

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-132076- -00000-0000

Fecha: 2012-08-06 14:53:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 90

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. **EXPEDIENTE No.**

54. **TITULO: ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE UNA PLURALIDAD DE CANALES QUE SE EXTIENDEN LONGITUDINALMENTE**

51. **CLASIFICACION INTRNACIONAL**

71. **SOLICITANTE: JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA.**

DOMICILIO: São Paulo, Brasil.

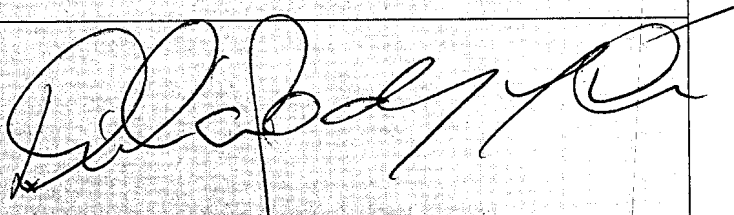
74. **APODERADO DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN**

22. **BOGOTÁ, D.C.**

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 12-132076- -00000-0000 Fecha: 2012-08-06 14:53:59 Tra. 2 PATENTES Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 1 REGDEPOSITO Folios: 90
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)			3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE UNA PLURALIDAD DE CANALES QUE SE EXTIENDEN LONGITUDINALMENTE					
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	
JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA.					
5	DATOS DEL SOLICITANTE				
DIRECCIÓN: Rodovia Presidente Dutra, Km. 154, São José dos Campos,		No. TELÉFONO			
CIUDAD: São Paulo, CEP 12237-350,		CORREO ELECTRÓNICO			
PAÍS DE RESIDENCIA: Brasil.		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Brasil.			
6	INVENTOR (ES) VER HOJA INFORMACION COMPLEMENTARIA				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:					
7	DATOS INVENTOR (ES)				
PAÍS RESIDENCIA		ESTADO		CIUDAD	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
RODRIGUEZ D'ALEMAN		DILIA MARIA		C.C . 41.654.882 T.P . 20824 CSJ	
DIRECCIÓN		Cra. 11 NO. 86-53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD		Bogotá		CORREO ELECTRÓNICO: Clarkemodet@clarkemodet.com.co	
PAÍS		Colombia		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO				
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO	
1. Estados Unidos de América		US		13/205.790	
				(32) FECHA(AAA/MM/DD)	
				2011/08/09	

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		15	COMPROBANTE DE PAGO
☐ 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses		☐ 6 meses ☐ 12 meses	N° 12-68324 // 12-60869// 12-79577	
☐ Otro Cual:		☐ Otro Cual:	Fecha : 06/07/2012 // 19/06/2012 //02/08/2012	
16	FIRMA DEL APODERADO			
 DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN C.C. 41.654.882 T.P. 20824 CSJ				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 21 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 9 4. ☒ Resumen. 5. ☒ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☒ Poderes; si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o 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 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 19. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

P-3431

ANEXO INVENTORES

1.) MARCELO R. Ana María Elena

(985 Bukit Timah Road # 01-13 Maplewoods Singapore 589627);

2.) WIERMANN, PAQUES, Fernanda

(R. Prof. Roberval Froes, 390, apto161/C Jd. Esplanada II, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, 12242-460);

3.) WHITE H. Steven

(17 Stone Signpost Road, Flemington, New Jersey 08822, Estados Unidos de América);

000002

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE INCLUYE UNA PLURALIDAD DE CANALES QUE SE EXTIENDEN LONGITUDINALMENTE

REFERENCIA CRUZADA A SOLICITUDES RELACIONADAS

5 La presente solicitud es una solicitud de continuación en parte de la solicitud de patente de los Estados Unidos con serie núm. 12/431.793, presentada el 29 de abril de 2009, cuya prioridad se reivindica en la presente descripción.

CAMPO DE LA INVENCION

10 La presente invención se relaciona, generalmente, con toallas sanitarias absorbentes y, particularmente, con una toalla sanitaria que incluye una pluralidad de canales que se extienden longitudinalmente para promover una absorción por capilaridad de fluido mejorada en la dirección longitudinal de la toalla.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Para que una toalla sanitaria absorba eficientemente una cantidad grande de fluido durante el uso debe absorber por capilaridad efectivamente el fluido por toda la estructura absorbente de la toalla. El flujo menstrual sin propiedades efectivas de absorción por capilaridad tiende a depositarse en ciertas regiones de la toalla y, por lo
20 tanto, no se usa efectivamente toda la capacidad absorbente de la toalla. Además de tener capacidades superiores de absorción por capilaridad, las toallas sanitarias deben poder absorber el fluido rápidamente. Es decir, las toallas sanitarias deben tener, además, características superiores para la penetración del fluido. Por lo tanto, los inventores de la presente invención han reconocido la necesidad de proporcionar una
25 toalla sanitaria que absorbe por capilaridad eficientemente el fluido en la dirección longitudinal de la toalla y que al mismo tiempo proporciona características superiores para la penetración del fluido. Al proporcionar una toalla que absorbe por capilaridad eficientemente el fluido en la dirección longitudinal y que al mismo tiempo absorbe

rápidamente el fluido, los inventores han proporcionado una toalla sanitaria que muestra características superiores del manejo del fluido y que usa efectivamente toda la capacidad absorbente de la toalla.

5

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

En vista de lo anterior, la presente invención proporciona un artículo absorbente que incluye una línea central que se extiende longitudinalmente, una línea central que se extiende transversalmente, una primera región terminal y una segunda región terminal, una región central dispuesta entre la primera región terminal y la segunda región terminal, un primer borde longitudinal, un segundo borde longitudinal, un primer borde transversal, un segundo borde transversal, un cuerpo absorbente principal, un primer patrón en relieve que tiene una primera porción dispuesta en la primera región terminal y una segunda porción dispuesta en la segunda región terminal, la primera porción y la segunda porción incluyen una pluralidad de canales interconectados, los canales interconectados definen una pluralidad de protuberancias orientadas hacia el cuerpo, y un segundo patrón en relieve que incluye por lo menos un canal dispuesto en la región central y que se extiende en una dirección longitudinal del artículo, el por lo menos único canal se entrecruza con por lo menos uno de la pluralidad de canales interconectados en la primera región terminal y con por lo menos uno de la pluralidad de canales interconectados en la segunda región terminal.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

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

25

la Figura 1 es una vista en perspectiva de un artículo absorbente de conformidad con una primera modalidad de la presente invención;

000004

la Figura 2 es una vista detallada del artículo absorbente que se muestra en la Figura 1 que representa las capas de material que componen el artículo absorbente antes del grabado en relieve;

la Figura 3 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea 3-3 de la
5 Figura 1;

la Figura 4 es una vista superior en planta de un artículo absorbente de conformidad con una segunda modalidad de la presente invención;

la Figura 5 es una vista en perspectiva detallada de una porción del artículo absorbente que se muestra en la Figura 4;

10 la Figura 6 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea 6-6 de la Figura 5;

la Figura 7 es una vista superior en planta de un artículo absorbente de conformidad con una tercera modalidad de la presente invención;

la Figura 8 es una vista en perspectiva detallada de una porción del
15 artículo absorbente que se muestra en la Figura 7;

la Figura 9 es una vista seccional tomada a lo largo de la línea 9-9 de la Figura 8;

la Figura 10 es una vista en perspectiva de un artículo absorbente de conformidad con una cuarta modalidad de la presente invención;

20 la Figura 11 es una vista detallada del artículo absorbente que se muestra en la Figura 10 que representa las capas de material que componen el artículo absorbente antes del grabado en relieve;

la Figura 12 es una vista superior en planta de un artículo absorbente de conformidad con una quinta modalidad de la presente invención;

25 la Figura 13 es una vista seccional del artículo absorbente que se muestra en la Figura 12 tomada a lo largo de la línea 13-13 de este;

la Figura 14 es una vista seccional del artículo absorbente que se muestra en la Figura 12 tomada a lo largo de la línea 14-14 de este; y

000005

la Figura 15 es una vista detallada del artículo absorbente que se muestra en la Figura 12 que representa las capas de material que componen el artículo absorbente antes del grabado en relieve.

000006

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona, generalmente, con artículos absorbentes desechables tales como toallas sanitarias, pantiprotectores, productos absorbentes para la incontinencia y otros artículos absorbentes desechables que se usan cerca del cuerpo del usuario. Aunque la presente invención se describirá en la presente descripción con referencia a una toalla sanitaria, la presente invención se puede usar con otros artículos absorbentes desechables.

Los artículos absorbentes de acuerdo con la presente invención proporcionan características superiores del manejo del fluido y, más específicamente, proporcionan características superiores de la absorción por capilaridad longitudinal. Adicionalmente, los artículos absorbentes de conformidad con la presente invención proporcionan características superiores para la penetración del fluido.

Una modalidad específica de una toalla sanitaria de conformidad con la presente invención se ilustra en la Figura 1. La toalla sanitaria incluye un cuerpo absorbente principal 11, una línea central que se extiende longitudinalmente 12, una línea central que se extiende transversalmente 14, un primer borde longitudinal 16, un segundo borde longitudinal 18, un primer borde transversal 20, un segundo borde transversal 22, una primera región terminal 24, una segunda región terminal 25 y una región central 28 ubicada entre la primera región terminal y la segunda región terminal, 24 y 25. El término “cuerpo absorbente principal”, como se usa en la presente descripción, se refiere al área definida por las porciones absorbentes primarias de la toalla sin incluir ningún área definida únicamente por la cubierta y/o barrera, y sin incluir ningún área definida por las alas del producto.

La toalla 10 incluye, además, un primer patrón en relieve 26. El primer patrón en relieve 26 tiene una primera porción 27 dispuesta en la primera región terminal 24 y una segunda porción 29 ubicada en la segunda región terminal 25; por lo tanto, la primera porción y la segunda porción 27 y 29 se encuentran separadas entre sí en la dirección longitudinal de la toalla 10. La primera porción 27 y la segunda porción 29 comprenden una

000007

pluralidad de canales arqueados interconectados 30, cada uno de los canales 30 se extiende desde un lado de la toalla, por toda la línea central que se extiende longitudinalmente 12, hasta el otro lado de la toalla. Cada uno de los canales 30 se entrecruza con por lo menos otro canal 30 a un ángulo oblicuo con relación a este y cada

5 uno de los canales 30 se extiende por toda la línea central que se extiende longitudinalmente 12 a un ángulo oblicuo con relación a esta. La primera porción y la segunda porción 27 y 29 incluyen, además, un canal terminal prácticamente en forma de U 31. Cada uno de los canales 30, en una porción distal de estos (es decir, la porción del canal 30 ubicada más lejos de la intersección de la línea central que se extiende

10 longitudinalmente 12 y la línea central que se extiende transversalmente 14), se entrecruza con, y termina en, el canal terminal 31.

Cada uno de los canales 30 tiene una forma prácticamente arqueada y una longitud en el intervalo de aproximadamente 2 cm a aproximadamente 10 cm, con mayor preferencia, de aproximadamente 5,0 cm a aproximadamente 8,0 cm, cuando se mide a lo

15 largo de la trayectoria del canal 30. Cada uno de los canales 30 tiene un ancho en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 4,0 mm. Cada uno de los canales 30 tiene una profundidad de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 5 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 3 mm, cuando se mide desde

20 la superficie superior de la toalla 10. Cada canal terminal 31 tiene una longitud en el intervalo de aproximadamente 5 cm a aproximadamente 25 cm, con mayor preferencia, de aproximadamente 10 cm a aproximadamente 15 cm. Cada canal terminal 31 tiene una profundidad de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 5 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 3 mm, cuando se mide desde

25 la superficie superior de la toalla 10.

Los canales 30 sirven para transportar el fluido hasta las regiones terminales 24, 25 de la toalla 10 para usar toda la capacidad absorbente del artículo por toda su longitud. Los canales terminales 31 sirven para evitar que el fluido llegue a la

el extremo de la toalla y, de esta manera, evitan derrame en el extremo, es decir, el derrame de fluido más allá de los bordes transversales 20 y 22 de la toalla. En este sentido, cada uno de los canales 31 se encuentra, preferentemente, separado de un borde transversal respectivo, 20 y 22, de la toalla por una distancia de

- 5 aproximadamente 5 mm a aproximadamente 30 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 10 mm a aproximadamente 20 mm.

La toalla 10 incluye, además, un segundo patrón en relieve 32. El segundo patrón en relieve 32 se ubica, generalmente, en la región central 28 de la toalla 10. El segundo patrón en relieve 32 incluye por lo menos un canal que se extiende

- 10 longitudinalmente 35. Los artículos absorbentes de conformidad con la presente invención tienen, preferentemente, entre aproximadamente 1 y aproximadamente 5 canales 35. En la modalidad específica que se muestra en la Figura 1 el segundo patrón en relieve 32 incluye tres canales que, generalmente, se extienden longitudinalmente 35a, 35b y 35c. El canal que se extiende longitudinalmente 35a coincide con la línea
- 15 central que se extiende longitudinalmente 12 y está ubicado simétricamente con respecto a esta. Cada uno de los canales 35b y 35c se encuentra separado del canal 35a y tiene, generalmente, una forma arqueada. Adicionalmente, los canales 35b y 35c están ubicados simétricamente con relación a la línea central que se extiende
- 20 longitudinalmente 12 y tienen una forma de manera que sean cóncavos con relación a la línea central que se extiende longitudinalmente 12. Cada uno de los canales, 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, una longitud en el intervalo de aproximadamente 3 cm a aproximadamente 15 cm, con mayor preferencia, de aproximadamente 4,5 cm a aproximadamente 10 cm, cuando se mide a lo largo de una trayectoria del canal. Cada uno de los canales, 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, un ancho en el intervalo de
- 25 aproximadamente 1 mm a aproximadamente 20 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 10 mm. Cada uno de los canales 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, una profundidad en el intervalo de aproximadamente

000009

1 mm a aproximadamente 10 mm, con mayor preferencia, entre aproximadamente 2 mm y aproximadamente 5 mm.

Preferentemente, por lo menos uno de los canales 35a, 35b y 35c se entrecruza con por lo menos uno de los canales 30 en la primera región terminal 24 y con por lo menos uno de los canales 30 en la segunda región terminal 25. En la modalidad específica de la invención que se muestra en la Figura 1 el canal 35a se entrecruza, en los extremos respectivos de este, con un canal 30 en la primera región terminal 24 y con otro canal 30 ubicado en la segunda región terminal 25. La interconexión del canal 35a con la primera porción 27 y la segunda porción 29 del primer patrón en relieve 26 facilita que la toalla sanitaria 10 absorba por capilaridad efectivamente el fluido de la región central 28 de la toalla 10 hasta las regiones terminales 24 y 25 de la toalla. De esta manera, se usa toda la capacidad absorbente de la toalla 10.

En una modalidad de la invención, como se observa en la vista detallada que se muestra en la Figura 2, la toalla sanitaria 10 incluye una capa protectora permeable al fluido 52, una primera capa absorbente 54, una segunda capa absorbente 56 y una capa protectora impermeable al fluido 58. La primera capa absorbente 54 incluye una pluralidad de zonas libres de material que se extiende longitudinalmente 60 que se extienden desde una superficie superior 62 de la primera capa absorbente 54 hasta una superficie inferior 64 de la primera capa absorbente 54. Cada una de las zonas libres de material 60 tiene, preferentemente, una longitud de aproximadamente 3 cm a aproximadamente 15 cm, con mayor preferencia, de aproximadamente 4,5 cm a aproximadamente 10 cm, cuando se mide a lo largo de una trayectoria de la zona libre de material 60. Cada una de las zonas libres de material 60 tiene, preferentemente, un ancho en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 20 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 10 mm. Se observa que cada una de las zonas libres de material corresponde en tamaño, forma y ubicación con los canales 35a, 35b y 35c.

000010

Los artículos absorbentes de conformidad con la presente invención tienen, preferentemente, entre aproximadamente 1 y aproximadamente 5 zonas libres de material que se extienden longitudinalmente 60. Cada una de las zonas libres de material 60 se encuentra separada de una zona libre de material adyacente 60 en la dirección transversal por una distancia de aproximadamente 0,5 cm a aproximadamente 3 cm. Las zonas libres de material 60 se extienden, preferentemente, sobre un área de superficie en el intervalo de 50 mm² a aproximadamente 4000 mm².

Como se observa mejor en la Figura 3, la capa protectora 52 incluye una pluralidad de primeras regiones 66 dispuestas con una separación de la segunda capa absorbente 56 y una pluralidad de segundas regiones 68 dispuestas en un contacto de superficie a superficie con la segunda capa absorbente 56. Esta estructura se forma durante la fabricación de la toalla sanitaria 10 mediante el uso de un rodillo de grabado que tiene un patrón de superficie que corresponde en tamaño y forma con los canales 35a, 35b y 35c. Específicamente, la capa protectora 52 se graba de manera que las regiones 68 de la capa protectora 52 estén dispuestas en un contacto de superficie a superficie con la segunda capa absorbente 56. Además, también durante el proceso de grabado, la segunda capa absorbente 56 se graba para formar los canales 70a, 70b y 70c en la segunda capa absorbente 56 que corresponden en forma y ubicación con los canales 35a, 35b y 35c. Por supuesto, el rodillo de grabado usado durante la fabricación debe tener, además, características de superficie usadas para formar el primer patrón en relieve 26.

La disposición de las regiones 68 en el contacto de superficie a superficie con la segunda capa absorbente 56 permite que la toalla sanitaria 10 de conformidad con la presente invención absorba rápidamente el fluido en el centro de la toalla donde se requiere un “manejo para el exceso de fluido”. Además, las regiones 66 de la capa protectora, en cooperación con los canales 35a, 35b y 35c, permite la absorción por capilaridad efectiva de fluido hacia las regiones terminales 24 y 25 de la

000011

toalla. De esta manera, la toalla sanitaria 10 de conformidad con la presente invención puede proporcionar un “manejo para el exceso de fluido” efectivo mientras que al mismo tiempo usa efectivamente toda la capacidad absorbente de la toalla 10 a lo largo de su longitud.

5 Una toalla sanitaria 10a, de conformidad con la segunda modalidad de la presente invención, se representa en las Figuras 4-6. La toalla sanitaria 10a tiene prácticamente la misma estructura que la toalla sanitaria 10 descrita anteriormente. Sin embargo, en la modalidad de la invención que se muestra en las Figuras 4-6 los “canales” 35a, 35b y 35c no son continuos, como en la toalla 10 descrita anteriormente, más bien se
10 forman a partir de una pluralidad de regiones deprimidas dispuestas separadamente 80. Tal como se muestra en la Figura 4, cada región deprimida 80 se encuentra separada de una región deprimida adyacente 80. Las regiones deprimidas 80 cooperan colectivamente para definir los canales “interrumpidos” 35a, 35b y 35c. En la modalidad particular de la invención que se muestra en las Figuras 4-6 cada región deprimida 80 tiene forma circular,
15 tal como se muestra detalladamente en la Figura 5. En la modalidad que se muestra en las Figuras 4-6 la primera capa absorbente 54 incluye una pluralidad de zonas libres de material 60 y cada una corresponde en la forma, tamaño y ubicación a una región deprimida 80 correspondiente, una de tales zonas libres de material 60 y de las regiones deprimidas 80 correspondientes se representan detalladamente en la Figura 6. Una toalla
20 sanitaria 10b, de conformidad con la tercera modalidad de la presente invención, se representa en las Figuras 7-9. La toalla sanitaria 10b tiene prácticamente la misma estructura que la toalla sanitaria 10a descrita anteriormente en relación con las Figuras 4-6. Sin embargo, en la modalidad de la invención representada en las Figuras 7-9 cada región deprimida 80a tiene forma rectangular o de diamante, tal como se muestra en detalle en la
25 Figura 8.

 Una toalla sanitaria 10c, de conformidad con una cuarta modalidad de la presente invención, se representa en las Figuras 10-11. La toalla sanitaria 10c tiene prácticamente una estructura idéntica a la estructura de la toalla sanitaria 10 descrita

anteriormente. Sin embargo, tal como se muestra en la Figura 10, los canales 35a, 35b y 35c se proporcionan con color para proporcionar una indicación con color que sea visible para el usuario desde una superficie superior de la toalla 10c. Tal como se muestra en la Figura 11, la indicación con color se puede proporcionar mediante la impresión de

5 regiones con color 92 sobre la capa protectora 52. Las regiones con color 92 corresponden, preferentemente, en tamaño, forma y ubicación con los canales 35a, 35b y 35c. La función de las regiones con color 92 proporciona al usuario una indicación con color para la presencia y función de los canales 35a, 35b y 35c. Las regiones con color 92 se pueden imprimir, alternativamente, sobre la segunda capa absorbente 56 siempre que
10 tales regiones con color 92 se puedan observar a través de la capa protectora 52. Se puede usar cualquier medio conocido para los expertos en la materia para proporcionar las regiones con color 92, tal como la impresión con el uso de fibras con color, o cualquier otro medio adecuado.

Una toalla sanitaria 10d de conformidad con una quinta modalidad de la
15 presente invención se ilustra en las Figuras 12-15. La toalla sanitaria 10d incluye un cuerpo absorbente principal 11, una línea central que se extiende longitudinalmente 12, una línea central que se extiende transversalmente 14, un primer borde longitudinal 16, un segundo borde longitudinal 18, un primer borde transversal 20, un segundo borde transversal 22, una primera región terminal 24, una segunda región
20 terminal 25 y una región central 28 ubicada entre la primera región terminal y la segunda región terminal, 24 y 25.

La toalla 10d incluye, además, un primer patrón en relieve 94. El primer patrón en relieve 94 tiene una primera porción 96 dispuesta en la primera región terminal 24 y una segunda porción 98 ubicada en la segunda región terminal 25; por lo tanto, la
25 primera porción y la segunda porción 27 y 29 se encuentran separadas entre sí en la dirección longitudinal de la toalla 10d. La primera porción 96 y la segunda porción 98 comprenden una pluralidad de canales interconectados 100. Tal como se muestra en las Figuras 12 y 14, los canales interconectados 100 definen entre estos una pluralidad de

protuberancias 102. Cuando se usa la toalla 10d las protuberancias 102 se posicionan cerca (o en contacto con) y orientadas hacia el cuerpo del usuario. Cada uno de los canales 100 tiene, preferentemente, una profundidad en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm. Por lo tanto, el punto más alto 103 (como se observa
 5 mejor en la Figura 14) de cada protuberancia se extiende, preferentemente, de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm sobre una superficie base 104 del canal circundante 100.

Tal como se muestra en la Figura 12 cada protuberancia 102 se encuentra prácticamente completamente rodeada de por lo menos uno de los canales
 10 100. Los canales 100 que rodean cada protuberancia 102 son, generalmente, regiones con menor espesor o mayor densidad que la protuberancia 102 que se rodea. Preferentemente, los canales 100 se conectan para formar una red continua de canales interconectados 100.

La toalla 10d incluye, además, un segundo patrón en relieve 32. El
 15 segundo patrón en relieve 32 se ubica, generalmente, en la región central 28 de la toalla 10d. El segundo patrón en relieve 32 incluye por lo menos un canal que se extiende longitudinalmente 35. Los artículos absorbentes de conformidad con la presente invención tienen, preferentemente, entre aproximadamente 1 y
 20 aproximadamente 5 canales 35. En la modalidad específica que se muestra en la Figura 12, el segundo patrón en relieve 32 incluye tres canales que se extienden, generalmente, longitudinalmente 35a, 35b y 35c. El canal que se extiende longitudinalmente 35a coincide con la línea central que se extiende longitudinalmente 12 y está ubicado simétricamente con respecto a esta. Cada uno de los canales 35b y 35c se encuentra separado del canal 35a y tiene, generalmente, una forma arqueada.
 25 Adicionalmente, los canales 35b y 35c están ubicados simétricamente con relación a la línea central que se extiende longitudinalmente 12 y tienen una forma de manera que sean cóncavos con relación a la línea central que se extiende longitudinalmente 12. Cada uno de los canales, 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, una longitud en el

intervalo de aproximadamente 3 cm a aproximadamente 15 cm, con mayor preferencia, de aproximadamente 4,5 cm a aproximadamente 10 cm, cuando se mide a lo largo de una trayectoria del canal. Cada uno de los canales, 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, un ancho en el intervalo de aproximadamente 1 mm a

- 5 aproximadamente 20 mm, con mayor preferencia, de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 10 mm. Cada uno de los canales 35a, 35b y 35c tiene, preferentemente, una profundidad en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm.

Preferentemente, por lo menos uno de los canales 35a, 35b y 35c se
 10 entrecruza con por lo menos uno de los canales 100 en la primera región terminal 24 y con por lo menos uno de los canales 100 en la segunda región terminal 25. En la modalidad específica de la invención que se muestra en la Figura 12, el canal 35a se entrecruza, en los extremos respectivos de este, con un canal 100 en la primera región terminal 24 y con otro canal 100 ubicado en la segunda región terminal 25. La
 15 interconexión del canal 35a con la primera porción 27 y la segunda porción 29 del primer patrón en relieve 26 facilita que la toalla sanitaria 10d absorba por capilaridad efectivamente el fluido de la región central 28 de la toalla hasta las regiones terminales 24 y 25 de la toalla. De esta manera, se usa toda la capacidad absorbente de la toalla 10d.

20 Tal como se muestra en la Figura 12, la toalla sanitaria 10d incluye, además, un anillo en relieve 106. El anillo en relieve 106 sirve para detener el flujo de fluido fuera del área rodeada por el anillo y, por lo tanto, ayuda a prevenir el derrame a los lados y en los extremos. El anillo en relieve 106 tiene, preferentemente, un ancho en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm y una profundidad
 25 en el intervalo de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 10 mm. En la modalidad particular que se muestra en la Figura 12 el anillo en relieve 106 se encuentra separado hacia afuera con relación al primer patrón en relieve 94 y al segundo patrón en relieve 32. Preferentemente, el anillo en relieve se encuentra separado hacia afuera del primer

000015

patrón en relieve 94 y del segundo patrón en relieve 32 por una distancia de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 30 mm. En la modalidad particular de la invención que se muestra en la Figura 12 las regiones terminales longitudinales 108 y 110 del anillo en relieve 106 se encuentran separadas aún más del primer patrón en relieve 94 y del segundo patrón en relieve 32 que las regiones laterales 112 y 114 del anillo en relieve 106.

Preferentemente, el anillo en relieve 106 es continuo, es decir, no está interrumpido a lo largo de su longitud y rodea completamente el primer patrón en relieve 94 y el segundo patrón en relieve 32. En la modalidad particular de la invención que se muestra en la Figura 12 el anillo en relieve 106 está dispuesto de manera que se separe hacia adentro de un borde periférico 107 del cuerpo absorbente principal 11 de la toalla 10d. Preferentemente, el anillo en relieve 106 se encuentra separado hacia adentro del borde periférico 107 del cuerpo absorbente principal 11 por una distancia de aproximadamente 5 mm a aproximadamente 60 mm.

En una modalidad de la toalla sanitaria 10d que se muestra en la Figura 15 la toalla sanitaria 10d incluye una capa protectora permeable al fluido 52, una primera capa absorbente 54, una segunda capa absorbente 56 y una capa protectora impermeable al fluido 58. En la modalidad de la invención que se muestra en la Figura 15 la primera capa absorbente 54 no incluye ninguna de las zonas libres de material 60, como se describió anteriormente con respecto a la primera modalidad 10 de la invención. Sin embargo, la toalla sanitaria 10d se puede fabricar con tales zonas libres de material 60, si se desea.

Con referencia a las Figuras 13 y 14, el primer patrón en relieve 94 y el segundo patrón en relieve 32 están estructurados y dispuestos de manera que las regiones en relieve de estos, es decir, los canales 100, el anillo en relieve 106 y los canales 35a, 35b y 35c, se formen de manera que se extiendan hacia la capa protectora 52, la primera capa absorbente 54 y la segunda capa absorbente 56.

000016

Capa protectora

La capa protectora 52 puede ser de un material de trama no tejida, de mucho espesor, voluminoso y de densidad baja. La capa protectora 52 puede estar compuesta de solamente un tipo de fibra, tal como poliéster o polipropileno, o puede incluir una mezcla de más de una fibra. La capa protectora puede estar compuesta de fibras bicomponentes o conjugadas que tienen un componente de punto de fusión bajo y un componente de punto de fusión alto. Las fibras pueden seleccionarse de una gran variedad de materiales naturales y sintéticos, tales como nailon, poliéster, rayón (en combinación con otras fibras), algodón, fibra acrílica y similares y combinaciones de estos. Preferentemente, la capa protectora 52 tiene un peso base en el intervalo de aproximadamente 10 gm² a aproximadamente 75 gm².

Las fibras bicomponentes pueden elaborarse de una capa de poliéster y una envoltura de polietileno. El uso de materiales bicomponentes apropiados da como resultado una tela no tejida fundible. Los ejemplos de estas telas fundibles se describen en la patente de los Estados Unidos núm. 4.555.430 otorgada el 26 de noviembre a Chicopee. El uso de una tela fundible aumenta la facilidad con la cual la capa de cubierta podría colocarse sobre la capa absorbente y/o sobre la capa de barrera.

Preferentemente, la capa protectora 52 tiene un grado relativamente alto de humectación, aunque puede que las fibras individuales que comprenden la capa protectora no sean particularmente hidrófilas. El material de la capa protectora también debe contener una gran cantidad de poros relativamente grandes. Esto se debe a que la capa protectora 52 está hecha para absorber el fluido corporal rápidamente y transportarlo lejos del cuerpo y del punto de deposición. Por lo tanto, la capa protectora contribuye muy poco al tiempo que la toalla tarda en absorber una cantidad dada de fluido (tiempo de penetración).

Favorablemente, las fibras que componen la capa protectora 52 no deberían perder sus propiedades físicas cuando se humedecen; en otras palabras, no

deberían colapsar ni perder su resistencia cuando se someten al agua o fluidos corporales. La capa protectora 52 puede tratarse para permitir que el fluido pase fácilmente a través de esta. La capa protectora 52 funciona, además, para transferir el fluido rápidamente a las capas subyacentes de la toalla. Por lo tanto, la capa protectora 52 es favorablemente humectante, hidrofílica y porosa. Cuando está compuesta de fibras hidrofóbicas, tales como poliéster o fibras bicomponentes, la capa protectora 52 puede tratarse con un surfactante para impartir el grado de humectación deseado.

Opcionalmente, la capa protectora 52 puede elaborarse, además, de película polimérica que tiene poros grandes. Debido a la alta porosidad, la película cumple la función de transferir el fluido corporal rápidamente a las capas internas de las capas absorbentes subyacentes.

La capa protectora 52 puede estar unida a las capas absorbentes subyacentes 54 y 56 y/o a la capa de barrera 58 mediante adhesión y/u otro medio adecuado conocido para los expertos en la materia.

Un material particularmente adecuado para usar como la capa protectora 52 es un material adherido por un chorro de aire caliente (HTA, por sus siglas en inglés) de 27 gm², disponible comercialmente de Shalag Nonwovens Ltd., Galilea Superior, Israel, bajo el código de producto HTA STA5ETW27.

Primera capa absorbente

La primera capa absorbente 54 puede estar compuesta de materiales fibrosos, tales como pulpa de madera, poliéster, rayón, espuma flexible o similares, o combinaciones de estos. Además, la primera capa absorbente 54 puede incluir, opcionalmente, un material de polímero superabsorbente (SAP, por sus siglas en inglés). La primera capa absorbente 54 puede comprender, además, fibras termoplásticas con el propósito de estabilizar la capa y conservar su integridad estructural. La primera capa absorbente 54 puede tratarse con surfactante en uno o ambos lados para aumentar su

000018

humectabilidad, aunque, generalmente, la primera capa absorbente 54 es relativamente hidrofílica y puede no requerir tratamiento. La primera capa absorbente 54 se une, preferentemente, en ambos lados a las capas adyacentes, es decir, la capa protectora 52 y la segunda capa absorbente subyacente 56.

5 En modalidades específicas de la presente invención la primera capa absorbente 54 puede ser una capa de “transferencia”. La capa de transferencia proporciona un medio para recibir el fluido corporal desde la capa protectora permeable al fluido 52 y retenerlo allí hasta que la segunda capa absorbente 54 pueda absorberlo. La capa de transferencia es, preferentemente, más densa que la capa protectora permeable al fluido 52 y tiene una proporción mayor de poros más pequeños en comparación con la última. Estas características permiten que la capa de transferencia contenga el fluido corporal y lo retenga lejos del lado externo de la capa protectora permeable al fluido 52 para evitar que el fluido vuelva a humedecer la capa protectora permeable al fluido 54 y su superficie. Sin embargo, preferentemente, la capa de transferencia no es tan densa como para evitar el paso del fluido a través de la capa de transferencia y hacia la segunda capa absorbente subyacente 54.

 Cuando se fabrica como una capa de transferencia, la primera capa absorbente 52 puede comprender varios materiales que incluyen, por ejemplo, fibras de celulosa, tales como de pulpa de madera, fibras de un solo componente o fibras bicomponentes que incluyen materiales termoplásticos (tales como poliéster, polipropileno, polietileno, entre otros) en fibra u otras formas, rayón, ligandos orgánicos (tales como copolímeros vinílicos, acrílicos y/u otros monómeros que pueden recubrir fibras termoplásticas o qué de cualquier otra manera se pueden incorporar en la capa de transferencia) entre otros materiales conocidos en la materia.

25 Un material particularmente útil como la primera capa absorbente 52 es un material tendido al aire de 90 gm² que incluye fibras de pulpa, fibras bicomponentes y un aglutinante sintético disponibles comercialmente de Glatfelter Gattineau Ltd., Gattineau, Canadá, con el código de producto MH090.102.

000019

Segunda capa absorbente

La segunda capa absorbente 56 puede comprender una sola capa de material o puede comprender múltiples capas. En modalidades preferidas de la presente invención la segunda capa absorbente 56 funciona como el centro absorbente de la toalla sanitaria 10. En modalidades preferidas de la presente invención la segunda capa absorbente 56 funciona como el centro absorbente. Preferentemente, tal centro absorbente tiene una capacidad absorbente total alta y sirve para retener el fluido al recibir el fluido desde la capa de transferencia. Adicionalmente, el centro absorbente tiene, preferentemente, una densidad mayor que la densidad de la capa de transferencia.

En una modalidad la segunda capa absorbente 56 es una combinación o mezcla de fibras celulósicas y superabsorbente dispuestos en esta. Las fibras celulósicas que pueden usarse en la segunda capa absorbente 56 son muy conocidas en la materia e incluyen pulpa de madera, algodón, lino y turba. Se prefiere la pulpa de madera. La pulpa se puede obtener del proceso mecánico o químico-mecánico, sulfito, kraft, material de desecho de procesos de pulpa, pulpa de solventes orgánicos, etc. Las especies de madera blanda y de madera dura son útiles. Se prefiere la pulpa de madera blanda. No es necesario tratar las fibras celulósicas con agentes químicos de separación, agentes de reticulación y similares para usar en el presente material. Cierta porción de la pulpa se puede tratar químicamente tal como se describe en la patente de los Estados Unidos núm. 5.916.670 para mejorar la flexibilidad del producto. La flexibilidad del material se puede mejorar, además, al trabajar mecánicamente el material o al ablandar el material.

La segunda capa absorbente 56 puede contener cualquiera de los polímeros superabsorbentes (SAP) que son muy conocidos en la materia. Para los propósitos de la presente invención, el término “polímero superabsorbente” (o “SAP”) se refiere a materiales con la capacidad de absorber y retener por lo menos aproximadamente 10 veces su peso en fluidos corporales bajo una presión de 0,5 psi.

000020

Las partículas del polímero superabsorbente de la invención pueden ser polímeros hidrofílicos reticulados, inorgánicos u orgánicos, tales como alcoholes polivinílicos, óxidos de polietileno, almidones reticulados, goma de guar, goma xantana y similares.

Las partículas pueden estar en forma de polvo, granos, gránulos o fibras. Las

5 partículas preferidas del polímero superabsorbente para usar en la presente invención son poliacrilatos reticulados, tales como el producto que ofrece Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd. de Osaka, Japón, bajo el nombre de SA70N y los productos que ofrece Stockhausen Inc. En un ejemplo específico, la segunda capa absorbente 56 es un material que contiene de 90 % a aproximadamente 40 % del porcentaje de fibra
10 celulósica, de aproximadamente 10 % a aproximadamente 60 % del SAP. La segunda capa absorbente 56 puede comprender un material fabricado con el uso de un medio de tendido al aire muy conocido en la materia.

Otro material útil en la segunda capa absorbente 56, particularmente, en la modalidad de la invención que se muestra en las Figuras 12-15, es un material
15 grabado con pin formado de pulpa de madera y polímero superabsorbente del tipo descrito en la solicitud de patente de los Estados Unidos serie núm. 12/855.070.

Capa de barrera

Debajo de la segunda capa absorbente 56 se encuentra una capa de
20 barrera 58 que comprende material de película impermeable al agua para evitar que el líquido que está atrapado en la capa absorbente 56 salga de la toalla sanitaria y manche la prenda interior del usuario. Preferentemente, la capa de barrera 58 se elabora de película polimérica, aunque puede elaborarse de material impermeable a los líquidos y permeable al aire, tal como películas no tejidas tratadas con material
25 impermeable o películas o espumas microporosas.

La capa de barrera 58 puede ser permeable, es decir, permite que pase el vapor. Los materiales conocidos para este propósito incluyen material no tejido y películas microporosas en las que la microporosidad se crea mediante, entre otros,

000021

estiramiento de una película orientada. La capa única o las capas múltiples de películas permeables, telas, materiales fundidos por soplado y combinaciones de estos que proporcionan una trayectoria tortuosa y/o cuyas características de superficie proporcionan una superficie líquida repelente a los líquidos pueden usarse, además, para proporcionar un lienzo inferior permeable. La capa protectora 52 y la capa de barrera 58 están unidas, preferentemente, a lo largo de sus porciones marginales para formar un confinamiento o sello de reborde que mantiene sujetas las capas absorbentes 54 y 56. La unión puede elaborarse mediante adhesivos, unión por calor, unión por ultrasonido, sellado por radiofrecuencia, ondulado mecánico y similares y combinaciones de estos.

El adhesivo de posicionamiento se puede aplicar en la superficie orientada hacia la prenda interior de la capa de barrera 58 para asegurar la toalla 10 a la prenda durante el uso. El adhesivo de posición puede cubrirse con papel removible de manera que el adhesivo de posición esté cubierto por el papel removible antes del uso.

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

Como lo ilustran la descripción anterior y las figuras acompañantes, los artículos absorbentes de conformidad con la presente invención proporcionan una

estructura que permite que el artículo proporcione características superiores de absorción por capilaridad y que al mismo tiempo proporcione características superiores para la penetración del fluido.

000023

Reivindicaciones:

1. Un artículo absorbente que comprende:

una línea central que se extiende longitudinalmente;

5 una línea central que se extiende transversalmente;

una primera región terminal y una segunda región terminal;

una región central dispuesta entre la primera región terminal y la segunda
región terminal;

un primer borde longitudinal;

10 un segundo borde longitudinal;

un primer borde transversal;

un segundo borde transversal;

un cuerpo absorbente principal;

un primer patrón en relieve que tiene una primera porción dispuesta en la

15 primera región terminal y una segunda porción dispuesta en la segunda región

terminal; la primera porción y la segunda porción incluyen una pluralidad de canales

interconectados; los canales interconectados definen una pluralidad de protuberancias
orientadas hacia el cuerpo;

un segundo patrón en relieve que incluye por lo menos un canal dispuesto

20 en la región central y que se extiende en una dirección longitudinal del artículo; el por

lo menos único canal se entrecruza con por lo menos uno de la pluralidad de canales

interconectados en la primera región terminal y con por lo menos uno de la pluralidad

de canales interconectados en la segunda región terminal.

25 2. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, en donde el punto
más alto de cada una de las protuberancias se extiende de aproximadamente 1 mm a
aproximadamente 10 mm por encima de una superficie base de un canal
interconectado circundante.

000024

3. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 2, en donde cada protuberancia se encuentra, prácticamente, completamente rodeada por lo menos uno de los canales interconectados.

5

4. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 3, en donde la pluralidad de canales interconectados definen una red continua de canales.

5. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 4, en donde el por lo menos único canal que se extiende longitudinalmente comprende una pluralidad de canales que se extienden longitudinalmente; uno de los canales que se extienden longitudinalmente coincide prácticamente con la línea central que se extiende longitudinalmente del artículo y los otros canales que se extienden longitudinalmente están dispuestos con una separación del canal que coincide prácticamente con la línea central que se extiende longitudinalmente.

6. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 5, en donde el canal que se extiende longitudinalmente coincide prácticamente con la línea central que se extiende longitudinalmente se entrecruza con por lo menos uno de la pluralidad de canales en la primera región terminal y con por lo menos uno de la pluralidad de canales en la segunda región terminal.

7. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 6, en donde cada uno de la pluralidad de canales que se extienden longitudinalmente es un canal continuo.

8. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, en donde la primera porción se encuentra separada de la segunda porción.

000025

9. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 8 que comprende, además, un anillo en relieve.

5 10. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 9, en donde el anillo en relieve se encuentra distanciado hacia afuera con relación al primer patrón en relieve y segundo patrón en relieve.

10 11. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 10, en donde el anillo en relieve está estructurado y dispuesto de manera que la primera región terminal y la segunda región terminal del anillo en relieve estén separadas aún más del primer patrón en relieve y del segundo patrón en relieve en comparación con una primera región lateral y una segunda región lateral del anillo en relieve.

15 12. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 11, en donde el anillo en relieve se encuentra distanciado hacia adentro con relación a un borde periférico del cuerpo absorbente principal.

000026

RESUMEN DE LA INVENCION

Un artículo absorbente que incluye una primera región terminal, una segunda región terminal y una región central, una pluralidad de canales dispuestos en la primera región terminal y en la segunda región terminal, por lo menos un canal
5 dispuesto en la región central y que se extiende en una dirección longitudinal del artículo; el por lo menos único canal se conecta en cada extremo de este a la pluralidad de canales en la primera región terminal y a la pluralidad de canales en la segunda región terminal.

000027

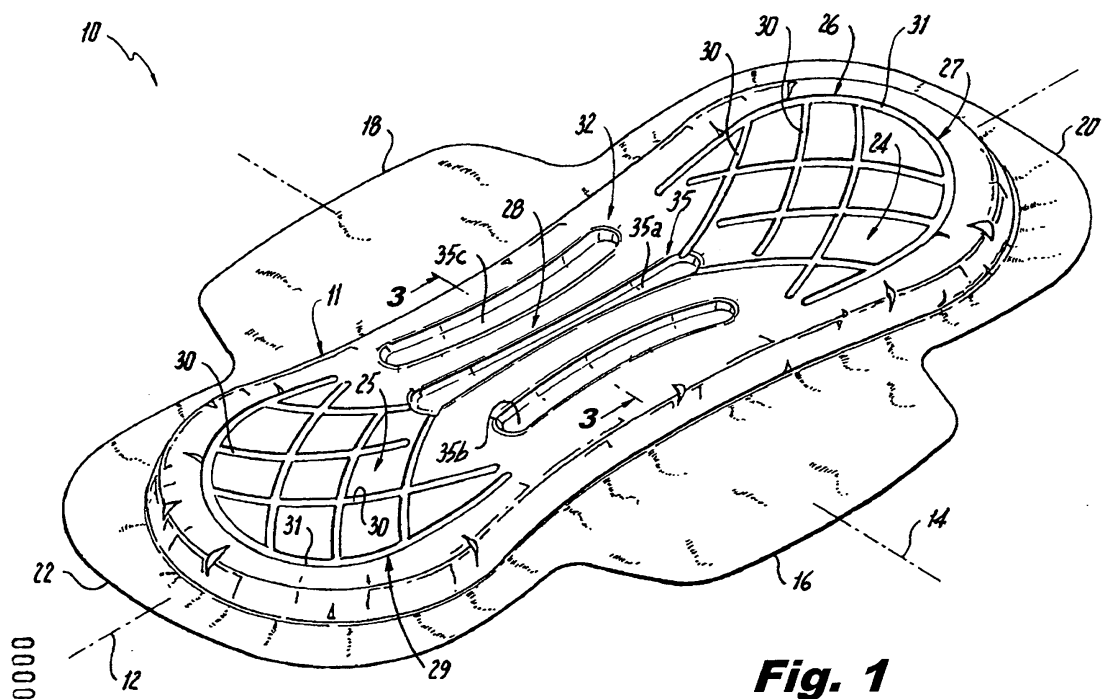


Fig. 1

000028

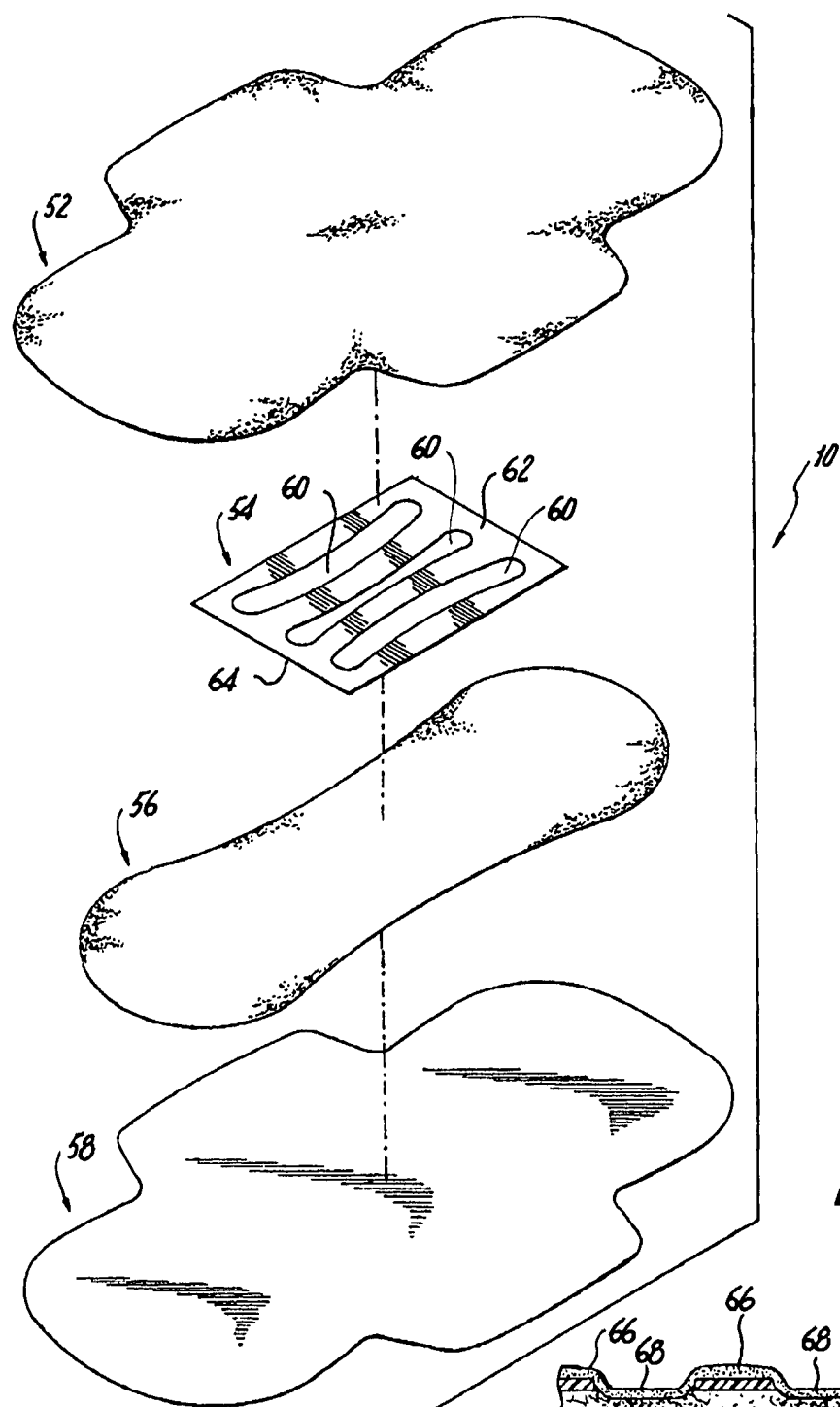


Fig. 2

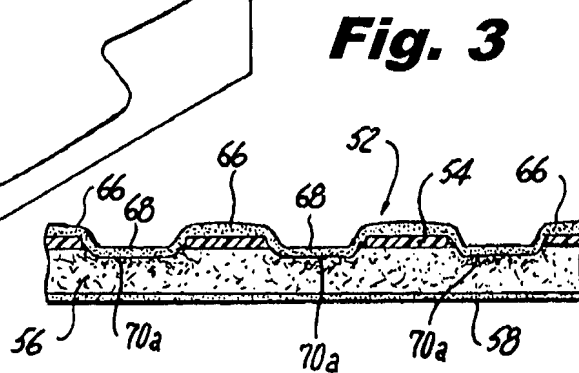
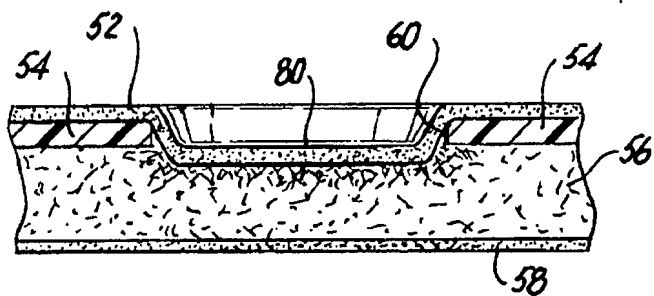
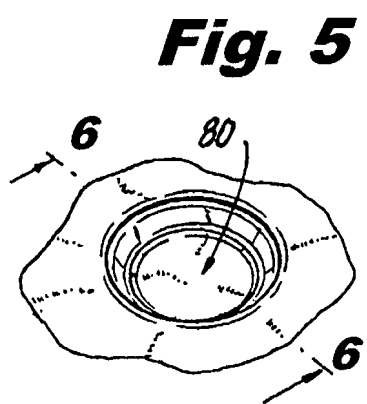
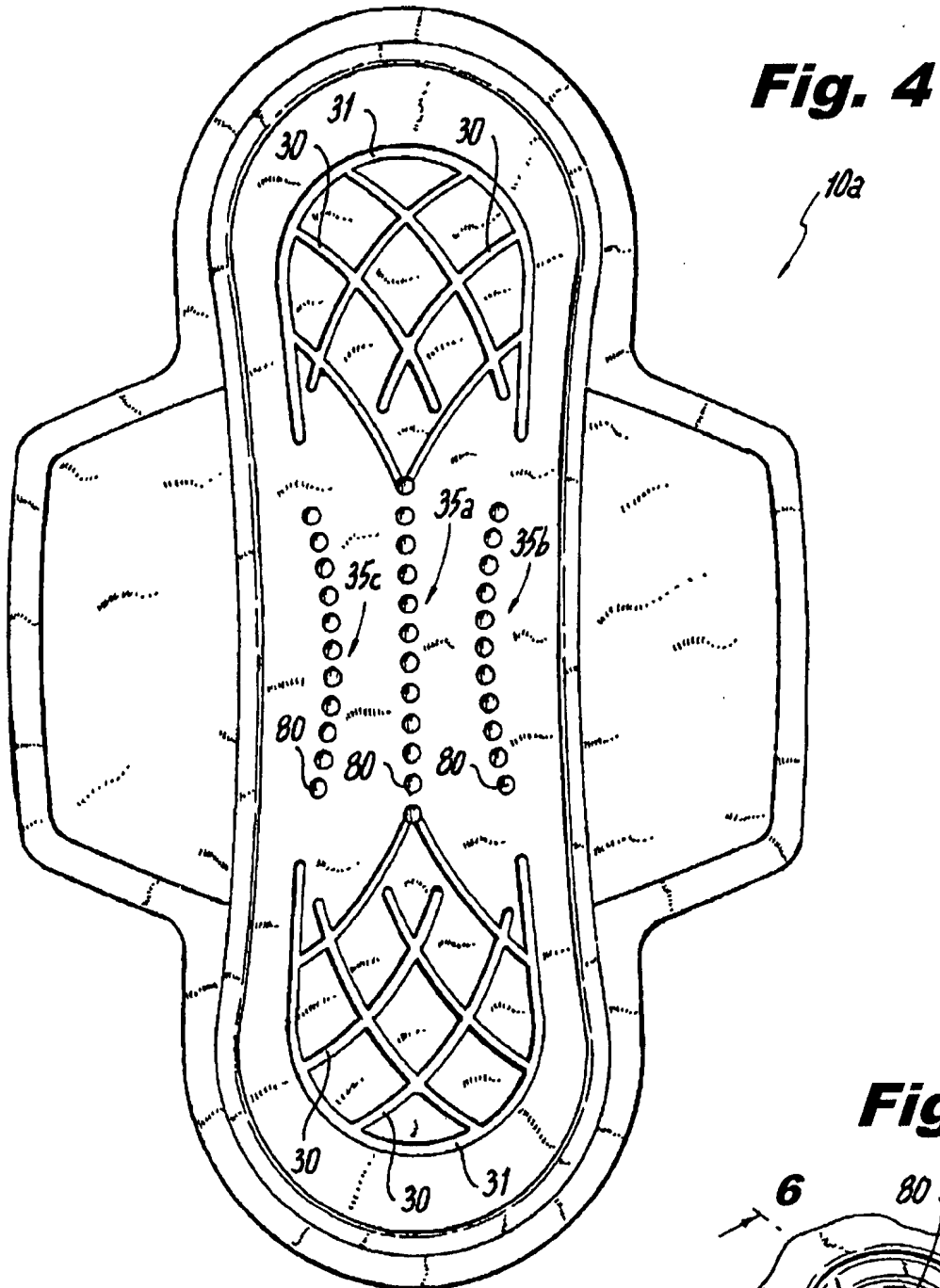


Fig. 3

000029



000030

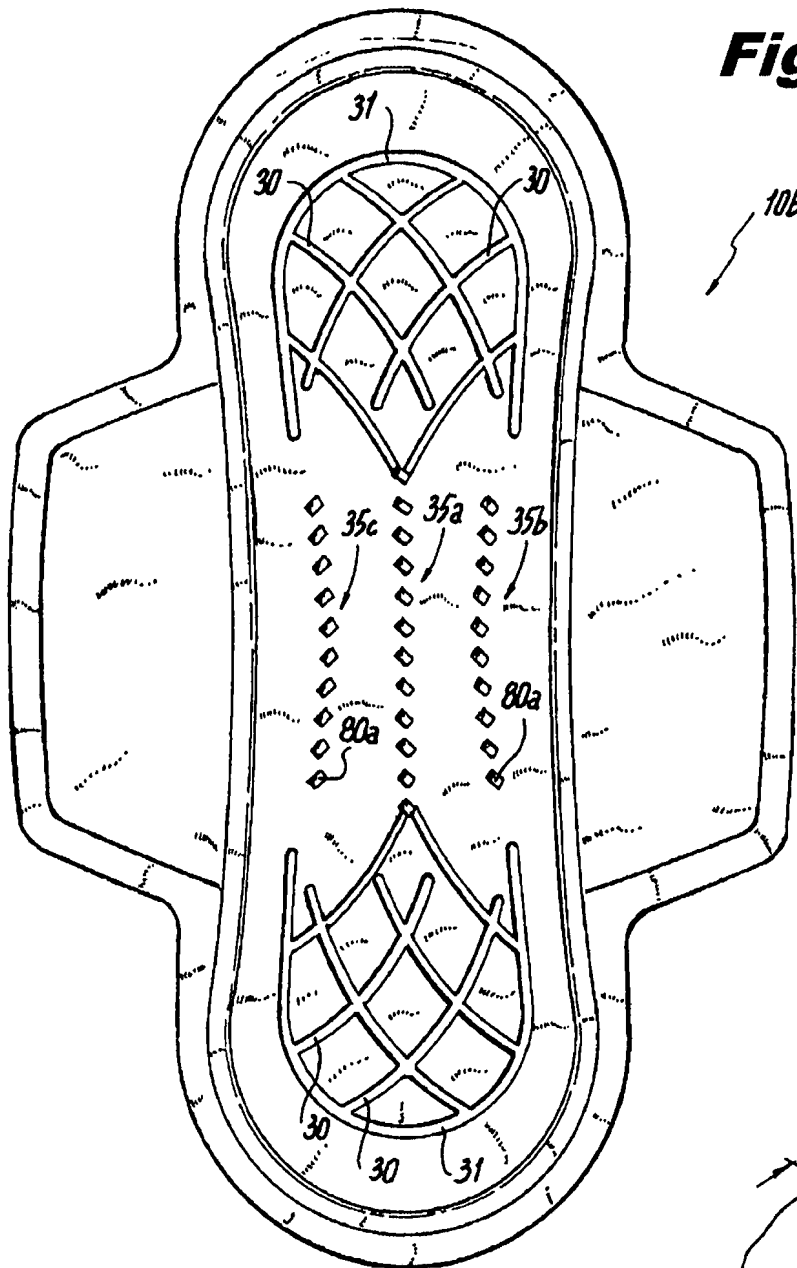


Fig. 7

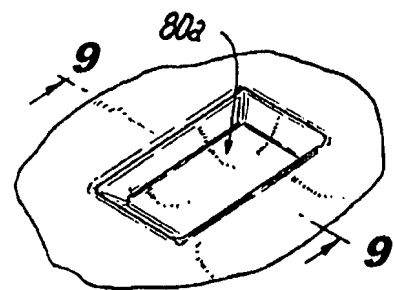


Fig. 8

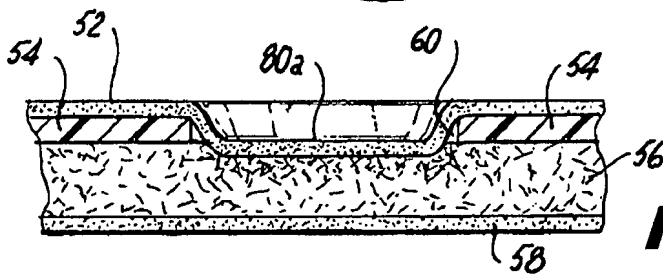


Fig. 9

000031

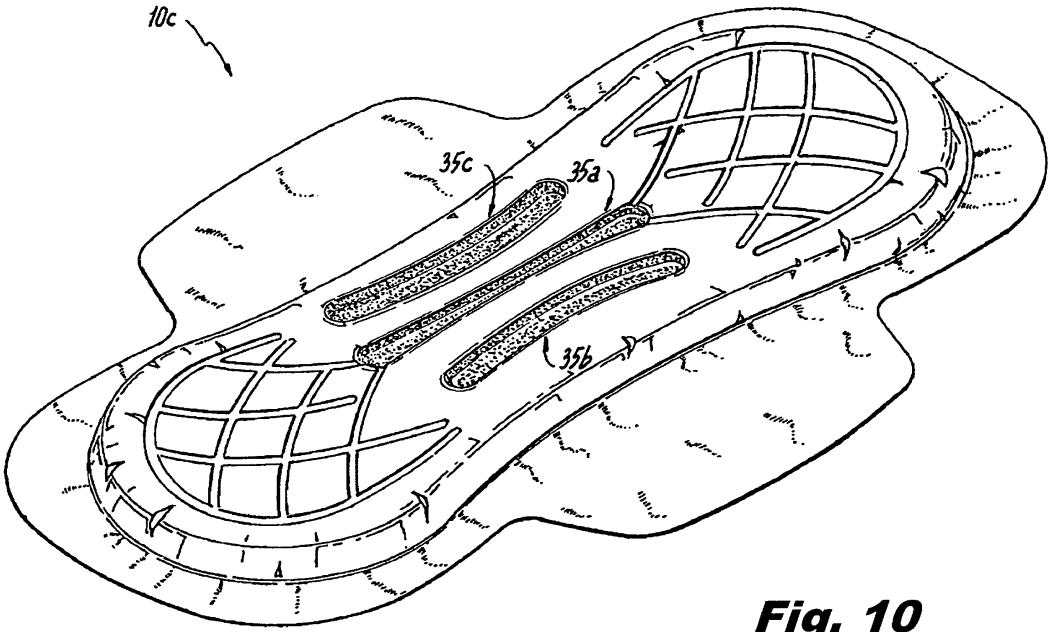


Fig. 10

000032

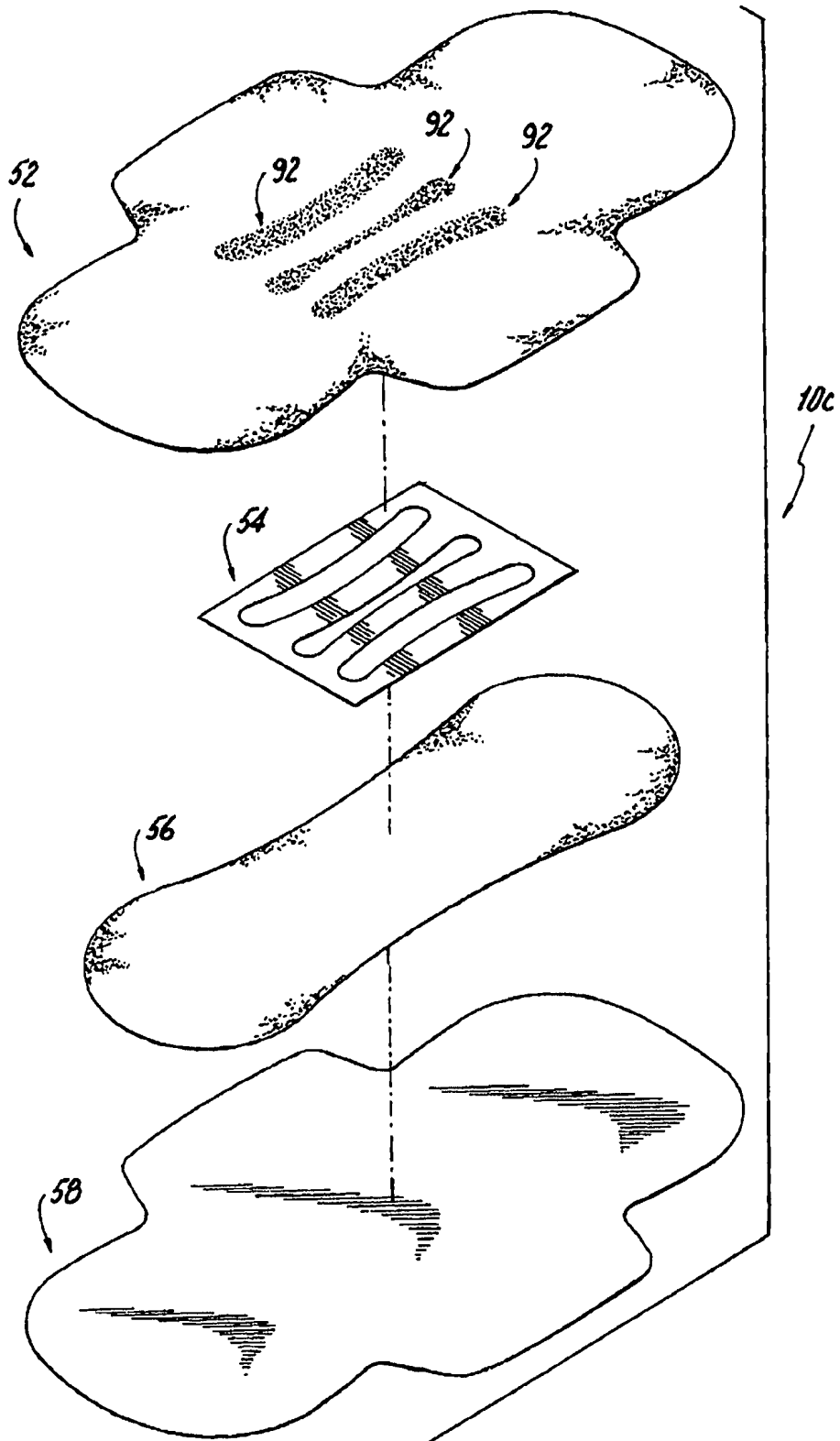


Fig. 11

000033

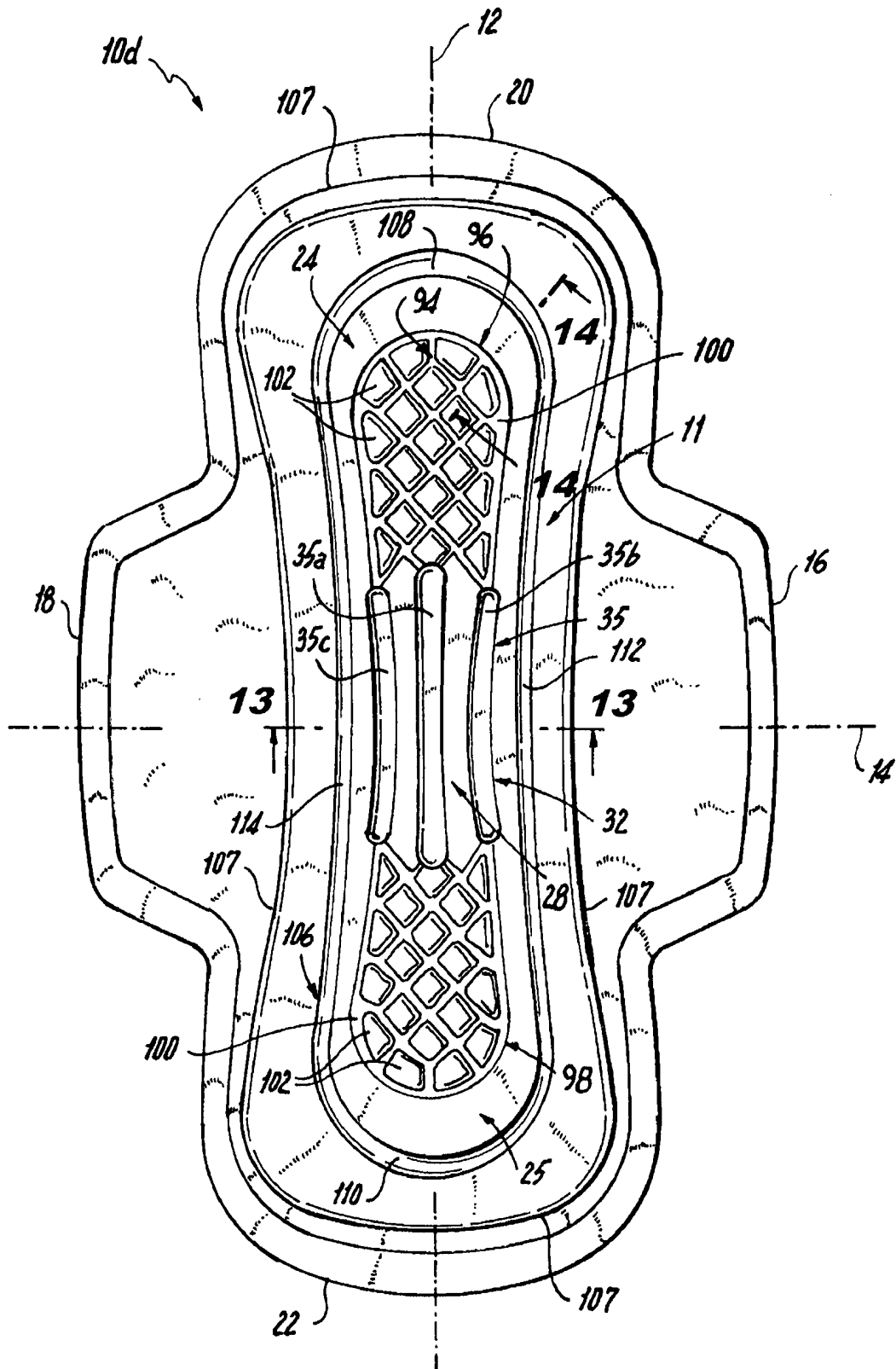


Fig. 12

000034

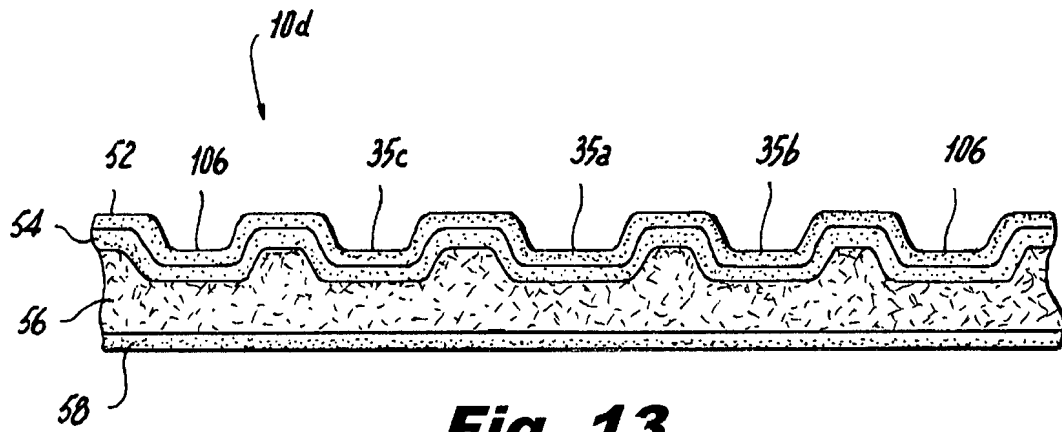


Fig. 13

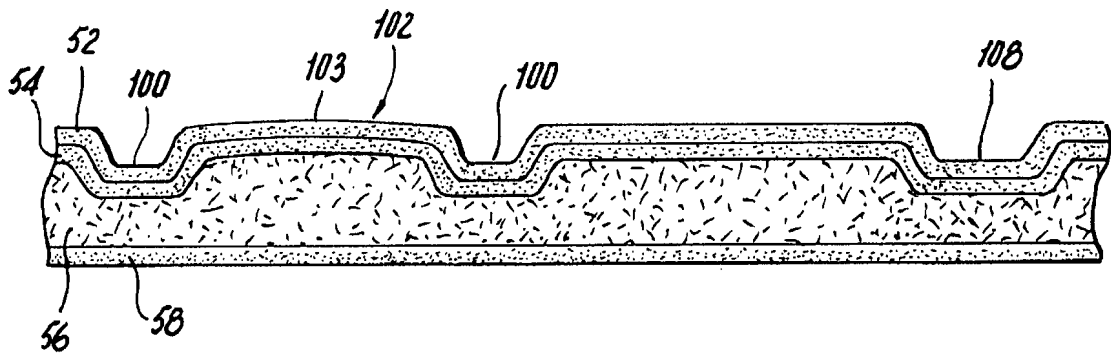


Fig. 14

000035

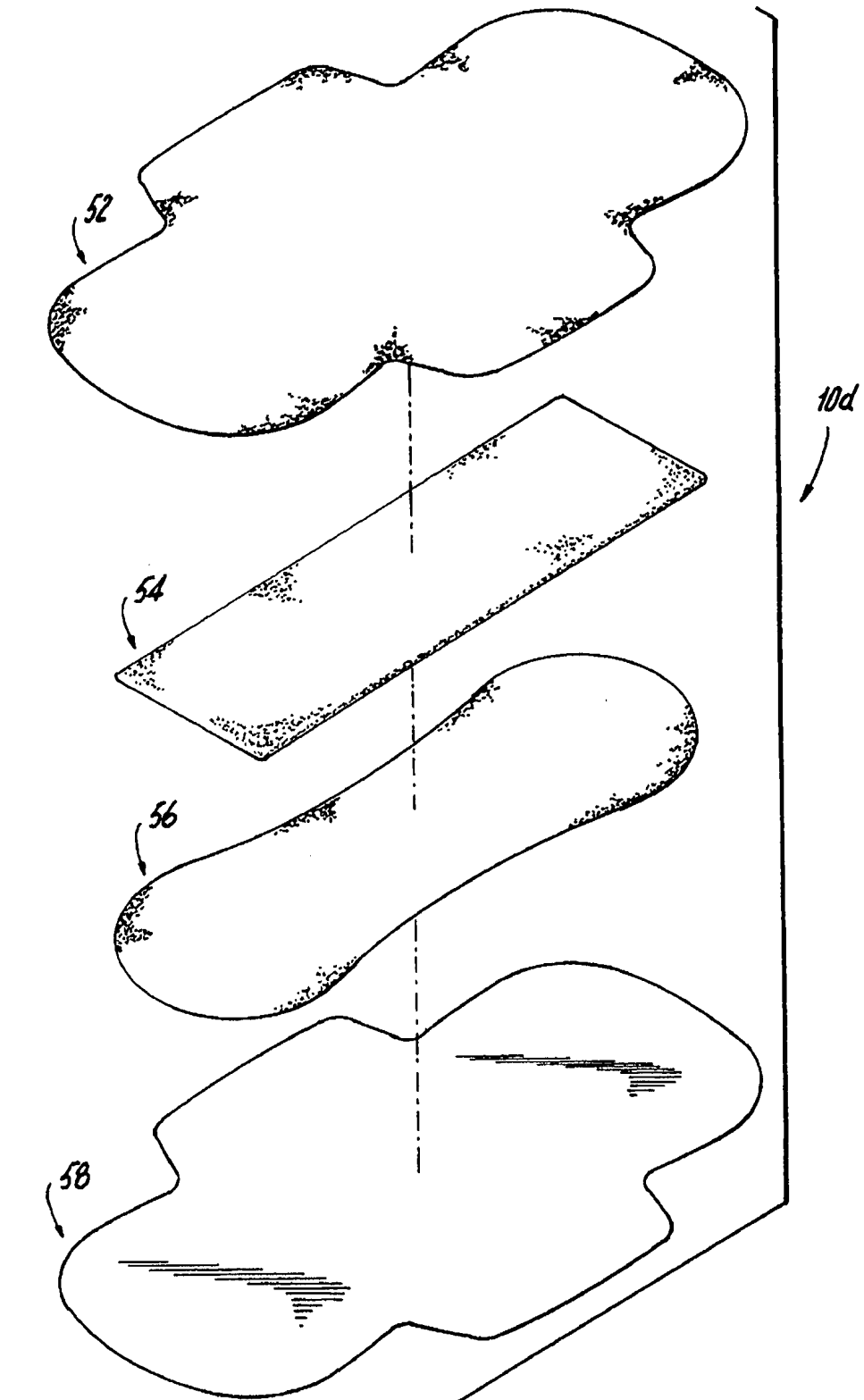


Fig. 15

000036

Este documento, para produzir efeitos no Brasil, e para valer contra terceiros, deverá ser traduzido para a língua portuguesa e registrada a tradução juramentada.

J&J5449COMOD
J&J5449COMOD1

1º TABELÃO DE NOTAS
TABELIA: LAURA MIBEIRO VISSOTTO - www.tercerosje.com.br
Reconhecido por: SÉRGIO HENRIQUE A. SILVA de: FÁBIANA FORTES GARGALLO, 28
Documento sem valor econômico, deu fe
São José dos Campos, 17 de dezembro de 2010
da veracidade de: 201018649315233200040337-1201
SILVIA SOARES DA CRUZ, 03 de 02 de 2011 de (010:1)
Total R\$ 3,00 - Selos - 15 - 1607AA-8291061
VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTIDADE (SEM EMENDA)



COLOMBIA

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

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

en mi (nuestro) carácter de representante(s) legales de
**JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDÚSTRIA E COMERCIO
DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA.**

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de
Brasil, 15449 (11100)

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

**Rodovia Presidente Dutra, KM-154, Sao Jose dos Campos, Sao
Paulo CEP 12237-350 Brasil**

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

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

Dado y firmado en **São José dos Campos, São Paulo, Brasil**

a los **17** días del mes de **diciembre** de **2010**

Firma / signature with name and title

Fabiana Porjes

Chemical Engineer

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned

legal representative(s) of **JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL
INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA.**

an organization existing under the laws of **Brazil**

and in present execution of its business activity, domiciled at Rodovia
**Presidente Dutra, KM-154, Sao Jose dos Campos, Sao Paulo CEP 12237-
350 Brazil**

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

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

Granted and signed at **São José dos Campos, São Paulo, Brasil**

on this **17** day of **Dec** of **2010**

Firma / signature with name and title

Fabiana Porjes

Chemical Engineer

1º TABELÃO DE NOTAS

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SÃO PAULO

N.º 732

EL SUSCRITO CONSUL GENERAL DE COLOMBIA, vistos los documentos presentados por los interesados, CERTIFICA: Que el señor SILVIA SOARES DA CRUZ quien como NOTARIO AUTORIZADO autentificó la firma del signatario del poder precedente, ejercía en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; Que la compañía JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL IND. ECOM. DE PROD. PARA SAUDE LTDA. es una Sociedad constituida de acuerdo con las leyes de BRASIL y cumple su objeto conforme a las mismas; Que señor(es) FABIANA FORTES CARGARO quien(es) en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere(n) el poder precedente y cuya(s) firma(s) fue(ron) autenticada(s) ante NOT. L. SÃO JOSE DOS CAMPOS - SP representante(s) legal(es) en este país.

El Cónsul no asume responsabilidad por el contenido del documento

São Paulo, 21.12.2010

DERECHOS US\$ 2500 (VEINTICINCO Dólares)



M. Y. Abello
MARTHA YUNUEN ABELLO ROVAI
ENCARGADA DE FUNCIONES CONSULARES

Si está inconforme con el servicio, puede presentar una Reclamación ante el Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 No 946, Bogotá, D.C., Colombia; email: diquejas@minrext.gov.co

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

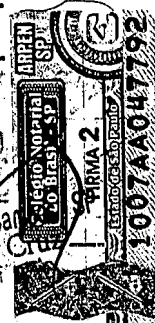
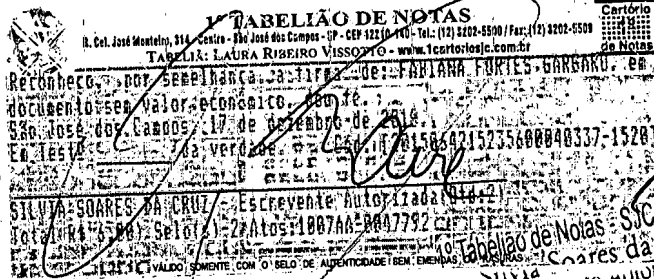
21 ENE 21 A 6:03

NO SE Asume
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

044335
Martha Abello
CUNA FIENA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

00000

Este documento, para produzir efeitos no Brasil, e para valer contra terceiros, devera ser traduzido para a lingua portuguesa e registrada e tradução juramentada.



VITE 783
DISE 784

CERTIFICADO NOTARIAL

(Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

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

A los 21 días del mes de diciembre de 2010, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. Fabiana Fortes Garçano
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en Sao José dos Campos, São Paulo, Brazil firmó de su puño y letra el documento que antecede.

2. Conoce al (a la) otorgante y que este (a) está legalmente capacitado para el otorgamiento.

3. El otorgante ha firmado el referido documento en su carácter de

de la persona jurídica Johnson & Johnson do Brasil Indústria e Comércio de Produtos para Saúde Ltda.

4. La citada persona jurídica con sede en Sao Paulo, Brazil está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta, que esta es legítima y que está facultado para otorgar este poder.

6. las anteriores certificaciones de los puntos 3, 4 y 5, me constan, porque he tenido a la vista los documentos auténticos.

[Signature]
Notario Público 17/12/2010

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

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

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

1. _____
(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____

firmó en su presencia el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

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

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

LEGALIZACIÓN POR EL CONSUL DE COLOMBIA O POR APOSTILLA

NOTARIAL CERTIFICATE

(When the applicant is a CORPORATION)

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

This 21 day of December 2010, the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. Fabiana Fortes Garçano
(name of the person who signs the power of attorney)

of legal age and domiciled in Sao José dos Campos set his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of representative

of the juridical person JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS PARA SAUDE LTDA.

4. The mentioned juridical person with place of business in Sao Paulo CEP, Brazil

is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.

[Signature]
Notary Public 17/12/2010

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

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

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

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

of legal age and domiciled at _____ signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

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

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

LEGALIZATION BY THE COLOMBIAN CONSUL OR BY APOSTILLE.

GLADYS GUERRERO DE BELTRAN
TRADUCTORA OFICIAL PORTUGUES - ESPAÑOL - PORTUGUES
RESOLUCION No. 5260 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA
Bogotá, D.C. - Colombia

TRADUCCIÓN OFICIAL NÚMERO 009

Esta es una traducción oficial del Portugués al Español de sellos en documento de Poder de JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDÚSTRIA Y COMERCIO DE PRODUCTOS PARA LA SALUD LTDA.

Notaría 1ª de São José dos Campos, São Paulo Brasil, reconozco como auténtica la firma de FABIANA FORTES GARGARO, en documento sin valor económico, doy fe, São José dos Campos, 17 de diciembre de 2010. En testimonio de la verdad. (Firma ilegible). Silvia Soares da Cruz. Escribiente Autorizada.

Para que el presente documento produzca efectos en Brasil y para que valga ante terceros debe ser traducido a la lengua portuguesa y autenticada la traducción juramentada.

Hay sello del Consulado General de Colombia en São Paulo, con el número 732, autenticando la firma de Silvia Soares da Cruz, Escribiente Autorizada de la Notaría 1ª, certificando que la Empresa Johnson & Johnson de Brasil Industria y Comercio de Productos para la Salud es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de Brasil y que Fabiana Fortes Gargaro es la Representante Legal, a los 21 días del mes de diciembre de 2010, debidamente firmado por Martha Abello, Encargada de las Funciones Consulares.

Hay sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, con el número 044335, autenticando la firma de Martha Abello, a los 24 días del mes de enero de 2011, debidamente firmado por el Jefe de Legalizaciones.

La anterior es traducción fiel de sellos en portugués, que tengo a la vista de lo cual doy fe y firmo en Bogotá D.C., a los 24 días del mes de enero de 2011.

Gladys de Beltrán

GLADYS GUERRERO DE BELTRAN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 5260 10 OCT /80
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA 000039

GLADYS GUERRERO DE BELTRAN
TRADUCTORA OFICIAL PORTUGUES - ESPAÑOL - PORTUGUES
RESOLUCION No. 5260 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA
Bogotá. D.C. - Colombia

TRADUCCIÓN OFICIAL NÚMERO 010

Esta es una traducción oficial del Portugués al Español de sellos en Certificado Notarial de JOHNSON & JOHNSON DO BRASIL INDÚSTRIA Y COMERCIO DE PRODUCTOS PARA LA SALUD LTDA.

Notaría 1ª de São José dos Campos, São Paulo Brasil, reconozco como auténtica la firma de FABIANA FORTES GARGARO, en documento sin valor económico, doy fe, São José dos Campos, 17 de diciembre de 2010. En testimonio de la verdad. (Firma ilegible). Silvia Soares da Cruz. Escribiente Autorizada.

Para que el presente documento produzca efectos en Brasil y para que valga ante terceros debe ser traducido a la lengua portuguesa y autenticada la traducción juramentada.

Hay sello del Consulado General de Colombia en São Paulo, con el número 732, autenticando la firma de Silvia Soares da Cruz, Escribiente Autorizada de la Notaría 1ª, certificando que la Empresa Johnson & Johnson de Brasil Industria y Comercio de Productos para la Salud es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de Brasil y que Fabiana Fortes Gargaro es la Representante Legal, a los 21 días del mes de diciembre de 2010, debidamente firmado por Martha Abello, Encargada de las Funciones Consulares.

Hay sello del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, con el número 044335, autenticando la firma de Martha Abello, a los 24 días del mes de enero de 2011, debidamente firmado por el Jefe de Legalizaciones.

La anterior es traducción fiel de sellos en portugués, que tengo a la vista de lo cual doy fe y firmo en Bogotá D.C., a los 24 días del mes de enero de 2011.

Gladys de Beltrán
GLADYS GUERRERO DE BELTRAN
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION No. 5260 10 OCT /86
DEL MINISTERIO DE JUSTICIA

000040

0.000

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2011. ENB 23 A 10:00

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

045607

Glades Guerra
Cuya firma aparece en el
documento desempeña
las funciones indicadas.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
RECIBO LEGALIZACION
No. 1112395436823 2/2

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
A TODOS AQUELLOS A QUIENES EL PRESENTE LLEGUE:

DEPARTAMENTO DE COMERCIO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos

Julio 27, 2012

La presente es para certificar que el anexo es una copia fiel de los registros de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos, de los documentos de la solicitud de patente identificada más adelante, que cumplieron con los requerimientos para concederse una fecha de presentación de acuerdo con 35 USC 111.

Número de Solicitud: **13/205,790**

Fecha de Presentación: Agosto 09, 2011

EL CÓDIGO DEL PAÍS Y EL NÚMERO DE SU SOLICITUD DE PRIORIDAD, PARA SER USADA EN LA PRESENTACIÓN EXTRANJERA BAJO EL CONVENIO DE PARÍS ES **US13/205,790**

Por la autoridad de

Bajo el Secretario de Comercio para la Propiedad Intelectual y el Director de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos de América

(fdo) **E.BORNETT**

Oficial Certificador

Sello oficial de la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos de América

000041

3431

PA 1891734



THE UNITED STATES OF AMERICA

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office

July 27, 2012

THIS IS TO CERTIFY THAT ANNEXED HERETO IS A TRUE COPY FROM THE RECORDS OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE OF THOSE PAPERS OF THE BELOW IDENTIFIED PATENT APPLICATION THAT MET THE REQUIREMENTS TO BE GRANTED A FILING DATE UNDER 35 USC 111.

APPLICATION NUMBER: 13/205,790

FILING DATE: August 09, 2011

THE COUNTRY CODE AND NUMBER OF YOUR PRIORITY APPLICATION, TO BE USED FOR FILING ABROAD UNDER THE PARIS CONVENTION, IS US13/205,790

By Authority of the
Under Secretary of Commerce for Intellectual Property
and Director of the United States Patent and Trademark Office



E. B. BARNETT
E. BARNETT
Certifying Officer

000042

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	10694202
Application Number:	13205790
International Application Number:	
Confirmation Number:	2561
Title of Invention:	ABSORBENT ARTICLE INCLUDING A PLURALITY OF LONGITUDINALLY EXTENDING CHANNELS
First Named Inventor/Applicant Name:	Ana Maria Elena R. Marcelo
Customer Number:	27777
Filer:	Paul J. Higgins./Dana Deinstadt
Filer Authorized By:	Paul J. Higgins.
Attorney Docket Number:	J&J5378USCIP1
Receipt Date:	09-AUG-2011
Filing Date:	
Time Stamp:	12:07:03
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	yes
Payment Type	Deposit Account
Payment was successfully received in RAM	\$ 1090
RAM confirmation Number	9011
Deposit Account	100750
Authorized User	
The Director of the USPTO is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayment as follows: Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.16 (National application filing, search, and examination fees) Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.17 (Patent application and reexamination processing fees)	

000043

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.19 (Document supply fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.20 (Post Issuance fees)

Charge any Additional Fees required under 37 C.F.R. Section 1.21 (Miscellaneous fees and charges)

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1		spec.pdf	171213 74ea44745898fde4c056c14d13bd7667b4f2e55f	yes	26
	Multipart Description/PDF files in .zip description				
	Document Description		Start	End	
	Specification		1	22	
	Claims		23	25	
	Abstract		26	26	

Warnings:

Information:

2	Drawings-only black and white line drawings	FIGS.pdf	668891 c93dfcb0c64c55d17309ac59e7890f538928cd17	no	9
---	---	----------	--	----	---

Warnings:

Information:

3	Oath or Declaration filed	decl.pdf	343462 0198552b9091c4605b6b4514712fd8d88bb0e4ff	no	3
---	---------------------------	----------	--	----	---

Warnings:

Information:

4	Transmittal of New Application	Transmittal.pdf	90644 af9904042bcdb58d4d57036a8ae9d55e1ccf9ab8	no	1
---	--------------------------------	-----------------	---	----	---

Warnings:

Information:

5	Fee Worksheet (SB06)	fee-info.pdf	33280 f347ea94582c0023f67a706b16364a0c9d34b73e	no	2
---	----------------------	--------------	---	----	---

Warnings:

Information:

Total Files Size (in bytes):			1307490		
------------------------------	--	--	---------	--	--

000044

Copy provided by USPTO from the IFW Image Database on 07/25/2012

This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.

New Applications Under 35 U.S.C. 111

If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.

National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371

If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.

New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office

If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.

000045

UTILITY PATENT APPLICATION TRANSMITTAL		Attorney Docket No.	J&J5378USCIP1									
(only for new nonprovisional applications under 37 CFR 1.53(b))		First Inventor	Ana Maria Elena R. Marcelo									
		Title	ABSORBENT ARTICLE INCLUDING A PLURALITY OF LONGITUDINALLY EXTENDING CHANNELS									
		I hereby certify that this correspondence is being transmitted via The Office electronic filing system in accordance with 37 CFR 1.6(a)(4)										
APPLICATION ELEMENTS <i>See MPEP Chapter 600 concerning utility patent application contents.</i>		ADDRESS TO: Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450										
1. ☒ Fee Transmittal Form (e.g., PTO/SB/17) (submit an original and a duplicate for fee processing) 2. ☒ Specification [Total Pages 26] (Preferred arrangement set forth below) - Descriptive Title of the Invention - Cross Reference to Related Applications - Statement Regarding Fed sponsored R&D - Reference to sequence listing, a table, or a computer program listing appendix - Background of the Invention - Brief Summary of the Invention - Brief Description of the Drawings (if filed) - Detailed Description - Claim(s) - Abstract of the Disclosure 3. ☒ Drawing(s) (35 USC 113) [Total Sheets 9] 4. Oath or Declaration [Total Pages 3] a. ☒ Unexecuted (original or copy) b. ☐ Copy from a prior application (37 CFR 1.63(d)) (for continuation/divisional with Box 18 completed) i. ☐ DELETION OF INVENTOR(S) Signed statement attached deleting inventor(s) named in the prior application, see 37 CFR 1.63(d)(2) and 1.33(b). 5. ☐ Application Data Sheet. See 37 CFR 1.76		6. ☐ CD-ROM or CD-R in duplicate, large table or Computer Program (Appendix) 7. Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission (if applicable, all necessary) a. ☐ Computer Readable Form (CRF) b. ☐ Specification Sequence Listing on: i. ☐ CD-ROM or CD-R (2 copies); or ii. ☐ paper c. ☐ Statement verifying identity of above copies ACCOMPANYING APPLICATION PARTS 8. ☐ Assignment Papers 9. ☐ 37 CFR 3.73(b) Statement ☐ Power of Attorney (when there is an assignee) 10. ☐ English Translation Document (if applicable) 11. ☐ Information Disclosure Statement (IDS)/PTO-1449 ☐ Copies of IDS Citations 12. ☐ Preliminary Amendment 13. ☐ Return Receipt Postcard (MPEP 503) (Should be specifically itemized) 14. ☐ Certified Copy of Priority Document(s) (if foreign priority is claimed) 15. ☐ Request and Certifications under 35 U.S.C. 122 (b)(2)(B)(i). Applicant must attach form PTO/SB/35 or its equivalent. 16. ☐ Other										
17. ☒ If a CONTINUING APPLICATION, check appropriate box and supply the requisite information below and in a preliminary amendment, or in an Application Data Sheet under 37 CFR 1.76: ☐ Continuation ☐ Divisional ☒ Continuation-in-Part (CIP) of prior application No.: 12/431,793, filed 04/29/2009. Prior application information: Examiner Jacqueline F. Stephens Group Art Unit: 3761 For CONTINUATION or DIVISIONAL APPS only: The entire disclosure of the prior application, from which an oath or declaration is supplied under Box 5b, is considered a part of the disclosure of the accompanying continuation or divisional application and is hereby incorporated by reference. The incorporation <u>can only</u> be relied upon when a portion has been inadvertently omitted from the submitted application parts.												
18. CORRESPONDENCE ADDRESS ☒ Customer Number or Bar Code Label 000027777 or ☐ Correspondence Address below Name: Philip S. Johnson, Esq. Address: Johnson & Johnson One Johnson & Johnson Plaza New Brunswick, NJ 08933-7003 USA												
19. TELEPHONE CONTACT Please direct all telephone calls or telefaxes to Paul J. Higgins at: Telephone: (732) 524-1728 Fax: (732) 524-2808												
20. SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT REQUIRED <table border="1"><tr><td>NAME</td><td>Paul J. Higgins</td><td>REG. NO. 44,152</td></tr><tr><td>SIGNATURE</td><td colspan="2">/Paul J. Higgins/</td></tr><tr><td>DATE</td><td colspan="2">August 9, 2011</td></tr></table>				NAME	Paul J. Higgins	REG. NO. 44,152	SIGNATURE	/Paul J. Higgins/		DATE	August 9, 2011	
NAME	Paul J. Higgins	REG. NO. 44,152										
SIGNATURE	/Paul J. Higgins/											
DATE	August 9, 2011											

000046

**ABSORBENT ARTICLE INCLUDING A PLURALITY OF LONGITUDINALLY
EXTENDING CHANNELS**

5 **CROSS REFERENCE TO RELATED APPLICATION**

The present application is a continuation-in-part application of U.S. Patent Application Serial No. 12/431,793 filed on April 29, 2009, priority of which is hereby claimed.

10 **FIELD OF INVENTION**

The present invention generally relates to absorbent sanitary napkins and in particular to a sanitary napkin including a plurality of longitudinally extending channels for promoting enhanced fluid wicking in the longitudinal direction of the napkin.

15 **BACKGROUND OF THE INVENTION**

In order for a sanitary napkin to efficiently absorb a large amount of fluid during use it must effectively wick fluid throughout the absorbent structure of the napkin.

Absent effective wicking properties menstrual fluid tends to pool in certain regions of the napkin as a result of which the full absorbent capacity of the napkin is not effectively

20 utilized. In addition to having superior wicking capabilities, sanitary napkins must also be able to quickly absorb fluid. That is, sanitary napkins must also have superior fluid penetration characteristics. Accordingly, the inventors of the present invention have recognized a need to provide a sanitary napkin that efficiently wicks fluid in the longitudinal direction of the napkin while at the same time providing superior fluid
25 penetration characteristics. By providing a napkin that efficiently wicks fluid in the

longitudinal direction, while at the same time quickly absorbs fluid, the inventors have provided a sanitary napkin that exhibits superior fluid handling characteristics and effectively utilizes the full absorbent capacity of the napkin.

000048

SUMMARY OF THE INVENTION

In view of the foregoing, the present invention provides an absorbent article including a longitudinally extending centerline, a transversely extending centerline, a first end region and a second end region, a central region arranged between the first and second end regions, a first longitudinal edge, a second longitudinal edge, a first transverse edge, a second transverse edge, a main absorbent body, a first embossing pattern having a first portion arranged in the first end region and a second portion arranged in the second end region, each of the first and second portions including a plurality of interconnected channels, the interconnected channels defining a plurality of body facing protrusions, and a second embossing pattern including at least one channel arranged in the central region and extending in a longitudinal direction of the article, the at least one channel intersecting at least one of the plurality of interconnected channels in the first end region and at least one of the plurality of interconnected channels in the second end region.

000049

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Examples of embodiments of the present invention will now be described with reference to the drawings, in which:

5 Fig. 1 is a perspective view of an absorbent article according to a first embodiment of the present invention;

 Fig. 2 is an exploded view of the absorbent article shown in Fig. 1 depicting the constituent material layers thereof prior to embossing;

 Fig. 3 is a sectional view taken along line 3-3 in Fig. 1;

10 Fig. 4 is a top plan view of an absorbent article according to a second embodiment of the present invention;

 Fig. 5 is a detailed perspective view of a portion of the absorbent article shown in Fig. 4;

 Fig. 6 is a sectional view taken along line 6-6 in Fig. 5;

15 Fig. 7 is a top plan view of an absorbent article according to a third embodiment of the present invention;

 Fig. 8 is a detailed perspective view of a portion of the absorbent article shown in Fig. 7;

 Fig. 9 is a sectional view taken along line 9-9 in Fig. 8;

20 Fig. 10 is a perspective view of an absorbent article according to a fourth embodiment of the present invention;

 Fig. 11 is an exploded view of the absorbent article shown in Fig. 10, depicting the constituent material layers thereof prior to embossing;

000050

Fig. 12 is top plan view of an absorbent article according to a fifth embodiment of the present invention;

Fig. 13 is a sectional view of the absorbent article shown in Fig. 12 taken along line 13-13 thereof;

5 Fig. 14 is a sectional view of the absorbent article shown in Fig. 12 taken along line 14-14 thereof; and

Fig. 15 is an exploded view of the absorbent shown in Fig. 12, depicting the constituent material layers thereof prior to embossing.

000051

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

The present invention generally relates to disposable absorbent articles such as sanitary napkins, pantliners, absorbent products for incontinence, and other disposable absorbent articles worn close to a wearer's body. Although the invention will be described herein with reference to a sanitary napkin, the invention may be utilized with other disposable absorbent articles.

Absorbent articles according to the present invention provide superior fluid handling characteristics, and more specifically provide superior longitudinal wicking characteristics. In addition, absorbent articles according to the present invention provide superior fluid penetration characteristics.

A specific embodiment of a sanitary napkin 10 according to the present invention is illustrated in Fig. 1. The sanitary napkin 10 includes a main absorbent body 11, a longitudinally extending centerline 12, a transversely extending centerline 14, a first longitudinal edge 16, a second longitudinal edge 18, a first transverse edge 20, a second transverse edge 22, a first end region 24, a second end region 25, and a central region 28 located between the first end second end regions, 24 and 25. The term "main absorbent body" as used herein means the area defined by primary absorbent portions of the napkin excluding any area defined solely by the cover and/or barrier, and excluding any area defined by the wings of the product.

The napkin 10 further includes a first embossing pattern 26. The first embossing pattern 26 has a first portion 27 arranged in the first end region 24 and a second portion 29 located in the second end region 25, thus the first and second portions 27 and 29 are spaced from one another in the longitudinal direction of the napkin 10. Each of the first

000052

portion 27 and second portion 29 comprise a plurality of interconnected arcuate channels 30, each one of the channels 30 extending from one side of the napkin, across the longitudinally extending centerline 12, to the other side of the napkin. Each one of the channels 30 intersects at least one other channel 30 at an oblique angle relative thereto and each one of the channels 30 extends across the longitudinally extending centerline 12 at an oblique angle relative thereto. Each of the first and second portions 27 and 29 further include a substantially U-shaped end channel 31. Each of the channels 30, at a distal portion thereof (i.e. that portion of the channel 30 located furthest from the intersection of the longitudinally extending centerline 12 and transversely extending centerline 14), intersect with, and terminate at, the end channel 31.

Each of the channels 30 is substantially arcuate in shape and has a length in the range of about 2 cm to about 10 cm, more preferably from about 5.0 cm to about 8.0 cm, when measured along the path of the channel 30. Each of the channels 30 has a width in the range of from about 1 mm to about 10 mm, more preferably from about 2 mm to about 4.0 mm. Each of the channels 30 has a depth of about 0.5 mm to about 5 mm, more preferably about 1 mm to about 3 mm, when measured from a top surface of the napkin 10. Each end channel 31 has a length in the range of about 5 cm to about 25 cm, more preferably from about 10 cm to about 15 cm. Each end channel 31 has a depth of about 0.5 mm to about 5 mm, more preferably about 1 mm to about 3 mm, when measured from a top surface of the napkin 10.

The channels 30 function to transport fluid towards the ends regions 24, 25 of the napkin 10 to thereby utilize the full absorbent capacity of the article along its length. The end channels 31 function to prevent fluid from being transported to the very end the

000053

napkin and in this manner serve to prevent end leakage, that is the leakage of fluid beyond the transverse edges 20 and 22 of the napkin. In this regard, each of the channels 31 are preferably spaced from a respective transverse edge, 20 and 22, of the napkin by a distance of from about 5 mm to about 30 mm, more preferably from about

5 10 mm to about 20 mm.

The napkin 10 further includes a second embossing pattern 32. The second embossing pattern 32 is generally located in the central region 28 of the napkin 10. The second embossing pattern 32 includes at least one longitudinally extending channel 35. Absorbent articles according to the present invention preferably have between about 1
10 and about 5 channels 35. In the specific embodiment shown in Fig. 1, the second embossing pattern 32 includes three generally longitudinally extending channels 35a, 35b and 35c. The longitudinally extending channel 35a is coextensive with the longitudinally extending centerline 12 and arranged symmetrically with respect thereto. Each of the channels 35b and 35c are arranged in spaced relationship to channel 35a and
15 generally have an arcuate shape. In addition, channels 35b and 35c are symmetrically arranged relative to the longitudinally extending centerline 12 and are shaped such that they are concave relative to the longitudinally extending centerline 12. Each one of the channels, 35a, 35b, and 35c preferably has a length in the range of about 3 cm to about 15 cm, more preferably from about 4.5 cm to about 10 cm, when measured along a path
20 of the channel. Each of the channels, 35a, 35b and 35c preferably has a width in the range of from about 1 mm to about 20 mm, more preferably from about 2 mm to about 10 mm. Each of the channels 35a, 35b and 35c preferably has a depth in the range of from about 1 mm to about 10 mm, more preferably between about 2 mm and about 5 mm.

000054

Preferably, at least one of the channels 35a, 35b, and 35c intersects at least one of the channels 30 in the first end region 24 and at least one of the channels 30 in the second end region 25. In the specific embodiment of the invention shown in Fig. 1, channel 35a intersects, at respective ends thereof, a channel 30 in the first end region 24 and another
5 channel 30 located in the second end region 25. The interconnection of channel 35a with the first 27 and second 29 portions of the first embossing pattern 26 enable the sanitary napkin 10 to effectively wick fluid from the central region 28 of the napkin 10 to the end regions 24 and 25 of the napkin. In this manner, the full absorbent capacity of the napkin 10 is utilized.

10 In one embodiment of the invention, as best seen in the exploded view shown in Fig. 2, the sanitary napkin 10 includes a fluid permeable cover layer 52, a first absorbent layer 54, a second absorbent layer 56, and a fluid impermeable barrier layer 58. The first absorbent layer 54 includes a plurality of longitudinally extending material-free zones 60 that extend from an upper surface 62 of the first absorbent layer 54 to a lower surface 64
15 of the first absorbent layer 54. Each of the material-free zones 60 preferably has a length of from about 3 cm to about 15 cm, more preferably from about 4.5 cm to about 10 cm, when measured along a path of the material-free zone 60. Each of the material-free zones 60 preferably has a width in the range of from about 1 mm to about 20 mm, more preferably from about 2 mm to about 10 mm. It is noted that each of the material-
20 free zones corresponds in size, shape and location to channels 35a, 35b, and 35c.

Absorbent articles according to the present invention preferably have between about 1 and about 5 longitudinally extending the material-free zones 60. Each of the material-free zones 60 is spaced from an adjacent material-free zone 60 in the transverse

000055

direction by a distance from about 0.5 cm to about 3 cm. The material-free zones 60 preferably extend over a surface area in the range of between 50 mm² and about 4000 mm².

As best seen in Fig. 3, the cover layer 52 includes a plurality of first regions 66
5 that are arranged in spaced relationship to the second absorbent layer 56 and a plurality of
second regions 68 that are arranged in surface to surface contact with the second
absorbent layer 56. This structure is formed during manufacture of the sanitary napkin
10 by utilizing an embossing roll having a surface pattern corresponding in size and
shape to channels 35a, 35b, and 35c. Specifically, the cover 52 is embossed such that the
10 regions 68 of the cover 52 are arranged in surface to surface contact with the second
absorbent layer 56. Further, also during the embossing process, the second absorbent
layer 56 is embossed to form channels 70a, 70b and 70c in the second absorbent layer 56
that correspond in shape and location to the channels 35a, 35b, and 35c. Of course, the
embossing roll used during manufacture should also have surface features used to form
15 the first embossing pattern 26.

The arrangement of the regions 68 in surface to surface contact with the second
absorbent layer 56 permits the sanitary napkin 10 according to the present invention to
quickly absorb fluid in the center of the napkin where such "gush management" is
required. Also, the regions 66 of the cover, in cooperation with the channels 35a, 35b
20 and 35c, permit the effective wicking of fluid to the end regions 24 and 25 of the napkin.
In this manner, the sanitary napkin 10 according to the present invention can provide
effective "gush management" while at the same time effectively utilizing the full
absorbent capacity of the napkin 10 along its length.

000056

A sanitary napkin 10a, according to second embodiment of the present invention, is depicted in Figs. 4-6. The sanitary napkin 10a has substantially the same structure, as sanitary napkin 10 described above. However, in the embodiment of the invention shown in Figs. 4-6 the “channels” 35a, 35b and 35c are not continuous, as in napkin 10

5 described above, but rather are formed from a plurality of discretely arranged depressed regions 80. As shown in Fig. 4, each depressed region 80 is arranged in spaced relationship to an adjacent depressed region 80. The depressed regions 80 collectively cooperate to define “interrupted” channels 35a, 35b and 35c. In the particular embodiment of the invention shown in Figs. 4-6 each depressed region 80 is circular in
10 shape, as shown in detail in Fig. 5. In the embodiment shown in Figs. 4-6, the first absorbent layer 54 includes a plurality of material-free zones 60 that each correspond in shape, size and location to a corresponding depressed region 80, one of such material-free zones 60 and corresponding depressed regions 80 being depicted in detail in Fig. 6.

A sanitary napkin 10b, according to third embodiment of the present invention, is
15 depicted in Figs. 7-9. The sanitary napkin 10b has substantially the same structure, as sanitary napkin 10a described above with reference to Figs. 4-6. However, in the embodiment of the invention depicted in Figs. 7-9 each depressed region 80a is rectangular or diamond in shape, as shown in detail in Fig. 8.

A sanitary napkin 10c, according to a fourth embodiment of the present invention,
20 is depicted in Figs. 10-11. The sanitary napkin 10c has substantially an identical structure to sanitary napkin 10 described above. However, as shown in Fig. 10, the channels 35a, 35b and 35c are provided with color, to thereby provide a color cue that is visible to a user from a top surface of the napkin 10c. As shown in Fig. 11, the color cue

may be provided by printing colored regions 92 on the cover layer 52. The colored regions 92 preferably correspond in size, shape and location to the channels 35a, 35b, and 35c. The colored regions 92 function provide the user with a color cue to the presence and function of the channels 35a, 35b and 35c. The colored regions 92 could

5 alternatively be printed on the second absorbent layer 56 provided that such colored regions 92 can be viewed through the cover 52. Any means known to those of skill in the art may be utilized to provide the colored regions 92 such as printing, utilizing colored fibers, or any other suitable means.

A sanitary napkin 10d, according to a fifth embodiment of the present

10 invention is illustrated in Figs. 12-15. The sanitary napkin 10d includes a main absorbent body 11, a longitudinally extending centerline 12, a transversely extending centerline 14, a first longitudinal edge 16, a second longitudinal edge 18, a first transverse edge 20, a second transverse edge 22, a first end region 24, a second end region 25, and a central region 28 located between the first end second end regions, 24 and 25.

15 The napkin 10d further includes a first embossing pattern 94. The first embossing pattern 94 has a first portion 96 arranged in the first end region 24 and a second portion 98 located in the second end region 25, thus the first and second portions 27 and 29 are spaced from one another in the longitudinal direction of the napkin 10d. Each of the first portion 96 and second portion 98 comprise a plurality of interconnected channels 100.

20 As shown in Fig. 12 and 14, the interconnected channels 100 define therebetween a plurality of protrusions 102. When the napkin 10d is worn the protrusions 102 are positioned proximate (or in contact with) and facing the wearer's body. Each of the channels 100 preferably has a depth in the range of from about 1 mm to about 10 mm.

000058

Accordingly, an apex 103 (as best seen in Fig. 14) of each protrusion preferably extends from about 1 mm to about 10 mm above a base surface 104 of the surrounding channel 100.

As shown in Fig. 12 each protrusion 102 is substantially entirely surrounded by at least one of the channels 100. The channels 100 that surround each protrusion 102 are generally regions of reduced thickness or higher density than the protrusion 102 that is surrounded. Preferably, the channels 100 are connected to form a continuous network of interconnected channels 100.

The napkin 10d further includes a second embossing pattern 32. The second embossing pattern 32 is generally located in the central region 28 of the napkin 10d. The second embossing pattern 32 includes at least one longitudinally extending channel 35. Absorbent articles according to the present invention preferably have between about 1 and about 5 channels 35. In the specific embodiment shown in Fig. 12, the second embossing pattern 32 includes three generally longitudinally extending channels 35a, 35b and 35c. The longitudinally extending channel 35a is coextensive with the longitudinally extending centerline 12 and arranged symmetrically with respect thereto. Each of the channels 35b and 35c are arranged in spaced relationship to channel 35a and generally have an arcuate shape. In addition, channels 35b and 35c are symmetrically arranged relative to the longitudinally extending centerline 12 and are shaped such that they are concave relative to the longitudinally extending centerline 12. Each one of the channels, 35a, 35b, and 35c preferably has a length in the range of about 3 cm to about 15 cm, more preferably from about 4.5 cm to about 10 cm, when measured along a path of the channel. Each of the channels, 35a, 35b and 35c preferably has a width in the

000059

range of from about 1 mm to about 20 mm, more preferably from about 2 mm to about 10 mm. Each of the channels 35a, 35b and 35c preferably has a depth in the range of from about 1 mm to about 10 mm.

Preferably, at least one of the channels 35a, 35b, and 35c intersects at least one of the channels 100 in the first end region 24 and at least one of the channels 100 in the second end region 25. In the specific embodiment of the invention shown in Fig. 12, channel 35a intersects, at respective ends thereof, a channel 100 in the first end region 24 and another channel 100 located in the second end region 25. The interconnection of channel 35a with the first 27 and second 29 portions of the first embossing pattern 26 enable the sanitary napkin 10d to effectively wick fluid from the central region 28 of the napkin 10 to the end regions 24 and 25 of the napkin. In this manner, the full absorbent capacity of the napkin 10d is utilized.

As shown in Fig. 12, the sanitary napkin 10d further includes an embossed ring 106. The embossed ring 106 functions to stop fluid flow outside the area enclosed by the ring and thus helps prevent side and end leakage. The embossed ring 106 preferably has a width in the range of about 1 mm to about 10 mm, and a depth in the range of about 1 mm to about 10 mm. In the particular embodiment shown in Fig. 12, the embossed ring 106 is spaced outwardly relative to the first embossing pattern 94 and the second embossing pattern 32. Preferably the embossed ring is spaced outwardly from the first 94 and second 32 embossing patterns by a distance from about 2 mm to about 30 mm. In the particular embodiment of the invention shown in Fig. 12, the longitudinal end regions 108 and 110 of the embossed ring 106 are spaced further from the first 94 and second 32 embossing patterns than the side regions 112 and 114 of the embossed ring 106.

000060

Preferably, the embossed ring 106 is continuous, i.e. is not interrupted along its length, and completely surrounds the first embossing pattern 94 and second embossing pattern 32. In the particular embodiment of the invention shown in Fig. 12, the embossed ring 106 is arranged such that it is spaced inwardly from a peripheral edge 107 of the main absorbent body 11 of the napkin 10d. Preferably the embossed ring 106 is spaced inwardly from the peripheral edge 107 of the main absorbent body 11 by a distance of about 5 mm to about 60 mm.

In one embodiment of the sanitary napkin 10d shown in Fig. 15, the sanitary napkin 10d includes a fluid permeable cover layer 52, a first absorbent layer 54, a second absorbent layer 56, and a fluid impermeable barrier layer 58. In the embodiment of the invention shown in Fig. 15 the first absorbent layer 54 does not include any material free zones 60 as described above with respect to the first embodiment 10 of the invention. However, the sanitary napkin 10d could be constructed with such material free zones 60 if desired.

Referring to Figs. 13 and 14, the first embossing pattern 94 and second embossing pattern 32 are structured and arranged such that the embossed regions thereof, i.e. channels 100, embossed ring 106, and channels 35a, 35b and 35c, are formed such that they extend into cover layer 52, first absorbent layer 54 and second absorbent layer 56.

Cover Layer

The cover layer 52 may be a relatively low density, bulky, high-loft non-woven web material. The cover layer 52 may be composed of only one type of fiber, such as polyester or polypropylene or it may include a mixture of more than one fiber. The cover

may be composed of bi-component or conjugate fibers having a low melting point component and a high melting point component. The fibers may be selected from a variety of natural and synthetic materials such as nylon, polyester, rayon (in combination with other fibers), cotton, acrylic fiber and the like and combinations thereof. Preferably, the cover layer 52 has a basis weight in the range of about 10 gsm to about 75 gsm.

Bi-component fibers may be made up of a polyester layer and a polyethylene sheath. The use of appropriate bi-component materials results in a fusible non-woven fabric. Examples of such fusible fabrics are described in U.S. Pat. No. 4,555,430 issued Nov. 26, 1985 to Chicopee. Using a fusible fabric increases the ease with which the cover layer may be mounted to the absorbent layer and/or to the barrier layer.

The cover layer 52 preferably has a relatively high degree of wettability, although the individual fibers comprising the cover may not be particularly hydrophilic. The cover material should also contain a great number of relatively large pores. This is because the cover layer 52 is intended to take-up body fluid rapidly and transport it away from the body and the point of deposition. Therefore, the cover layer contributes little to the time taken for the napkin to absorb a given quantity of liquid (penetration time).

Advantageously, the fibers which make up the cover layer 52 should not lose their physical properties when they are wetted, in other words they should not collapse or lose their resiliency when subjected to water or body fluid. The cover layer 52 may be treated to allow fluid to pass through it readily. The cover layer 52 also functions to transfer the fluid quickly to the underlying layers of the napkin. Thus, the cover layer 52 is advantageously wettable, hydrophilic and porous. When composed of synthetic

000062

hydrophobic fibers such as polyester or bi-component fibers, the cover layer 52 may be treated with a surfactant to impart the desired degree of wettability.

Alternatively, the cover layer 52 can also be made of polymer film having large pores. Because of such high porosity, the film accomplishes the function of quickly
5 transferring body fluid to the inner layers of the underlying absorbent layers.

The cover layer 52 may be attached to the underlying absorbent layers 54 and 56, and/or the barrier layer 58, by adhesion and/or other suitable means known to those of skill in the art.

One material particularly suitable for use as the cover layer 52 is a 27 gsm hot
10 through air (HTA) bonded material commercially available from Shalag Nonwovens Ltd., Upper Galilee, Israel, under product code HTA STA5ETW27.

First Absorbent Layer

The first absorbent layer 54 may be composed of fibrous materials, such as wood
15 pulp, polyester, rayon, flexible foam, or the like, or combinations thereof. The first absorbent layer 54 may also optionally include a superabsorbent polymer (SAP) material. The first absorbent layer 54 may also comprise thermoplastic fibers for the purpose of stabilizing the layer and maintaining its structural integrity. The first absorbent layer 54 may be treated with surfactant on one or both sides in order to increase its wettability,
20 although generally the first absorbent layer 54 is relatively hydrophilic and may not require treatment. The first absorbent layer 54 is preferably bonded on both sides to the adjacent layers, i.e. the cover layer 52 and the underlying second absorbent layer 56.

000063

In specific embodiments of the present invention the first absorbent layer 54 may be a "transfer" layer. The transfer layer provides means for receiving body fluid from the fluid-pervious cover layer 52 and holding it until the second absorbent layer 54 has an opportunity to absorb it. The transfer layer is, preferably, more dense than the fluid-
5 pervious cover layer 52 and has a larger proportion of smaller pores than does the latter. These attributes allow the transfer layer to contain body fluid and hold it away from the outer side of the fluid-pervious cover layer 52, thereby preventing the fluid from re-wetting the fluid-pervious cover layer 54 and its surface. However, the transfer layer is preferably not so dense as to prevent the passage of the fluid through the transfer layer
10 and into the underlying second absorbent layer 54.

When constructed as a transfer layer, the first absorbent layer 52 may comprise various materials, including, for example, cellulose fibers such as from wood pulp, single component or bicomponent fibers that include thermoplastic materials (such as polyester, polypropylene, polyethylene, among others) in fiber or other forms, rayon, organic
15 binders (such as copolymers of vinyl, acrylic and/or other monomers that may be coated onto thermoplastic fibers or otherwise incorporated into the transfer layer) among other materials known to the art.

One material particularly useful as the first absorbent layer 52 is a 90 gsm airlaid material including pulp fibers, bi-component fibers, and a synthetic binder commercially
20 available from Glatfelter Gatinneau Ltd., Gatinneau, Canada under product code MH090.102.

000064

Second Absorbent Layer

The second absorbent layer 56 may comprise a single layer of material or may comprise multiple layers. In preferred embodiments of the present invention the second absorbent layer 56 functions as the absorbent core of the sanitary napkin 10. In preferred
5 embodiments of the present invention the second absorbent layer 56 functions as an absorbent core. Preferably, such absorbent core has a high total absorbent capacity and function to hold fluid upon receiving such fluid from the transfer layer. In addition, the absorbent core preferably has a greater density than that of the transfer layer.

In one embodiment, the second absorbent layer 56 is a blend or mixture of
10 cellulosic fibers and superabsorbent disposed therein. Cellulosic fibers that can be used in the second absorbent layer 56 are well known in the art and include wood pulp, cotton, flax and peat moss. Wood pulp is preferred. Pulps can be obtained from mechanical or chemi-mechanical, sulfite, kraft, pulping reject materials, organic solvent pulps, etc. Both softwood and hardwood species are useful. Softwood pulps are preferred. It is not
15 necessary to treat cellulosic fibers with chemical debonding agents, cross-linking agents and the like for use in the present material. Some portion of the pulp may be chemically treated as discussed in U.S. Pat. No. 5,916,670 to improved flexibility of the product. Flexibility of the material may also be improved by mechanically working the material or tenderizing the material.

20 The second absorbent layer 56 can contain any superabsorbent polymer (SAP) which are well known in the art. For the purposes of the present invention, the term "superabsorbent polymer" (or "SAP") refers to materials which are capable of absorbing and retaining at least about 10 times their weight in body fluids under a 0.5 psi pressure.

000065

The superabsorbent polymer particles of the invention may be inorganic or organic crosslinked hydrophilic polymers, such as polyvinyl alcohols, polyethylene oxides, crosslinked starches, guar gum, xanthan gum, and the like. The particles may be in the form of a powder, grains, granules, or fibers. Preferred superabsorbent polymer particles for use in the present invention are crosslinked polyacrylates, such as the product offered by Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd. Of Osaka, Japan, under the designation of SA70N and products offered by Stockhausen Inc.. In a specific example, the second absorbent layer 56 is a material containing from 90% to about 40% percent cellulosic fiber, about 10% to about 60% SAP. The second absorbent layer 56 may comprise a material manufactured by using air-laying means well known in the art.

Another material useful at the second absorbent layer 56, particularly in the embodiment of the invention shown in Figs. 12-15, is a pin-embossed material formed from wood pulp and superabsorbent polymer of the type described in U.S. Patent Application Serial Number 12/855,070.

Barrier Layer

Underlying the second absorbent layer 56 is a barrier layer 58 comprising liquid-impervious film material so as to prevent liquid that is entrapped in the absorbent layer 56 from egressing the sanitary napkin and staining the wearer's undergarment. The barrier layer 58 is preferably made of polymeric film, although it may be made of liquid impervious, air-permeable material such as repellent-treated non-woven or micropore films or foams.

000066

The barrier layer 58 may be breathable, i.e., permits vapor to transpire. Known materials for this purpose include nonwoven materials and microporous films in which microporosity is created by, inter alia, stretching an oriented film. Single or multiple layers of permeable films, fabrics, melt-blown materials, and combinations thereof that provide a tortuous path, and/or whose surface characteristics provide a liquid surface repellent to the penetration of liquids may also be used to provide a breathable backsheet. The cover layer 52 and the barrier layer 58 are preferably joined along their marginal portions so as to form an enclosure or flange seal that maintains the absorbent layers 54 and 56 captive. The joint may be made by means of adhesives, heat-bonding, ultrasonic bonding, radio frequency sealing, mechanical crimping, and the like and combinations thereof.

Positioning adhesive may be applied to a garment facing surface of the barrier layer 58 for securing the napkin 10 to a garment during use. The positioning adhesive may be covered with removable release paper so that the positioning adhesive is covered by the removable release paper prior to use.

Absorbent articles of this invention may or may not include wings, flaps or tabs for securing the absorbent article to an undergarment. Wings, also called, among other things, flaps or tabs, and their use in sanitary protection articles is described in U.S. Patent. No. 4,687,478 to Van Tilburg; U.S. Patent No. 4,589,876 also to Van Tilburg, U.S. Patent No. 4,900,320 to McCoy, and U.S. Patent No. 4,608,047 to Mattingly. The disclosures of these patents are incorporated herein by reference in their entirety. As disclosed in the above documents, wings are generally speaking flexible and configured

000067

to be folded over the edges of the underwear so that the wings are disposed between the edges of the underwear.

As illustrated by the above description and the accompanying drawings absorbent articles according to the present invention provide a structure that enables such article to
5 provide superior wicking characteristics while at the same time providing superior fluid penetration characteristics.

000068

CLAIMS

We claim:

- 5 1. An absorbent article comprising:
- a longitudinally extending centerline;
 - a transversely extending centerline;
 - a first end region and a second end region;
 - a central region arranged between the first and second end regions;
 - 10 a first longitudinal edge;
 - a second longitudinal edge;
 - a first transverse edge;
 - a second transverse edge;
 - a main absorbent body;
 - 15 a first embossing pattern having a first portion arranged in the first end region and a second portion arranged in the second end region, each of the first and second portions including a plurality of interconnected channels, the interconnected channels defining a plurality of body facing protrusions;
 - a second embossing pattern including at least one channel arranged in the central
 - 20 region and extending in a longitudinal direction of the article, the at least one channel intersecting at least one of the plurality of interconnected channels in the first end region and at least one of the plurality of interconnected channels in the second end region.

000069

2. The absorbent article according to claim 1, wherein an apex of each of the protrusions extends about 1 mm to about 10 mm above a base surface of a surrounding interconnected channel.

5 3. The absorbent article according to claim 2, wherein each protrusion is substantially entirely surrounded by at least one of the interconnected channels.

4. The absorbent article according to claim 3, wherein the plurality of interconnected channels define a continuous network of channels.

10

5. The absorbent article according to claim 4, wherein the at least one longitudinally extending channel comprises a plurality of longitudinally extending channels, one of the longitudinally extending channels being substantially coextensive with the longitudinally extending centerline of the article, and the other longitudinally extending channels being
15 arranged in spaced relationship to the channel that is substantially coextensive with the longitudinally extending centerline.

6. The absorbent article according to claim 5, wherein the longitudinally extending channel that is substantially coextensive with the longitudinally extending centerline
20 intersects at least one of the plurality of channels in the first end region and at least one of the plurality of channels in the second end region.

000070

7. The absorbent article according to claim 6, wherein each one of the plurality of longitudinally extending channels is a continuous channel.

8. The absorbent article according to claim 7, wherein the first portion is arranged in spaced relationship to the second portion.

9. The absorbent article according to claim 8, further comprising an embossed ring.

10. The absorbent article according to claim 9, wherein the embossed ring is spaced outwardly relative to first and second embossing patterns.

11. The absorbent article according to claim 10, wherein the embossed ring is structured and arranged such that first and second end regions of the embossed ring are spaced further from the first and second embossing patterns than a first and second side region of the embossed ring.

12. The absorbent article according to claim 11, wherein the embossed ring is spaced inwardly relative to a peripheral edge of the main absorbent body.

000071

Reivindicaciones:

1. Un artículo absorbente que comprende:

una línea central que se extiende longitudinalmente;

5 una línea central que se extiende transversalmente;

una primera región terminal y una segunda región terminal;

una región central dispuesta entre la primera región terminal y la segunda
región terminal;

un primer borde longitudinal;

10 un segundo borde longitudinal;

un primer borde transversal;

un segundo borde transversal;

un cuerpo absorbente principal;

un primer patrón en relieve que tiene una primera porción dispuesta en la
15 primera región terminal y una segunda porción dispuesta en la segunda región
terminal; la primera porción y la segunda porción incluyen una pluralidad de canales
interconectados; los canales interconectados definen una pluralidad de protuberancias
orientadas hacia el cuerpo;

un segundo patrón en relieve que incluye por lo menos un canal dispuesto
20 en la región central y que se extiende en una dirección longitudinal del artículo; el por
lo menos único canal se entrecruza con por lo menos uno de la pluralidad de canales
interconectados en la primera región terminal y con por lo menos uno de la pluralidad
de canales interconectados en la segunda región terminal.

25 2. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, en donde el punto
más alto de cada una de las protuberancias se extiende de aproximadamente 1 mm a
aproximadamente 10 mm por encima de una superficie base de un canal
interconectado circundante. 000072

3. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 2, en donde cada protuberancia se encuentra, prácticamente, completamente rodeada por lo menos uno de los canales interconectados.

5

4. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 3, en donde la pluralidad de canales interconectados definen una red continua de canales.

5. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 4, en donde el por lo
10 menos único canal que se extiende longitudinalmente comprende una pluralidad de canales que se extienden longitudinalmente; uno de los canales que se extienden longitudinalmente coincide prácticamente con la línea central que se extiende longitudinalmente del artículo y los otros canales que se extienden longitudinalmente están dispuestos con una separación del canal que coincide prácticamente con la línea
15 central que se extiende longitudinalmente.

6. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 5, en donde el canal que se extiende longitudinalmente coincide prácticamente con la línea central que se extiende longitudinalmente se entrecruza con por lo menos uno de la pluralidad de
20 canales en la primera región terminal y con por lo menos uno de la pluralidad de canales en la segunda región terminal.

7. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 6, en donde cada uno de la pluralidad de canales que se extienden longitudinalmente es un canal
25 continuo.

8. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, en donde la primera porción se encuentra separada de la segunda porción.

cnnn73

9. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 8 que comprende, además, un anillo en relieve.

5 10. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 9, en donde el anillo en relieve se encuentra distanciado hacia afuera con relación al primer patrón en relieve y segundo patrón en relieve.

10 11. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 10, en donde el anillo en relieve está estructurado y dispuesto de manera que la primera región terminal y la segunda región terminal del anillo en relieve estén separadas aún más del primer patrón en relieve y del segundo patrón en relieve en comparación con una primera región lateral y una segunda región lateral del anillo en relieve.

15 12. El artículo absorbente de conformidad con la reivindicación 11, en donde el anillo en relieve se encuentra distanciado hacia adentro con relación a un borde periférico del cuerpo absorbente principal.

000074

ABSTRACT

An absorbent article including a first end region, a second end region and a central region, a plurality of channels arranged in each of the first and second end regions, at least one channel arranged in the central region and extending in a longitudinal direction of the article, the at least one channel being connected at each end thereof to the plurality of channels in the first end region and the plurality of channels in the second end region.

10

Please type a plus sign (+) inside this box ☐

PTO/SB/01 (10-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION AND POWER OF ATTORNEY FOR UTILITY OR DESIGN PATENT APPLICATION (37 CFR 1.63) ☒ Declaration Submitted with Initial Filing ☐ Declaration Submitted after Initial Filing (Surcharge (37 CFR 1.16(e)) required)	Attorney Docket Number	J&J5378USCIP1		
	First Named Inventor	Ana Maria Elena R. Marcelo		
	COMPLETE IF KNOWN			
	Application Number			
	Filing Date	August 9, 2011		
	Group Art Unit			
	Examiner Name			
As a below named inventor, I hereby declare that: My residence, mailing address, and citizenship are as stated below next to my name. I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled: ABSORBENT ARTICLE INCLUDING A PLURALITY OF LONGITUDINALLY EXTENDING CHANNELS <i>(Title of the Invention)</i> the specification of which ☒ is attached hereto OR ☐ was filed on (MM/DD/YYYY) as United States Application Number or PCT International Application Number I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment specifically referred to above. I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in 37 CFR 1.56, including for continuation-in-part applications, material information which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of the continuation-in-part application. I hereby claim foreign priority benefits under 35 U.S.C. 119(a)-(d) or 365(b) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate, or 365(a) of any PCT international application which designated at least one country other than the United States of America, listed below and have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent or inventor's certificate, or any PCT international application having a filing date before that of the application on which priority is claimed.				
Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached? YES NO
			☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
☐ Additional foreign application numbers are listed on a supplemental priority data sheet PTO/SB/02B attached hereto:				

000076

DECLARATION - Utility or Design Patent Application		
I hereby claim the benefit under 35 U.S.C. 119(e) of any United States provisional application(s) listed below.		
Application Number(s)	Filing Date (MM/DD/YYYY)	☐ Additional provisional application numbers are listed on a supplemental priority data sheet PTO/SB/02B attached hereto.
I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, §120 of any United States application(s) listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States application in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code, §112, I acknowledge the duty to disclose material information as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, §1.56(a) which occurred between the filing date of the prior application and the national or PCT international filing date of this application:		
Application Serial No.	Filing Date	Status
		Patented Patented Patented
AUTHORIZATION TO PERMIT ACCESS TO APPLICATION BY PARTICIPATING OFFICES		
☒ If checked, the undersigned hereby grants the USPTO authority to provide the European Patent Office (EPO), the Japan Patent Office (JPO), and any other intellectual property offices in which a foreign application claiming priority to the above-identified application is filed access to the above-identified patent application. See 37 CFR 1.14(c) and (h). This box should not be checked if the applicant does not wish the EPO, JPO, or other intellectual property office in which a foreign application claiming priority to the above-identified application is filed to have access to the application.		
In accordance with 37 CFR 1.14(h)(3), access will be provided to a copy of the application-as-filed with respect to: 1) the above-identified application, 2) any foreign application to which the above-identified application claims priority under 35 USC 119(a)-(d) if a copy of the foreign application that satisfies the certified copy requirement of 37 CFR 1.55 has been filed in the above-identified US application, and 3) any U.S. application form which benefit is sought in the above-identified application.		
In accordance with 37 CFR 1.14(c), access may be provided to information concerning the date of filing the Authorization to Permit Access to Application by Participating Offices.		
I hereby appoint:		
☒ Practitioners at Customer Number 000027777 →	Place Customer Number Bar Code Label Here	
AND		
☐ Practitioner(s) named below:		
<u>Name</u>	<u>Registration Number</u>	
as my/our attorney(s) or agent(s) to prosecute the application identified above, and to transact all business in the United States Patent and Trademark Office connected therewith.		
Address all telephone calls to Paul J. Higgins at telephone number (732) 524-1728.		
Direct all correspondence to: ☒ Customer Number 000027777 or ☐ Bar Code Label		

000077

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. 1001 and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.			
NAME OF SOLE OR FIRST INVENTOR:		☐ A petition has been filed for this unsigned inventor	
Given Name (first and middle [if any]) Ana Maria Elena		Family Name or Surname R. Marcelo	
Inventor's Signature		Date	
Residence: City Mapletwoods	State	Country Singaporel	Citizenship Philippines
Mailing Address 985 Bukit Timah Road #01-13			
City Mapletwoods	State	ZIP 589627	Country Singapore
I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. 1001 and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.			
NAME OF SECOND INVENTOR:		☐ A petition has been filed for this unsigned inventor	
Given Name (first and middle [if any]) Fernanda		Family Name or Surname Wiermann Paques	
Inventor's Signature		Date	
Residence: City Sao Jose dos Campos	State Sao Paulo	Country Brazil	Citizenship Brazil
Mailing Address R. Prof. Roberval Froes, 390, apt. 161/C, Jd. Esplanada II			
City Sao Jose dos Campos	State Sao Paulo	ZIP 12242-460	Country Brazil
I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under 18 U.S.C. 1001 and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.			
NAME OF THIRD INVENTOR:		☐ A petition has been filed for this unsigned inventor	
Given Name (first and middle [if any]) Steven H.		Family Name or Surname White	
Inventor's Signature		Date	
Residence: City Flemington	State NJ	Country USA	Citizenship USA
Mailing Address 17 Stone Signpost Road			
City Flemington	State NJ	ZIP 08822	Country USA

000078

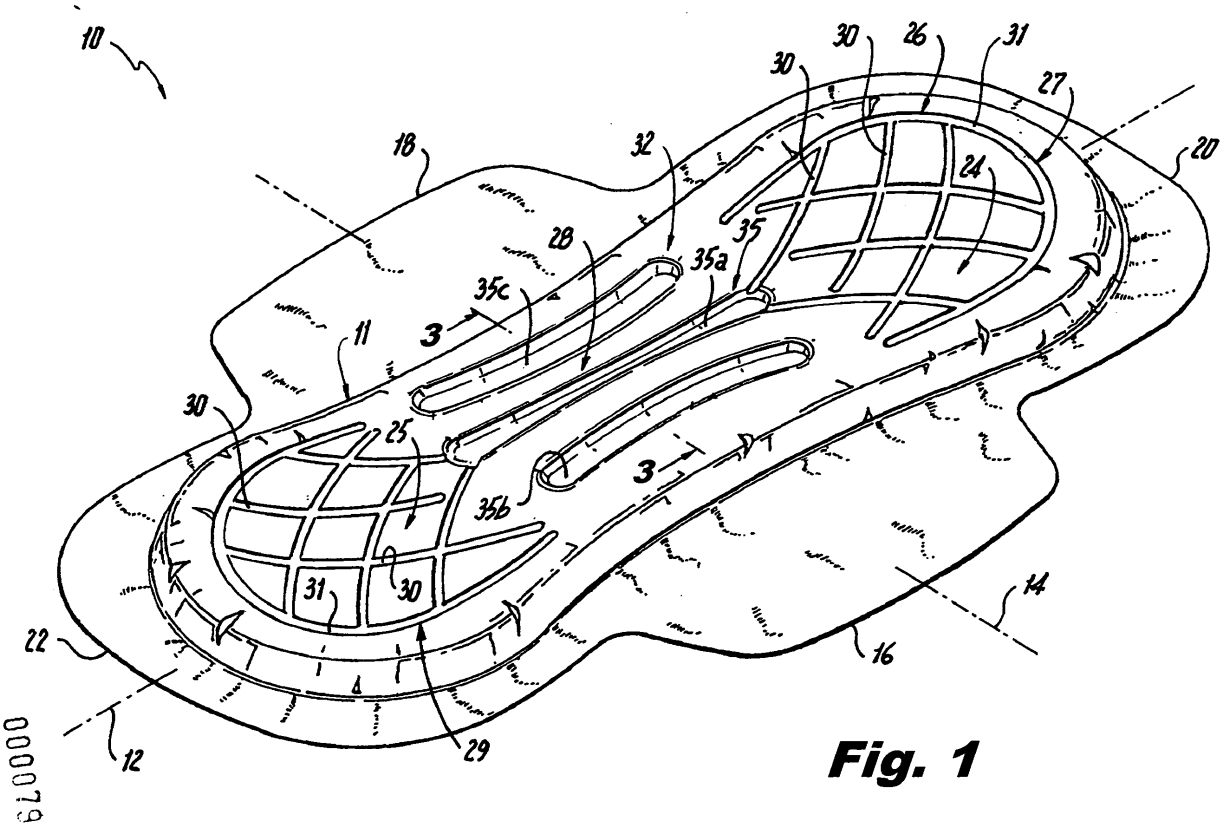
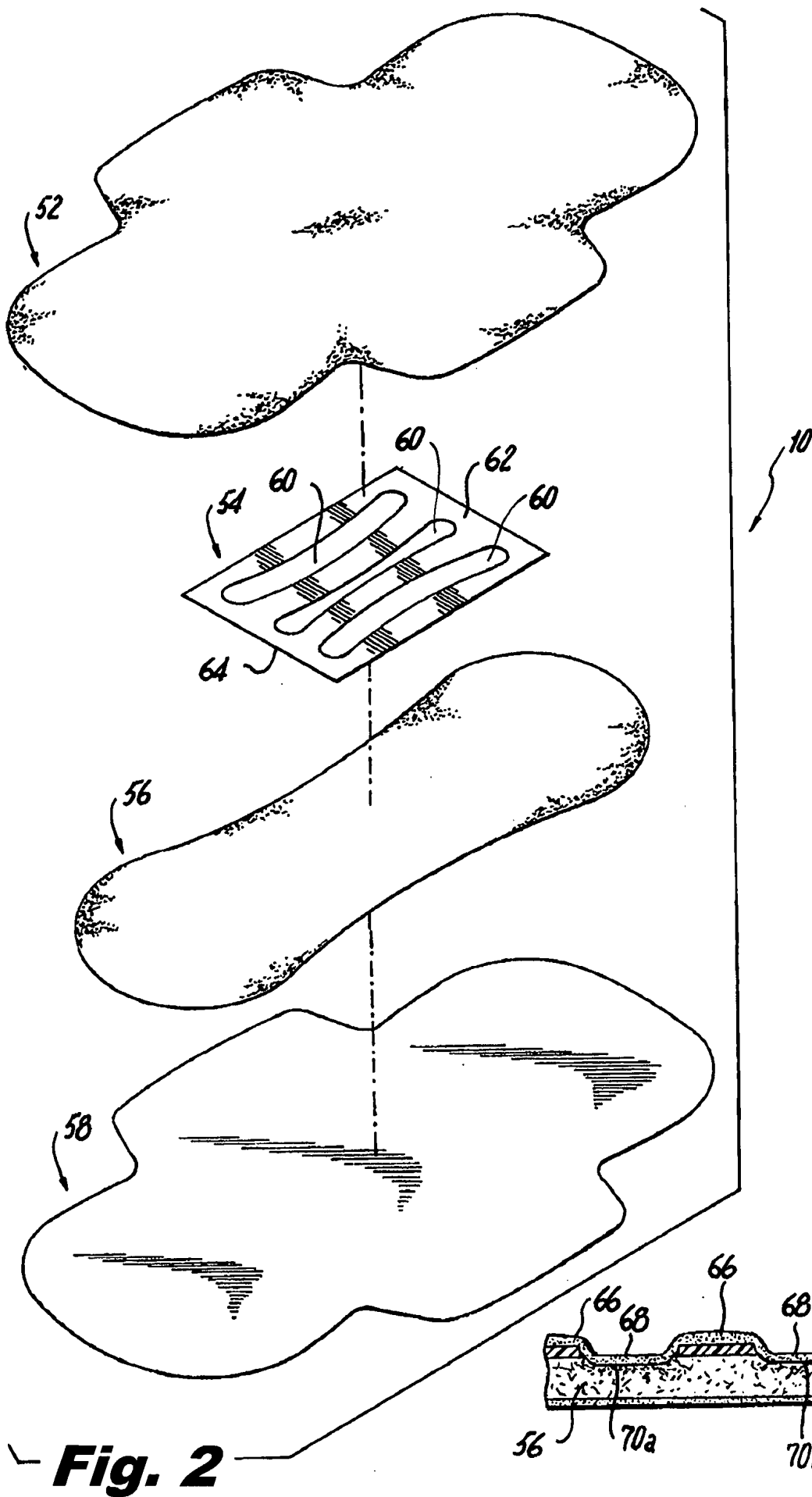


Fig. 1

000079



20

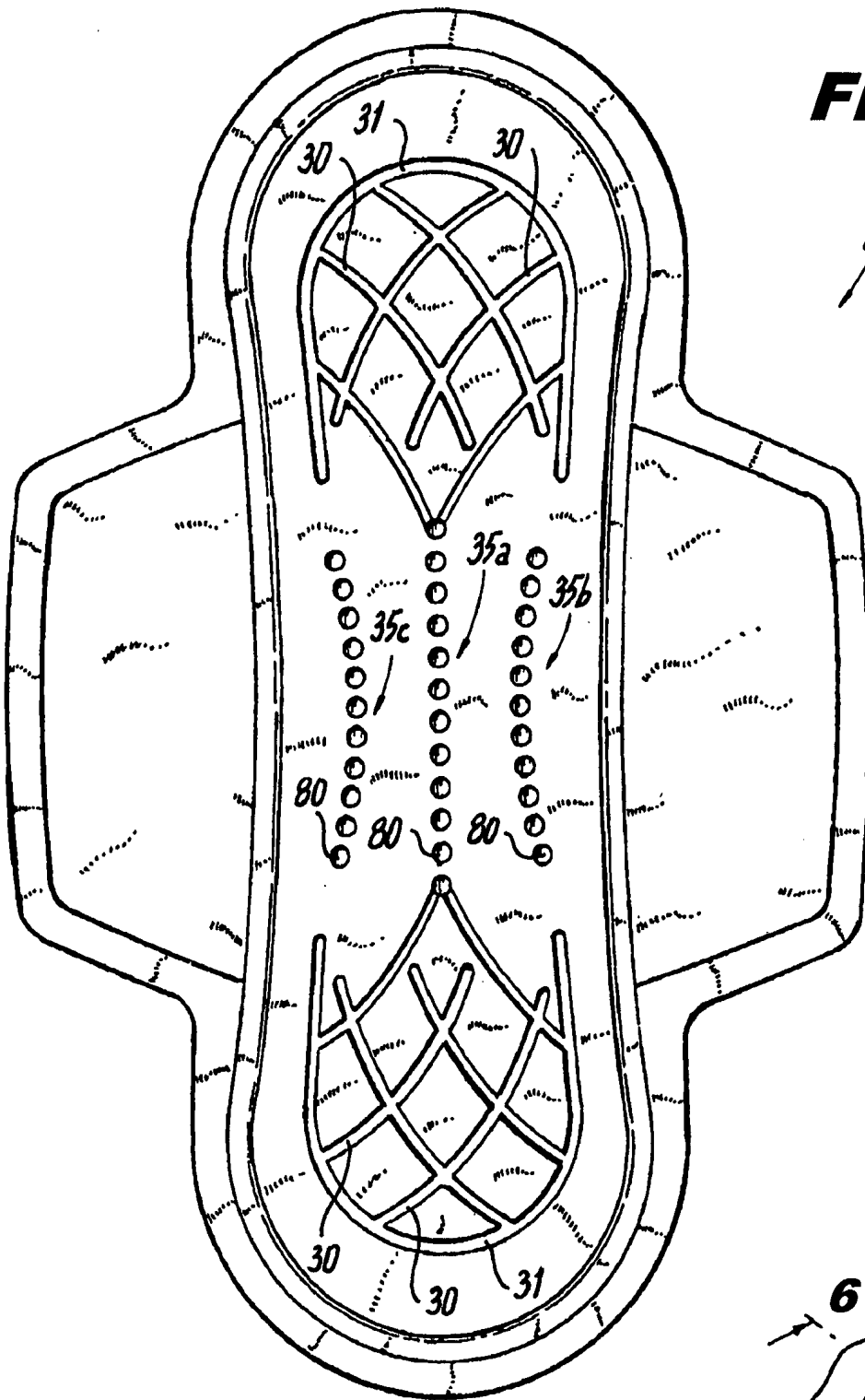


Fig. 4

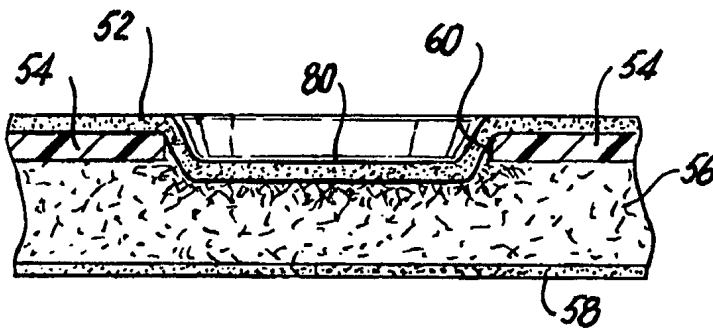


Fig. 6

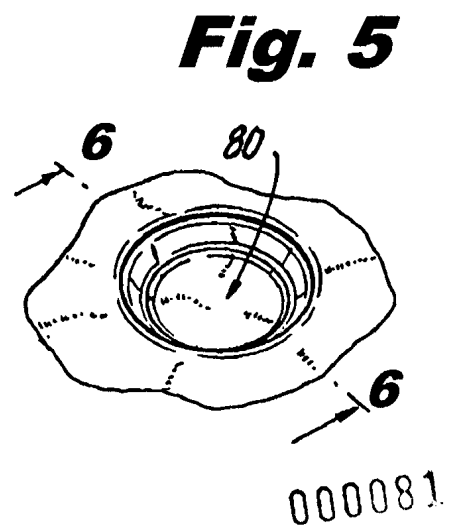


Fig. 5

000081

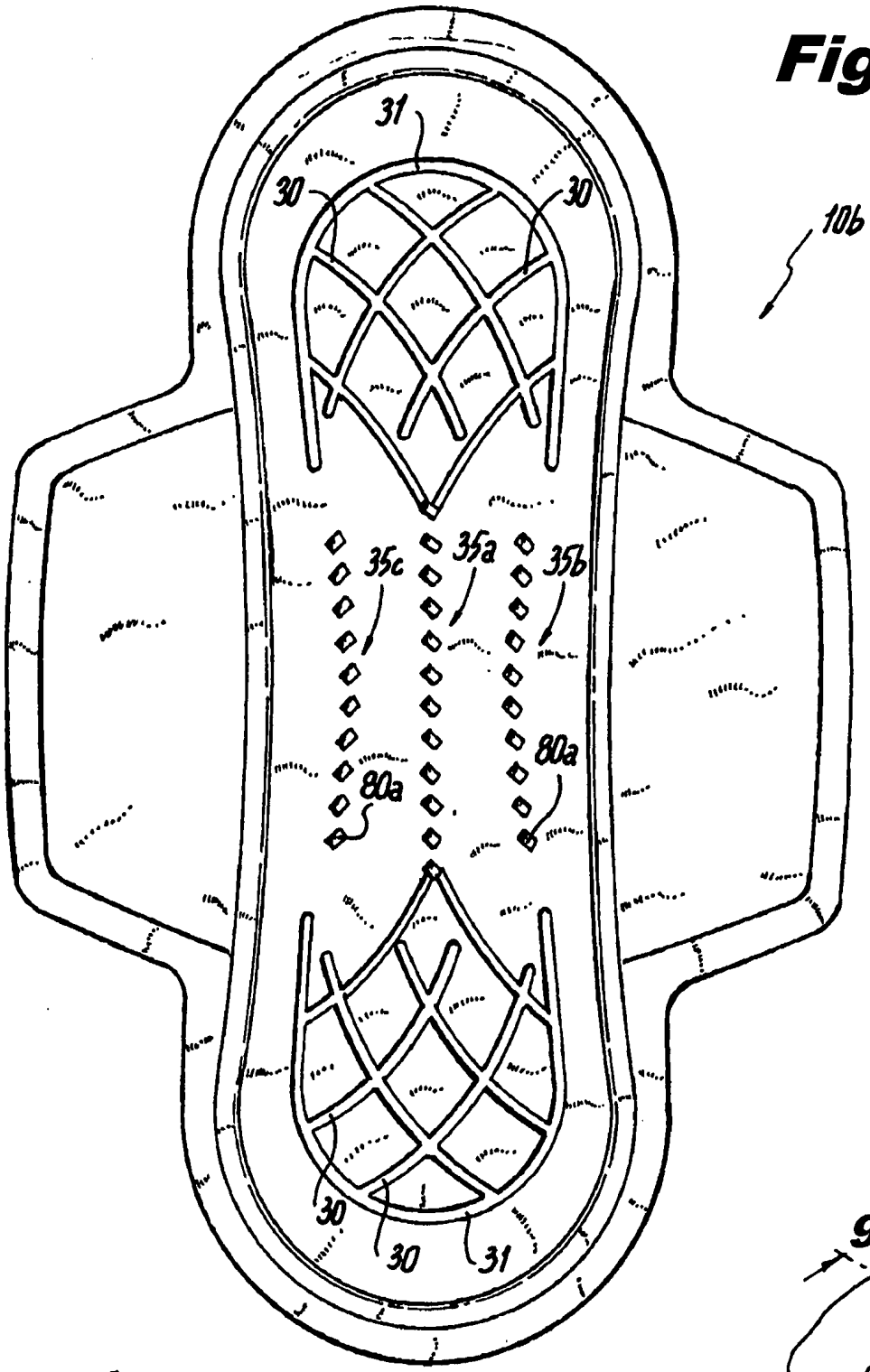


Fig. 7

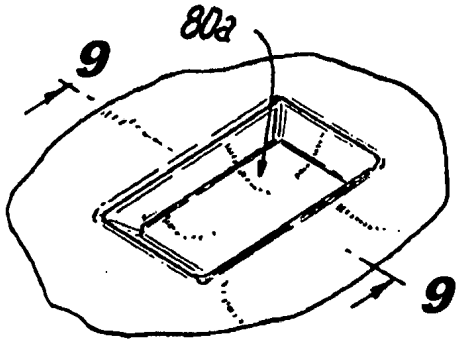


Fig. 8

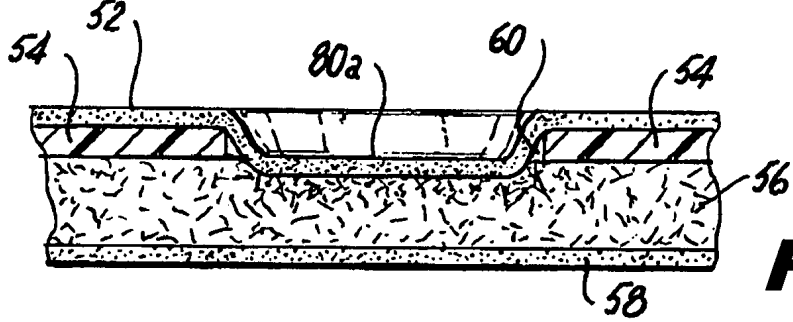


Fig. 9 000082

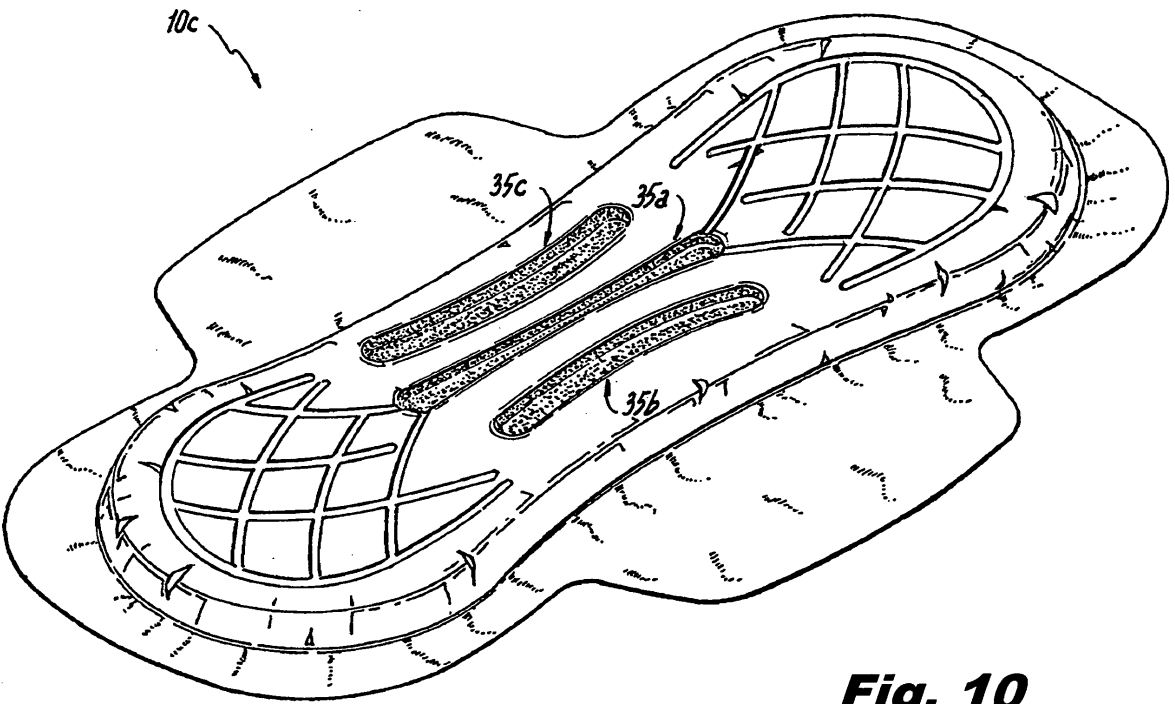
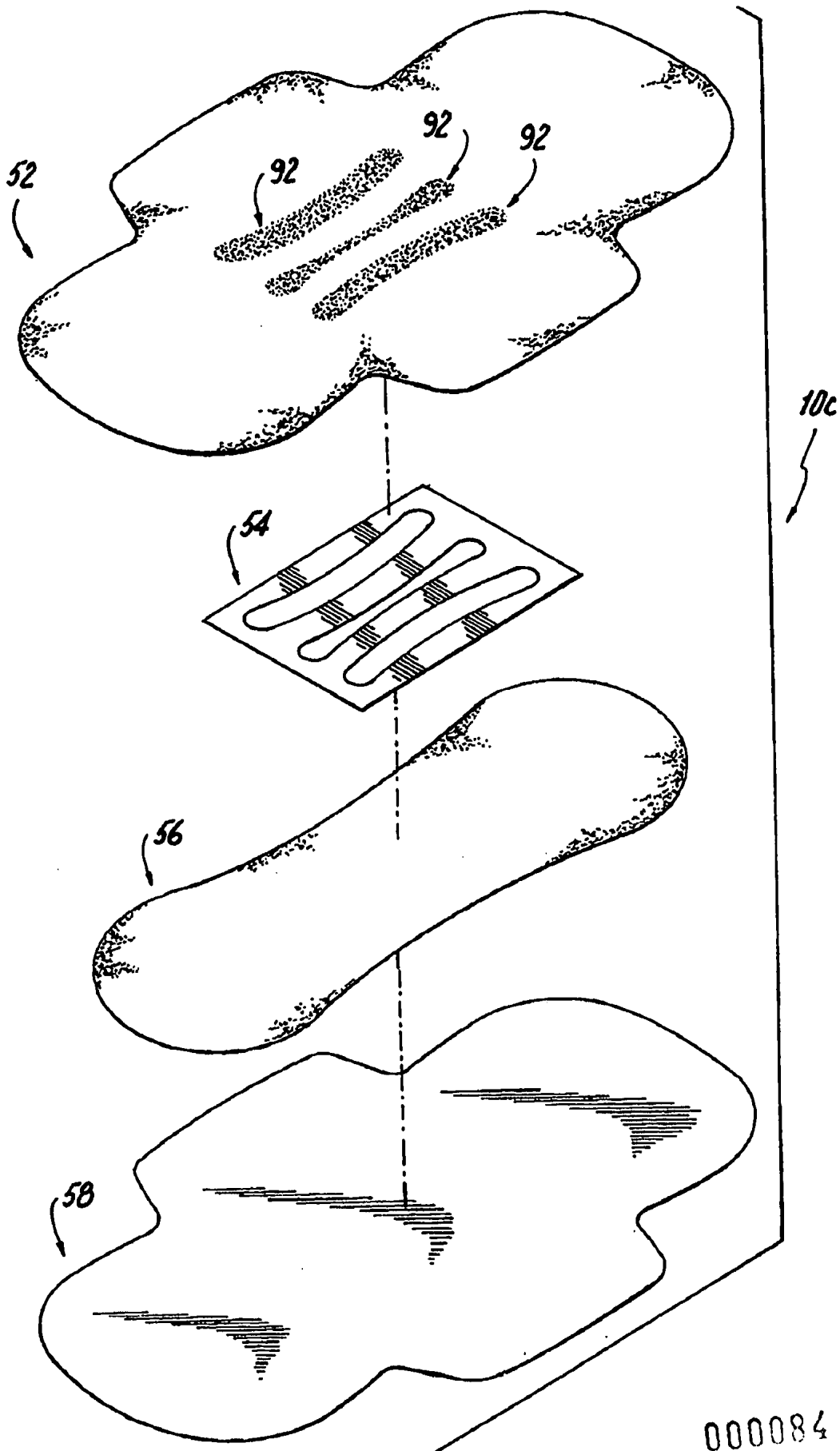


Fig. 10

000083



000084

Fig. 11

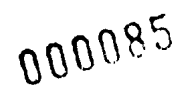


Fig. 12

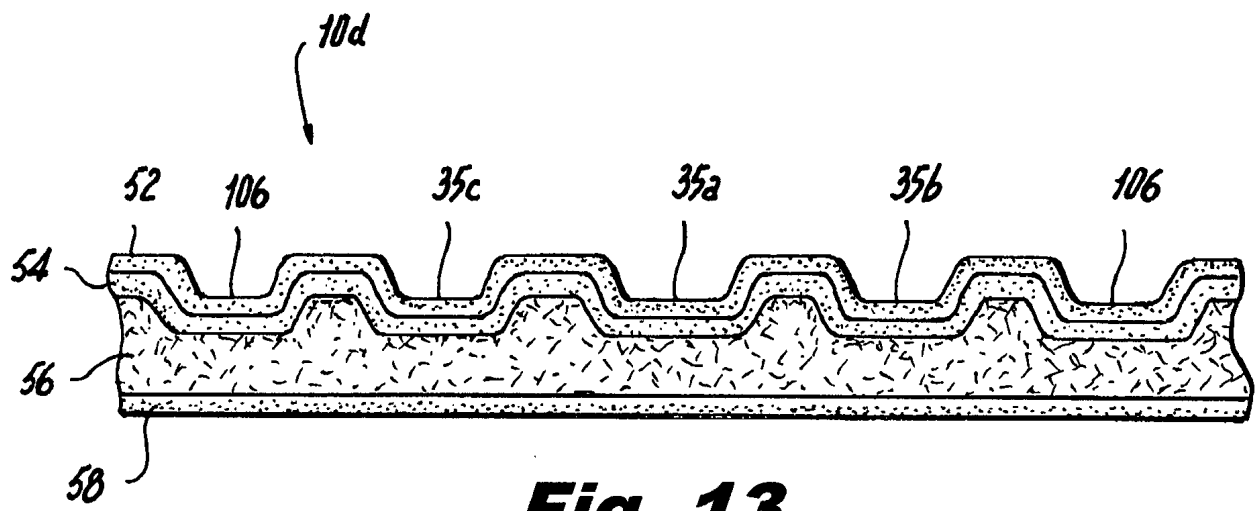


Fig. 13

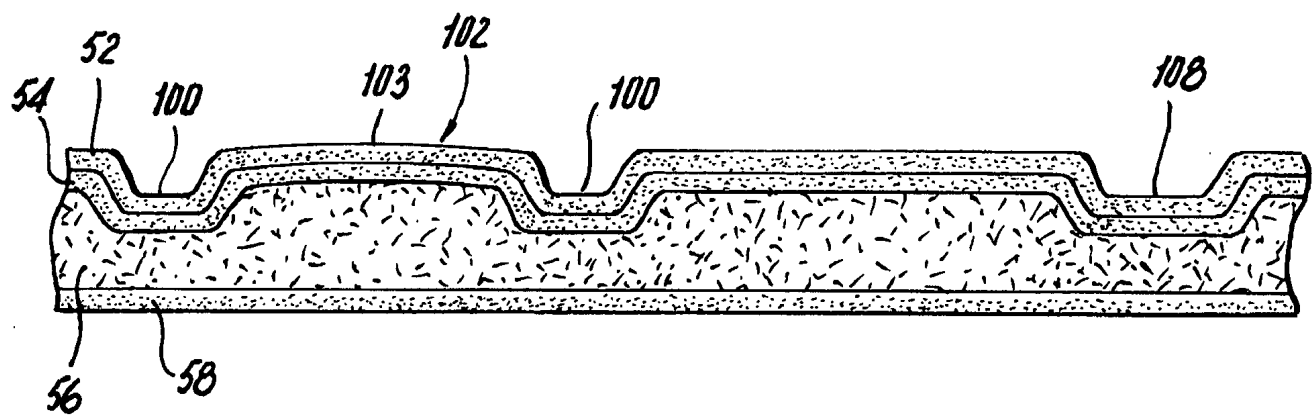
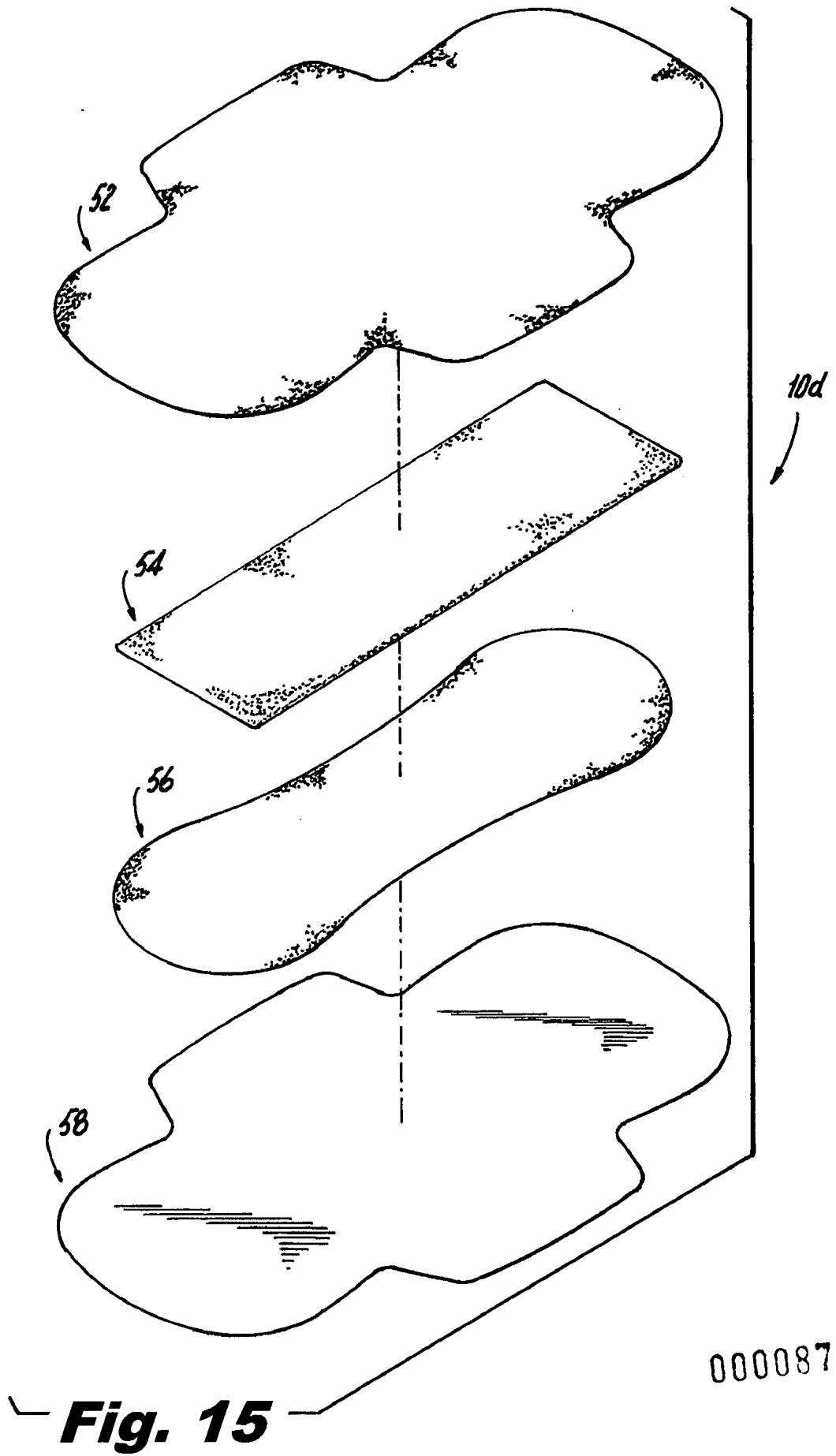


Fig. 14

000086



- / -

. Julio 6 de 2012 - 08:31:24

p-3431

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

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0060869
		Bogotá D.C., Junio 19 de 2012 - 16:50:20

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	432304364	19/06/2012	56.610.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr LINDITARIO Vr CONCEPTO
1 50005-01-01	SOLICITUDES	82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NUEVAS CREACIONES	170.000.00 170.000.00
			\$170.000.00
			=====

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

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-132076- -00000-0000
Fecha: 2012-08-06 14:53:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 90

000089

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

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0079577
		Bogotá D.C., Agosto 02 de 2012 - 15:28:44

RECIBIDO DE : CLARKE MODET	NI 830.008.643
----------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	68404	06/07/2012		490.000.00
RECIBO DE CA	999999999	68474	06/07/2012		30.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	60.000.00
			\$60.000.00

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-132076- -00000-0000
Fecha: 2012-08-06 14:53:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 90

000090



No. 12-132076- -00000-0000

NES

Fecha: 2012-08-06 14:53:59 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 90

PATENTE DE INVENCION ☒

MC

36/00

☒	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 ☐