presente invención esta dirigida a una tela no tejida coform que contiene una matriz de fibra sopladas con fusión y un material absorbente. Como se usó

aquí, el término "tela no tejida" se refiere generalmente a un tejido que tiene una estructura de fibras o hilos individuales los cuales están entre colocados, pero no en una manera que pueda ser identificada como en una tela de punto. Los ejemplos de los tejidos o de las telas o tejidas incluyen, pero no se limitan a tejidos soplados con fusión, tejidos unidos con hilado, tejidos cardados y unidos, tejidos colocados por aire, tejidos coform, tejidos enredados hidráulicamente y otros. El término "tejido soplado con fusión" se refiere generalmente a una tela no tejida que es formada por un proceso en el cual un material termoplástico fundido es extrudido a través de una pluralidad de vasos capilares de matriz finos, usualmente circulares, como fibras fundidas adentro de corrientes de gas (por ejemplo de aire) a alta velocidad y convergentes las cuales atenúan las fibras de material termoplástico fundido para reducir su diámetro, el cual puede ser a un diámetro de micro fibra. Después, las fibras sopladas con fusión son llevadas por la corriente de gas a alta velocidad y son depositadas sobre una superficie recolectora para formar un tejido de fibras sopladas con fusión y dispersadas al azar. Tal proceso esta descrito, por ejemplo, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 3,849,241 otorgada a Butin, y otros, la cual es incorporada aquí en su totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos. Generalmente hablando, las fibras sopladas con fusión pueden ser micro fibras que son esencialmente continuas o esencialmente discontinuas, generalmente más pequeñas de 10 micrómetros de diámetro, y generalmente pegajosas cuando se

depositan sobre una superficie recolectora. El término "tejido
unido con hilado" se refiere generalmente a un tejido que
contiene fibras esencialmente continuas de diámetro pequeño. Las
fibras son formadas mediante el extrudir un material
5 termoplástico fundido desde una pluralidad de vasos capilares
finos, usualmente circulares, de un órgano de hilado con el
diámetro de las fibras extrudidas entonces siendo rápidamente
reducido tal como mediante, por ejemplo, un jalado eductivo y/u
otros mecanismos de unión con hilado muy conocidos. La producción
10 de los tejidos unidos con hilado se describe e ilustra, por
ejemplo, en la Patente 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
15 otorgada a Matsuki y otros; en la Patente de los Estados Unidos
de América No. 3,338,992 otorgada a Kinney; en la Patente de los
Estados Unidos de América No. 3,341,394 otorgada 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.
20 3,502,538 otorgada a Levy; en la Patente de los Estados Unidos de
América No. 3,542,615 otorgada a Dobo, y otros, y en la Patente
de los Estados Unidos de América No. 5,382,400 otorgada a Pike, y
otros, las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por
referencia a las mismas para todos los propósitos. Las fibras
25 unidas con hilado son generalmente no pegajosas cuando éstas son
depositadas sobre una superficie recolectora. Las fibras unidas
con hilado pueden algunas veces tener diámetros de menos de

alrededor de 40 micrómetros y son frecuentemente de entre
alrededor de 5 micrómetros a alrededor de 20 micrómetros.

Las fibras sopladas con fusión adecuadas para usarse
5 en la estructura coform no tejida fibrosa incluyen poli olefinas,
por ejemplo, polietileno, polipropileno, poli butileno y
similares, las poliamidas, los copolímeros de olefina y los poli
ésteres. De acuerdo con una incorporación, los materiales
fibrosos soplados con fusión usados en la formación de la
10 estructura no tejida fibrosa son formados de una composición
termoplástica que contiene por lo menos un copolímero de
propileno/ α -olefina de un cierto contenido de monómero, de una
densidad, tasa de flujo de derretido, etcétera. La selección del
tipo específico de un copolímero de propileno/ α -olefina
15 proporciona la composición resultante con propiedades térmicas
mejoradas para formar un tejido coform. Por ejemplo, la
composición termoplástica cristaliza a una tasa relativamente
lenta, permitiendo por tanto a las fibras el permanecer
ligeramente pegajosas durante la formación. Esta pegajosidad
20 puede proporcionar una amplia variedad de beneficios, tal como el
mejoramiento de la capacidad de las fibras sopladas con fusión
para adherirse al material absorbente durante la formación del
tejido. Debido en parte a su capacidad de unión incrementada, una
cantidad más baja de fibras sopladas con fusión también pueden ser
25 empleada de lo que previamente se pensó necesario para formar una
estructura coform coherente y de auto soporte. Por ejemplo, las
fibras sopladas con fusión pueden constituir de desde alrededor

de 2% por peso a alrededor de 40% por peso, en algunas incorporaciones de desde 4% por peso a alrededor de 3% por peso, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 5% por peso a alrededor de 20% por peso del tejido coform. En forma similar, el material absorbente puede constituir de desde alrededor del 60% por peso a alrededor del 98% por peso, en algunas incorporaciones de desde 70% por peso a alrededor del 96% por peso, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor del 80% por peso a alrededor del 95% por peso del tejido coform.

10

En adición a mejorar la capacidad de unión de las fibras sopladas con fusión, la composición termoplástica de la presente invención también puede impartir otros beneficios a la estructura coform resultante. En ciertas incorporaciones, por ejemplo, el tejido coform puede ser impartido con múltiples texturas usando una superficie formadora de tres dimensiones.

En tales incorporaciones, la tasa relativamente lenta de cristalización de las fibras sopladas con fusión puede aumentar su capacidad para conformarse a los contornos de la superficie formadora tridimensional. Una vez que las fibras cristalizan, sin embargo, las fibras sopladas con fusión pueden lograr un grado de rigidez similar al polipropileno convencional permitiendo por tanto a éstas el retener su forma tridimensional y formar una superficie altamente texturizada sobre el tejido coform.

Otro beneficio de la pegajosidad prolongada de las fibras durante la formación puede ser una resistencia de sujeción de estrato incrementada entre las capas de una tela no tejida coform de estratos múltiples, resultando en una energía de corte adicional siendo necesarios para deslaminar los estratos. Tal resistencia de sujeción de estrato incrementada puede reducir o eliminar la necesidad del grabado que pudiera de otra manera impactar negativamente las características de la hoja, tal como el grosor y la densidad. Aumentado la resistencia de sujeción de estrato puede ser particularmente deseable durante el surtido de los paños limpiadores hechos de una tela no tejida coform de estratos múltiples. La textura impartida mediante el uso de una superficie formadora tridimensional como se deseo aquí puede además aumentar la resistencia de sujeción de estrato mediante aumentar el área de superficie de contacto entre los estratos.

La tela no tejida coform es texturizada en el sentido de que esta incluye los primeros descentrados que se extiende desde el tejido coform, formando una textura con patrón. Los primeros descentrados pueden tener una cualquiera de una variedad de formas geométricas tridimensionales distintas, por ejemplo, circulo, cuadrados, óvalos, arcos, líneas, rebordes y otros, o los descentrados pueden estar en la forma de cualquier otra forma distinta, por ejemplo, nubes, osos, letras, números y otros.

25

Además, los primeros descentrados pueden tener una superficie superior que esta en si misma texturizada en el

sentido de que la superficie superior de los primeros descentrados pueden incluir una textura de base ó cimientó. Las texturas de base sobre la superficie de los primeros descentrados pueden incluir cualquier textura distintiva por ejemplo, una
 5 textura difusa, una textura áspera, una textura plana, una textura con indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos de reversa, óvalos, arcos, líneas, rebordes, reborde cruzados, canales, otras texturas tridimensionales y
 10 otras. En algunas incorporaciones deseables la textura de base es una textura diferente a una textura plana.

Aún además, el tejido coform texturizado puede incluir una textura secundaria formada sobre una superficie de
 15 una región continua entre los descentrados. Las texturas secundarias sobre la superficie de la región continua pueden incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, una textura difusa, una textura áspera, una textura plana, una textura con indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos
 20 circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos de reversa, óvalos, arcos, líneas, rebordes, rebordes cruzados, canales, otras texturas tridimensionales, y otras. En algunas incorporaciones deseables la textura de base es una textura diferente de una textura plana.

25

Aún además, el coform texturizado puede incluir una textura secundaria formada sobre una superficie de una región

continua entre los descentrados. Las texturas secundaria sobre la superficie de la región continua pueden incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, una textura velluda, una textura áspera, una textura plana, una textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes, rebordes cruzados, canales, otras texturas tridimensionales y otras. En algunas incorporaciones deseables la textura secundaria es una textura diferente de una textura plana.

10

Además, los primeros descentrados pueden incluir las paredes laterales descentradas que se extienden desde la superficie superior del descentrado hasta la superficie de la región continua. Las paredes laterales descentradas pueden incluir una textura de pared que es una diferente de la textura de base o de la textura secundaria. La textura de pared puede incluir cualquier textura distintiva por ejemplo, la textura vellosa, la textura áspera, la textura plana, la textura de indentaciones, la textura de alambre, los hoyuelos, los hoyuelos circulares, los hoyuelos cuadrados, las pirámides, las pirámides inversas, los canales, los canales en ángulo, los canales transversales, las líneas, los rebordes, los rebordes cruzados, otras texturas tridimensionales y otros. En algunas incorporaciones deseables, la textura de pared es una textura diferente de una textura plana.

25

En algunas incorporaciones, las varias texturas pueden estar configuradas para ayudar a la absorción de fluido adentre de las varias superficies del material coform. En algunas otras incorporaciones, las varias texturas pueden ser configuradas para ayudar al flujo de fluido a través de las varias superficies del material no tejido conformado. Las varias incorporaciones de la presente invención se describirán ahora en mayor detalle.

10 I. Composición Termoplástica

Las fibras sopladas con fusión pueden ser formadas de cualquier composición termoplástica adecuada para formar fibras sopladas con fusión. En una incorporación, las fibras sopladas con fusión son formadas de una composición termoplástica la cual contiene por lo menos un copolímeros de un propileno y un α -olefina, tal como α -olefina C_2-C_{20} , una α -olefina C_2-C_{12} , o una α -olefina C_2-C_8 . Las α -olefinas adecuadas pueden ser lineales o ramificadas (por ejemplo, uno o más grupos de alquilo C_1-C_3 ramificados o un grupo de arilo). Los ejemplos específicos incluyen etileno, buteno; 3-metilo-1-buteno; 3-dimetilo-1-buteno; penteno; penteno con uno o más sustituyentes de metilo, etilo o propilo; hexeno con uno o más de sustituyentes de metilo, etilo o propilo; hepteno con uno o más de sustituyentes de metilo, etilo o propilo; octeno con uno o más sustituyentes de metilo, etilo o propilo; noneno con uno o más sustituyentes de metilo, etilo o propilo; deceno substituido con etilo, metilo o dimetilo;

dodeceno; estireno; y otros. Los comonómeros α -olefina particularmente deseados son etileno, buteno (por ejemplo, 1-buteno); hexeno y 1-octeno (por ejemplo, 1-octeno o 2-octeno). El contenido de propileno de tales copolímeros pueden ser de desde
5 alrededor 60% mole a alrededor de 99.5% mol, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 80% mole a alrededor de 99% mole, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 85% mole a alrededor de 98% mole. El contenido de signo α -olefina puede en formar similar variar de desde alrededor de 0.5% mole a
10 alrededor de 40% mole, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 1% mole a alrededor de 20% mole, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 2% mole a alrededor de 15% mole. La distribución del comonómero de α -olefina es típicamente al azar y uniforme entre las fracciones de peso molecular
15 diferentes que forman el copolímero de propileno.

La densidad del copolímero de propileno/ α -olefina puede ser una función de ambas la longitud y la cantidad de α -olefina. Esto es, entre mayor es la longitud de α -olefina y mayor
20 la cantidad de α -olefina presente, más baja es la densidad del copolímero. Generalmente hablando, los copolímeros con una densidad superior son más capaces de retener una estructura tridimensional, mientras que aquellos con una densidad más baja poseen mejores propiedades elastoméricas. Por tanto, para lograr
25 un balance optimo entre textura y estiramiento, el copolímero de propileno/ α -olefina es normalmente seleccionado para tener una densidad de alrededor de 0.86 gramos por centímetro cúbico

(g/cm³) a alrededor de 0.90 gramos por centímetro cúbico, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 0.862 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.89 gramos por centímetro cúbico, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 0.862
5 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.88 gramos por centímetro cúbico. Además, la densidad de la composición termoplástica es normalmente seleccionada para tener una densidad de alrededor de 0.86 gramos por centímetro cúbico (g/cm³) a alrededor de 0.94 gramos por centímetro cúbico, en
10 incorporaciones adicionales de desde alrededor de 0.861 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.92 gramos por centímetro cúbico, y en aún incorporaciones adicionales de desde alrededor de 0.862 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.90 gramos por centímetro cúbico.

15

Cualquiera de una variedad de técnicas conocidas puede generalmente ser empleada para formar el copolímero de propileno/ α -olefina usado en las fibras sopladas con fusión. Por ejemplo, los polímeros de olefina pueden ser formados usando una
20 radical libre o un catalizador de coordinación (por ejemplo, Ziegler-Natta). Preferiblemente, el copolímero es formado de un catalizador de coordinación del sitio único, tal como un catalizador de metalloceno. Tal sistema catalizador produce copolímeros de propileno en los cuales el comonomero está
25 distribuido al azar dentro de una cadena molecular y distribuido uniformemente a través de diferentes fracciones de peso molecular. Los copolímeros de propileno catalizados con

metaloceno están descritos, por ejemplo, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 7,105,609 otorgada a Datta y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,500,563 otorgada a Datta y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,539,056 otorgada a Yang y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,596,052 otorgada a Resconi, y otros, todas las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos. Los ejemplos de los catalizadores de metaloceno incluyen dicloruro de bis (n-butilciclopentadienil) titanio, dicloruro de bis (n-butilciclopentadienil) zirconio, cloruro de bis (ciclopentadienilo) escandio, dicloruro de bis (indenilo) zirconio, dicloruro de bis (metilciclopentadienil) titanio dicloruro de bis (metilciclopentadienil) zirconio, cobaltoceno, tricloruro de ciclopentadieniltitanio, ferroceno, dicloruro de hafnoceno, dicloruro de isopropilo (ciclopentadienilo-1-flourenilo) zirconio, dicloruro de molibdoceno, niqueloceno, dicloruro de nioboceno, rutenoceno, dicloruro de titanoceno, hidrido de cloruro de zirconoceno, dicloruro de zirconoceno, y otros. Los polímeros hechos usando los catalizadores de metaloceno típicamente tienen un rango de peso molecular estrecho. Por ejemplo, los polímeros catalizados con metaloceno pueden tener números de polidispersidad (peso molecular promedio de peso/peso molecular promedio de numero) de debajo de 4, una distribución de ramificación de cadena corta controlada y una isotacticidad controlada.

En las incorporaciones particulares, el copolímero de propileno/ α -olefina constituye alrededor de 50% por peso o más, en incorporaciones adicionales de alrededor 60% por peso o más y en aún incorporaciones adicionales, alrededor de 75% por peso o más de la composición termoplástica usada para formar las fibras sopladas con fusión. En otras incorporaciones, el copolímero de propileno/ α -olefina constituye por lo menos alrededor de 1% por peso y menos de alrededor de 49% por peso, en incorporaciones particulares de desde por lo menos de alrededor de 1% por peso y menos de alrededor de 45% por peso, en incorporaciones adicionales de desde por lo menos de alrededor de 5% por peso y menos de alrededor de 45% por peso, y en aún en incorporaciones adicionales, de desde por lo menos alrededor de 5% por peso y menos de alrededor de 35% por peso de la composición termoplástica usada para formar las fibras sopladas con fusión. Desde luego, otros polímeros termoplásticos también pueden ser usados para formar las fibras sopladas con fusión siempre que éstos no afecten adversamente las propiedades deseadas del compuesto. Por ejemplo, las fibras sopladas con fusión pueden contener otras poliolefinas (por ejemplo, polipropileno, polietileno, etcétera), poliéster, poliuretanos, poliamidas, copolímeros de bloque y otros; en una incorporación, las fibras sopladas con fusión pueden contener un polímero de propileno adicional, tal como un homopolipropileno o un copolímero de propileno. El polímero de propileno adicional puede, por ejemplo, ser formado de un homopolímero de polipropileno isotáctico substancialmente o un copolímero

conteniendo igual o menor de alrededor de 10% por peso de otro monómero, por ejemplo, por lo menos de alrededor de 90% por peso de propileno. Tal polipropileno puede estar presente en la forma de un copolímero de injerto, al azar o de bloque y puede ser predominantemente cristalino en el sentido de que este tiene un punto de fusión afilado arriba de alrededor de 110 grados centígrados, en algunas incorporaciones de alrededor de arriba de 115 grados centígrados y en algunas incorporaciones, arriba de alrededor de 130 grados centígrados. Los ejemplos de tales polipropilenos adicionales están descritos en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,992,159 otorgada a Datta y otros, la cual se incorpora aquí en su totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos.

En las incorporaciones particulares, el polímero o los polímeros adicionales pueden constituir de desde alrededor de 0.1% por peso a alrededor de 50% por peso, en incorporaciones adicionales de desde alrededor de 0.5% por peso a alrededor de 40% por peso, y en aún en incorporaciones adicionales, de desde alrededor de 1% por peso a alrededor de 30% por peso de la composición termoplástica. En forma similar, los copolímeros de propileno/ α -olefina descritos anteriormente pueden constituir de desde alrededor de 50% por peso a alrededor de 99.9% por peso, en incorporaciones adicionales de desde alrededor de 60% por peso a alrededor de 99.5% por peso, y en aún incorporaciones adicionales de desde alrededor de 75% por peso a alrededor de 99% por peso de la composición termoplástica.

En otras incorporaciones, el polímero o los polímeros adicionales pueden constituir más de alrededor de 50% por peso, en incorporaciones particulares de desde alrededor de 50% por peso a alrededor de 99% por peso, en incorporaciones seleccionadas de desde alrededor de 55% por peso a alrededor de 99% por peso, en incorporaciones adicionales de desde alrededor de 55% por peso a alrededor de 95% por peso, y en aún incorporaciones adicionales de desde alrededor de 65% por peso a alrededor de 95% por peso. En forma similar, el copolímero de propileno/ α -olefina antes descrito puede constituir de desde menos de alrededor de 49% por peso, en incorporaciones particulares de desde alrededor de 1% por peso a alrededor de 49% por peso, en incorporaciones seleccionadas de desde alrededor de 1% por peso a alrededor de 45% por peso, en incorporaciones adicionales de desde alrededor de 5% por peso a alrededor de 45% por peso, y en aún incorporaciones adicionales, de desde alrededor de 5% por peso a alrededor de 35% por peso de la composición termoplástica.

20

La composición termoplástica usada para formar las fibras sopladas con fusión puede también contener otros aditivos como se conoce en el arte tal como los estabilizadores de derretido, los estabilizadores de procesamiento, los estabilizadores de calor, los estabilizadores de luz, los antioxidantes, los estabilizadores de envejecimiento con calor, los agentes blanqueadores etcétera. Los estabilizadores de fosfito

(por ejemplo, IRGAFOS disponibles de Ciba Specialty Chemicals de Terrytown, Nueva York, Estados Unidos de América, y DOVERPHOS disponibles de Dover Chemical Corporation de Dover, Ohio, Estados Unidos de América) son estabilizadores de derretido de ejemplo.

5 En adición, los estabilizadores de amina obstaculizados (por ejemplo, CHIMASSORB disponibles de Ciba Specialty Chemicals) son estabilizador de calor y luz de ejemplo. Además, los fenoles obstaculizados son usados comúnmente como un antioxidante. Algunos fenoles obstaculizados adecuados incluyen aquellos
10 disponibles de Ciba Specialty Chemicals bajo el nombre de comercio "Irganox"^{MARCA REGISTRADA} tal como Irganox^{MARCA REGISTRADA} 1076, 1010, ó E 201. Cuando se emplearon, tales aditivos (por ejemplo, el antioxidante, el estabilizador, etcétera) pueden cada uno estar presentes en una cantidad de desde alrededor de 0.001% por
15 peso a alrededor de 15% por peso, en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 0.0005% por peso a alrededor de 10% por peso, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 0.01% por peso a alrededor de 5% por peso de la composición termoplástica usada para formar las fibras sopladas con fusión.

20

A través de la selección de ciertos polímeros y su contenido, la composición termoplástica resultante puede poseer propiedades térmicas superiores a las de los homopolímeros de polipropileno convencionalmente empleados en los tejidos soplados
25 con fusión. Por ejemplo, la composición termoplástica es generalmente más amorfa en naturaleza que los homopolímeros de polipropileno convencionalmente empleados en los tejidos soplados

con fusión. Por esta razón, la tasa de cristalización de la composición termoplástica es más lenta, como se midió por su "tiempo medio de cristalización"- por ejemplo., el tiempo requerido para que una mitad del material se haga cristalina. Por ejemplo, la composición termoplástica típicamente tiene un tiempo medio de cristalización de más de alrededor de 5 minutos, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 5.25 minutos a alrededor de 20 minutos, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 5.5 minutos a alrededor de 12 minutos, determinados a una temperatura de 125 grados centígrados. Por el contrario, los homopolímeros de polipropileno convencionales frecuentemente tienen un tiempo medio de cristalización de 5 minutos o menos. Además, la composición termoplástica puede tener una temperatura de fusión (" T_m ") de desde alrededor de 100 grados centígrados a alrededor de 250 grados centígrados, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 100 grados centígrados a alrededor de 200 grados centígrados, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 140 grados centígrados a alrededor de 180 grados centígrados. La composición termoplástica puede también tener una temperatura de cristalización (" T_c ") (determinada a una tasa de enfriamiento de 10 grados centígrados por minuto) de desde alrededor de 50 grados centígrados a alrededor de 150 grados centígrados, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 80 grados centígrados a alrededor de 140 grados centígrados, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 100 grados centígrados a alrededor de 120 grados centígrados. La temperatura de fusión, tiempo medio de cristalización, y la temperatura de

cristalización pueden ser determinados usando la calorimetría de exploración diferencial ("DSC") como se conoce bien por aquellos expertos en el arte y como se ha descrito en mayor detalle aquí abajo.

5 La tasa de flujo de derretido de la composición termoplástica también puede ser seleccionada dentro de un cierto rango para optimizar las propiedades de las fibras sopladas con fusión resultantes. La tasa de flujo de derretido es el peso de un polímero (en gramos) que puede ser forzado a través de un
10 orificio de reómetro de extrusión (0.0825 pulgadas) de diámetro cuando se somete a una fuerza de 2,160 gramos en 10 minutos a 230 grados centígrados. Generalmente hablando, la taza de flujo de derretido es suficientemente alta para mejorar el procesamiento de derretido, pero tan alta como para interferir adversamente con
15 las propiedades de unión de las fibras al material absorbente. Por tanto, en la mayoría de las incorporaciones de la presente invención, la composición termoplástica tiene una tasa de flujo de derretido de desde alrededor de 120 gramos por 10 minutos a alrededor de 6,000 gramos por 10 minutos, en algunas
20 incorporaciones de desde alrededor de 150 gramos por 10 minutos a alrededor de 3,000 gramos por 10 minutos, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 170 gramos por 10 minutos a alrededor de 1,500 gramos por 10 minutos, medidos de acuerdo con la Norma del Método de Prueba de la Sociedad América de
25 Pruebas y Materiales D-1238-E.

II. Fibras Sopladas con Fusión

Las fibras sopladas con fusión pueden ser fibras de mono componente o de componentes múltiples. Las fibras de mono
5 componente son generalmente formadas de un polímero o de una mezcla de polímeros extrudidos desde un extrusor único. Las fibras de componentes múltiples son generalmente formadas de dos o más polímeros (por ejemplo, las fibras de bicomponente) extrudidas desde extrusores separados. Los polímeros pueden estar
10 arreglados en zonas distintas colocadas en forma esencialmente constante a través de la sección transversal de las fibras. Los componentes pueden estar arreglados en cualquier configuración deseada, tal como una configuración de vaina-núcleo, una configuración de lado por lado, una configuración de pastel, una
15 configuración de islas en el mar, una configuración de tres islas, una configuración de ojo de buey o varios otros arreglos conocidos en el arte. Varios métodos para formar las fibras de componentes múltiples están descritos en la Patente de los Estados Unidos de América No. 4,789,592 otorgada a Taniguchi y
20 otros, y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,336,552 otorgada a Strack y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,108,820 otorgada a Kaneko y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 4,795,668 otorgada a Kruege y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América
25 No. 5,382,400 otorgada a Pike, y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,336,552 otorgada a Strack y otros, y en la Patente de los Estados Unidos de América No.

6,200,669 otorgada a Marmon, y otros, las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos.

5 Las fibras de componentes múltiples teniendo varias formas irregulares también pueden ser formadas, tal como se descrito en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,277,976 otorgada a Hogle y otros, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,162,074 otorgada a Hills, en la Patente
10 de los Estados Unidos de América No. 5,466,410 otorgada a Hills, en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,069,970 otorgada a Largman y otros, y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,057,368 otorgada a Largman y otros, todas las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las
15 mismas para todos los propósitos.

III. Material Absorbente

Cualquier material absorbente puede ser generalmente
20 empleado en la tela no tejida coform, tal como las fibras absorbentes, las partículas, etcétera. En una incorporación, el material absorbente incluye fibras formadas por una variedad procesos de reducción a pulpa, tal como pulpa de kraft, pulpa de sulfito, pulpa termomecánica, etcétera. Las fibras de pulpa
25 pueden incluir fibras de madera suave que tienen una longitud de fibra promedio de más de alrededor de 1 milímetro y particularmente de desde alrededor de 2 milímetros a 5 milímetros

con base en un promedio de longitud-peso. Tales fibras de madera suave pueden incluir, pero no se limitan a la madera del norte, a la madera suave del sur, a la madera roja, al cedro rojo, abeto, el pino (por ejemplo, los pinos del sur), píceas (por ejemplo, píceas negras), combinaciones de los mismos y otros. Las fibras de pulpa comercialmente disponibles de ejemplo adecuadas para la presente invención incluyen aquellas disponibles de Weyerhaeuser Company de Federal Way, Washington bajo la designación "Weyco CF-405". Las fibras de madera dura, tal como las de eucaliptos, de maple, de abedul, álamo temblón, y otros también pueden ser usadas. En ciertos casos, las fibras de eucalipto pueden ser particularmente deseadas para aumentar la suavidad del tejido. Las fibras de eucalipto también pueden mejorar la brillantez, aumentar la opacidad y cambiar la estructura de poro el tejido para aumentar su capacidad de transmisión. Además, si se desea, las fibras secundarias obtenidas de materiales reciclados pueden ser usadas, tal como la pulpa de fibra de fuentes, tal como por ejemplo, papel periódico, cartón reclamado y desperdicio de oficina. Además, otras fibras naturales también pueden ser usadas en la presente invención tales como abacá, pasto sabai, seda de vencetósigo, hoja de piña y otros. En adición, en algunos casos las fibras sintéticas también pueden ser utilizadas.

Además, o en conjunción con las fibras de pulpa, el material absorbente también puede incluir un súper absorbente que esta en la forma de fibras, partículas, geles, etcétera. Generalmente hablando, los súper absorbentes son materiales

hinchables en agua, capaces de absorber por lo menos alrededor de 20 veces su peso y en algunos casos por lo menos alrededor de 30 veces su peso en una solución acuosa conteniendo 0.9% por peso de cloruro de sodio. El súper absorbente puede ser formado de

5 materiales y polímeros naturales, materiales y polímeros sintéticos y materiales y polímeros naturales modificados. Los ejemplos de los polímeros absorbentes sintéticos incluyen las sales de metal alcalino y de amonio de poli (ácido acrílico) y de poli (ácido metacrílico), de poli (acrilamidas), de poli (éteres

10 de vinilo), copolímeros de anhídrido maléico con éteres de vinilo y alfa-olefinas, poli (vinilpirrolidona), poli (vinilmorfolinona), poli alcohol de vinilo), y mezclas y copolímeros de los mismos. Además, los súper absorbentes incluyen los polímeros naturales y los polímeros naturales

15 modificados, tal como el almidón injertado de acrilonitrilo hidrolizado, el almidón injertado de ácido acrílico, la metilcelulosa, la quitosana, la carboximetil celulosa, la hidroxipropil celulosa, y las gomas naturales, tal como, los alginatos, la goma xantano, la goma de algarrobo y otros. Las

20 mezclas de los polímeros naturales y de los polímeros súper absorbentes completo o parcialmente sintéticos también pueden ser útiles en la presente invención. Los polímeros súper absorbente particularmente son el HYSORB 8800AD (de BASF de Charlotte, Carolina del Norte, Estados Unidos de América y FAVOR SXM 9300

25 (disponible de Degussa Superabsorber de Greensboro, Carolina del Norte, Estados Unidos de América)).

IV. Técnica Coform

El tejido coform de la presente invención se hace generalmente por un proceso en el cual por lo menos una cabeza de matriz de soplado con fusión (por ejemplo, dos) esta arreglada
5 cerca de un conducto a través del cual el material súper absorbente es agregado mientras que se forma el tejido. Algunos ejemplos de tales técnicas coform están descritas en la Patente de los Estados Unidos de América No. 4,100,324 otorgada a
10 Anderson, y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,350,624 otorgada a Georger y otros; y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,508,102 otorgada a Georger y otros, así como en +la Publicación de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No. 2003/0200991 de Keck y otros,
15 en la Publicación de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No. 2007/0049153 de Dunbar y otros, en Publicación de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No. 2009/0233072 de Harvey y otros, todas las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas
20 para todos los propósitos.

Refiriéndonos a la Figura 1, por ejemplo, una incorporación de un aparato esta mostrado para formar un tejido coform de la presente invención. En esta incorporación, el
25 aparato incluye una tolva de pelotillas 12 o 12' de un extrusor 14 o 14', respectivamente, adentro de la cual puede introducirse una composición termoplástica de propileno/ α -olefina. Los

extrusores 14 y 14' cada uno tienen un tornillo de extrusión (no
mostrado), el cual es impulsado por un motor de impulsión
convencional (no mostrado). Al avanzar el polímero a través de
los extrusores 14 y 14', este es progresivamente calentado a un
5 estado derretido debido a la rotación del tornillo de extrusión
mediante el motor de impulsión. El calentamiento puede ser
logrado en una pluralidad de pasos discretos con su temperatura
siendo gradualmente elevada al avanzar éste a través de las zonas
de calentamiento discretas de los extrusores 14 y 14' hacia dos
10 matrices de soplado con fusión 16 y 18, respectivamente. Las
matrices de soplado con fusión 16 y 18 pueden ser aún otra zona
de calentamiento en donde la temperatura de la resina
termoplástica es mantenida a un nivel elevado para la extrusión.

15 Cuando dos o más cabezas de matriz de soplado con
fusión son usadas, tal como se describió anteriormente, deberá
entenderse que las fibras producidas desde las cabezas de matriz
individuales pueden ser de diferentes tipos de fibras. Esto es,
uno o más del tamaño, la forma o la composición polimérica pueden
20 diferir y además las fibras pueden ser fibras de mono componente
o fibras de componentes múltiples. Por ejemplo, las fibras más
grandes pueden ser producidas por la primera cabeza de matriz de
soplado con fusión, tal como aquellas teniendo un diámetro
promedio de alrededor de 10 micrómetros o más, en algunas
25 incorporaciones de alrededor de 15 micrómetros o más, y en
algunas incorporaciones, de desde alrededor de 20 micrómetros a
alrededor de 50 micrómetros, mientras que las fibras más pequeñas

pueden ser producidas por la segunda cabeza de matriz, tal como aquellas teniendo un diámetro promedio de alrededor de 10 micrómetros o menos, en algunas incorporaciones de alrededor de 7 micrómetros o menos, y en algunas incorporaciones, de desde
5 alrededor de 2 micrómetros a alrededor de 6 micrómetros. En adición, puede ser deseable el que cada cabeza de matriz puede extrudir aproximadamente la misma cantidad de polímero de manera que el porcentaje relativo del peso base del material de tela no tejida coform resultante desde cada cabeza de matriz de soplado
10 con fusión sea esencialmente el mismo. Alternativamente, también puede ser deseable el tener la producción de peso base relativa sesgada, de manera que una cabeza de matriz o la otra sea responsable por la mayoría del tejido coform en términos de peso base. Como un ejemplo específico, para el material de tela no
15 tejida fibrosa soplada con fusión teniendo un peso base de 1.0 onzas por yarda cuadrada u "osy" (34 gramos por metro cuadrado o "gsm"), puede ser deseable que la primera cabeza de matriz de soplado de fusión produzca alrededor del 30% del peso base del material de tela no tejida fibrosa soplado con fusión, mientras
20 que una o más cabezas de matriz de soplado con fusión subsiguiente produzcan el resto de 70% del peso base del material de tela no tejida fibrosa soplada con fusión. Generalmente hablando, el peso base general de la tela no tejida coform es de desde alrededor de 10 gramos por metro cuadrado a alrededor de
25 350 gramos por metro cuadrado, y más particularmente de desde alrededor de 17 gramos por metro cuadrado a alrededor de 200 gramos por metro cuadrado, y aún más particularmente de desde

alrededor de 25 gramos por metro cuadrado, a alrededor de 150 gramos por metro cuadrado.

Cada matriz de soplado con fusión 16 y 18 esta
5 configurada de manera que dos corrientes de gas de atenuación por matriz converjan para formar una corriente única de gas la cual lleva y atenúa los hilos derretidos 20 y 21 al salir éstos de los orificios o agujeros pequeños 24 en cada matriz de soplado con fusión. Los hilos derretidos 20 y 21 son formados en fibras, o,
10 dependiendo de grado de atenuación, en micro fibras, de un diámetro pequeño, el cual es usualmente de menos que el diámetro de los orificios 24. Por tanto, cada matriz de soplado con fusión 16 y 18 tiene una corriente de gas única correspondiente 26 y 28 que contiene las fibras de polímero termoplásticas llevadas. Las
15 corrientes de gas 26 y 28 conteniendo las fibras de polímero están alineadas para convergir en una zona de golpeo 30. Típicamente, las cabezas de matriz de soplado con fusión 16 y 18 están arregladas a un cierto ángulo con respecto a la superficie formadora, tal como se describo en la Patente de los Estados
20 Unidos de América No. 5,508,102 y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,350,624 otorgada a Georger y otros. Refiriéndonos a la Figura 2, por ejemplo, las matrices de soplado con fusión 16 y 18 pueden estar orientadas a un ángulo α como se midió desde una tangente de plano "A" a dos matrices 16 y 18.
25 Como se mostró el plano "A" esta generalmente paralelo a la superficie formador 58 (Figura 1). Típicamente, cada matriz 16 y 18 esta puesta a un ángulo que varia de desde alrededor de 30

grados a alrededor de 75 grados, en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 35 grados a alrededor de 60 grados, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 45 grados a alrededor de 55 grados. Las matrices 16 y 18 pueden estar orientadas a los mismos ángulos o a diferentes ángulos. De hecho, la textura del tejido coform puede actualmente ser mejorado mediante el orientar una matriz a un ángulo diferente del de otra matriz.

Refiriéndonos de nuevo a la Figura 1, las fibras absorbentes 32 (por ejemplo, las fibras de pulpa) son agregadas a las dos corrientes 26 y 28 de las fibras de polímero termoplástico 20 y 21, respectivamente, y en la zona de golpeo 30. La introducción de las fibras absorbentes 32 en las dos corrientes 26 y 27 de las fibras de polímero termoplástico 20 y 21, respectivamente, esta diseñada para producir una distribución graduada de las fibras absorbentes 32 dentro de las corrientes combinadas 26 y 28 de las fibras de polímero termoplástico. Esto puede ser logrado mediante el fusionar una corriente de gas secundaria 34 que contiene las fibras absorbentes 32 entre las dos corrientes 26 y 28 de las fibras de polímero termoplástico 20 y 21 de manera que todas las tres corrientes de gas converjan en una manera controlada. Debido a que éstas permanecen relativamente pegajosas y casi derretidas después de la formación, las fibras sopladas con fusión 20 y 21 pueden simultáneamente adherirse y enredarse con las fibras absorbentes

32 al contacto con las mismas para formar una estructura no tejida coherente.

Para lograr la fusión de las fibras, cualquier equipo
5 convencional puede ser empleado, tal como un arreglo de rodillo
recolector 36 que tiene una pluralidad de dientes 38 adaptados
para separar una estera o bloque 40 de fibras absorbentes en las
fibras absorbentes individuales. Cuando se emplearon las hojas o
esteras 40 de las fibras 32 son alimentadas al rodillo recolector
10 36 mediante un arreglo de rodillo 42. Después de que los dientes
38 del rodillo recolector 36 han separado la estera de fibras en
fibras absorbentes separadas 32, las fibras individuales son
llevadas hacia la corriente de fibras de polímero termoplástico a
través de una boquilla 44. Una caja 46 encierra el rodillo
15 recolector y proporciona un conducto o separación 48 entre la
caja 46 y la superficie de los dientes 38 del rodillo recolector
36. Un gas, por ejemplo, aire es suministrado al conducto o
separación 46 entre la superficie del rodillo recolector 36 y la
caja 48 por medio de un ducto de gas 50. El ducto de gas 50
20 puede entrar en el conducto o separación 46 en la junta 52 de la
boquilla 44 y la separación 48. El gas es suministrado en una
cantidad suficiente para servir como un medio para llevar las
fibras absorbentes 32 a través de la boquilla 44. El gas
suministrado desde el ducto 50 también sirve como un auxiliar
25 para remover las fibras absorbentes 32 de los dientes 38 del
rodillo recolector 36. El gas puede ser suministrado por
cualquier arreglo convencional, tal como, por ejemplo, un

soplador de aire (no mostrado). Se contempla que los materiales de aditivos y otros materiales adicionales pueden ser agregados a la corriente de gas o llevados por esta para tratar las fibras absorbentes. Las fibras absorbentes individuales 32 son típicamente llevadas a través de la boquilla 44 a alrededor de la velocidad a la cual las fibras absorbentes 32 dejan los dientes 38 del rodillo recolector 36. En otras palabras, las fibras absorbentes 32, al dejar los dientes 38 del rodillo recolector 36 y al entrar en la boquilla 44, generalmente mantienen su velocidad en ambas la magnitud y la dirección desde el punto en donde están dejan los dientes 38 del rodillo recolector 36. Tal arreglo esta discutido en mayor detalle en la Patente de los Estados Unidos de América No. 4,100,324 otorgada a Anderson y otros.

15

Si se desea, la velocidad de la corriente de gas secundaria 34 puede ser ajustada para lograr estructuras coform de diferentes propiedades. Por ejemplo, cuando la velocidad de la corriente de gas secundaria es ajustada de manera que ésta sea mayor que la velocidad de cada corriente 26 y 28 de las fibras de polímero termoplástico 20 y 21 al contacto con la zona de golpeo 30, las fibras absorbentes 32 son incorporadas en la tela no tejida coform en una estructura de gradiente. Esto es, las fibras absorbentes 32 tienen una concentración superior entre las superficies exteriores de la tela no tejida coform que en las superficies exteriores. Por otro lado, cuando la velocidad de la corriente de gas secundaria 34 es menor que la velocidad de cada

corriente 26 y 28 de las fibras de polímero termoplástico 20 y 21 al contacto en la zona de golpeo 30, las fibras absorbentes 32 son incorporadas en la tela no tejida coform en una forma esencialmente homogénea. Esto es, la concentración de las fibras absorbentes es esencialmente la misma a través de la tela no tejida coform. Esto se debe a que la corriente de baja velocidad de las fibras absorbentes es llevada a una corriente de alta velocidad de las fibras de polímero termoplástico para mejorar el mezclado turbulento el cual resulta en una distribución consistente de las fibras absorbentes.

Para convertir la corriente compuesta 56 de fibras de polímero termoplástico 20 y 21 y de las fibras absorbentes 32 en una estructura no tejida coform 54, un dispositivo recolector esta localizado en la trayectoria de la corriente compuesta 56. El dispositivo recolector puede ser una superficie formadora 58 (por ejemplo, una banda, tambor, alambre, tela, etcétera) impulsado por los rodillos 60 que esta girando como se indicó por la flecha 62 en la Figura 1. Las corrientes fusionadas de las fibras de polímero termoplástico y de las fibras absorbentes son recolectadas como una matriz de fibras coherente sobre la superficie de la superficie formadora 58 para formar la tela no tejida coform 54. Si se desea, puede ser empleada una caja de vacío (no mostrada) para ayudar a jalar las fibras sopladas con fusión derretidas cercanas sobre la superficie formadora 58. La estructura coform texturizada resultante 54 es coherente y puede

ser removida de la superficie formadora 58 como un material no tejido de auto soporte.

Deberá ser entendido que la presente invención no
5 esta por ningunos medios limitada a las incorporaciones antes
descritas. En una incorporación alterna, por ejemplo, las cabezas
de matriz de soplado con fusión primera y segunda pueden ser
empleadas las cuales se extienden substancialmente a través de
una superficie formadora en una dirección que es esencialmente
10 transversal a la dirección de movimiento de la superficie
formadora. Las cabezas de matriz pueden en forma similar estar
arregladas en una disposición esencialmente vertical, por
ejemplo, perpendicular a la superficie formadora, de manera que
las fibras sopladas con fusión así producidas sean sopladas
15 directamente hacia abajo sobre la superficie formadora. Tal
configuración es muy conocida en el arte y esta descrita en mayor
detalle en, por ejemplo, la publicación de la Solicitud de
Patente de los Estados Unidos de América No. 2007/0049153 de
Dunbar y otros. Además, aún cuando las incorporaciones antes
20 descritas emplean cabezas de matriz de soplado con fusión
múltiples para producir las fibras de diferentes tamaños, también
puede ser empleada una cabeza de matriz única. Un ejemplo, de tal
proceso esta descrito, por ejemplo, en la Publicación de la
Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No.
25 2005/0136781 de Lassig, y otros, la cual se incorpora aquí en su
totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos.

AD

Como se indico anteriormente, se desea en ciertos casos el formar una tela coform que sea texturizada. Refiriéndonos de nuevo a la Figura 1, por ejemplo, una incorporación de la presente invención emplea una superficie formadora 58 que esta perforada en naturaleza de manera que las fibras puedan ser jaladas a través de las aberturas de la superficie y formar manojos o descentrados de tipo de paño dimensionales que se proyectan desde las superficies del material que corresponden a las aberturas en la superficie formadora 58.

La superficie perforada puede ser proporcionada por cualquier material que proporciona a su vez aberturas eficientes para la penetración de algunas de las fibras, tal como un alambre formador altamente permeable. Las condiciones de procesamiento y la geometría de tejido de alambre pueden ser usadas para alterar la textura o descentradas del material. La elección particular dependerá de el tamaño pico deseado, de la forma, de la profundidad, de la "densidad" de descentrado de superficie (esto es, el número de picos o descentrados por área de unidad), etcétera. En una incorporación, por ejemplo, el alambre puede tener un área abierta de desde alrededor de 35% y de alrededor de 65%, en algunas incorporaciones de desde alrededor de 40% a alrededor de 60%, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 45% a alrededor de 55%. En forma importante, la superficie formadora comprende una superficie que tiene la textura inversa de dicho material coform multitexturizado deseado. También, pueden incluir las variaciones de superficie formadora, pero no se limitan a patrones de tejido alternos,

dimensiones de hilo alternas, recubrimientos de liberación (por ejemplo, siliconas, fluoro químicos, etcétera)., tratamientos de disipación estática, y similares. Aún otras superficies perforadas adecuadas que pueden ser empleadas están descritas en la Publicación de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No. 2007/0049153 otorgada a Dunbar y otros.

Sin importar el método de texturización, particular empleado, los descentrados formados por las fibras soplados con fusión de la presente invención son capaces de retener la forma y el contorno de superficie deseados. A saber, debido a que las fibras sopladas con fusión cristalizan a una tasa relativamente lenta, estas son suaves con el depósito sobre la superficie formadora, lo cual permite a éstas el envolverse sobre y conformarse a los contornos de la superficie. Después de que las fibras cristalizan, estas son capaces de retener la forma y formar descentrados. El tamaño y la forma de los descentrados resultantes dependerán del tipo de superficie formadora usada, de los tipos de fibras depositadas sobre la misma, del volumen de vacío de aire de alambre abajo usado para jalar las fibras sobre y adentro de la superficie formadora y de otros factores relacionados. Por ejemplo, los descentrados pueden proyectarse desde la superficie del material en el rango de alrededor de 0.25 milímetros a por lo menos alrededor de 5 milímetros, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 3 milímetros. Generalmente hablando, los descentrados son

llenados con fibras y por tanto tiene una elasticidad deseable útil para la limpieza y el fregado.

Refiriéndonos ahora a la Figura 3 y a la Figura 5, un tejido coform de texturas múltiples 100 tiene una primera superficie exterior 122 y una segunda superficie exterior 128. Por lo menos una de las superficies exteriores tiene una textura de superficie tridimensional. El tejido coform 100 esta texturizado en el sentido de que este incluye por lo menos un descentrado 124 que se extiende desde una región continua 126 del tejido coform, formando una textura con patrón. Aún cuando el descentrado 124 esta mostrado como siendo generalmente de forma de nube, el descentrado 124 puede tener cualquiera de una variedad de formas geométricas distintas, por ejemplo, círculos, cuadrados, óvalos, arcos, líneas, rebordes y otros, o los descentrados pueden estar en la forma de cualquier otra forma distinta, por ejemplo, de nubes, de osos, silbidos, letras, números y otros.

Por lo menos un descentrado 124 incluye una superficie superior 130, que en si misma esta texturizada en el sentido de que la superficie superior 130 del descentrado incluye una textura de base 132. Aún cuando la Figura 3 muestra una textura de base 132 que incluye las líneas cruzadas resaltadas 140 que definen los cuadrados rebajos 142 en la superficie superior 130, las texturas de base sobre la superficie del descentrado puede incluir cualquier textura distintiva, por

ejemplo, una textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes, rebordes cruzados, canales otras texturas tridimensionales y otros. En algunas incorporaciones deseables la textura de base 132 es una textura diferente de una textura plana. Las líneas cruzadas resaltadas 140 pueden tener cualquier ancho adecuado, por ejemplo, el ancho puede variar de desde 10 alrededor de 0.5 milímetros (mm) a alrededor de 12 milímetros, o de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8 milímetros o desde alrededor de 2 milímetros, a alrededor de 5 milímetros. Los cuadrados rebajados 142 pueden tener cualquier longitud lateral adecuada, por ejemplo, la longitud lateral puede variar de desde 15 alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12 milímetros, o desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 5 milímetros.

El por lo menos un descentrado 124 incluye una pared 20 lateral descentrada 136 colocada entre la superficie superior 130 del descentrado 124 y la superficie de la región continua 126. La pared lateral descentrada 136 incluye una textura de pared 138. La textura de pared 138 puede o no ser diferente de la textura de base 132. Aún cuando la Figura 3 muestra una textura de pared 25 138 incluyendo los canales 146 en la pared 136, la textura de pared 138 puede incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, textura vellosa, textura áspera, textura plana, textura

de indentación, textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos
circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas,
canales, canales en ángulo, canales cruzados, líneas, rebordes,
rebordes cruzados, otras texturas tridimensionales y otros. En
5 algunas incorporaciones deseables la textura de pared 138 es una
textura diferente de una textura plana. Los canales 146 pueden
tener cualquier ancho adecuado, por ejemplo, el ancho puede
variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12
milímetros o desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8
10 milímetros o desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 5
milímetros.

Refiriéndonos a la Figura 4, en una superficie
formadora de ejemplo 200 útil para formar el coform texturizado
15 100 mostrado en la Figura 3 esta indicada. La superficie
formadora 200 incluye un miembro formador subyacente 202 que
tiene una superficie superior 203 que define una primera textura
204 que corresponde a la textura de base del material coform
texturizado formado sobre la parte superior de la superficie
20 formadora 200. Por los términos "correspondiendo" o "corresponde"
se quiere decir una textura de imagen de espejo que resulta en la
textura deseada siendo formada en el material coform formado
sobre la parte superior de la superficie formadora 200. Yaciendo
sobre la superficie formadora subyacente 202 esta un miembro
25 formador superior 206 que define uno o más huecos 208 que
corresponden a los descentrados del material coform texturizado
formado sobre la parte superior de la superficie formadora 200.

El arreglo de los huecos 208 en el miembro formador superior 206 corresponde a la textura de patrón del material coform texturizado formado sobre la parte superior de la superficie formadora 200. Los huecos 208 son además definidos por una pared lateral de miembro formador 210 que corresponde a la pared lateral descentrada del material coform texturizado formado sobre la parte superior de la superficie formadora 200. La pared lateral del miembro formador 210 incluye una textura de pared lateral de miembro formador 212 que corresponde a la textura de pared del material coform texturizado formado sobre la parte superior de la superficie formadora 200. El miembro formador superior 206 además incluye una superficie superior 214 que puede incluir una textura de superficie superior (no mostrada) que corresponde a la textura secundaria del material coform texturizado formado sobre la parte superior de la superficie formadora 200. El miembro formador subyacente 202 y el miembro formador superior 206 pueden ser miembros separados o pueden ser un miembro contiguo.

Refiriéndonos a la Figura 6, un tejido coform de texturas múltiples 600 tiene una primera exterior 622 y una segunda superficie exterior 628. Por lo menos una de las superficies exteriores tiene una textura de superficie tridimensional. El tejido coform 600 esta texturizado de manera que éste incluye por lo menos un descentrado 624 que se extiende desde una región continúa 626 del tejido coform, formando una textura con patrón. Aún cuando el descentrado 624 esta mostrado

como siendo generalmente de forma de nube, el descentrado 624 puede tener cualquiera de una variedad de distintas formas geométricas, por ejemplo, círculos, cuadrados, óvalos, arcos, líneas, rebordes y otros o el descentrado puede estar en la forma
5 de cualquier forma distinta, por ejemplo, nubes, osos, silbidos, letras, números y otros.

El por lo menos un descentrado 624 incluye una superficie superior 630 que esta en si misma texturizada en el
10 sentido de que la superficie superior 630 del descentrado incluye una textura de base 632. Aún cuando la Figura 6 muestra una textura de base 632 que incluye las orillas resaltadas 640 que definen los canales 642 en la superficie superior 630, las texturas de base sobre la superficie del descentrado pueden
15 incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, la textura vellosa, la textura áspera, la textura plana, la textura de indentación, la textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes, rebordes
20 cruzados, canales, otras texturas tridimensionales y otros. En algunas incorporaciones deseables la textura de base 632 es una textura diferente de la textura plana. Los rebordes resaltados 640 pueden tener cualquier ancho adecuado, por ejemplo, el ancho puede variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de
25 12 milímetros, o de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 2 milímetros, a alrededor de 5 milímetros. Los rebordes resaltados 640 pueden tener cualquier

altura adecuada, por ejemplo, la altura puede variar de desde
 alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12 milímetros, o
 pueden tener de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de
 8 milímetros, o desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de
 5 milímetros. Los canales 642 pueden tener cualquier ancho
 adecuado, por ejemplo, el ancho puede variar de desde alrededor
 de 1 milímetro a alrededor de 25 milímetros, o desde alrededor de
 2 milímetros a alrededor de 15 milímetros o desde alrededor de 3
 milímetros a alrededor de 10 milímetros.

10

El por lo menos un descentrado 624 incluye una pared
 lateral descentrada 636 colocada entre la superficie superior 630
 del descentrado 624 y la superficie de la región continua 626.
 La pared lateral descentrada 636 incluye una textura de pared
 15 638. La textura de pared 638 puede o no ser diferente de la
 textura de base 632. Aún cuando la Figura 6 muestra una textura
 de pared 638 incluyendo los canales cruzados 646 de la pared 636,
 la textura de pared 638 puede incluir cualquier textura
 distintiva, por ejemplo, una textura vellosa, una textura áspera,
 20 una textura plana, una textura de indentación, una textura de
 alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados,
 pirámides, pirámides inversas, canales, canales en ángulo,
 canales cruzados, líneas, rebordes, rebordes cruzados, otras
 texturas tridimensionales y otros. En algunas incorporaciones
 25 deseables la textura pared 638 es una textura diferente de la
 textura plana. Los canales cruzados 646 pueden tener cualquier
 ancho adecuado, por ejemplo, el ancho puede variar de desde

A8

alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 3 milímetros o desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 2 milímetros.

Refiriéndonos a la Figura 7, un tejido coform de texturas múltiples 700 tiene una primera superficie exterior 722 y una segunda superficie exterior 728. Por lo menos una de las superficies exteriores tiene una textura de superficie tridimensional. El tejido coform 700 esta texturizado en el sentido de que este incluye por lo menos un descentrado 724 que se extiende desde una región continua 726 del tejido coform, formando una textura con patrón. Aún cuando el descentrado 724 esta mostrado como siendo generalmente redondo, el descentrado 724 puede tener cualquiera de una variedad de distintas formas geométricas, por ejemplo, círculos, cuadrados, óvalos, arcos, líneas, rebordes y otros, o los descentrados pueden estar en la forma de cualquier otra forma distinta, por ejemplo, nubes, osos, silbidos, letras, números y demás.

El por lo menos un descentrado 724 incluye una superficie superior 730, que en si misma esta texturizada en el sentido de que la superficie superior 730 del descentrado incluye una textura de base 732. Aún cuando la Figura 7 muestra una textura de base 732 que incluye los hoyuelos 740 en la superficie superior 730, las texturas de base sobre la superficie del descentrado pueden incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, una textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una textura con indentaciones, una textura de alambre,

hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides,
 pirámides inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas,
 rebordes, rebordes cruzados, rebordes cruzados, canales, otras
 texturas de tres dimensiones y otros. En algunas incorporaciones
 5 deseables la textura de base 732 es una textura diferente de la
 textura plana. Los hoyuelos 740 pueden tener cualquier
 profundidad adecuada, por ejemplo, la profundidad puede variar de
 desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 10 milímetros, o
 de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8 milímetros, o
 10 desde alrededor de 2 milímetros, a alrededor de 5 milímetros. Los
 hoyuelos 740 pueden tener cualquier ancho adecuado, por ejemplo,
 el ancho puede variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a
 alrededor de 12 milímetros, o desde alrededor de 1 milímetro a
 alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 1 milímetros a
 15 alrededor de 5 milímetros.

El coform texturizado 700 también incluye una textura
 secundaria 734 formada sobre la región continua 726 que rodea el
 descentrado 724. Aún cuando la Figura 7 muestra una textura
 20 secundaria 734 de rebordes resaltados 742, la textura o texturas
 secundarias 734 sobre la superficie de la región continua 726
 puede incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, una
 textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una
 textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos,
 25 hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides
 inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes,
 rebordes cruzados, canales, otras texturas de tres dimensiones y

otros. La textura secundaria 734 puede o no ser diferente de la textura de base 732. En algunas incorporaciones deseables la textura secundaria 734 es una textura diferente de la textura plana. Los rebordes resaltados 742 pueden tener cualquier ancho
5 adecuado; por ejemplo, el ancho puede variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12 milímetros, o de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 2 milímetros, a alrededor de 5 milímetros. Los rebordes resaltados 742 pueden tener cualquier altura adecuada,
10 por ejemplo, la altura puede variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12 milímetros, o desde alrededor de 0.5 milímetro a alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 5 milímetros. Los rebordes resaltados 742 pueden tener cualquier espaciamiento adecuado entre los
15 rebordes adyacentes, por ejemplo, el espaciamiento puede variar de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 25 milímetros, o desde alrededor de 2 milímetros a alrededor de 15 milímetros, o desde alrededor de 3 milímetros a alrededor de 10 milímetros.

20 El por lo menos un descentrado 724 incluye una pared lateral descentrada 736 colocada entre la superficie superior 730 del descentrado 724 y la superficie de la región continua 726. La pared lateral descentrada 736 incluye una textura de pared 738. La textura de pared 738 puede o no ser diferente de la textura de
25 base 732. Además, la textura de pared 738 puede o no ser diferente de la textura secundaria 734. Aún cuando la Figura 7 muestra una textura de pared 738 incluyendo las columnas 744, la

textura de pared 738 puede incluir cualquier textura distintiva, por ejemplo, una textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, canales, canales en ángulo, canales transversales, líneas, rebordes, rebordes cruzados, otras texturas tridimensionales y otros. En algunas incorporaciones deseables la textura de pared 738 es una textura diferente de una textura plana. Las columnas 744 pueden tener cualquier ancho adecuado, por ejemplo, el ancho puede variar de desde alrededor de 0.5 milímetros a alrededor de 12 milímetros, o de desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 8 milímetros, o desde alrededor de 1 milímetro a alrededor de 5 milímetros.

Una indicación de la magnitud de la tridimensionalidad en la superficie o superficies exteriores texturizados de los tejidos coform es la proporción de pico a valle, la cual es calculada como la proporción del grosor general del tejido coform dividido por la altura de los descentrados arriba de la región continua. El tejido coform típicamente tiene una proporción de pico a valle de desde alrededor de 1.1 a alrededor de 15, en algunas incorporaciones de alrededor de 1.15 a alrededor de 10, en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 1.2 a alrededor de 5. El número y arreglo de los descentrados puede variar ampliamente dependiendo del uso final deseado. En las incorporaciones particulares que están más densamente texturizadas, el tejido coform texturizado puede tener de desde

alrededor de 2 descentrados a alrededor de 70 descentrados por centímetro cuadrado y en otras incorporaciones de desde alrededor de 5 descentrados por centímetro cuadrado a alrededor de 50 descentrados por centímetro cuadrado. En ciertas incorporaciones que están menos densamente texturizadas, el tejido coform texturizado puede tener de desde alrededor de 100 descentrados por metro cuadrado a alrededor de 20,000 descentrados por metro cuadrado, y en las incorporaciones adicionales de desde alrededor de 200 descentrados por metro cuadrado a alrededor de 10,000 descentrados por metro cuadrado.

El tejido coform texturizado también puede incluir una textura tridimensional sobre el lado del tejido opuesto a los descentrados. Esto será especialmente el caso para los materiales de peso base más bajo, tal como aquellos teniendo un peso base de menos de alrededor de 70 gramos por metro cuadrado, debido a el "efecto de espejo" en donde el lado del tejido opuesto a los descentrados exhibe descentrados secundarios colocados entre los descentrados sobre la superficie opuesta del material. En este caso, la profundidad de valle es medida para ambas las superficies exteriores, como se indico anteriormente y son agregadas juntas para determinar una profundidad de valle de material general.

En algunas incorporaciones, las varias texturas pueden ser configuradas para ayudar a la absorción del fluido adentro del material coform. Por ejemplo, las texturas de base o

secundarias que incluyen hoyuelos o indentaciones pueden tender a recolectar el fluido a mejorar la absorción. Como otro ejemplo, las texturas de pared lateral que incluyen canales, columnas, u otras texturas lineales pueden mejorar el flujo del líquido hacia
 5 debajo de la pared lateral descentrada. Como un ejemplo, adicional, las texturas de base o secundaria que incluyen canales, presas, líneas, texturas líneas y otros, pueden mejorar el flujo del líquido a través de la superficie del material no tejido coform.

10

Deberá ser reconocido que las varias texturas descritas aquí pueden ser mezcladas e igualadas sobre las varias superficies del material no tejido coform. Por ejemplo, las texturas de base pueden ser utilizadas como texturas secundarias
 15 o texturas de pared lateral, las texturas secundarias pueden ser utilizadas como texturas de base o texturas de pared lateral, las texturas de pared lateral pueden ser utilizadas como texturas de base o texturas secundarias, etcétera. La textura secundaria puede ser la misma o diferente de la textura de base. La textura
 20 secundaria también puede ser la misma o puede ser diferente de la textura de pared. La textura de base puede ser la misma que la textura secundaria o ésta puede ser diferente de la misma. La textura de base también puede ser la misma que la textura de pared o diferente de dicha textura de pared. La textura de pared
 25 puede ser la misma que la textura secundaria o diferente de dicha textura secundaria. La textura de pared también puede ser la misma que la textura de base o diferente de la textura de base.

V. Artículos

La tela no tejida coform puede ser usada en una
5 amplia variedad de artículos. Por ejemplo, el tejido puede ser
incorporado en un "artículo absorbente" que es capaz de absorber
el agua y otros fluidos. Los ejemplos de algunos artículos
absorbentes incluyen, pero no se limitan a los artículos
absorbentes para el cuidado personal, tal como los pañales, los
10 calzoncillos de aprendizaje, los calzones interiores absorbentes,
los artículos para la incontinencia, los productos para la
higiene de la mujer (por ejemplo, las toallas sanitarias), la
ropa para nadar, los paños limpiadores para bebé, los paños
limpiadores de guante y otros; los artículos absorbentes médicos,
15 tales como las prendas, los materiales de ventanaje, las
almohadillas interiores, las almohadillas de cama, los vendajes,
las cubiertas absorbentes, y los paños limpiadores médicos; los
paños limpiadores para servicio alimenticio; los artículos de
ropa; las bolsas y otros. Los materiales y procesos adecuados
20 para formar tales artículos son muy conocidos por aquellos
expertos en el arte.

En una incorporación particular de la presente
invención, el tejido coform es usado para formar un paño
25 limpiador. El paño limpiador puede ser formado completamente del
tejido coform o este puede contener otros materiales, tales como
películas, telas no tejidas (por ejemplo, tejidos unidos con

hilado, tejidos soplados con fusión, materiales de tejido cardado, otros tejidos coform, tejidos colocados por aire, etcétera), productos de papel, y otros. En una incorporación, por ejemplo, dos capas de una tela coform texturizada pueden ser laminadas para formar el paño limpiador, tal como se describe en la Publicación de la Solicitud de Patente de los Estados Unidos de América No. 2007/0065643 de Kopacz, la cual es incorporada aquí en su totalidad por referencia a la misma para todos los propósitos. En tales incorporaciones, una o ambas de las capas pueden ser formadas del tejido coform de la presente invención. En otra incorporación, puede ser deseable el proporcionar una cierta cantidad de separación entre las manos de un usuario y un líquido de humedecimiento o de saturación que ha sido aplicado al paño limpiador, o en donde el paño limpiador se proporciona como un paño limpiador seco, para proporcionar la separación entre las manos del usuario y un líquido derramado que esta siendo limpiado por el usuario. En tales casos, una tela no tejida adicional o una película pueden ser laminadas a una superficie del tejido coform para proporcionar una separación física y/o proporcionar propiedades de barrera al líquido. Otros tejidos fibrosos también pueden ser incluidos para aumentar la capacidad absorbente, ya sea para los propósitos de absorber derrames del líquido más grandes, o para el propósito de proporcionar a un paño limpiador una capacidad para el líquido mayor. Cuando se emplean tales materiales adicionales pueden ser sujetados al tejido coform empleando cualquier método conocido por un experto en el arte, tal como una laminación o unión adhesiva o térmica con los

materiales individuales colocados en una relación de contacto de cara a cara. Sin importar los materiales o procesos utilizados para formar el paño limpiador, el peso base, del paño limpiador es típicamente de desde alrededor de 20 gramos por metro cuadrado a alrededor de 200 gramos por metro cuadrado (gsm), y en algunas incorporaciones, de entre alrededor de 35 gramos por metro cuadrado a alrededor de 100 gramos por metro cuadrado. Los productos de peso base más bajo pueden ser particularmente muy adecuados para usarse como paños limpiadores de trabajo ligero, aún cuando los productos de peso base superiores pueden ser mejor adaptados para usarse como paños limpiadores industriales.

El paño limpiador puede asumir una variedad de formas incluyendo, pero no limitándose a una forma generalmente circular, de ovalo, cuadrada, rectangular o forma irregularmente. Cada paño limpiador individual puede estar arreglado en una configuración doblada y apilado uno arriba del otro para proporcionar una pila de paños limpiadores húmedos. Tales configuraciones dobladas son muy conocidas por aquellos expertos en el arte e incluyen las configuraciones de doblado-c, de doblado-z, o de doblados en cuartos y otros. Por ejemplo, el paño limpiador puede tener una longitud no doblada de desde alrededor de 2.0 centímetros a alrededor de 80.0 centímetros, y en algunas incorporaciones, de desde alrededor de 10.0 centímetros a alrededor de 25.0 centímetros. Los paños limpiadores pueden en forma similar tener un ancho desdoblado de 10.0 centímetros a alrededor de 25.0 centímetros. Los paños

limpiadores pueden en forma similar tener un ancho desdoblado de desde alrededor de 2.0 centímetros a alrededor de 80.0 centímetros, y en algunas incorporaciones de desde alrededor de 10.0 centímetros a alrededor de 25.0. La pila de paños
5 limpiadores doblados puede ser colocada en el interior de un recipiente, tal como un tubo de plástico, para proporcionar un paquete de paños limpiadores para la venta eventual al consumidor. Alternativamente, los paños limpiadores pueden incluir una tira continua de material la cual tiene perforaciones
10 entre cada paño limpiador y la cual puede ser arreglada en una pila o enrollada en un rollo para el surtido. Varios surtidores adecuados, recipientes y sistemas para entregar los paños limpiadores están descritos en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,785,179 otorgada a Buczwinski y otros; en la
15 Patente de los Estados Unidos de América No. 5,964,351 otorgada a Zander; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,030,331 otorgada a Zander; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,158,614 otorgada a Haynes y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,269,969 otorgada a Huang y
20 otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,269,970 otorgada a Huang y otros; y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,273,359 otorgada a Newman, y otros, todas las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos.

25

En ciertas incorporaciones de la presente invención, el paño limpiador es un paño limpiador "húmedo" o un paño

limpiador "humedecido previamente" en el sentido de que contiene una solución líquida para la limpieza, la desinfección, el saneamiento, etcétera. Las soluciones líquidas particulares no son críticas y están descritas en mayor detalle en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,440,437 otorgada de Krzysik y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 6,028,018 otorgada a Amundson y otros; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,888,524 otorgada a Cole; en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,667,635 otorgada Win y otros; y en la Patente de los Estados Unidos de América No. 5,540,332 otorgada a Kopacz y otros, las cuales son incorporadas aquí en su totalidad por referencia a las mismas para todos los propósitos. La cantidad de la solución líquida empleada puede depender el tipo de material de paño limpiador utilizado, el tipo de recipiente usado para almacenar los paños limpiadores, la naturaleza de la formulación limpiadora, y el uso final deseado de los paños limpiadores. Generalmente, cada paño limpiador contiene de desde alrededor de 150% por peso a alrededor de 600% por peso y deseablemente de desde alrededor de 300% por peso a alrededor de 500% por peso de una solución líquida basada sobre el peso seco del paño limpiador.

Aún cuando la invención se ha descrito en detalle con respecto a las incorporaciones específicas de la misma, se apreciara por aquellos expertos en el arte, lograr un entendimiento de lo anterior, que puede fácilmente concebirse alteraciones, variaciones y equivalentes de estas

incorporaciones. Por tanto, el alcance de la presente invención deber ser evaluado como aquel de las reivindicaciones anexas y cualesquier equivalentes de las mismas.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Una tela no tejida coform que comprende una matriz de fibras sopladas con fusión y un material absorbente, la matriz
5 comprende una región continua y una pluralidad de regiones descentradas, las regiones descentradas se extienden desde la región continua en donde las regiones descentradas definen una textura de base sobre una superficie de la región descentrada, además en donde la región continua define una textura secundaria
10 diferente de la textura de base.

2. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque el grosor de la región continua es de desde alrededor de 0.01 milímetros a alrededor de
15 1.0 milímetros.

3. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque la densidad de la región continua es esencialmente igual a la densidad de las regiones
20 descentradas.

4. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque las regiones descentradas se extienden desde el primer lado por de desde alrededor de 0.01
25 milímetros a alrededor de 1.0 milímetros.

5. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque la regiones descentradas incluyen una pared lateral teniendo una textura de pared lateral diferente de la textura de base.

5

6. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 5, caracterizada porque la textura de pared lateral es diferente de la textura secundaria.

10

7. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque la textura de base y la textura secundaria son seleccionadas del grupo que consiste de una textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes y canales.

15

8. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque las fibras sopladas con fusión comprenden una composición termoplástica que contiene por lo menos un copolímero de propileno/ α -olefina que tiene un contenido de propileno de desde alrededor de 60% mole a alrededor de 99.5% mole y un contenido de α -olefina de desde alrededor de 0.5% mole a alrededor de 40% mole, en donde el copolímero además tiene una densidad de desde alrededor de 0.86 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.90 gramos por centímetro

20

25

cúbico y la composición tiene una tasa de flujo de derretido de desde alrededor de 120 gramos por 10 minutos a alrededor de 6,000 gramos por 10 minutos, determinados a 230 grados centígrados de acuerdo con el Método de Prueba de la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales D-1238-E.

9. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizada porque la α -olefina incluye etileno.

10

10. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizada porque el propileno constituye de desde alrededor de 85% mole a alrededor de 98% mole del copolímero y la α -olefina constituye de desde alrededor de 2% mole a alrededor de 15% mole del copolímero.

11. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 8, caracterizada porque el copolímero tiene una densidad de desde alrededor de 0.861 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.89 gramos por centímetro cúbico, y preferiblemente de desde alrededor de 0.862 gramos por centímetro cúbico a alrededor de 0.88 gramos por centímetro cúbico.

12. La tela no tejida coform tal y como se reivindica en la cláusula 1, caracterizada porque el material absorbente contiene fibras de pulpa.

13. Un paño limpiador que comprende la tela no tejida coform de cualquiera de las cláusulas anteriores.

14. El paño limpiador tal y como se reivindica en la
5 cláusula 13, caracterizado porque el paño limpiador contiene de
desde alrededor de 150% por peso a alrededor de 600% por peso de
una solución líquida basada sobre el peso seco del paño
limpiador.

10 15. Una tela no tejida coform que comprende una
matriz de fibras sopladas con fusión y un material absorbente, la
matriz comprende una región continua y una pluralidad de regiones
descentradas, las regiones descentradas se extienden desde la
región continua, en donde las regiones descentradas incluyen una
15 superficie superior y una pared lateral, y además en donde la
superficie superior define una textura de base y la pared lateral
define una textura de pared lateral diferente de la textura de
base.

20 16. La tela no tejida coform tal y como se reivindica
en la cláusula 15, caracterizada porque la región continua define
una superficie teniendo una textura secundaria diferente de la
textura de base.

25 17. La tela no tejida coform tal y como se reivindica
en la cláusula 16, caracterizada porque la textura de base y la
textura secundaria son seleccionadas del grupo que consiste de

CA

una textura vellosa, una textura áspera, una textura plana, una
 textura de indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos,
 hoyuelos circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides
 inversas, hoyuelos inversos, óvalos, arcos, líneas, rebordes,
 5 rebordes cruzados y canales.

18. La tela no tejida coform tal y como se reivindica
 en la cláusula 15, caracterizada porque la textura de pared
 lateral es seleccionada del grupo que consiste de una textura
 10 vellosa, una textura áspera, una textura plana, una textura de
 indentaciones, una textura de alambre, hoyuelos, hoyuelos
 circulares, hoyuelos cuadrados, pirámides, pirámides inversas,
 canales, canales en ángulo, canales transversales, líneas,
 rebordes y rebordes cruzados.

15

19. La tela no tejida coform tal y como se reivindica
 en la cláusula 15, caracterizada porque la densidad de la región
 continua es esencialmente igual a la densidad de las regiones
 descentradas.

20

20. Una tela no tejida coform que comprende una
 matriz de fibras sopladas con fusión y un material absorbente, la
 matriz comprende una región continua y una pluralidad de regiones
 descentradas, las regiones descentradas se extienden desde la
 25 región continua, en donde las regiones descentradas incluyen una
 superficie superior que define una textura de base y una pared
 lateral que define una textura de pared lateral diferente de la

textura de base, y además en donde la región continua define una textura secundaria diferente de la textura de base.

5

10

15

20

25

R E S U M E N

Se proporciona una tela no tejida coform texturizada que incluye una matriz de fibras sopladas con fusión y un material absorbente. La tela no tejida coform esta texturizada en el sentido de que incluye los primeros descentrados que se extienden desde el tejido coform. Además, los primeros descentrados están en si mismos texturizados en el sentido de que las superficies superiores de los primeros descentrados incluyen una textura de base. Una región continua desde la cual se extienden los descentrados además incluye una textura secundaria que puede o no ser diferente de la textura de base. Los descentrados pueden además incluir las paredes laterales que incluyen una textura de pared lateral. La textura de pared lateral puede o no ser diferente de ambas la textura de base y la textura secundaria.

1/6

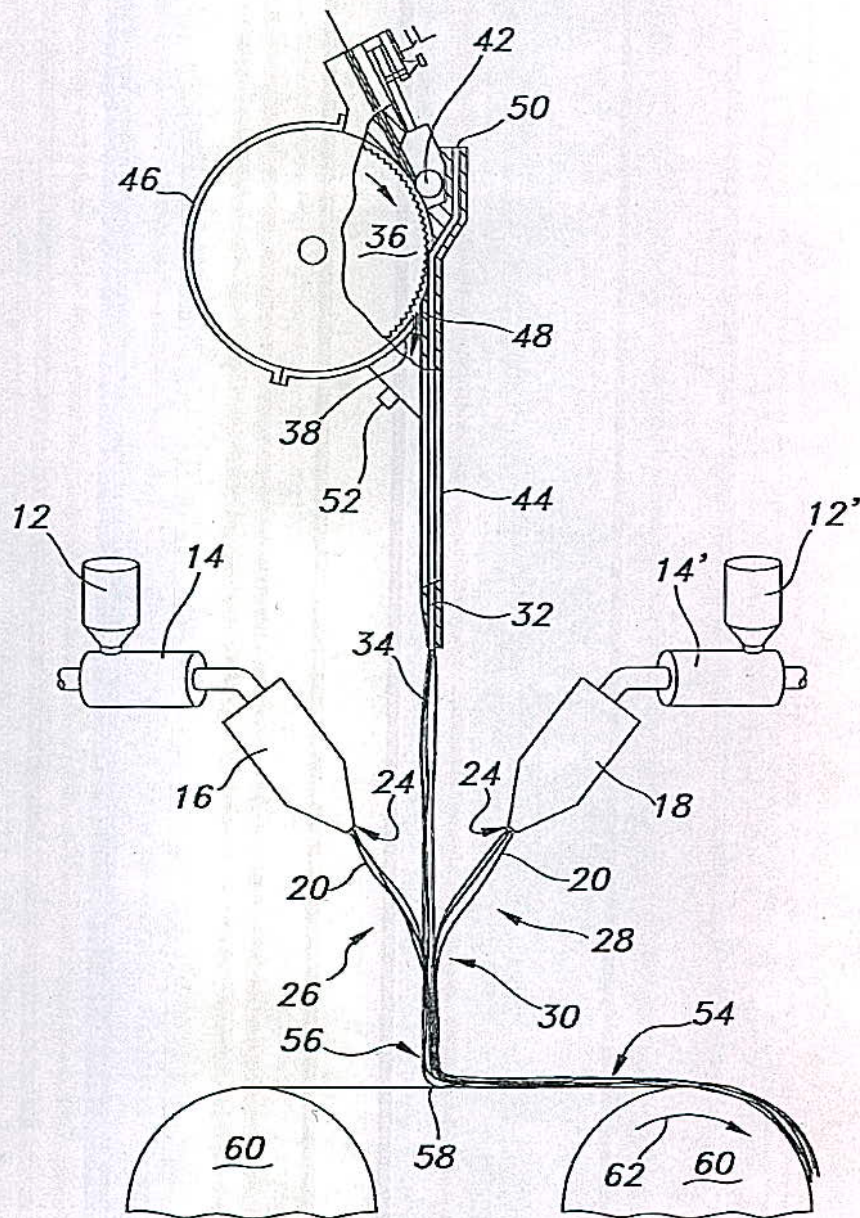


FIG. 1

2/6

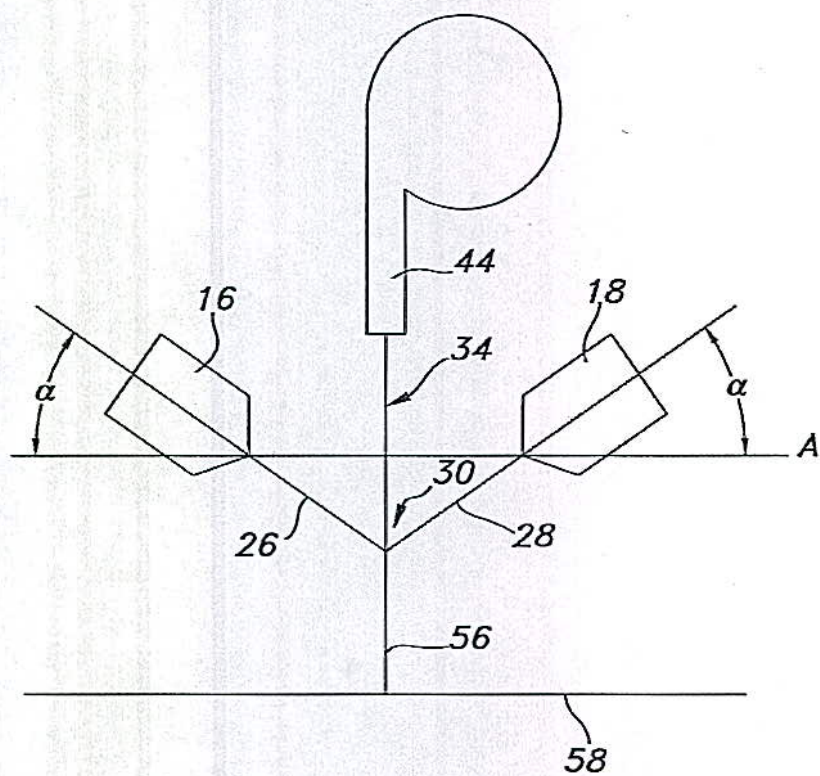


FIG. 2

3/6

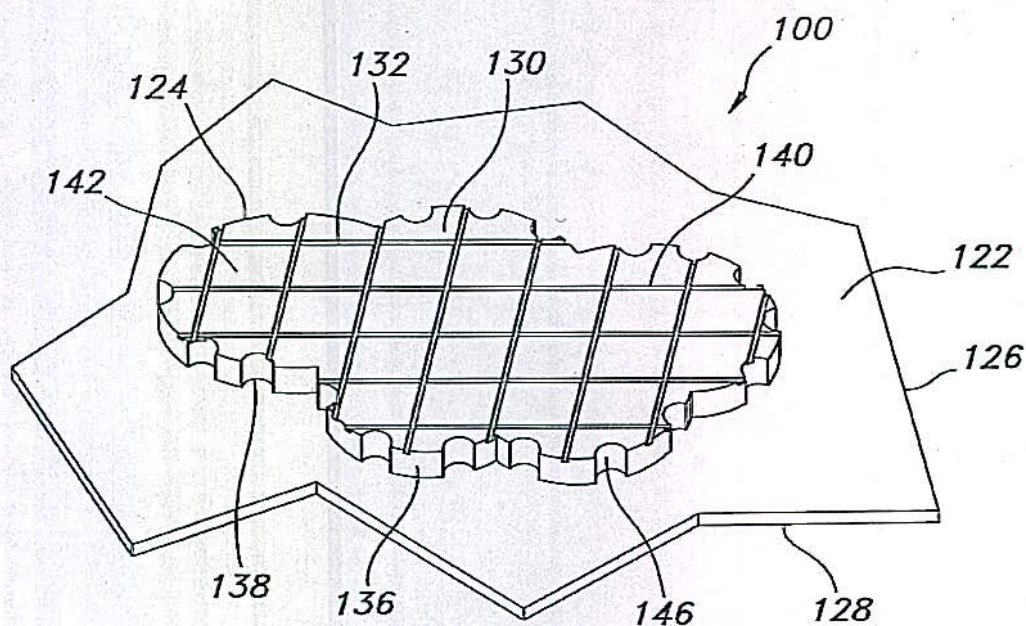


FIG. 3

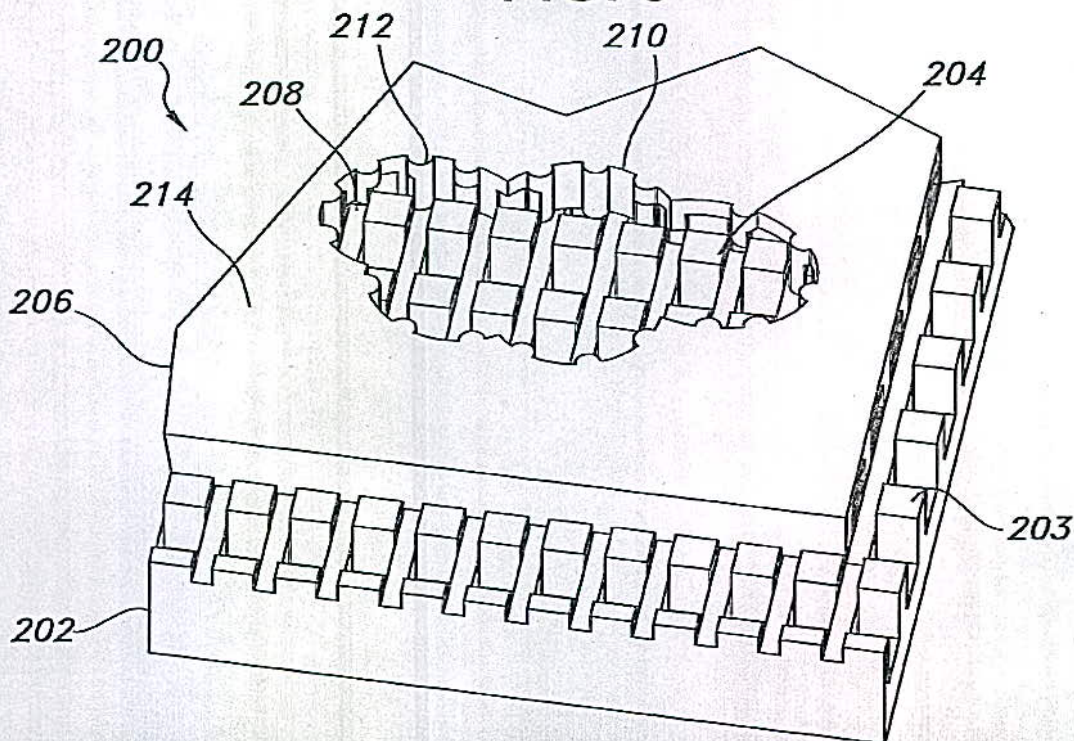


FIG. 4

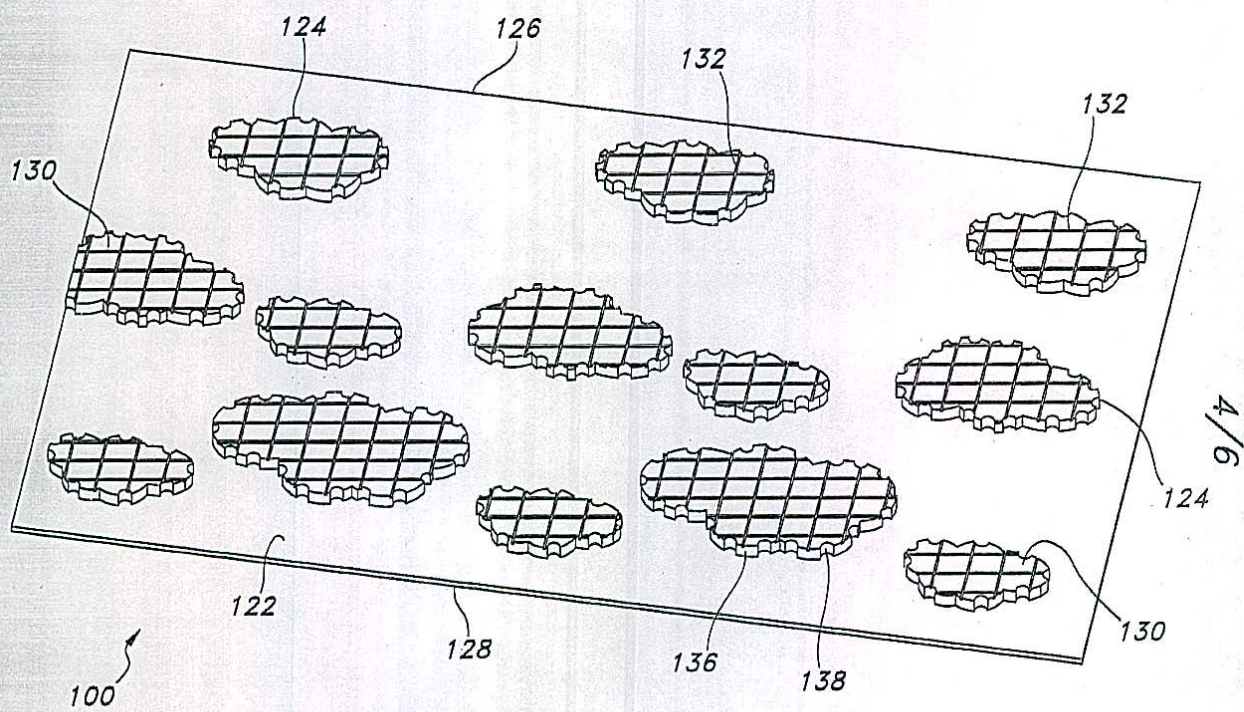


FIG. 5

5/6

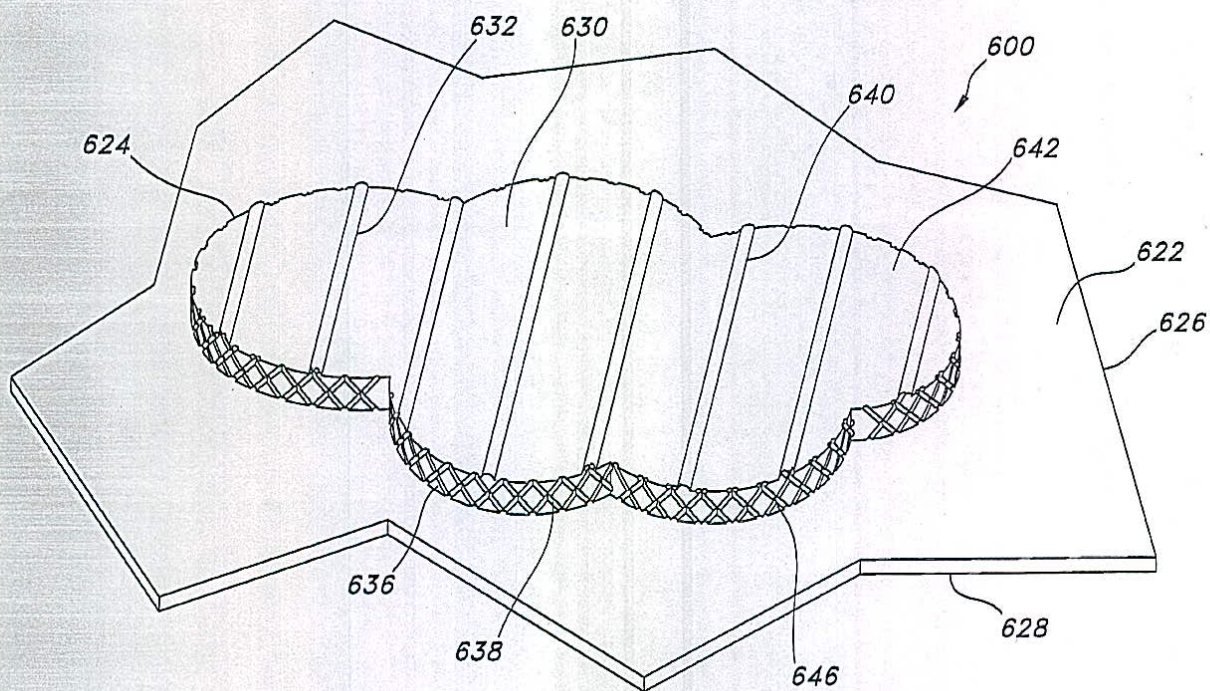


FIG. 6

6/6

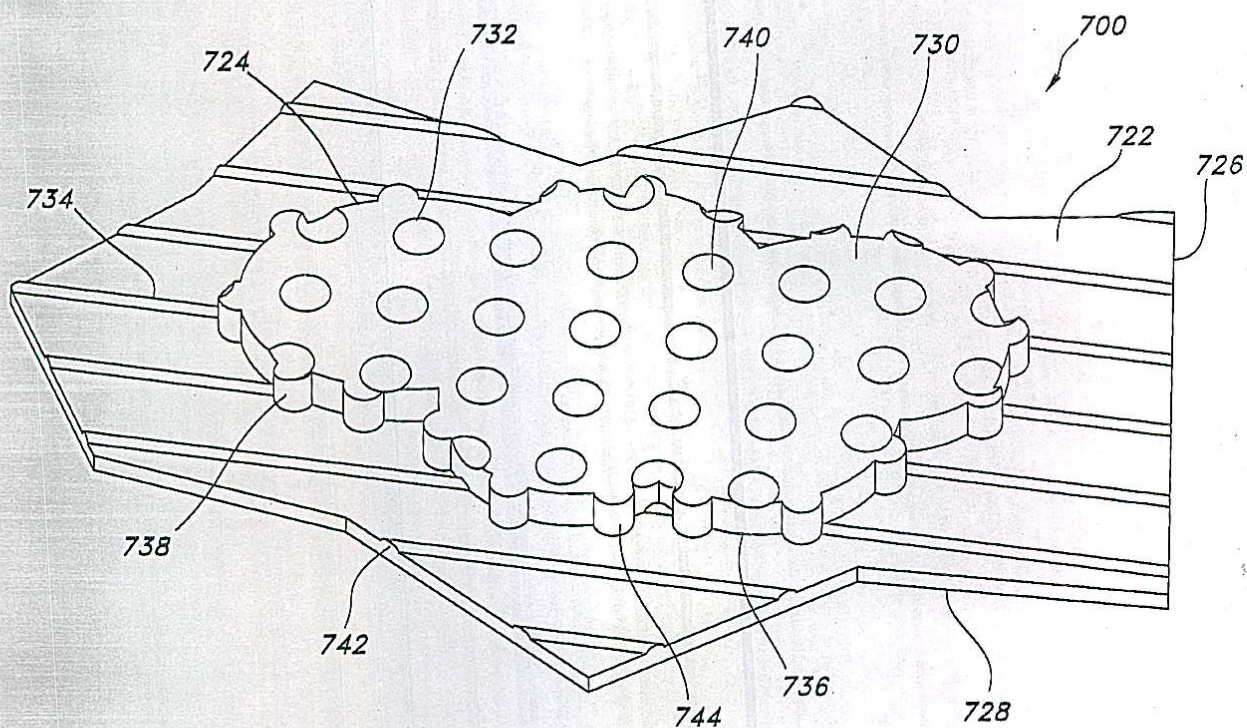


FIG. 7

73



(51) International Patent Classification:
D04H 1/70 (2012.01) D04H 1/42 (2012.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2011/053918

(22) International Filing Date:
7 September 2011 (07.09.2011)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
12/884,813 17 September 2010 (17.09.2010) US

(71) Applicant (for all designated States except US): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. [US/US]; Neenah, WI 54956 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): SCHMIDT, Michael, A. [US/US]; 4855 North Bridges Drive, Alpharetta, GA 30022 (US). DAY, Jenny [US/US]; 220 Gainesway Park, Woodstock, GA 30189 (US). JACKSON, David, M. [US/US]; 185 Sandridge Court, Alpharetta, GA 30022 (US). SMITH, Megan, C., H. [US/US]; 1555 Harvest Lane, Alpharetta, GA 30004 (US).

(74) Agents: SHANE, Richard, M. et al.; 2300 Winchester Road, Neenah, WI 54956 (US).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

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

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report (Art. 21(3))

— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(88) Date of publication of the international search report:
12 July 2012

(54) Title: COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

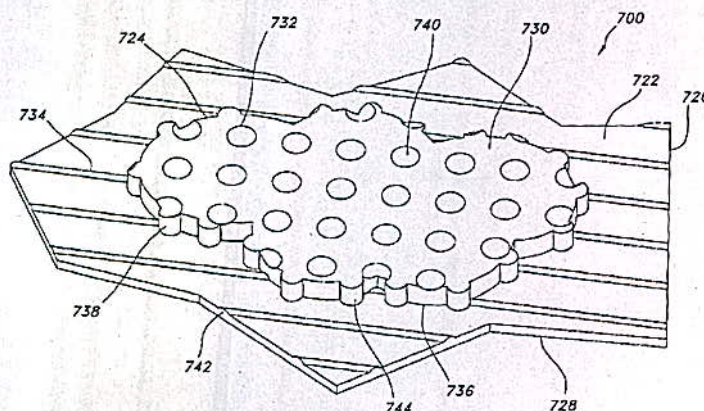


FIG. 7

(57) Abstract: A textured coform nonwoven web is provided that includes a matrix of meltblown fibers and an absorbent material. The coform nonwoven web is textured in that it includes first offsets that extend from the coform web. Further, the first offsets are themselves textured in that upper surfaces of the first offsets include a foundation texture. A continuous region from which the offsets extend further includes a secondary texture that may or may not be different from the foundation texture. The offsets may further include side walls that include a side wall texture. The side wall texture may or may not be different than both the foundation texture and the secondary texture.

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*D04H 1/70(2006.01)i, D04H 1/42(2006.01)i*

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D04H 1/70; B32B 3/30; D04H 3/14; A61F 13/54; D04H 1/56; A61F 13/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean utility models and applications for utility models

Japanese utility models and applications for utility models

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: offset, absorbent,

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009-0233049 A1 (JACKSON; DAVID M. et al.) 17 September 2009 See the abstract	1-20
A	US 04637819A A (OUELLETTE; WILLIAM R. et al.) 20 January 1987 See the abstract	1-20
A	JP 11-286863 A (MITSUI CHEM., INC.) 19 October 1999 See the abstract	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 MAY 2012 (22.05.2012)

Date of mailing of the international search report

23 MAY 2012 (23.05.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan
City, 302-701, Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

KWON, Yongkyong

Telephone No. 82-42-481-8162



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2011/053918

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009-0233049 A1	17.09.2009	WO 2009-112958 A1	17.09.2009
US 04637819A A	20.01.1987	EP 0205286 A2	17.12.1986
		EP 0205286 B1	17.04.1991
		JP 02-541516 B2	25.07.1996
		JP 2017-541516 B	09.10.1996
		JP 62-057976 A	13.03.1987
		KR 10-1994-0000806 B1	02.02.1994
JP 11-286863 A	19.10.1999	JP 4026926 B2	26.12.2007

The State of Wisconsin



CERTIFIED

Office of the
Secretary of State

APOSTILLE

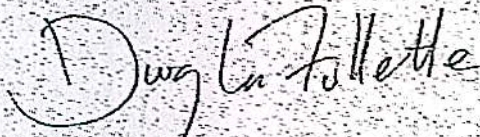
(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America.
2. This public document has been signed by Vicky L. Keel
3. acting in the capacity of Notary Public, State of Wisconsin
4. bears the seal/stamp of Notary Public, State of Wisconsin.

CERTIFIED for Colombia

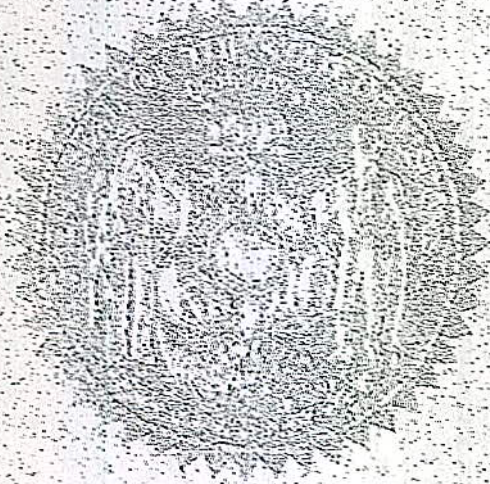
5. at Madison, Wisconsin
6. January 26, 2011
7. by the Secretary of State of Wisconsin
8. No. 201971
9. Seal/stamp:

10. Signature



DOUGLAS LA FOLLETTE
Secretary of State

This Apostille only confirms the authority of the person named in Number 2. It does not mean that the contents of the attached document are correct, or that the Secretary of State approves of the contents.





Power of Attorney

Poder

The undersigned,

El suscrito,

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC

domiciled in

domiciliado en

State of Delaware, United States of America

by means of this document hereby grants to **J. Ian Raisbeck and/or Pedro Pablo Osman and/or Natalia Castro** full and sufficient Power of Attorney to file, prosecute, obtain, defend and enforce, where applicable, any and all of the company's Patents for Inventions, Patents for Utility Models, Layout-Designs (topographics) of Integrated Circuits, Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names, Commercial Emblems, Geographical Indications, Obtainer's Certificates, Copyrights, Domain Names, Trade Secrets, Health Registrations, or any other intellectual property right, as well as to represent the company in Unfair Competition Actions based on any applicable cause, in the Republic of Colombia, to which end it empowers them to take all steps necessary before any administrative or judicial authority of any class for the objects stated, to file petitions, recourses, replies and oppositions, pay taxes and annuities, request testimonies, receive documents and securities, abandon applications, collect refunds, desist, settle, conciliate or negotiate. Sufficient power is hereby granted to receive notifications on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the objects stated, giving them likewise power to substitute this power and revoke such substitutions.

por medio del presente otorga a **J. Ian Raisbeck y/o Pedro Pablo Osman y/o Natalia Castro** poder amplio y suficiente para presentar, tramitar, obtener, defender y hacer respetar, en lo aplicable, todas y cualquiera de las Patentes de Invención, Patentes de Modelo de Utilidad, Esquemas de Trazados de Circuitos Integrados, Diseños Industriales, Marcas, Lemas Comerciales, Nombres Comerciales, Enseñas Comerciales, Denominaciones de Origen, Certificados de Obtentor, Derechos de Autor, Nombres de Dominio, Secretos Empresariales, Registros Sanitarios, o cualquier otro bien de propiedad intelectual de la compañía, así como representar a la misma en Acciones de Competencia Desleal basadas en cualquier causal, en la República de Colombia, a cuyo efecto los faculta para dar todos los pasos necesarios ante cualquier autoridad administrativa o judicial de cualquier jerarquía para cumplir con lo encomendado, elevar solicitudes, recursos, respuestas y oposiciones, pagar impuestos y anualidades, solicitar testimonios, recibir documentos y valores, desistir, transigir, y percibir. Se concede poder bastante para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de lo encomendado se presentaren, dándoles asimismo facultad para sustituir el presente y revocar dichas sustituciones.

Name/Nombre: Alyssa A. Dudkowski, Assistant Secretary

Signature/Firma: Alyssa A. Dudkowski

Date/Fecha: 21 January 2011

City/Country/Ciudad,País: Neenah, Wisconsin, United States of America

Vicky L. Keel
Vicky L. Keel Notary Public
Winnebago County State of Wisconsin
My Commission Expires: March 4, 2012

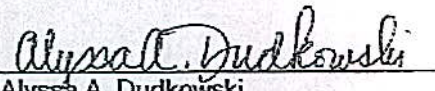
CERTIFICATE OF
ASSISTANT SECRETARY
OF
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

I, ALYSSA A. DUDKOWSKI, HEREBY CERTIFY that I am a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation (the "Corporation"), and I HEREBY FURTHER CERTIFY as follows:

Attached hereto is a true and correct copy of a current Certificate of Good Standing, as provided by the State of Delaware on January 7, 2011.;

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand as Assistant Secretary and have affixed the seal of the Corporation on this 7th day of January, 2011.

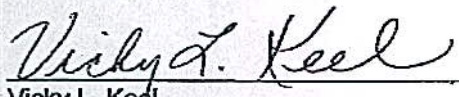
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.


Alyssa A. Dudkowski
Assistant Secretary

STATE OF WISCONSIN §§

COUNTY OF WINNEBAGO §§

Before me, Vicky L. Keel, a duly authorized Notary Public, on this 7th day of January 2011, personally appeared Alyssa A. Dudkowski, being personally known to me, certify that Alyssa A. Dudkowski appeared in her capacity as an Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation, to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.


Vicky L. Keel
Notary Public in and for the State of Wisconsin

My Commission Expires:
March 4, 2012

Delaware

PAGE 1

The First State

I, JEFFREY W. BULLOCK, SECRETARY OF STATE OF THE STATE OF DELAWARE, DO HEREBY CERTIFY "KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC." IS DULY INCORPORATED UNDER THE LAWS OF THE STATE OF DELAWARE AND IS IN GOOD STANDING AND HAS A LEGAL CORPORATE EXISTENCE SO FAR AS THE RECORDS OF THIS OFFICE SHOW, AS OF THE SEVENTH DAY OF JANUARY, A.D. 2011.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE ANNUAL REPORTS HAVE BEEN FILED TO DATE.

AND I DO HEREBY FURTHER CERTIFY THAT THE FRANCHISE TAXES HAVE BEEN PAID TO DATE.

2660161 8300

110024335

You may verify this certificate online
at corp.delaware.gov/authver.shtml




Jeffrey W. Bullock, Secretary of State
AUTHENTICATION: 8480626

DATE: 01-07-11

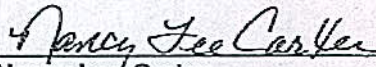
CERTIFICATE OF
ASSISTANT SECRETARY
OF
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

I, Nancy Lee Carter, HEREBY CERTIFY that I am a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a Delaware corporation (the "Corporation"), and I HEREBY FURTHER CERTIFY as follows:

1. Alyssa A. Dudkowski is a duly elected, qualified and acting Assistant Secretary of the Corporation.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand as Assistant Secretary of the Corporation on this 7th day of January, 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.



Nancy Lee Carter
Assistant Secretary

[Sello CERTIFICADO]

El Estado de Wisconsin

Oficina del
Secretario de Estado

APOSTILLA
(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Estados Unidos de América
2. Este documento público ha sido firmado por Vicky L. Keel
3. actuando en calidad de Notario Público, Estado de Wisconsin
4. está marcado con la estampilla/sello del Notario Público, Estado de Wisconsin

Certificado para Colombia

5. en Madison, Wisconsin
6. 26 de enero de 2011
7. por el Secretario de Estado de Wisconsin
8. Número 201971
9. Sellado
10. Firmado por Douglas La Follette
Secretario de Estado

Esta Apostilla solo confirma la autoridad de la persona nombrada en el Número 2. Esto no significa que el contenido del documento adjunto es correcto, o que el Secretario de Estado aprueba el contenido.

Maria Cristina Holguin
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Bona Fide N° 0274 de 2007

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2011, FEB 10 8:13

JEFE DE LEGACIONES
BOGOTÁ, C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

049463

Monica C. Holguin

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

[Poder en idioma inglés y español, concedido por KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC a J. Ian Raisbeck y/o Pedro Pablo Osman y/o Natalia Castro, firmado por Alyssa A. Dudkowski, Subsecretario, el 21 de enero de 2011. Igualmente lleva la firma de Vicky L. Keel, Notario Público, Condado de Winnebago, Estado de Wisconsin, Mi Comisión Vence: 4 de marzo de 2012. Sellado con el Gran Sello del Estado de Wisconsin]

[El poder mencionado se acompaña por lo siguiente]

**CERTIFICADO DEL
SUBSECRETARIO
DE
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.**

Yo, ALYSSA A. DUDKOWSKI, POR EL PRESENTE CERTIFICO que estoy debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad de Delaware (la "Sociedad"), y POR EL PRESENTE ADEMÁS CERTIFICO lo siguiente:

Adjunto al presente se encuentra una copia fiel y correcta del Certificado de Existencia actual, expedido por el Estado de Delaware el 7 de enero de 2011;

PARA CONSTANCIA, he fijado mi firma como Subsecretario y he fijado el sello de la Sociedad este día 7 de enero de 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

[Firma]

Alyssa A. Dudkowski
Subsecretario

ESTADO DE WISCONSIN
CONDADO DE WINNEBAGO

Ante mí, Vicky L. Keel, Notario Público debidamente autorizado, en este día 7 de enero de 2011, compareció personalmente Alyssa A. Dudkowski, conocida personalmente por mí, certifico que Alyssa A. Dudkowski compareció en su calidad de Subsecretaria de Kimberly-Clark Worldwide Inc., una sociedad de Delaware, como la persona cuyo nombre se encuentra suscrito al anterior instrumento y reconoció ante mí que firmó el mismo para los efectos allí expresados.

[Firma]

Vicky L. Keel
Notario Público en y para el Estado de Wisconsin
Mi Comisión Vence:
4 de marzo de 2012

Maria Cristina Holguin
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de Notariedad N° 0274 de 2007

DELAWARE
El Primer Estado

Yo, Jeffrey W. Bullock, Secretario de Estado del Estado de Delaware, por el presente certifico que "KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC." se encuentra debidamente constituida bajo las leyes del Estado de Delaware y se encuentra vigente y tiene existencia corporativa legal según muestran los registros de esta oficina, al día siete de enero de 2011.

Además por el presente certifico que los informes anuales se han radicado a la fecha.

Además por el presente certifico que los impuestos de franquicia se encuentran pagados a la fecha.

2660161 8300
110024335

SELLO REDONDO DE LA OFICINA DEL SECRETARIO, 1793 DELAWARE 1855

[Firma]

Jeffrey W. Bullock, Secretario de Estado

AUTENTICACIÓN: 8480626

FECHA: 07-01-11

Puede verificar este certificado en línea en corp.delaware.gov/authver.html

Maria Cristina Holguin
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Céd. de Matrícula N. 0274 de 2009

**CERTIFICADO DEL
SUBSECRETARIO
DE
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.**

Yo, Nancy Lee Carter, POR EL PRESENTE CERTIFICO que estoy debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad de Delaware (la "Sociedad"), y POR EL PRESENTE ADEMÁS CERTIFICO lo siguiente:

1. Alyssa A. Dudkowski se encuentra debidamente elegido, calificado y actuando como Subsecretario de la Sociedad.

PARA CONSTANCIA, he fijado mi firma como Subsecretario de la Sociedad este día 7 de enero de 2011.

KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

[Firma]
Nancy Lee Carter
Subsecretario

ESTA ES UNA TRADUCCIÓN FIEL Y VERAZ AL IDIOMA ESPAÑOL DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN EL IDIOMA INGLÉS.
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCTOR E INTÉRPRETE OFICIAL
CERTIFICADO DE IDONEIDAD PROFESIONAL No. 0274
UNIVERSIDAD NACIONAL - 19 de febrero de 2009
Cédula No. 52 862 623 de Bogotá

Maria Cristina Holguin
MARIA CRISTINA HOLGUIN
TRADUCCIONES
TRADUCTORA OFICIAL
Certificado de idoneidad N° 0274 de 2009

CERTIFICATION

STATE OF WISCONSIN)
) SS
COUNTY OF WINNEBAGO)

I hereby certify that the attached paper constitutes a true copy of the original of a certain Assignment to KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. by **Michael A. Schmidt, Jenny Day, David M. Jackson, and Megan C. H. Smith** of the subject matter disclosed in an application for Letters Patent of the United States entitled

COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

which was signed by the said **Michael A. Schmidt, Jenny Day, David M. Jackson, and Megan C. H. Smith** on September 17, 2010.

January 24, 2013

Date

Vicky L. Keel

Vicky L. Keel, Notary Public
My Commission Expires: February 14, 2016

O:RICHARD M. SHANE COMPANY:KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

**UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

700446332

SEPTEMBER 21, 2010

PTAS

RICHARD M. SHANE
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 N. LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54957-0349UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 09/20/2010

REEL/FRAME: 025016/0863
NUMBER OF PAGES: 5BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 64535567US01ASSIGNOR:
SCHMIDT, MICHAEL A.

DOC DATE: 09/17/2010

ASSIGNOR:
DAY, JENNY

DOC DATE: 09/17/2010

ASSIGNOR:
JACKSON, DAVID M.

DOC DATE: 09/17/2010

ASSIGNOR:
SMITH, MEGAN C.H.

DOC DATE: 09/17/2010

ASSIGNEE:
KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.
401 N. LAKE STREET
NEENAH, WISCONSIN 54957-0349

USPTO

9/22/2010 8:48:03 AM PAGE 3/004 Fax Server

O:RICHARD M. SHANE COMPANY:KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

025016/0863 PAGE 2

SERIAL NUMBER: 12884813

FILING DATE:

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

ALLYSON PURNELL, EXAMINER
ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

In the United States Patent and Trademark Office

Applicants: Michael A. Schmidt
Jenny Day
David M. Jackson
Megan C.H. Smith

Docket No.: 64535567US01

Group:

Examiner:

Filed: September 17, 2010

For: COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

Assignment – Joint Inventors

Mail Stop Assignment Recordation Services
Director of the US Patent and Trademark Office
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

WHEREAS Michael A. Schmidt residing at 4855 North Bridges Drive, Alpharetta, Georgia 30022 and Jenny Day residing at 220 Gainesway Park, Woodstock, Georgia 30189 and David M. Jackson residing at 185 Sandridge Court, Alpharetta, Georgia 30022 and Megan C.H. Smith residing at 4210 Harris Ridge CT, Roswell, Georgia 30076 (hereinafter collectively referred to as Assignors), have made an invention and have each either (1) previously executed an application for Letters Patent of the United States of America therefor or (2) are contemporaneously executing an application for Letters Patent of the United States of America for the invention which is entitled:

COFORM NONWOVEN WEB HAVING MULTIPLE TEXTURES

AND WHEREAS Kimberly-Clark Worldwide, Inc., a corporation of the State of Delaware, having offices at 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956, United States of America, (hereinafter referred to as Assignee), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention and under said Letters Patent or similar legal protection to be obtained therefor in the United States and in any and all foreign countries.

NOW, THEREFORE, TO ALL WHOM IT MAY CONCERN: Be it known that for good and valuable consideration, the receipt of which is hereby acknowledged, the Assignors hereby sell, assign and transfer to the Assignee the full and exclusive right, title and interest to said invention and in and to any and all Letters Patent or similar legal protection in the United States and its territorial possessions and in any and all foreign countries to be obtained for said invention by said application or any continuation, continuation-in-part, divisional, renewal, substitute, re-examination, conversion or reissue thereof, including all extensions thereof, or any legal equivalent thereof in any foreign country for the full term or terms for which the same may be granted, including any and all convention rights.

The Assignors hereby covenant that no assignment, sale, agreement or encumbrance has been or will be made or entered into which would conflict with this assignment and sale.

The Assignors further covenant that the Assignors will promptly provide, upon written request, Assignee with all pertinent facts and documents relating to said application, said invention and said Letters Patent and legal equivalents in foreign countries as may be known and accessible to the Assignors and that they will promptly

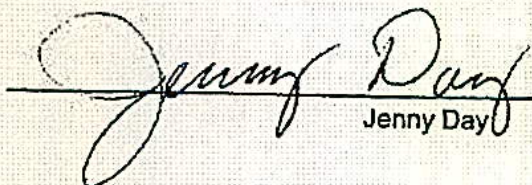
execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:


Michael A. Schmidt

Date:

9/17/10


Jenny Day

Date:

9/17/10

David M. Jackson

Date: _____

Megan C.H. Smith

Date: _____

execute and deliver to Assignee or its legal representatives any and all papers, instruments or affidavits required to apply for, obtain, maintain, issue, extend and enforce said application, said Invention and said Letters Patent and said equivalents thereof in any foreign country which may be necessary or desirable to carry out the purposes thereof.

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

Michael A. Schmidt Date: _____

Jenny Day Date: _____



David M. Jackson Date: 17 Sept 2010

Megan C.H. Smith Date: _____

IN WITNESS WHEREOF, the Assignors have executed this document on the date indicated below:

Date:

Date:

Date:

Date:

Sept 17, 2010

CERTIFICACIÓN

ESTADO DE WISCONSIN
CONDADO DE WINNEBAGO

Por medio del presente certifico que el documento anexo constituye una copia verdadera del original de una cierta cesión a KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC. por parte de Michael A. Schmidt, Jenny Day, David M. Jackson y Megan C. H. Smith de la materia revelada en la solicitud para Título de Patente de los Estados Unidos titulada

Tela No Tejida Coforma Que Tiene Múltiples Texturas

La cual fue firmada por dichos Michael A. Schmidt, Jenny Day, David M. Jackson y Megan C. H. Smith el 17 de septiembre de 2010.

Fecha: 24 de enero de 2013

Firmado por Vicky L. Keel, notario público

Mi comisión termina el 14 de febrero de 2016

OFICINA DE PATENTES Y MARCAS DE LOS ESTADOS UNIDOS

Subsecretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y Director de la Oficina
de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Septiembre 21 de 2010

Richard M. Shane
Kimberly-Clark Worldwide, Inc.
401 N. Lake Street
Neenah, Wisconsin 54957-0349

Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos
Notificación de Registro de Documento de Cesión

El documento anexo ha sido registrado por la División de Cesiones de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos. Una copia completa en microfilm está disponible en el cuarto de búsqueda de cesiones en el número de rollo y marco indicados abajo.

Por favor revise toda la información contenida en esta notificación. La información contenida en esta notificación de registro refleja los datos presentes en el sistema de cesiones de patentes y marcas. En caso de que usted encuentre algún error o tenga preguntas relacionadas con esta notificación, usted puede contactar al empleado cuyo nombre aparece en esta notificación al 571-272-3350. Por favor envíe la solicitud de corrección a: Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, Sucursal de Servicios de Cesiones, P. O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313.

Fecha de registro: 09/20/2010 Rollo/Marco: 025016/0863
Número de páginas: 5

Expediente: Cesión del interés del cedente (ver documento para detalles).
Número de archivo: 64535567US01

Cedente:

Michael A. Schmidt

Fecha del documento: 09/17/2010

Cedente:

Jenny Day

Fecha del documento: 09/17/2010

Cedente:

David M. Jackson

Fecha del documento: 09/17/2010

Cedente:

Megan C. H. Smith

Fecha del documento: 09/17/2010

Cesionario:

Kimberly-Clark Worldwide, Inc.

401 N. Lake Street

Neenah, Wisconsin 54957-0349

Número de serie: 12884813

Fecha de presentación:

Número de patente:

Fecha de expedición:

Título: Tela No Tejida Coforma Que Tiene Múltiples Texturas

Allyson Purnell, Examinador

Sucursal de Servicios de Cesiones

División de Registros Públicos

En la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Solicitantes: Michael A. Schmidt, Jenny Day, David M. Jackson, Megan C.H. Smith

Número de expediente: 64535567US01

Número de serie:

Grupo:

Número de confirmación: 4595

Examinador:

Presentada: Septiembre 17 de 2010

Para: Tela No Tejida Coforma Que Tiene Múltiples Texturas

Cesión - Inventores Conjuntos

Servicios de Registros de Cesión

Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

P.O. Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Señor:

CONSIDERANDO, Michael Alan Schmidt, residente en Alpharetta, Georgia, Jenny Day residente en Woodstock, Georgia, David M. Jackson, residente en Alpharetta, Georgia y Megan C. H. Smith residente en Roswell, Georgia (*Nota del traductor:* se hace la traducción únicamente de la ciudad y del estado de residencia pues el número y el nombre propio de las calles no requieren de traducción) (de ahora en adelante colectivamente denominados como los Cedentes), hemos hecho un invento y cada uno ha (1) ejecutado previamente una solicitud para Título de Patente de los Estados Unidos de América o (2) estamos contemporáneamente ejecutando una solicitud para Título de Patente de los Estados Unidos de América para la invención que se titula:

Tela No Tejida Coforma Que Tiene Múltiples Texturas

Y, CONSIDERANDO, que Kimberly-Clark Worldwide, Inc., una sociedad del Estado de Delaware, con oficinas en 2300 Winchester Rd., Neenah, Wisconsin 54956, Estados Unidos de América (de ahora en adelante denominada el "Cesionario") desea adquirir la totalidad de derecho, título e interés en y sobre dicha invención y bajo dicho Título de Patente o protección legal similar a ser obtenida después en los Estados Unidos y en cualquiera y todos los países extranjeros.

AHORA, POR LO TANTO, A TODOS AQUELLOS A QUIEN PUEDA INTERESAR: Que sea conocido que por una contraprestación onerosa, el recibo de la cual se reconoce por medio del presente, los Cedentes por medio del presente venden, ceden y transfieren al Cesionario la totalidad del derecho, título e interés exclusivos sobre dicha invención y en y sobre cualquier Título de Patente o protección legal similar en los Estados Unidos y sus posesiones territoriales y en cualquiera y todos los países extranjeros a ser obtenidos para dicha invención por dicha solicitud o cualquier continuación, continuación en parte, divisional, renovación, reexamen sustituto, conversión o reexpedición de la misma, incluyendo todas las prórrogas o cualquier equivalente legal de la misma en cualquier país extranjero por el término o términos completo(s) para los cuales la

misma pueda ser otorgada, incluyendo cualquiera y todos los derechos de convención.

Los Cedentes por medio del presente afirman que ninguna cesión, venta, acuerdo o gravamen ha sido o será hecho o suscrito que pueda entrar en conflicto con esa cesión y venta.

Los Cedentes además se comprometen a que los Cedentes prontamente suministrarán, una vez les sea requerido por escrito, al cesionario todos los hechos y documentos pertinentes relacionados con dicha solicitud, dicha invención y dicho Título de Patente o equivalentes legales en países extranjeros que sean conocidos y accesibles para los cedentes y que ellos ejecutará prontamente y entregarán al Cesionario o sus representantes legales cualquiera y todos los documentos, instrumentos o declaraciones juramentadas requeridas para solicitar, obtener, mantener, expedir, prorrogar y ejecutar dicha solicitud, dicha invención y dicho Título de Patente y dichos equivalentes sobre los mismos en cualquier país extranjero que sean necesarios o deseables para llevar a cabo los propósitos de los mismos.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los Cedentes han ejecutado este documento en la fecha indicada a continuación:

Michael A. Schmidt - Fecha: 09/17/2010

Jenny Day - Fecha: 09/17/2010

David M. Jackson - Fecha: 09/17/2010

Megan C. H. Smith - Fecha: 09/17/2010



PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	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 ☐