

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

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

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-129791- -00004-0000

Fecha: 2008-06-06 17:02:51 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 11

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

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 04.129.791
Asunto : Solicitud de Patente para **"CAPA DE TRANSFERENCIA DE FLÚIDOS LÍQUIDOS Y ARTÍCULO ABSORBENTE QUE LA INCORPORA"**
Solicitante : CARL FREUDENBERG KG
Clase : A61F 013/015

1. Yo, Emilio FERRERO, obrando como apoderado del solicitante en el asunto antes identificado, me refiero al Oficio No. **3548** notificado por fijación en lista del 7 de Marzo de 2008.

2. Mediante el Oficio No. **3548** se puso en conocimiento del solicitante el informe del examen de fondo que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Atiendo a las observaciones de la manera siguiente:

3. **Claridad del capítulo reivindicatorio:**

3.1 Con el fin de atender las observaciones realizadas en cuanto a la claridad del capítulo reivindicatorio y de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio como sustituto del anteriormente presentado, el cual consta de 10 reivindicaciones, en el cual se hicieron las siguientes modificaciones:

3.1.1 Con relación al término “predominantemente” de la reivindicación 1, por favor note que en el nuevo pliego reivindicatorio se especifica que la capa superior e inferior son hidrofóbicas e hidrofílicas, respectivamente. Por lo tanto, el concepto “predominante” se ha aclarado en la medida que para cualquier experto en la técnica se podría determinar su alcance, como quiera que no sería posible reproducir la invención o compararla con el estado del arte sin tener en cuenta que dichas capas deben ser necesariamente hidrofóbicas e hidrofílicas.

3.1.2 Con respecto a las reivindicaciones 6 y 7, objetadas por definir un resultado a alcanzar. Mi representada se encuentra en desacuerdo con lo dicho por su Despacho porque de la lectura de la reivindicación 6 se puede concluir que dentro de la capa de transferencia allí revelada es necesario que su capa superior presente una hidrofobicidad menor en las partes que forman los canales que en las crestas de la capa de transferencia mencionada. Así entonces, el grado de hidrofobicidad de cada una de las partes del conjunto reivindicado es claramente una característica técnica del producto y no un resultado, efecto o ventaja del mismo. En efecto, se debe tener en cuenta que el producto como tal debe tener esta característica técnica a efecto de lograr los objetivos buscados con la invención (solución de los problemas técnicos), a saber: “...mejorar la velocidad de captación de los fluidos, disminuir el riesgo de derrames, reducir la humedad superficial a la que está expuesta la piel del usuario una vez absorbido el líquido, mejorar la distribución del líquido para aprovechar en la mayor medida posible la capacidad de absorción y retención del núcleo absorbente” (página 2 de la descripción)

De forma similar, la reivindicación 7 requiere de un coeficiente de hidrofobicidad en la capa superior, el cual decrece desde las crestas a los canales. La reivindicación también define la hidrofobicidad de las partes del conjunto, demostrando de igual forma que se trata de una característica técnica del mismo y no de un resultado a alcanzar.

Además de lo anterior, la presente solicitud enseña de manera clara cómo una capa de transferencia de las reveladas en las reivindicaciones 6 ó 7 se puede obtener. La persona versada en el tema sabe que el decrecimiento del coeficiente de

hidrofobicidad de la reivindicación 7 se obtiene por el espesor no uniforme de la capa superior e inferior de la reivindicación 1. Esto se explica en la descripción como el “tercer concepto” en la página 10, primer párrafo hasta la página 12 primer párrafo. En la misma sección se describe en detalle los diferentes valores de hidrofobicidad de la reivindicación 6.

4. Evaluación de la novedad:

Su Despacho establece que el documento D1 (WO 99/27879) podría afectar la novedad de la presente invención, ya que D1 divulga un producto absorbente que comprende una cubierta permeable, una capa de transferencia y un núcleo absorbente.

5. Argumentos en favor de la novedad de la presente invención:

Con el fin de sustentar la novedad de la presente invención frente al documento D1 citado por su Despacho, se debe tener en cuenta que la materia a proteger en la reivindicación 1 de la presente solicitud es una capa de transferencia de fluidos líquidos para ser aplicada en artículos absorbentes de uso personal. La capa de transferencia es un laminado de una capa superior y una inferior. Por lo tanto, la capa de transferencia corresponde a la capa de transferencia (5) de D1, la cual puede contener una capa inferior (5e) y una superior (5d) de acuerdo con la figura 11.

Sin embargo, se debe tener en cuenta que la capa de transferencia de la reivindicación 1 de la presente solicitud se distingue de la capa de transferencia (5) de D1 por tener las siguientes características:

- Capa superior hidrofóbica; la reivindicación 1 de la presente solicitud requiere que la capa superior sea hidrofóbica y la inferior hidrofílica. El documento D1, no enseña una capa de transferencia con una capa superior hidrofóbica y una inferior hidrofílica. La representación de la figura 11 con una capa inferior y una superior se describe en D1 en la página 10, línea 23 a la página 12, línea 16. Sin embargo, es de anotar que esta sección no solo se refiere a la figura 11 sino también a la

estructura de la figura 10, en donde diferentes materiales se orientan en forma de franjas una al lado de la otra dentro de una capa. En general, en la página 10, líneas 25 a 27, D1 sugiere usar diferentes materiales poliméricos que tengan diferentes valores de hidrofiliicidad/hidrofobicidad. Sin embargo, un ensamble con partes hidrofóbicas se discute en la página 11, línea 29 a la página 12, línea 5, sólo con respecto a las franjas adyacentes de la estructura de la figura 10. De acuerdo con este ejemplo, en una estructura de la figura 10 algunas fibras hidrofóbicas se pueden organizar de forma longitudinal dentro de una capa hidrofílica de otra manera. La estructura de la figura 11 que describe un laminado de una capa superior e inferior, es obviamente diferente. Este laminado se describe en D1 en la página 12, líneas 14 a 16:

"También es posible crear un gradiente hidrofílico en la dirección z de la capa 5 por medio de la organización de fibras con el crecimiento de la hidrofiliicidad del la capa superior 5d hacia la capa inferior 5e".

De esta forma, D1 no encierra un ensamble laminado de la figura 11 con una capa superior hidrofóbica como en la reivindicación 1 de la presente invención. D1 sólo sugiere usar dos capas hidrofílicas con incrementos de hidrofiliicidad desde la capa superior a la capa inferior. Obviamente, dicho ensamble es capaz de transferir agua desde una capa de cubierta hacia la capa absorbente debajo de la capa de transferencia. Sin embargo, los inventores de D1 no se dan cuenta que un laminado puede ser usado dentro de la capa hidrofóbica superior.

La diferencia que se presenta con respecto a la reivindicación 1 de la presente invención se describe en detalle en el capítulo descriptivo de la presente solicitud en el último párrafo de la página 8 y en la página 9, como el "segundo concepto".

- Canales orientados en la misma dirección: la materia a proteger de la reivindicación 1 es diferente de D1 por la distribución específica de la capa de transferencia. La reivindicación 1 requiere que la capa superior e inferior sean "unidas entre sí en franjas que forman canales que están orientados en la misma dirección". Debido a

los canales orientados en la misma dirección, la capa de transferencia de la presente invención tiene una estructura única capaz de transferir fluidos, característica que no se presenta en D1.

Específicamente, D1 no revela que las capas superior e inferior de la estructura de la figura 11 de D1 estén unidas entre sí en franjas que forman canales que están orientados en la misma dirección. Las figuras 1, 2, 3 y 4 de D1 muestran que la mayoría de los canales no están orientados en la misma dirección, sino que están distribuidos en varias direcciones. Los canales de las figuras 5 a 9 parecen tener la misma dirección, pero esto no significa que están orientados en la misma dirección. Se debe tener en cuenta que las figuras son esquemáticas y se puede sugerir una estructura ordenada que no este claramente presente o deseada por el inventor. De esta forma, D1 no revela directamente o claramente esta característica de la reivindicación 1. De igual forma, el esquema en tres dimensiones de la figura 4 de la presente solicitud, muestra de forma clara la orientación paralela de los canales en la capa de transferencia de la invención.

El concepto de canales paralelos se describe mejor en la solicitud, en la página 8, primer párrafo, como "*primer concepto*". Como resultado, se encuentra que estos canales de aire "*tienen una gran incidencia favorable en la velocidad de transporte de fluidos dado que estos no son conducidos capilarmente por los canales*". Por su parte, D1 no menciona nada al respecto del arreglo de los canales.

Por lo anterior, es claro que la materia a proteger de la reivindicación 1 es técnicamente diferente de la materia reivindicada en D1 y por lo tanto, se considera novedosa.

- El espesor de las capas: en la reivindicación 1, se requiere que las capas "*quedando definidos entre pares de canales adyacentes respectivas crestas donde ambas capas superpuestas presentan un espesor transversal mayor, mientras que cada canal conformado entre crestas adyacentes define un respectivo valle donde ambas capas presentan un espesor transversal menor*".

En las figuras 5 a 9 del documento D1, se muestra un ensamble en donde las fibras (9) tienen un patrón de estampado con canales de un espesor pequeño y crestas de un gran espesor.

Sin embargo, D1 no revela directa y claramente que el laminado de la figura 11 debe estar apropiadamente estampado. Los inventores de D1 debieron asumir que debido a la variedad de hidrofiliidad de los ensambles de las figuras 10 y 11, los canales no serían necesarios. De acuerdo con lo anterior, el conjunto de la reivindicación 1 de D1 no requiere canales por lo que se debe tener como novedosa la reivindicación 1 de la presente solicitud, en la cual expresamente se requiere la presencia de dichos canales.

En resumen, el arreglo específico de la capa de transferencia de la reivindicación 1 no se revela de forma directa y clara en D1 y por lo tanto, se debe tener como novedosa. Adicionalmente, como la reivindicación 1 de la presente solicitud es novedosa, sus reivindicaciones dependientes 2 a 10 también lo son.

Es de anotar que al observar la descripción del documento D1 se puede ver que, a diferencia de la presente invención, el uso de la capa de transferencia es básicamente para consolidar y reforzar la estructura interna de la fibra, mientras que en la presente invención dicha capa tiene por función contribuir a mejorar la capacidad de absorción y transferencia de líquidos.

Por lo tanto, es claro que todas las características técnicas de la presente invención no habían sido anticipadas por el documento D1 y en consecuencia el mismo no es una anterioridad válida capaz de afectar su novedad.

6. Conclusión:

Teniendo en cuenta las modificaciones efectuadas en el pliego reivindicatorio, se puede concluir que la presente invención sí cumple con el requisito de claridad establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

Así mismo, la invención cumple con el requisito de novedad establecido en el artículo 16 de la Decisión 486.

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

7. Anexos:

- Nuevo pliego reivindicatorio, conformado por 10 reivindicaciones.
- Formulario para modificaciones.
- Recibo por concepto de modificaciones en solicitud pendiente.

Señora Jefe,



EMILIO FERRERO

T.P.A. No. 31.929

COLO-13307-841-001-5
LMA\LMA\ID-127373\WPC13307
No. M-2008-127373\LMA

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE**Nombre:** CARL FREUDENBERG KG

Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Alemania.

Dirección: Höhnerweg 2-4,
69469 Weinheim,
Alemania**Domicilio:** Weinheim,
Alemania**Teléfono:** 546 09 70**Fax:**

249 40 70

E-mail: clientes@cavelier.com**IDENTIFICACION**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número: _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO****Nombre:** Emilio FERRERO**Dirección:** Carrera 4ª No. 72-35**Teléfono:** 347 36 11**Fax:**

217 92 11

E-mail: cavelier@cavelier.com**IDENTIFICACION**

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número: 438.019 TP 31.929

4

Número de expediente:

04.129.791

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud, y pido que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

6

Comprobante de pago No. 08-121**Fecha:** 27 de mayo de 2008

7

Anexos☒

Comprobante de pago de la tasa por \$103.000.00 por concepto de modificaciones.

☐

Poderes, si fuere el caso

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.

8

NOMBRE: EMILIO FERRERO**FIRMA:**

REIVINDICACIONES

1. Una capa de transferencia de fluidos líquidos para aplicación en artículos absorbentes de uso personal, tales como pañales desechables, caracterizada porque comprende al menos una capa superior hidrofóbica de material fibroso predominantemente hidrofóbico y al menos una capa inferior hidrofílica de material predominantemente hidrofílico unidas entre si en franjas que forman canales de distribución y transferencia de liquido que están orientados en la misma dirección, quedando definidos entre pares de canales adyacentes respectivas crestas donde ambas capas superpuestas presentan un espesor transversal mayor, mientras que cada canal conformado entre crestas adyacentes define un respectivo valle donde ambas capas presentan un espesor transversal menor.

2. Una capa de transferencia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichas crestas definen zonas de distribución superficial de líquidos hacia dichos valles.

3. Una capa de transferencia de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el espesor de la capa superior disminuye desde las crestas hacia los valles desde 0.6-10mm o menos hasta 0.1-0.4mm.

4. Una capa de transferencia de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3 caracterizada porque en dichas crestas la densidad de fibras en la capa de transferencia es menor que la densidad de fibras en las franjas que definen a dichos canales.

5. Una capa de transferencia de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada porque la densidad es entre 0.03 y 0.2 g/cm³ en las crestas, mientras que en los valles es entre 0.18 y 0.35 g/cm³.

6. Una capa de transferencia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en las franjas que definen a dichos canales la capa superior de la capa de transferencia presenta una hidrofobicidad menor que
5 en las crestas de dicha capa de transferencia.

7. Una capa de transferencia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el coeficiente de hidrofobicidad de la capa superior de la capa
10 de transferencia decrece desde dichas crestas hacia dichos canales.

8. Una capa de transferencia de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dichas
15 capas superior e inferior definen en conjunto a dicha capa de transferencia como una capa de transferencia unidireccional de fluidos.

9. Un artículo para la absorción y retención de fluidos
20 líquidos, tal como un pañal, una toalla higiénica o lo similar, que incluye una capa de transferencia de fluidos de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por comprender una cobertura permeable a los fluidos y destinada a estar en contacto con la piel del
25 usuario, estando dispuesta por debajo de dicha cobertura dicha capa de transferencia de los fluidos líquidos, disponiéndose luego un núcleo absorbente y de retención de tales fluidos, donde dicha capa de transferencia presenta dichos canales de distribución y transferencia de líquidos
30 mirando hacia dicha cobertura permeable.

10. Un artículo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque dichas capas superior e inferior definen en conjunto a dicha capa de transferencia como una capa de
35 transferencia unidireccional de los fluidos que pasan a través de la cobertura permeable hacia el núcleo absorbente.

114
175

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 900176009-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 00 - 42.121
FECHA : MAYO 27 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-129791- -00004-0000

Fecha: 2008-06-06 17:02:51 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 11

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PRO	VR. PAGO
ELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	766113	27/05/2008	47,547,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEMAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	103,000.00

SON: CIENTO TREB MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Cob 13307 8910011



US006258196B1

(12) **United States Patent**
Suzuki et al.

(10) **Patent No.:** **US 6,258,196 B1**
(45) **Date of Patent:** ***Jul. 10, 2001**

(54) **POROUS COMPOSITE SHEET AND
PROCESS FOR THE PRODUCTION
THEREOF**

(75) Inventors: **Migaku Suzuki**, Kamakura; **Hiroaki
Fukui**, Kawaguchi, both of (JP)

(73) Assignee: **Paragon Trade Brands, Inc.**, Norcross,
GA (US)

(*) Notice: This patent issued on a continued pro-
secution application filed under 37 CFR
1.53(d), and is subject to the twenty year
patent term provisions of 35 U.S.C.
154(a)(2).

Subject to any disclaimer, the term of this
patent is extended or adjusted under 35
U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: **08/983,450**

(22) PCT Filed: **Jul. 9, 1996**

(86) PCT No.: **PCT/JP96/01893**

§ 371 Date: **Jan. 9, 1998**

§ 102(e) Date: **Jan. 9, 1998**

(87) PCT Pub. No.: **WO97/02946**

PCT Pub. Date: **Jan. 30, 1997**

(30) **Foreign Application Priority Data**

Jul. 10, 1995 (JP) 7-6981 U

Sep. 19, 1995 (JP) 7-239595

(51) Int. Cl.⁷ **B32B 31/06; B32B 31/26**

(52) U.S. Cl. **156/176; 156/290; 156/296;
156/308.2**

(58) **Field of Search** 428/182, 198;
442/340, 351, 364, 370, 382, 384, 385,
387, 388, 392, 408, 400; 156/290, 308.2,
176, 296

(56) **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

5,273,596 * 12/1993 Newkirk 156/73.2
5,306,545 * 4/1994 Shirayanagi et al. 428/198

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

61-2854 * 1/1986 (JP) .
1-272449 * 1/1989 (JP) .
2-177958 * 7/1990 (JP) .
5-1711556 * 7/1993 (JP) .
5-192365 * 8/1993 (JP) .
7-42057 * 2/1995 (JP) .
7-155594 * 6/1995 (JP) .
7-155595 * 6/1995 (JP) .

* cited by examiner

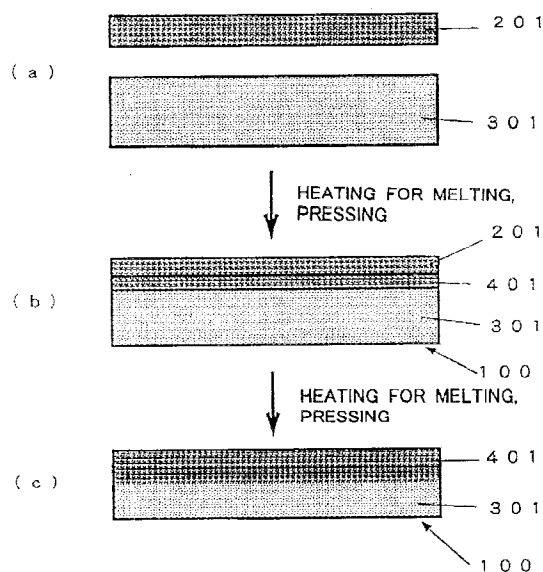
Primary Examiner—Blaine Copenheaver

(74) *Attorney, Agent, or Firm*—Hunton & Williams

(57) **ABSTRACT**

A sintered porous composite sheet, comprising an A/B-
component layer in which the A-component layer is easily
fusible and the B-component layer has a relatively higher
thermal stability as compared with the A-component layer.
The layers are superposed and sintered. The A-component
layer comprises a hydrophilic material, the B-component
layer comprises a hydrophobic material, and the
A-component and B-component may include a common
material comprising an easily fusible material. The porous
composite sheet is air and moisture permeable, and is readily
adaptable for use in sanitary and medical applications.

26 Claims, 27 Drawing Sheets



The porous composite sheet as shown in FIG. 5(d) appears as a thin film having a smooth, fuzz-less surface. The hydrophilic component on the surface comprises a plurality of pores on the surface. The sheet rapidly absorbs and transfers water to the B-component layer 302. Due to smoothness of the surface, minute water drops are substantially entirely absorbed without wiping. These sheets may be readily applied to the following applications:

- (1) blood-absorbing sheet materials:
surgical tray, tray for removing drainage from raw meat; and
absorptive-plug coating-material (for ophthalmology, or for cerebral surgery)
- (2) sanitary material:
diffusion sheet or surface material of a physiological article;
surface cover material of a tampon; and
diffusion sheet or top sheet of a diaper.
- (3) lint-free wipes.

The sheets of the foregoing embodiments have been sintered over their entire surface. However, partially sintered porous composite sheets also have a broad range of uses. For instance, a sheet having a first hydrophobic porous layer partially bonded to a second high water absorbing porous layer have excellent absorbency properties, fit and feel.

FIG. 6 illustrates three preferred sintered sheets. FIG. 6(a) illustrates a porous composite sheet 100 which as been sintered along substantially all of its surface. Alternatively, FIG. 6(b) illustrates a porous composite sheet 100 having sintering 403 restricted to the center area of the sheet. Still further yet, FIG. 6(c) illustrates a porous composite sheet 100 having a plurality of discrete sintered areas 403.

FIGS. 7 and 8 illustrate sheets wherein the sintered areas 404 are configured as a plurality of parallel lines binding the A-component layer 204 and the B-component layer 304. FIGS. 9 and 10 illustrate sheets wherein sintered areas 405 are configured as a plurality of parallel, discontinuous lines binding the A-component layer 205 and the B-component layer 305. Alternatively, FIGS. 11 and 12 illustrate sheets having a plurality of small sintered areas 406a in the form of dots. In addition, the sheet has sintered areas 406b each of which is larger than each of the small sintered areas 406a. Areas 406b are preferably shaped substantially as ellipses. The sintered porous composite sheets of FIGS. 7-12 have partially sintered areas arranged according to a predetermined distribution. This arrangement facilitates the absorption of moisture at the sintered areas, while the hydrophobic property of the first porous layer at the non-sintered areas shuts out moisture to maintain a dry sheet.

When the sintered areas and the non-sintered areas are arranged three-dimensionally, the absorbency characteristics further improve. FIGS. 13 and 14 illustrate a sintered porous composite sheet 100 having a first wave-shaped porous layer 207 positioned on a second flat porous layer 307. Both layers are sintered together at trough areas 407 of the first porous layer 207. One of the uses for a sintered porous composite sheet as shown in FIGS. 13 and 14 is a top sheet for an absorbent product. The strong hydrophobicity of the first porous layer 207 keeps the crests which contact the skin dry, while the trough areas tend to have a large water permeability because the first hydrophobic porous layer 207 is sintered and united with the second hydrophilic porous layer 307 containing a cellulose material as shown in FIG. 14. Therefore, liquid which is gathered in the trough is readily absorbed into the second porous layer 307 without rewetting.

A sintered porous composite sheet having such a structure can be manufactured according to various methods. For

example, as shown in FIG. 15, the first porous layer 207 is attached to a roll 208. A channel 411a is formed on the periphery of roll 208. Channels 411a have suction means formed therein to deform layer 207 into a wave-shape. A second flat porous layer 307 is laid on top of the first layer. Thereafter, both layers are sintered at the trough areas of the first porous layer, so that a sintered porous composite sheet 100 as shown in FIG. 13 is formed.

In a sheet-like composite absorbent as shown in FIG. 13, liquid provided on the first porous layer 207 is readily absorbed at sintered areas 407 formed in the trough areas, and is fixed at the non-sintered areas in the second porous layer 307. As shown in FIG. 16(a), the A-component 207 lays substantially flat when no liquid is absorbed by the second porous layer 307. However, as liquid is absorbed, as shown in FIG. 16(b), the crest areas of the non-sintered areas of the first porous layer 207 stand erect. Consequently, the wet areas which touch the skin are substantially decreased, leaving improved feeling and separating the skin from moisture.

As seen in FIG. 17, the sintered porous composite sheet of FIG. 13 may be placed on top of a liquid-permeable sheet 501. The first porous layer 207 acts as a top sheet, the second porous layer 307 as an absorbent body and the liquid-permeable sheet 501 as a back sheet. In the sheet-like composite of FIG. 17, swelling occurs when water is absorbed, since the thickness of the porous second layer 307 increases with absorption of liquid as shown in FIG. 16(b).

As shown in FIG. 18(a), belt-like or string-like polymeric absorbent 502 may be positioned within each of the spaces formed by the first porous layer 207. This type of composite sheet finds application where a larger absorbing capacity is required. The swollen polymeric absorbent 502 is illustrated in FIG. 18(b).

In FIGS. 13, 17 and 18, the sintered area 407 may be a continuous line extending along the longitudinal direction of the trough areas, or a plurality of short lines disposed in a line as shown in FIG. 19. The sintered porous composite sheet 100 can be smaller than the absorbent material and cover part of the sheet-like absorbent 503 to form a sheet-like composite absorbent body. The sintered areas 407 may optionally approximate a plurality of aligned round dots. If necessary, it is possible to size the openings of the sintered areas to allow a predetermined amount of liquid to pass through the sintered areas. FIGS. 20-21 represent further preferred sintering arrangements for the porous composite sheet.

Another preferred embodiment for the porous composite sheet having a hydrophilic surface is shown in FIG. 22. The first layer 211 comprises a hydrophobic material and the second porous layer 311 comprises a hydrophilic material. Layers 211, 311 are laid on and sintered together to form a water permeable composite sheet 110 having an A/B-component layer 411 therebetween.

FIG. 23 shows another preferred water permeable composite sheet 110 having areas where first hydrophobic porous layer 211 and second porous layer 311 are unsintered, and areas where A/B-component layers 412 are sintered. FIG. 24 shows another preferred water permeable composite sheet 110. First porous layer 211 and A/B-component layers 413 alternate. A plurality of second layers 312 are arranged on first layer 211.

FIG. 25 illustrates another preferred water-permeable composite sheet 110. A first hydrophobic layer 211, e.g., PE/PET, has bicomponent spun-bond nonwoven fabric laid thereover. A net of extruded hydrophobic is placed between the sheets which are then sintered together. FIG. 26 shows

117
~~117~~ 118

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

2020

Abogado
EMILIO FERRERO

ASUNTO	Radicación	04-129791
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	No 0018
	Folios	006

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☐
		Cap. II	☒
No. Sol. Internacional:		PCT/EP2003/05848	
Fecha de Presentación Internacional:		04 de junio de 2003	

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

- 1.1. Descripción: Folios: 45 a 65
- 1.2. Reivindicaciones: Folios: 66 a 69 (originalmente radicadas)
Folios: 112 a 113 (modificadas)
- 1.3. Dibujos: Folios: 73 a 74
- 1.4. Prioridad: 11 de junio de 2002, AR No. P020102203

2. Objeto de la invención

- La Invención se titula "**CAPA DE TRANSFERENCIA DE FLUIDOS LÍQUIDOS Y ARTÍCULO ABSORBENTE QUE LA INCORPORA**" (folio 1)

La **reivindicación independiente 1** define "una capa de transferencia de fluidos líquidos..."

La **reivindicación independiente 9** define "un artículo para la absorción y retención de fluidos líquidos, tal como un pañal, una toalla higiénica o similar, que incluye una capa de transferencia de fluidos..."

- El problema planteado en esta solicitud consiste en desarrollar una capa de

La solicitud en estudio presenta una capa de transferencia con una superficie superior acanalada que comprende una capa superior hidrofóbica y una capa inferior hidrofílica. La solicitud también comprende un artículo absorbente que incluye una capa de transferencia en su estructura.

- El objeto de la invención se catalogó como A61F 13/15, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC.).

3. De la solicitud de Patente

3.1. Reivindicaciones (artículo 30 D 486)

- La reivindicación independiente 1 define una capa de transferencia de fluidos líquidos que comprende "al menos una capa superior de material fibroso **predominantemente** hidrofóbico y al menos una capa inferior de material **predominantemente** hidrofílico" (Negrita Personal).

El término resaltado en negrita no confiere claridad ni precisión a la explicación dada de la invención. Adicionalmente, el capítulo descriptivo no define específicamente dichos materiales "predominantemente" hidrofílicos e hidrofóbicos, por lo cual, el término en negrita debe ser eliminado del capítulo reivindicatorio.

- Las reivindicaciones 6 y 7 definen una capa de transferencia de fluidos por el resultado a alcanzar (hidrofobicidad) con la variación de espesor y diferencias de densidades de las fibras de las capas de material hidrofílico e hidrofóbico.

Con respecto a lo anterior, el capítulo descriptivo señala "el menor espesor que presenta la capa de transferencia dado por las franjas comprimidas que forman los valles, otorga a los canales propiedades predominantemente hidrofílicas... mientras que el mayor espesor de la capa de transferencia en las crestas le otorga propiedades predominantemente hidrofóbicas". Asimismo, el folio 62 de la descripción señala "en concordancia con esta variación de espesor, cada una de las crestas 16 tiene una densidad de fibras de tela no tejida menor que la densidad de fibras en las franjas 13 y 14... como consecuencia de estas particularidades estructurales de la capa de transferencia 8, en las franjas 13 y 14 de la subcapa superior 11 de la capa de transferencia 8 presenta un coeficiente de hidrofobicidad menor que en las crestas 16 de dicha capa". Así las cosas, es evidente que determinada hidrofobicidad de los valles y crestas de la capa de transferencia constituye un resultado a alcanzar.

No se aceptan reivindicaciones que señalen resultados, efectos o ventajas. Por lo tanto, dichas reivindicaciones deben ser eliminadas del capítulo en cuestión.

En conclusión, el capítulo reivindicatorio no cumpliría con el requisito de claridad de acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Considerando que la fecha de presentación de la primera solicitud de patente de la cual se reivindica prioridad es: 11 de junio de 2002, se buscaron documentos del estado de la técnica relacionados, con fecha de publicación anterior a esta.

Nº	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO 99/27879	"ABSORBENT ARTICLE"	10 de junio de 1999
D2	US 6,258,196	"POROUS COMPOSITE SHEET AND PROCESS FOR THE PRODUCTION"	10 de Julio de 2001

5. Análisis de patentabilidad (según requisito) (artículo 14 D486)

5.1. Nivel inventivo (artículo 18 D486)

Reivindicaciones 1 y 9

Respecto al estado de la técnica

- El documento WO 99/27879 (llamado D1 de aquí en adelante), divulga un artículo absorbente (1) que comprende:
 - una cubierta (2) permeable a los fluidos destinada a estar en contacto con la piel del usuario;
 - una capa de transferencia (5) localizada debajo de la cubierta permeable, constituida por una capa inferior (5e) de material hidrofílico y una capa superior (5d) de un material menos hidrofílico que la capa inferior, unidas entre sí por una pluralidad de regiones longitudinales de unión (10), las cuales forman una serie de canales (10) en las regiones de unión y una serie de crestas entre canales adyacentes, constituidas por la superposición de las dos capas (5e) y (5d), en donde el espesor transversal de las capas (5e) y (5d) es mayor en las crestas que en los canales (10). Dichos canales y crestas están localizados mirando hacia la cobertura permeable.
 - un núcleo absorbente (4).
(folio 87, líneas 7-11; folio 88, líneas 19-30; folio 89, líneas 19-20; folio 90, líneas 17 a folio 91, línea 14; folio 92, líneas 12-17; folio 93, línea 31 a folio 96, línea 5; folio 97, figura 2; folio 98, figura 5; folio 99, figura 11)
- El documento US 6,258,196 (llamado D2 de aquí en adelante), divulga una capa de transferencia de líquidos de un artículo absorbente que comprende una primera capa (capa superior) hidrofóbica y una segunda capa (capa inferior) hidrofílica (folio 116, columna 9, líneas 15-18, líneas 21-24; folio 116, columna 9, línea 43 a columna 10, línea 20)

Respecto a la solicitud en estudio

De acuerdo con las reivindicaciones independientes de la solicitud en estudio, se entiende que el principio técnico sobre el cual se fundamenta la propuesta consiste en desarrollar una capa de transferencia de fluidos, para un artículo absorbente, la cual comprende una capa superior de material hidrofóbico y una capa inferior de material hidrofílico, dichas capas están unidas entre sí mediante un patrón que configura crestas y valles o canales. No obstante, en D1 se divulga una capa de transferencia compuesta por dos capas de diferentes características hidrofílicas/hidrofóbicas unidas entre sí formando crestas y valles y un artículo absorbente que comprende una cubierta permeable a los fluidos, un núcleo absorbente y la capa de transferencia descrita anteriormente, localizada debajo de la cubierta permeable, tal como lo señala la solicitud en estudio.

121

120

D1 no menciona específicamente que la capa superior esté constituida por un material hidrofóbico. Sin embargo, D2 señala una capa de transferencia con una lámina superior de un material hidrofóbico y una lámina inferior de un material hidrofílico.

Así las cosas, un técnico de nivel medio versado en la materia que tuviera acceso a D1 y D2 podría desarrollar estructuras de transferencia de líquidos para artículos absorbentes, que comprendan capas de materiales de diferentes características hidrofóbicas e hidrofílicas que configuren canales y crestas.

Dado lo anterior, la materia de invención propuesta en la solicitud no representa un avance tecnológico o un salto cualitativo sobre el estado de la técnica. Por el contrario parece un mejoramiento que cae dentro de la línea normal del avance de la tecnología que un técnico de nivel medio versado en la materia podría llevar a cabo.

En conclusión, la materia de invención de la solicitud, se encuentra afectada en su nivel inventivo ya que se deriva de manera evidente del estado de la técnica y puede ser obvia para un técnico de nivel medio versado en la materia. Por tanto, no cumple con las disposiciones del artículo 18 de Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

6. Conclusión:

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados así:

Nº	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 99/27879	1-10	Nivel inventivo
D2	US 6,258,196	1-10	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de 60 días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL

Jefe de División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha