

7.0.

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

04-57544

21. EXPEDIENTE No.

ARTICULO ABSORBENTE Y METODO DE PRODUCCION DE UN ARTICULO ABSORBENTE

54. TITULO

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

A61F 13/15

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

Goteborg, Suecia

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

CODIGO 1072

22. BOGOTA, D.C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 84057544 00000000

Folios: 77 lón

Fecha (MM): 2004-06-18 16:56:23

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE INCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad.			
☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SCA HYGIENE PRODUCTS AB sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia. Dirección: S-405 03 Göteborg, Suecia Domicilio: Göteborg, Suecia		IDENTIFICACION C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: _____
3 REPRESENTANTE APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 217 92 11 E-mail: <u>clientes@camvp.com.</u> Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACION C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número: <u>438.019</u> T.P. <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1- Solgun DREVIK Hulebäcksvägen 16, S-435 35 Mölnlycke, Suecia 3- Pontus WINQVIST Linnegatan 39 B, S-413 08 Göteborg, Suecia 2- Anette GUSTAVSSON Valvägen 4, S-421 67 Västra Frölunda, Suecia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/SE02/02259</u> Fecha: <u>9 de diciembre de 2002</u> Publicación Internacional No. <u>WO 03/051250 A1</u> Fecha : <u>26 de junio de 2003</u>			
6 Título (54) <u>ARTICULO ABSORBENTE Y METODO DE PRODUCCION DE UN ARTICULO</u> <u>ABSORBENTE</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61F 13/15</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen <u>SE</u>	(32) Fecha <u>18 de diciembre de 2001</u>	(31) Número de Solicitud <u>0104268-8</u>

9

Comprobante de pago No.: 04-45,975

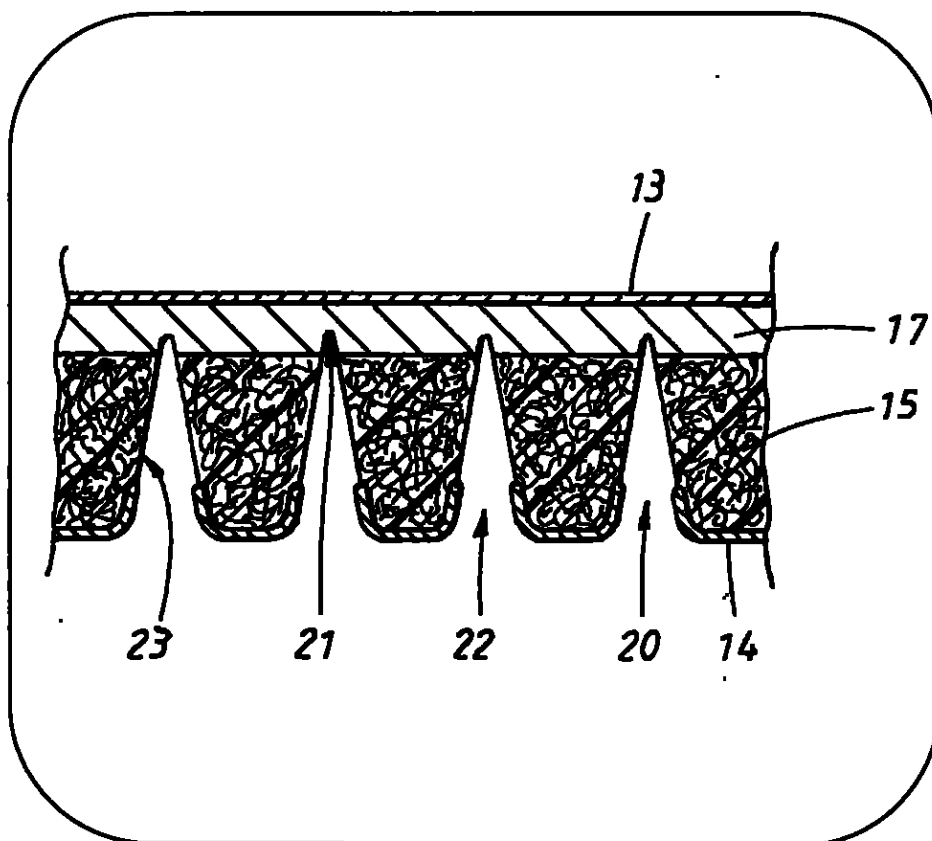
Fecha: 8 de junio de 2004

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA :



C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

-MRE/crm/ID-951

CAVELIER

ABOGADOS

BOGOTÁ, COLOMBIA

BOGOTÁ, COLOMBIA

BOGOTÁ, COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

43256
C.31

I (we), the undersigned/Yo (nosotros), abajo firmado (s)
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

of/domiciliado (s) en 6405 03 Goteborg,
SWEDEN.

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistirse, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative-contentious and judicial ones, as well as before Arbitration Court, in all the following matters: a) Obtaining of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative and judicial nullity, infringement, granting of license, action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Given and signed this/Dado y firmado hoy
Gothenburg 19 February 1999

In/en

Signature

Firma

Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

CAVELIER ABOGADOS

PODERE-12 (MINUTA 12.1.1.2.5)

TRADUCCION No: 1707199
MARIA ELVIA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Ingles - Español - Ingles
Res. No. 2879 Min. Justicia

LEGALIZACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a consular certificate on (1) the legal existence of the company which grants the Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of its company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).

TRADUCCION No. 1707/99
MARIA ELVIRA MARVELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD POR TEXTO
2000 FEB 14 A 11:50
DE LEGALIZACIONES
DE BOGOTÁ D.C.

I, the undersigned, RICKARD STRÖM, Notary Public of Gothenburg, Sweden, do hereby certify,

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized

to sign jointly for and on behalf of

AKTIEBOLAG HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated

1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

Gothenburg, this 25th day of February 1999

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

COBO NOTARIO SAKTO (E) DEL CIRCULO
DE BOGOTÁ, D.C. REGISTRADO EN EL
FOTOCOPIA CONFORME CON EL ORIGINAL
QUE NÚMERO 5124590

17 JUN 2004

NO. JENNY BERNDEZ SARAJAS
NOTARIO (E)
The Ministry for Foreign
Affairs in Stockholm, hereby
certifies that
Mr. Rickard Ström
Notary Public of
Gothenburg
has issued and signed the
foregoing attestation in his
official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March
K: 120/- PAID 1977

Inger Högberg

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Fecha 1999-03-05

No. 022

que el señor Bengt Forshult
ejercía parte de las funciones de representante de la Sociedad SCPA Hygiene Products Aktiebolag que existe de acuerdo con las leyes de Suecia según se trae a la vista en los documentos que tuve a la vista

PAGADO
Impuesto de Timbre
Dólares US\$ 7
Dólares US\$ 100



NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante:



existencia que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante:



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha.....1999-07-01..... No:001329

Previa la confrontación correspondiente DA
FE de que la firma que aparece en este docu-
mento es similar a la REGISTRADA aquí por

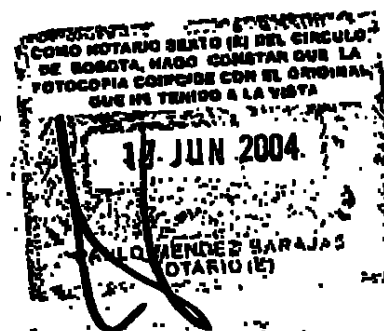
Imper Högberg, Ann Telavonius
Exteriores, Suecia

M. Smith
MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

PAGADO	
Impuesto de Timbre	
<u>Seiete</u>	dólares US\$ <u>7</u>
Derechos Consulares	
<u>Quince</u>	dólares US\$ <u>15</u>



TRADUCCION No: 1709799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



Bengt Forshult
Signature Firma

Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

© CAVELIER ABOGADOS

PODERE-127 (MINUTA 12.1.1.2.5)

PEACOME
in n n T

9:

70005
TAD 12

JEFF
SAN

TRADUCCION No.: 707/99

MARIA ELVIRA MARTELO

Traductora e Interprete Oficial

Inglés - Español - Inglés

Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Maria Smith Rueda
Cuya firma aparece en el
documento de semperna
LAS FUNCIONES INDICADAS

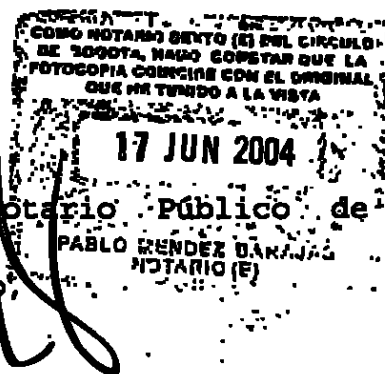
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
019530
ANULADO
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

COMO NOTARIO CERTO (E) DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
17 JUN 2004
PABLO MENDEZ SAPIA
NOTARIO (E)

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 17.07/99 preparada por María Elvira Martelo, Traductora Oficial aprobada por el Ministerio de Justicia por Resolución 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

(A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual SCA HYGIENE PRODUCTS AB otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER). Dado y firmado el 19 de febrero de 1999 en Gothenburg. (Firma ilegible) Bengt Forshult, Jefe del Departamento de Patentes.

Yo, el abajo firmante RICKARD STRÖM, Notario Público de Gothenburg, Suecia, por el presente certifico,



que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356; según Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía. Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

Ex oficio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM (Sello notarial).

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--.

No. 3066

El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr. Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial.

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

(Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores.

(En español) Certificación de la capacidad legal de Bengt Forshult y de la existencia legal de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG expedida el 5 de marzo 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 022. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(En español) Certificación de la firma de Inger Högberg, Ministerio de Relaciones Exteriores, Suecia, expedida el 01 de julio de 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 001329. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(Al anverso) Legalización de la firma que antecede expedida por

el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 119916 del 14 de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones.

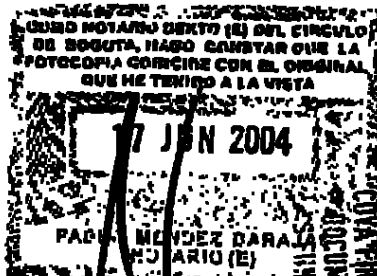
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 1707/99
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



220552
CIVILIA M-00780
COPIA PARA: MINISTERIO DE JUSTICIA
DOCUMENTOS SEQUELEN
DISTRIBUCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE JUSTICIA
SECRETARIA DE LEGALIZACIONES

30 SE AGO 2000
RESPONSEABLE DEL CENTRO
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFÉ DE BOGOTÁ

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTIAGO DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMAS DE
[Firmas manuscritas]
COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
SANTIAGO DE BOGOTA
16 FEB 2004



EX-17
SANTIAGO DE BOGOTA

50225

COMO NOTARIO SEXTO (N) DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE ME TIENGO A LA VISTA
17 JUN 2004
PASO RENDIZ BARAJAS
NOTARIO (N)

EX-17
SANTIAGO DE BOGOTA

130 22 1P 66 65

EX-17
SANTIAGO DE BOGOTA

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



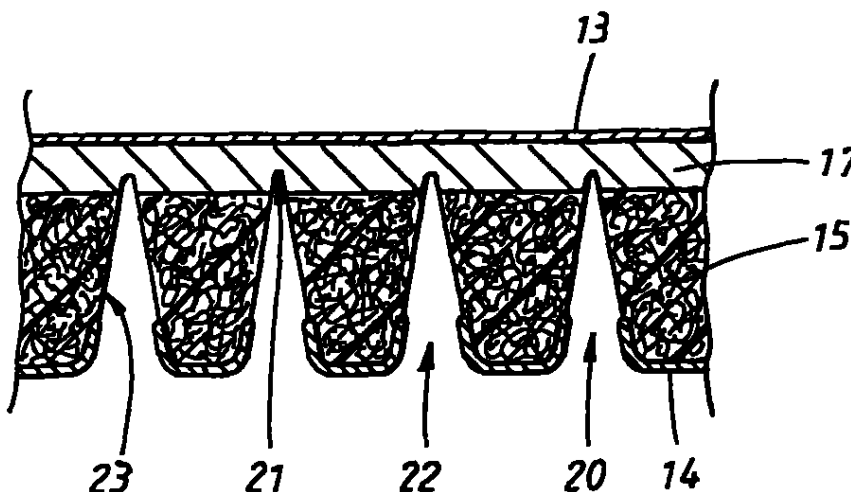
(43) International Publication Date
26 June 2003 (26.06.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/051250 A1

- (51) International Patent Classification: A61F 13/15, A61L 15/42, A61F 13/514
- (21) International Application Number: PCT/SE02/02259
- (22) International Filing Date: 9 December 2002 (09.12.2002)
- (25) Filing Language: Swedish
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data: 0104268-8 18 December 2001 (18.12.2001) SE
- (71) Applicant (for all designated States except US): SCA HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE]; S-405 03 Göteborg (SE).
- (74) Agents: ANDERSSON, Per et al.; Albihns Göteborg AB, P.O. Box 142, S-401 22 Göteborg (SE).
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GR, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): DREVIK, Solgun [SE/SE]; Hulebäcksvägen 16, S-435 35 Mölnlycke (SE). GUSTAVSSON, Anette [SE/SE]; Valvågen 4, S-421 67 Vistra Frölunda (SE). WINQVIST, Pontus [SE/SE]; Linnegatan 39 B, S-413 08 Göteborg (SE).
- Published: with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE AND METHOD OF PRODUCTION OF AN ABSORBENT ARTICLE



(57) Abstract: An absorbent article having a first essentially liquid permeable surface layer (13), a backing layer (14) and, located between said liquid permeable surface layer (13) and said liquid impermeable backing layer (14), an absorbent body (15). The absorbent body has cavities (20) which are essentially cone-shaped and extend at least through part of the absorbent body (15), said cavities (20) having a tip part (21) and a base (22), the tip part (21) being located towards or in the liquid permeable surface layer (13) and the base (22) being located away from the liquid permeable surface layer (13). The inner surface of said cavities (20) is treated with at least one functional substance.

WO 03/051250 A1

PCT REQUEST

The undersigned request that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

9

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference 116072 ARc/AMD
(if desired) (12 characters maximum)

Box No. I TITLE OF INVENTION Absorbent article and method of production of an absorbent article	
Box No. II APPLICANT	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
SCA Hygiene Products AB S-405 03 GÖTEBORG Sweden	
☐ This person is also inventor.	
Telephone No.	
Facsimile No.	
Teleprinter No.	
State (that is, country) of nationality: SE	State (that is, country) of residence: SE
This person is the applicant for the purposes of: ☒ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address: Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
DREVIK, Solgun Hulebäcksvägen 16 435 35 MÖLNLYCKE Sweden	
This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)	
State (that is, country) of nationality: SE	State (that is, country) of residence: SE
This person is the applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: ☒ agent ☐ common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
ANDERSSON Per, BEROQUIST Gunnar, BRUN Jenny, BÖRJESSON Suzanne, EKSTRÖM Nils, EKWALL Peter, GRAUDUMS Valdis, HARRISON Michael, MOSSMARK Anders, OLSSON Stefan, ROMARE Anette, SCHLOSSMAN Ulf, SKEPPSTEDT Anita, SÖRSDAHL Peter ALBINHS GÖTEBORG AB, P.O. Box 142, S-401 22 GÖTEBORG, Sweden	
Telephone No. +46 31 725 81 00	
Facsimile No. +46 31 711 95 55	
Teleprinter No.	
☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
<i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet is not to be included in the request</i>	
Name and address: Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.) GUSTAVSSON, Anette Valvägen 4 421 67 VÄSTRA FRÖLUNDA Sweden	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)
State (i.e. country) of nationality: SE	State (i.e. country) of residence: SE
This person is the applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.) WINQVIST, Pontus Linnegatan 39 B 413 08 GÖTEBORG Sweden	This person is: ☐ applicant only ☒ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)
State (i.e. country) of nationality: SE	State (i.e. country) of residence: SE
This person is the applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☒ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)
State (i.e. country) of nationality:	State (i.e. country) of residence:
This person is the applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (i.e. country) of residence if no State of residence is indicated below.)	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)
State (i.e. country) of nationality:	State (i.e. country) of residence:
This person is the applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	

Box No. V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

Regional Patent

- ☒ AP ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZM Zambia, ZW Zimbabwe and any other State which is a Contracting state of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP European Patent: AT Austria, BE Belgium, BG Bulgaria, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, CZ Czech Republic, DE Germany, DK Denmark, EE Estonia, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, SK Slovakia, TR Turkey, and any other State which is Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GQ Equatorial Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line).....

National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- | | | |
|--|---|---|
| ☒ AE United Arab Emirates | ☒ GE Georgia..... | ☒ MZ Mozambique |
| ☒ AG Antigua and Barbuda | ☒ GH Ghana..... | ☒ NO Norway |
| ☒ AL Albania | ☒ GM Gambia..... | ☒ NZ New Zealand..... |
| ☒ AM Armenia | ☒ HR Croatia..... | ☒ OM Oman |
| ☒ AT Austria | ☒ HU Hungary..... | ☒ PH Philippines |
| ☒ AU Australia | ☒ ID Indonesia | ☒ PL Poland..... |
| ☒ AZ Azerbaijan..... | ☒ IL Israel | ☒ PT Portugal |
| ☒ BA Bosnia and Herzegovina | ☒ IN India | ☒ RO Romania..... |
| ☒ BB Barbados..... | ☒ IS Iceland..... | ☒ RU Russian Federation |
| ☒ BG Bulgaria | ☒ JP Japan | ☒ SD Sudan..... |
| ☒ BR Brazil..... | ☒ KE Kenya..... | ☒ SE Sweden |
| ☒ BY Belarus..... | ☒ KG Kyrgyzstan | ☒ SG Singapore..... |
| ☒ BZ Belize..... | ☒ KP Democratic People's Republic of Korea..... | ☒ SI Slovenia |
| ☒ CA Canada..... | ☒ KR Republic of Korea..... | ☒ SK Slovakia |
| ☒ CH and LI Switzerland and Liechtenstein..... | ☒ KZ Kazakhstan..... | ☒ SL Sierra Leone..... |
| ☒ CN China | ☒ LC Saint Lucia..... | ☒ TJ Tajikistan |
| ☒ CO Colombia | ☒ LK Sri Lanka..... | ☒ TM Turkmenistan |
| ☒ CR Costa Rica..... | ☒ LR Liberia..... | ☒ TN Tunisia |
| ☒ CU Cuba..... | ☒ LS Lesotho..... | ☒ TR Turkey |
| ☒ CZ Czech Republic | ☒ LT Lithuania | ☒ TT Trinidad and Tobago..... |
| ☒ DE Germany | ☒ LU Luxembourg | ☒ TZ United Republic of Tanzania.. |
| ☒ DK Denmark..... | ☒ LV Latvia | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DM Dominica | ☒ MA Morocco | ☐ UG Uganda..... |
| ☒ DZ Algeria..... | ☒ MD Republic of Moldova..... | ☒ US United States of America |
| ☒ EC Ecuador..... | ☒ MG Madagascar..... | ☒ UZ Uzbekistan |
| ☒ EE Estonia..... | ☒ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia..... | ☒ VN Viet Nam |
| ☒ ES Spain..... | ☒ MN Mongolia | ☒ YU Yugoslavia |
| ☒ FI Finland..... | ☒ MW Malawi | ☒ ZA South Africa..... |
| ☒ GB United Kingdom..... | ☒ MX Mexico | ☒ ZM Zambia..... |
| ☒ GD Grenada | | ☒ ZW Zimbabwe |

Check boxes reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- ☒ SC Seychelles..... ☒
- ☒ VC Saint Vincent and the Grenadines..... ☒
- ☐

Precautionary Designation Statement: In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that these additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying that designation and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

Box No. VI PRIORITY CLAIM		☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country:	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 18 December 2001	0104268-8	SE		
item (2)				
item (3)				
☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): (1)				
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See supplemental Box.</i>				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used): ISA / SE		Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority): Date (day/month/year): Number Country (or regional Office) 18 December 2001 01/01559 SE		
Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING				
This international application contains the following number of sheets: request: 4 description (excluding sequence listing part): 18 claims: 2 abstract: 1 drawings: 3 sequence listing part of description: _____ Total number of sheets: 28		This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. ☐ fee calculation sheet 2. ☐ separate signed power of attorney 3. ☒ copy of general power of attorney, reference number, if any: 499 4. ☐ statement explaining lack of signature 5. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 6. ☒ translation of international application into (language): English 7. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. ☐ nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. ☒ other (specify): copy of ITS-report		
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1		Language of filing of the international application: Swedish		
Box No. IX SIGNATURE OR APPLICANT OR AGENT				
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request). Göteborg, 6 December 2002 Anette Romare				

For receiving Office use only		2. Drawings: ☐ received: ☐ not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:		
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT-Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA/	6. ☐ Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	For International Bureau use only
---	-----------------------------------

TITLE:

Absorbent article and method of production of an absorbent article.

5 TECHNICAL FIELD

The invention relates to an absorbent article such as a diaper, a pant diaper, an incontinence pad, a panty liner, a micro panty liner, a sanitary towel or the like, having a first essentially liquid permeable surface layer, a backing layer and, located between said liquid permeable surface layer and said liquid impermeable backing layer, an absorbent body comprising at least one layer.

BACKGROUND ART

When an absorbent article such as a diaper, a pant diaper, an incontinence pad, an incontinence product with a belt, a panty liner, a micro panty liner, a sanitary towel or the like is used, part of the skin is covered in all cases. This means that it is more difficult for the skin to perspire, that is to say to breathe, often with the result that it becomes warm and moist inside the absorbent article. The problem becomes even more marked when the absorbent article has been used, that is to say exposed to motions, urine, menstrual fluid or the like.

Apart from this feeling unpleasant and uncomfortable for the wearer, there are also direct hygienic aspects to be considered. A warm and moist environment is a good breeding ground for bacteria, fungi and the like. This becomes particularly marked in absorbent articles which have been exposed to motions, urine or menstrual fluid (or mixtures thereof), where a warm moist environment together with the bacterial variety which originates from the bodily discharges can lead to active growth of undesirable microorganisms with consequences such as unpleasant odours, skin irritation, rashes, itching and the like.

Attempts to bring about breathability in absorbent articles have previously been made by inter alia using what are known as breathable backings. Document EP 1,040,800 A1, for example, describes a backing layer made of plastic film with perforated holes. However, this document does not offer an adequate solution to the problem as only those parts of the absorbent article which lie next to the backing layer can benefit from the breathable backing and the increased airiness it is said to afford.

Another problem in connection with breathable absorbent articles is that moisture from the skin of the user may condense on the outside of the absorbent article. This may cause the article to be perceived as damp and wet and can be interpreted to mean that liquid has leaked through the article even though the article is, in fact, dry and has much remaining absorption capacity.

For smaller incontinence pads, panty liners or micro panty liners, it is important to fully utilise the volume of the article since it is important that the articles are small, light and conformable. This implies that it is undesirable to add functional substances or properties to the absorption core which may negatively affect the absorption capacity since it is already relatively limited due to the small size of the article.

Further, it is a problem in a purely production related sense to add functional substances without losing too much in production properties such as production speed.

A need therefore exists not only to create a fully breathable absorbent article, which can transport moist air away from generally the whole of the absorbent article, but also to handle the moisture that is transported out from the absorbent article. A need also exists for creating an administering means for adding functional substances to the absorbent article and for solving or alleviating the just mentioned problems.

DISCLOSURE OF INVENTION

By means of the present invention, an absorbent article of the type referred
5 to in the introduction has been produced, which article essentially eliminates
the problems of previously known such articles. An article made according to
the invention is characterized mainly in that the absorbent body has cavities
which are essentially cone-shaped and extend at least through part of the
absorbent body, and in that said cavities have a tip part and a base, the tip
10 part being located towards or in the liquid permeable surface layer and the
base being located away from the liquid permeable surface layer and that an
inner surface of said cavities is treated with at least one functional substance.

In one embodiment of the invention, said backing layer at least partially forms
15 generally cone-shaped cavities in the absorbent body, the backing layer then
being treated with at least one functional substance.

In accordance with the invention, the interior of the absorbent body is
exposed, and not only its outer surfaces, by means of the backing layer being
20 actively formed to reach into at least a part of the absorbent body.

The backing layer can be treated with at least one functional substance. By a
functional substance is meant a substance which brings an additional
function to the absorbent body or the backing layer, i.e. a function which the
25 absorbent body and the backing layer would be lacking without the functional
substance.

The backing layer can also act as a stiffening element for the absorbent
article. This is advantageous in order to prevent the cavities from collapsing
30 when the absorbent article is being used.

Below, the expression "essentially cone-shaped cavities" is used but it is obvious that the expression essentially cone-shaped cavity can be exchanged for pyramid-like or funnel-like shape or intermediate shapes within the scope of the invention. The shape of the tip of an ordinary
5 screwdriver or a Phillips® screwdriver are also intended to be included in the definition of an essentially cone-shaped cavity.

Hence, by essentially cone-shaped cavities are meant not only purely conical cavities but also cavities having more sides than a pyramidal shape (a
10 pyramidal shape has a base with three or four sides). It is pointed out that the more sides the essentially cone-shaped cavity has, the closer it comes to a pure cone shape. Thus, in line with the invention, this implies that all generally cone-shaped cavities having bases with more than three sides are to be regarded to fall within the definition.

15

Thus, in one embodiment, the envelope surface of the essentially cone-shaped cavities is completely or partially formed by the backing layer. The envelope surface will then have the surface properties of the backing layer, which is very advantageous. For instance, by using a hydrophobic backing
20 layer, it is possible to achieve a hydrophobic envelope surface area aiding the essentially cone-shaped cavities in not letting through hydrophilic liquid such as, for instance, urine.

By making essentially cone-shaped cavities through at least part of the
25 absorbent body, an airy absorbent article is produced without appreciably impairing the leakage security. The absorption capacity in the ventilated absorbent body can even be regenerated to a certain extent by virtue of the liquid drying out. The precondition for this form of regeneration of the absorption capacity is that the absorbent article is very airy, that is to say
30 breathable, because it should dry out as quickly as possible.

The liquid which the wearer discharges when wearing the article will not run down into the essentially cone-shaped cavities on account of the capillary forces in the tips of the cavities. As the cavities are essentially cone-shaped, the liquid will initially tend to remain in the tip of the cone, thereafter being absorbed by the absorbent body and thus not running through the article. The effect of capillary forces in connection with absorption is well documented and does not have to be explained further.

The treatment of the inner side of the essentially cone-shaped cavities or the backing layer in order to provide the absorbent body with further or improved properties works because the essentially cone-shaped cavities extend into at least a portion of the absorbent body, thus exposing the interior of the absorbent body to the functional substances, thereby offering a number of possibilities of creating properties, i.e. function-adding and/or function-boosting properties in the absorbent body by using the inner side of the cavities or the backing layer. This can be done in connection with the formation of the essentially cone-shaped cavities in the absorbent body for instance by treating the roller which makes the holes.

It is possible to modify the properties of the envelope surface in the essentially cone-shaped cavities by treating the backing layer before it is perforated and the essentially cone-shaped cavities are formed. The backing layer can also be treated during the perforation itself, for instance by way of the perforation roller being coated with an agent which is transferred to the backing layer during the perforation. In the latter case, the inner side of the essentially cone-shaped cavity will be partially treated by treatment of the side of the backing layer which is facing away from the absorbent body.

Among a number of possible treatments of the backing layer, pH-treatment for pH-control or treatment in order to obtain a more hydrophobic surface may be mentioned. In some cases, it can be desirable to apply treatment in order to obtain a less hydrophobic surface or a hydrophilic surface. It is also

possible to employ an indicator treatment in order to indicate various conditions such as temperature, moisture content, pH, enzymatic activity, or the like. Further, the backing layer can be treated in order to add bacteria in the article. One example of suitable bacteria is lacto-bacteria, but treatment
5 for odour control or a number of other similar functions is possible.

According to one embodiment, the backing layer is treated with a superabsorbent material on the side which in normal use is facing away from the user. Thereby, the inner side of the essentially cone-shaped cavities can
10 collect condensed moisture from the skin of the user. This makes the article feel dry and fresh even during long periods of use. The superabsorbents can easily be attached to the backing layer by means of adhesive. Alternatively, the superabsorbents can be placed within the backing layer, the backing layer in such a case usually consisting of a laminate or similar.

15 Naturally, it is within the scope of the invention to treat both sides of the backing layer with functional substances as well as only the inner side, i.e. the side of the backing layer which is facing the liquid permeable surface layer, or only the outer side, i.e. the side of the backing layer which is facing
20 away from the liquid permeable surface layer.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

The invention will be described in greater detail below with reference to
25 figures shown in the accompanying drawings, in which

Fig. 1 shows a panty liner,

30 Fig. 2a shows part of a section along the line II-II through the panty liner in Fig. 1;

- Fig. 2b shows part of a section along the line II-II through the panty liner in Fig. 1 for an alternative embodiment of the invention;
- 5 Fig. 2c shows part of a section along the line II-II through the panty liner in Fig. 1 for an alternative embodiment of the invention;
- Fig. 2d shows part of a section along the line II-II through the panty liner in Fig. 1 for an alternative embodiment of the invention, and
- 10 Fig. 2e shows part of a section along the line II-II through the panty liner in Fig. 1 for an alternative embodiment of the invention.

DESCRIPTION OF EMBODIMENTS

15 The invention can be applied to a number of different absorbent articles, for example diapers, pant diapers, incontinence pads, incontinence products with a belt, panty liners, micro panty liners, sanitary towels or the like. However, only a panty liner will be described below.

20 The panty liner 1 in Figures 1 and 2a-e has an essentially elongate shape with a longitudinal direction and a transverse direction and has two long sides 2, 3, two short sides 4, 5, a first end portion 6 intended to be facing forward on a user, a second end portion 7 intended to be facing rearward on a user

25 and a crotch portion 8 located between the first end portion 6 and the second end portion 7, a longitudinal centre line 9 extending in the longitudinal direction of the panty liner and a transverse centre line 10 extending in the transverse direction of the panty liner. Centre line means a line which runs in the longitudinal or transverse direction and is located at an equal distance

30 from the long sides 2, 3 or the short sides 4,5, respectively, of the panty liner 1. The panty liner 1 has a top side 11 which is intended to face the wearer during use and an underside 12 intended to face away from the wearer.

The panty liner 1 comprises a liquid permeable surface layer 13 arranged on the top side 11 so that it faces the wearer during use, and a liquid-barrier backing layer 14 on the underside 12. Arranged between the surface layer 13 and the liquid-barrier backing layer 14 is an absorbent body 15. The surface layer 13 and the liquid-barrier backing layer 14 are suitably connected to the absorbent body 15 by adhesive and, during manufacture of the panty liner, the various layers can be pressed together during adhesive bonding by an embossed roller, for example around the edge 16 of the panty liner. It is also possible to emboss patterns into the article during manufacture. Inside the edge 16, the article is of essentially uniform thickness, which means that it has a planar shape in order to obtain good contact with the outer parts of the genital area of the wearer.

On the underside 12 of the panty liner, there may be fastening means (not shown in the figure) in the form of, for example, pressure-sensitive adhesive. The adhesive can cover the entire underside, be applied in parallel strands along the underside or be applied to the underside in another suitable pattern such as, for example, diamond patterns or dots. A removable protective layer can be arranged over the adhesive. The protective layer is removed by the wearer before fitting the panty liner in the underwear of the wearer. The protective layer can be, for example, what is known as a release paper which can consist of a plastic layer or a paper layer coated with silicone, but can also be made of another material with release characteristics, for example a packing material. It is also possible to use other fastening means, such as hook-and-loop fasteners, for instance VELCRO® or friction fastening.

The surface layer 13 can consist of any conventional material, for example one or more nonwovens, one or more plastic films, perforated non-woven, perforated plastic film, laminates of the materials just mentioned above or combinations thereof. The surface layer can be hydrophobic or hydrophilic or both.

The backing layer 14 can consist of a material such as, for example, a thin plastic film, or of a material which is in itself substantially liquid permeable. Further examples of suitable materials are nonwovens, rayon, cellulose fibres, cotton, liquid permeable plastic films of polyethylene, polyester, polystyrene or polypropylene, foam, nonwovens or laminates of nonwovens and liquid permeable plastic films. It is also possible to provide the backside of the panty liner with a liquid permeable backing layer of, for instance, SMS (spunbond-meltblown-spunbond). It is important that the material in the backing layer 14 be chosen so that it is well adapted to at least one of the functional substances.

In accordance with one embodiment, the backing layer consists of a somewhat more rigid material so that the cavities will not collapse completely during use. However, it is good if the backing layer is flexible and elastic so that the cavities may deform during a shorter period but regain their initial shape when they are no longer exposed to pressure or other forms of stress which may cause deformation. Some examples of materials (as well as certain combinations of materials) which have been found to have sufficient bending stiffness and torsional stiffness to temporarily or permanently resist uncontrolled deformation are described in EP 0 336 578 where also the measuring method ASTM D 4032-82 "Circular bend procedure" is described in detail.

In one embodiment, the backing layer 14 is essentially liquid-impermeable. The backing layer 14 can therefore consist of any material which satisfies the criterion of liquid-impermeability so that leakage from the underside is prevented and which has sufficient flexibility and skin-friendliness for the purpose. A backing layer which consists of a laminate of a liquid impermeable plastic layer facing the absorbent body and a nonwoven facing the undergarment of the wearer provides a leakage secure barrier layer having a textile feel. Further examples of suitable materials are nonwoven,

rayon, cellulosic fibres, cotton, plastic films made of polyethylene, polyester or polypropylene, foams, nonwovens and laminates of nonwovens and plastic films. In addition, it is possible to provide the backside of the panty liner with a liquid-impermeable backing layer of for instance SMS (spunbond-
5 meltblown-spunbond). It is important that the material in the backing layer 14 be chosen so that it is well adapted to at least one of the functional substances.

The absorbent body 15 is suitably made from natural fibres such as, for
10 example, cellulose pulp, absorbent synthetic fibres or mixtures of natural fibres and synthetic fibres. The absorbent body 15 preferably consists of an airlaid cellulose body. It is also possible to mix what are known as superabsorbents into the absorbent body. The absorbent body 15 can also
15 contain additional components such as shape-stabilizers, liquid-spreading means or binders. It is also possible to use various types of absorbent foamed material in the absorbent body. The absorbent body can of course be constructed from one or more different layers; at least one admission layer, for example, can also be included in the absorbent body. In the following
20 figures, the absorbent body and the admission layer are described separately, but this is only to indicate a number of different embodiments which are possible within the scope of the invention and is not intended to limit the definition of absorbent body to a body without an admission layer.

An admission layer 17 is arranged between the surface layer 13 and the
25 absorbent body 15. The purpose of the admission layer 17 is to draw liquid into the absorbent article, spread the liquid and transport the liquid down to the absorbent body 15. The admission layer 17 can be made of, for example, a low-density non-woven material, wadding, high-loft material or the like.

30 Figure 2a shows part of a section through the panty liner in Figure 1 along the line II-II in Figure 1. The panty liner also shows the surface layer 13, the liquid-barrier backing layer 14 and also the admission layer 17 and the

19

absorbent body 15. The admission layer 17 is located between the surface layer 13 and the absorbent body 15. The absorbent body 15 is located between the admission layer 17 and the backing layer 14. The panty liner 1 in Figures 1 and 2 has essentially cone-shaped cavities 20 which, in this embodiment, extend all the way through the absorbent body 15 and a little way into the admission layer 17. The essentially cone-shaped cavities 20 have a tip 21 and a base 22, the tip 21 having a smaller circumference than the base 22. According to Figures 2a-e, the tip is located closer to the surface layer 13 than the base 22. The cone-shaped cavities 20 also each have an inner wall 23 or envelope surface which consists entirely or partly of the backing layer 14 which, during manufacture, helps to form the essentially cone-shaped cavities 20. The inner wall 23 also helps, after manufacture, to keep the shape of the essentially cone-shaped cavities 20. The inner wall 23 of the essentially cone-shaped cavities 20 can also consist entirely or partly of the absorbent body 15 in a manner not shown in the figure.

Figure 2b shows part of a section of another embodiment. The section shows the surface layer 13, the backing layer 14 and also the admission layer 17 and the absorbent body 15. The admission layer 17 is located between the surface layer 13 and the absorbent body 15. The absorbent body 15 is located between the admission layer 17 and the backing layer 14. The panty liner in Figure 2b has essentially cone-shaped cavities 20 which, in this embodiment, extend all the way through the absorbent body 15 and all the way through the admission layer 17. The essentially cone-shaped cavities 20 have a tip 21 and a base 22, the cavity having a smaller circumference at the tip 21 than at the base 22. In Figure 2b, the tip 21 is located closer to the surface layer 13 than the base 22. The cone-shaped cavities 20 also each have an inner wall 23 which consists entirely of the backing layer 14.

Figure 2c shows part of a section of a further embodiment of a panty liner. The section shows the surface layer 13, the backing layer 14 and also the admission layer 17 and the absorbent body 15. The admission layer 17 is

located between the surface layer 13 and the absorbent body 15. The absorbent body 15 is located between the admission layer 17 and the backing layer 14. The panty liner in Figure 2c has essentially cone-shaped cavities 20 which, in this embodiment, extend all the way through the
5 absorbent body 15 and part of the way through the admission layer 17. The essentially cone-shaped cavities 20 have a tip 21 and a base 22, the circumference of the cavities being smaller at the tip 21 than at the base 22. The cone-shaped cavities 20 also each have an inner wall 23 or envelope surface which consists partly of the backing layer 14 and also of the
10 absorbent body 15 and to a certain extent the admission layer 17.

Figure 2d shows part of a section of a further embodiment of a panty liner. The section shows the surface layer 13, the backing layer 14 and also the admission layer 17 and the absorbent body 15. The admission layer 17 is
15 located between the surface layer 13 and the absorbent body 15. The absorbent body 15 is located between the admission layer 17 and the backing layer 14. The panty liner in Figure 2d has essentially cone-shaped cavities 20 which, in this embodiment, extend all the way through the absorbent body 15 and all the way through the admission layer 17 and also
20 through the surface layer 13. The essentially cone-shaped cavities 20 have a tip 21 and a base 22, the circumference of the cavities 20 being smaller at the tip 21 than at the base 22. The cone-shaped cavities 20 also each have an inner wall 23 or envelope surface which consists partly of the backing layer 14 and also of the absorbent body 15 and to a certain extent the
25 admission layer 17 and the surface layer 13.

Figure 2e shows part of a section of a further embodiment of a panty liner. The section shows the surface layer 13, a first backing layer 24 and also the admission layer 17 and the absorbent body 15. The admission layer 17 is
30 located between the surface layer 13 and the absorbent body 15. The absorbent body 15 is located between the admission layer 17 and the first backing layer 24. The panty liner in Figure 2e also has essentially cone-

shaped cavities 20 which, in this embodiment, extend all the way through the absorbent body 15 and all the way through the admission layer 17 and also through the surface layer 13. The essentially cone-shaped cavities 20 have a tip 21 and a base 22, the circumference of the cavities 20 being smaller at the tip 21 than at the base 22. The cone-shaped cavities 20 also each have an inner wall 23 or envelope surface which consists partly of the first backing layer 24 and also of the absorbent body 15 and to a certain extent the admission layer 17 and the surface layer 13. The panty liner in Figure 2e also has a second, outer backing layer 14 which is located against the first backing layer 24 so that the essentially cone-shaped cavities 20 are not visible, or are not immediately conspicuous. The first backing layer 24 and the second backing layer 14 can consist of the same material but can also consist of different materials. Preferably, at least the second backing layer 14 is made of an essentially breathable material.

15

Within the scope of the invention, it is also possible to arrange a further absorbent body, for instance similar to the existing absorbent body 15, between the first backing layer 24 and the second backing layer 14.

20 Some examples of functional substances:

The best way to avoid the occurrence of dermatitis is to create conditions counteracting the factors that start and support the diaper dermatitis process. For this reason, the aim should be to keep the skin as dry as possible (something that is made possible for instance with the present invention), to air the skin frequently and to change wet diapers. Mechanical shear forces should be minimised by choosing materials that are as smooth and soft as possible, thereby reducing chafing between the diaper and the skin. Further, it is possible to strengthen the barrier against penetration of irritants and enzymes by adding a softening and protecting lotion or cream to the skin. In more serious cases of dermatitis, micro-organisms may have infected the damaged skin and treatment with more active means will be required. In such

30

instances, ointments with cortisone and various fungicides and bactericides are used. Accordingly, it is advantageous to reduce the amount of aggressive micro-organisms in the absorbent article.

- 5 As previously mentioned, the backing layer exposes the absorbent body to the functional substances. Moreover, the substances in accordance with one embodiment of the invention are pressed out of the tip of the cavity when the absorbent article is exposed to pressure, for instance when being sat on. This implies that if, for example, a skin care agent is applied to the inner side
10 of the cavities, it will be pressed out towards the liquid-permeable surface layer through the tip of the cavity and subsequently be transferred to the user.

- A skincare agent can be used in order to prevent, alleviate or heal dermatitis.
15 In the manufacturing process, the functional substances can be in the form of a solution, a suspension, a cream, a lotion, a salve, a paste, a gel, a foam, an aerosol, a capsule or in a solid state as particles, flakes, fibres, films, foam, waddings, sticks, etc. In cases where the agent does not attach to the backing layer by itself, it can be suitable to glue it on, for instance with
20 adhesive, for example hot melt adhesive, by laminating or to attach the agent to the backing layer in some other way.

By a functional substance is meant (separately or in a mixture):

- 25 Lipids (fats, oils, waxes), solvents (including water), water-soluble substances, surface-active agents (emulsifiers, surfactants), viscosity-regulating substances, pH-regulating substances, preserving agents, complexing agents (e.g. chelates), delivery systems (e.g. liposomes, microcapsules, etc), pigments, perfumes, and active substances (also
30 pharmaceutical agents). The lipids are usually emulsified in water, known as o/w emulsion, or water is emulsified in the lipid phase, known as w/o emulsion.

The functional substance can include lipids such as:

paraffins (alkanes) with 12-35 carbon, for example paraffin oil (mineral oil) or petrolatum (vaseline).

- 5 Triglycerides, refined and/or hydrogenated, animal or vegetable with preferably carbon chain lengths of under C-18 (e.g. milk fat, coconut oil *Coccus* *nocifera*, palm-kernel oil *Elaeis* *guineensis*), animal or vegetable with unsaturated C-18 fatty acids (e.g. Japan wax *Rhus* *succedanea*, tallow fat, soybean oil Glycerin soya, peanut oil *Arachis* *hypogaea*, maize oil *Zea*
- 10 mays, sunflower oil *Helianthus* *annuus*, grapeseed oil *Vitis* *vinifera*, safflower oil *Carthamus* *tinctorius*, sweet almond oil *Prunus* *amygdalus* *dulcis*, hazelnut oil *Corylus* *americana*, walnut oil *Juglans* *regia*, olive oil *Olea* *europaea*, avocado oil *Persea* *gratissima*, sesame oil *Sesamum* *indicum*, tall oil, Tallol, cottonseed oil *Gossypium*, palm oil *Elaeis* *guineensis*, rice oil
- 15 *Oryza* *sativa*, rape oil Canola, apricot-kernel oil *Prunus* *armeniaca*, cocoa butter *Theobroma* *cacao*, shea butter *Butyrospermum* *parkii*, wheatseed oil *Triticum* *vulgare*, *Bassia* *latifolia*), animal or vegetable with carbon chains over C-18 (e.g. beeswax *Cera* *alba*, shellac wax *Shellac* *cera*, meadowfoam seed oil *Limnanthes* *alba*, rapeseed oil *Brassica* *capitata*, cucumberseed oil
- 20 *Borago* *officinalis*, linseed oil *Linum* *usitatissimum*, ricin oil *Ricinus* *communis*, veronica oil *Veronica* *galamensis*, jojoba oil *Buxus* *chinensis*, candlewax *Euphorbia* *cera*, ongokea oil *Ongokea* *gore*).

- 25 Fatty alcohols with straight or branched carbon chain lengths of 12-32 carbons. For example, cetyl alcohol or stearyl alcohol.

Fatty acid esters with 12-32 carbons. For example, methyl palmitate, methyl stearate, isopropyl myristate, isopropyl laurate, isopropyl palmitate, isopropyl stearate, octyl palmitate, octyl stearate or octyl laurate.

Polyalcohols. For example, sugar alcohols or polyglycerols.

- 30 Complex lipids. For example, phospholipids or sphingolipids (ceramides).

Waxes. Of animal origin, for example beeswax or lanolin. Of vegetable origin, for example carnauba or candelilla. Of mineral origin, for example ozocerite or ceresin.

Polysiloxanes. Straight, branched or cyclic. For example, polydimethyl-
5 siloxane (dimethicone) or polydiethylsiloxane.

The functional substance can include emulsions such as:

Emulsions of one or more fats with hydrophilic substances such as water, glycerol, polyethylene glycol (PEG), propylene glycol, butylene glycol,
10 sorbitol, silicone glycols or the like or mixtures thereof.

The functional substance can include substances which adsorb irritating components in urine or excrement. For example, clay mineral (bentonite, kaolin, montmorillonite, etc), silicon oxide compounds (quartz, zeolites, water
15 glass, etc) or activated charcoal. The substances can advantageously have been activated to be more adsorbent by means of various treatments, for example with quaternary ammonium compounds.

The functional substance can include enzyme inhibitors. For example, metal
20 salts of iron or zinc, trace amounts of heavy metal ions such as copper or silver, ethylene diamine tetraacetic acid (EDTA), soybean trypsin inhibitor, lima bean protease inhibitor, maize protease inhibitor, stearylglucyrrhetinate, glycerol triacetate, betaine compounds, sulphobetaine compounds, cholestyramine, p-guanidinobenzoates.

25

The functional substance can include pH-regulating additives. For example, organic or inorganic acids such as adipic acid, ascorbic acid, benzoic acid, citric acid, malic acid, tartaric acid, lactic acid, phosphoric acid or hydrochloric acid. Or buffers made for example from said acids with corresponding salts.

30 Can also include polymeric acids, for example polyphosphoric acid or polyacrylic acid.

The functional substance can also include additions of probiotic microorganisms, characterized by being antagonistic towards undesired microorganisms, e.g. urinary tract pathogens or skin infection pathogens. Examples of probiotic microorganisms which can be used are individual
5 strains or mixtures of several strains of lactic acid bacteria taken from the species *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus plantarum* or *Lactococcus lactis*.

The functional substance can also include more or less active substances
10 such as:

Anti-inflammatory agents, e.g. acetylsalicylic acid, allantoin, azulene, alpha-bisabolol (chamomile), flavonoids, glycyrrhizinic acid, ichthammol (Inotyl®), tannins.

Astringents (vasoconstrictors), for example TiO₂, ZnO (and other Zn
15 compounds), aluminium acetate solution, aluminium tartrate solution (and other Al compounds), ethanol or ethanol-based solutions.

Aloe vera (*Aloe barbadensis*), alpha-hydroxy acids (citric acid, tartaric acid, lactic acid, malic acid, etc.), algae extract, ascorbic acid (vitamin C), vitamin A compounds (retinol, retinal, tretinoin and isotretinoin), avocado sterols,
20 betaine (trimethylglycine), ceramides, grapeseed extract, essential fatty acids, flavonoids, phytosphingosine, phytosterols, hyaluronic acid, yeast extract, chitosan, milk protein (*Lactis proteinum*), panthenol (provitamin B5), polysaccharides, rosemary extract, tocopherol (vitamin E), ubiquinone (coenzyme Q10), urea.

25 Antimicrobial agents, for example amorolfine, antibiotics, bacitracin, benzalkonium chloride, benzetonium chloride, cetrimide, fusidic acid, gentian violet (methylosaniline chloride), hexachlorophene, hexylresorcinol, imidazole derivatives (for example biphonazole, econazole, ketoconazole,
30 clotrimazole, miconazole), chlorhexidine, nystatin, povidone-iodine, terbinafin, triclosan, hydrogen peroxide.

Antiviral agents, for example acyclovir, imiquimod, podophyllotoxin, podophlox, cidofovir, penciclovir, vidarabin, idoxuridine, trifluridine, tromantadine, lamivudine.

- 5 The functional substance can also include glucocorticoids, preferably of low potency, for example hydrocortisone, or antipruritic, for example antihistamines or local anaesthetics (e.g. lidocaine).

- The functional substance can also consist of ready-made mixtures of skin ointments, creams and lotions. For example, Necesse® Lotion (ingredients: 10 aqua, propylene glycol, liquid paraffin, octyl octanoate, urea, PEG-8 distearate, steareth-2, steareth-21, betaine, lactic acid, tocopheryl acetate, dimethicone, tromethamine, methylparaben, propylparaben, perfume), Necesse® Skin Cream (ingredients: aqua, liquid paraffin, octyl stearate, 15 sodium chloride, urea, glyceryl stearate, stearic acid, cetearyl alcohol, PEG-30 stearate, tocopheryl acetate, tromethamine, dimethicone, methylparaben, sorbic acid, propylparaben, perfume), Necesse® Barrier Cream (ingredients: petrolatum, glycerol, Arachis hypogaea, triethyl citrate, tocopheryl acetate) or Necesse® Zinc Ointment (ingredients: petrolatum, Arachis hypogaea, zinc 20 oxide, retinyl palmitate, tocopherol). Necesse® products are sold commercially by SCA Hygiene Products, Gothenburg, Sweden.

- The functional substance may comprise superabsorbents in the form of particles or fibres. A cross-linked polyacrylate can, for instance, be used (one 25 example of such a polyacrylate is disclosed in detail in EP 0 391 108). Further, what is known as acidic superabsorbents may also be included.

6. Article according to any one of the preceding claims, characterized in that the article comprises a second backing layer (24) which is essentially liquid impermeable.

5 7. Article according to claim 4, characterized in that a further absorbent body is placed between the first (14) and the second (24) backing layer.

8. Article according to any one of the preceding claims, characterized in that the functional substance is applied to the side of the backing layer (14) facing the liquid permeable surface layer (13).

9. Article according to any one of the preceding claims, characterized in that the functional substance is applied to the side of the backing layer (14) which is facing away from the liquid permeable surface layer (13).

10. Article according to any one of the preceding claims, characterized in that the backing layer (14) is a laminate.

CLAIMS

1. Absorbent article having a first essentially liquid permeable
5 surface layer (13), a backing layer (14) and, located between said liquid permeable surface layer (13) and said liquid impermeable backing layer (14), an absorbent body (15), characterized in that the absorbent body (15) has cavities (20) which are essentially cone-shaped and extend at least through part of the absorbent body (15), and in that said cavities (20) have a
10 tip part (21) and a base (22), the tip part (21) being located towards or in the liquid permeable surface layer (13) and the base (22) being located away from the liquid permeable surface layer (13), and in that an inner surface of said cavities is treated with at least one functional substance.
- 15 2. Article according to Claim 1, characterized in that said backing layer (14) at least partially forms the essentially cone-shaped cavities (20).
3. Article according to claim 1, characterized in that the
20 backing layer (14) is treated with at least one functional substance.
4. Article according to claim 1, characterized in that the backing layer (14) is essentially liquid impermeable.
- 25 5. Article according to claim 1 or claim 2, characterized in that the functional substance is chosen among one or more of: superabsorbents, pH-controlling substances, adhesive, anti-microbial substances, glucocorticoids, antiviral agents, probiotic microorganisms, enzyme inhibitors, lipids, silicone oxide compounds or active substances, for
30 instance antipruritic substances.

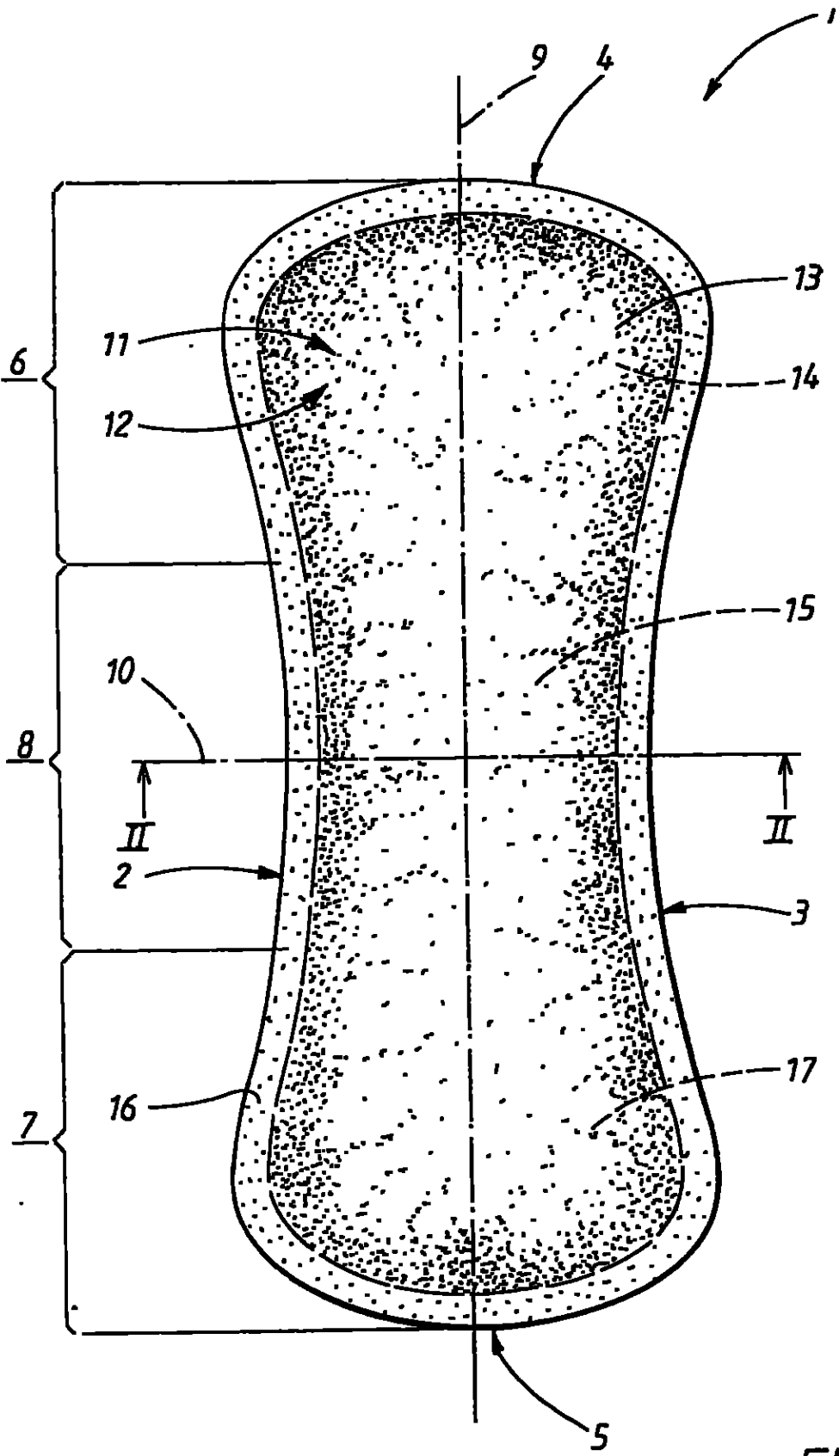


FIG.1

25

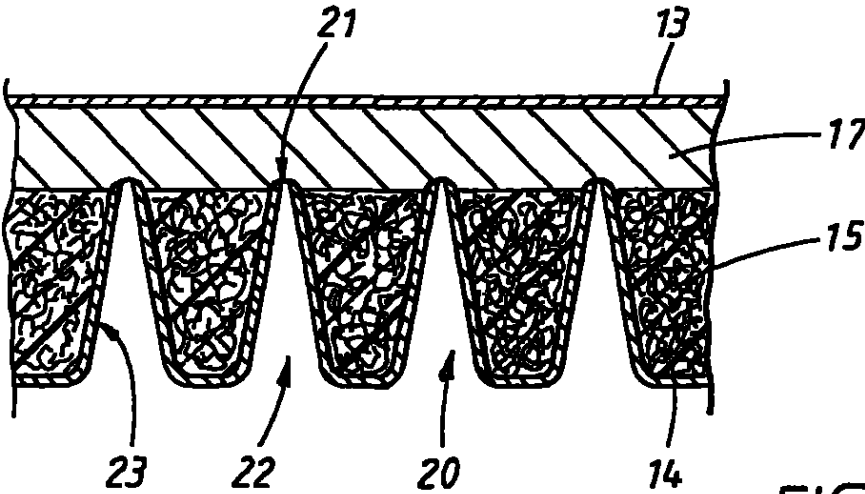


FIG. 2a

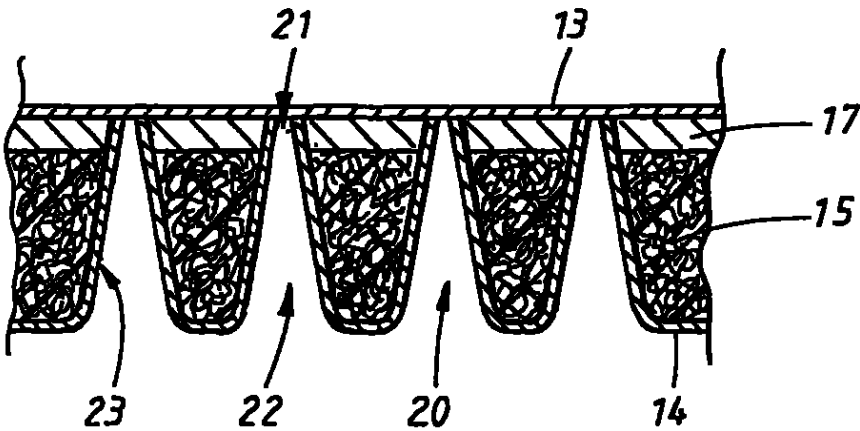


FIG. 2b

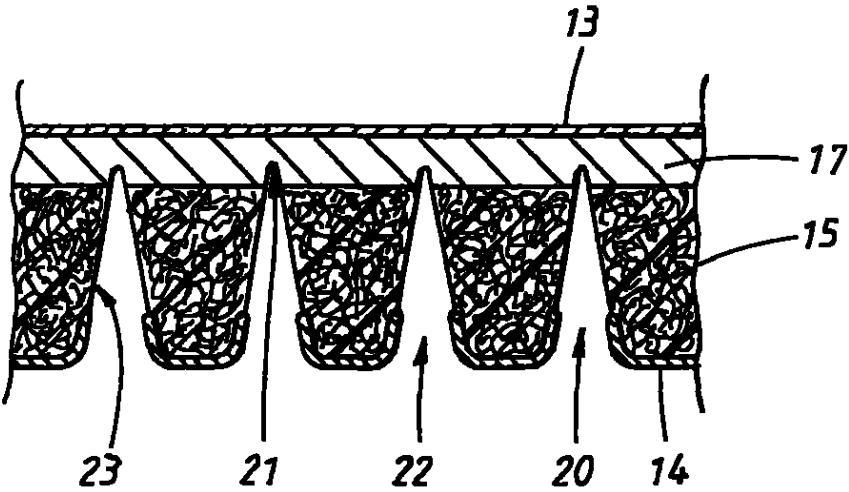


FIG. 2c

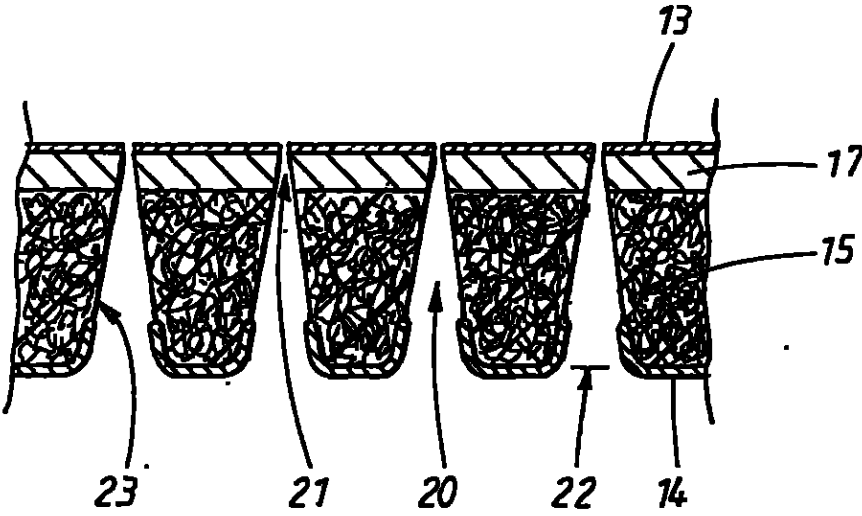


FIG. 2d

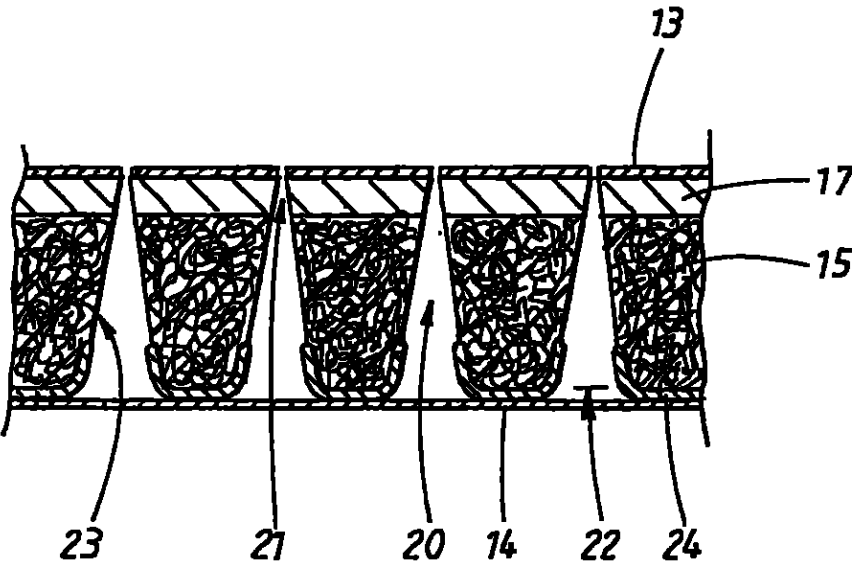


FIG. 2e

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 02/02259

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A61F 13/15, A61L 15/42, A61F 13/514

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: A61F, A61L

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

WPI, EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SE 384786 B (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY), 24 May 1976 (24.05.76), page 5, line 9 - line 13; page 6, line 24 - line 30, figures 3,4, claims 1-2 --	1-10
A	US 6153209 A (VICTOR NICHOLAS VEGA ET AL), 28 November 2000 (28.11.00), column 28, line 24 - line 47, abstract --	1-10
A	EP 1040800 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMAPNY), 4 October 2000 (04.10.00), figure 3, abstract ---	1-10

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

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 March 2003

Date of mailing of the international search report

24-03-2003

Name and mailing address of the ISA/
Swedish Patent Office
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Marie Karlsson/Els
Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/12/02

International application No.

PCT/SE 02/02259

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
SE	384786	B	24/05/76	AT	117774 A	15/06/78
				AT	347887 B	25/01/79
				AU	6508774 A	07/08/75
				BE	811067 A	16/08/74
				CA	1001831 A	21/12/76
				CH	586520 A	15/04/77
				DE	2406525 A,C	22/08/74
				DK	139655 B,C	26/03/79
				ES	221983 Y	01/03/77
				FI	54995 B,C	31/01/79
				FR	2218079 A,B	13/09/74
				GB	1457348 A	01/12/76
				IE	38972 B,L	05/07/78
				IT	1002939 B	20/05/76
				JP	1246411 C	16/01/85
				JP	49111739 A	24/10/74
				JP	59020001 B	10/05/84
				NL	172726 B,C	16/05/83
				NL	7401998 A	20/08/74
				NO	137344 B,C	07/11/77
				US	B333110 I	16/03/76
				US	3989867 A	02/11/76
US	6153209	A	28/11/00	AU	7595600 A	30/04/01
				BR	0014369 A	25/06/02
				EP	1216020 A	26/06/02
				HU	0202709 A	28/01/03
				NO	20021529 A	28/05/02
				TR	200200814 T	00/00/00
				WO	0122933 A	05/04/01
EP	1040800	A1	04/10/00	AU	4191100 A	23/10/00
				EP	1173130 A	23/01/02
				WO	0059433 A	12/10/00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/12/02

International application No.
PCT/SE 02/02259

Patent document cited in search report				Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO	0010500	A1	02/03/00		AU	6202400 A	31/01/01
					US	6497893 B	24/12/02
					WO	0100155 A	04/01/01
					AU	6363000 A	19/02/01
					GB	0204628 D	00/00/00
					GB	2369780 A	12/06/02
					US	6448464 B	10/09/02
					WO	0108620 A	08/02/01
					US	6296862 B	02/10/01
					US	6316013 B	13/11/01
					US	6482422 B	19/11/02
					US	6503525 B	07/01/03
US	4681793	A	21/07/87		AT	69154 T	15/11/91
					AU	594344 B	08/03/90
					AU	5808586 A	04/12/86
					CA	1291326 A	29/10/91
					DE	3682326 A	12/12/91
					DK	166852 B	26/07/93
					DK	257386 A	01/12/86
					EG	17858 A	30/03/91
					EP	0203822 A,B	03/12/86
					SE	0203822 T3	
					ES	294482 U,Y	16/04/88
					FI	87984 B,C	15/12/92
					FI	862309 A	01/12/86
					GB	2175848 A,B	10/12/86
					GB	8613176 D	00/00/00
					GR	861377 A	25/09/86
					HK	48792 A	10/07/92
					IE	58505 B	06/10/93
					IE	861449 L	30/11/86
					JP	1987464 C	08/11/95
					JP	7014412 B	22/02/95
					JP	62049850 A	04/03/87
					KR	9501517 Y	08/03/95
					MX	165856 B	08/12/92
					PH	22979 A	24/02/89
					PT	8483 U,Y	30/10/92
					PT	82639 A	01/06/86
					SG	49892 G	24/07/92
					ZA	8603941 A	30/11/88

PATENT COOPERATION TREATY

30 10

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

ANDERSSON, Per
Albhns Göteborg AB
P.O. Box 142
S-401 22 Göteborg
Sweden

Date of mailing (day/month/year) 27 January 2003 (27.01.03)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 116072 ARe/AMD	
International application No. PCT/SE02/02259	International filing date (day/month/year) 09 December 2002 (09.12.02)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 18 December 2001 (18.12.01)
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
18 Dec 2001 (18.12.01)	0104268-8	SE	31 Dec 2002 (31.12.02)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer HUYNH Lydia Telephone No. (41-22) 338 9485
--	---

25
31From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUEDENOTIFICATION OF RECEIPT
OF DEMAND BY COMPETENT INTERNATIONAL
PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY(PCT Rules 59.3(e) and 61.1(b), first sentence
and Administrative Instructions, Section 601(a))Date of mailing
(day/month/year)

10-11-2003

Applicant's or agent's file reference

116072 ARa/AMD

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/SE 02/ 02259

International filing date (day/month/year)

09/12/2002

Priority date (day/month/year)

18/12/2001

Applicant

SCA HYGIENE PRODUCTS AB et al

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority considers the following date as the date of receipt of the demand for international preliminary examination of the international application:

30/06/2003

2. This date of receipt is:

- ☒ the actual date of receipt of the demand by this Authority (Rule 61.1(b)).
☐ the actual date of receipt of the demand on behalf of this Authority (Rule 59.3(e)).
☐ the date on which this Authority has, in response to the invitation to correct defects in the demand (Form PCT/IPEA/404), received the required corrections.

3. ☐ **ATTENTION:** That date of receipt is **AFTER** the expiration of 19 months from the priority date. Consequently, the election(s) made in the demand does (do) not have the effect of postponing the entry into the national phase until 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)). Therefore, the acts for entry into the national phase must be performed within 20 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 22). For details, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II.

- ☐ (if applicable) This notification confirms the information given by telephone, facsimile transmission or in person on:

4. Only where paragraph 3 applies, a copy of this notification has been sent to the International Bureau.

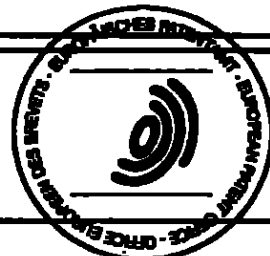
Name and mailing address of the IPEA/

European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Authorized officer

BACHER M

Tel. (+49-89) 2399-8615



PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

32

Applicant's or agent's file reference 116072 ARE/AMD	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEAA/16)	
International application No. PCT/SE 02/02259	International filing date (day/month/year) 09.12.2002	Priority date (day/month/year) 18.12.2001
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61F13/15		
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB et al		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 30.06.2003	Date of completion of this report 17.03.2004	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized Officer Settele, U Telephone No. +49 89 2399-7150 	

23
33

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/SE 02/02259

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, Pages

1-18 as originally filed

Claims, Numbers

1-10 as originally filed

Drawings, Sheets

1/3-3/3 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

34

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/SE 02/02259**

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, Inventive step or Industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-10
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

35

1. The subject-matter of present claim 1 relates to an absorbent article having a first liquid permeable surface layer, a backing layer and an absorbent body which has cavities which are cone-shaped and extend at least through part of the absorbent body. An inner surface of the cavities is treated with at least one functional substance.

The closest prior art is represented by document WO 00/10500 (D1), which discloses an absorbent article having a first liquid permeable surface layer, a backing layer and located between the liquid permeable surface layer and the backing layer, an absorbent body which has cavities and extend at least through part of the absorbent body (fig. 5 and 6; p. 17, l. 13-p. 18, l. 25; p. 37, l. 26-p. 39, l. 35; p. 41, l. 6-19; p. 43, l. 31-p. 44, l. 3 of D1).

The difference between the absorbent article of claim 1 and that of D1 is that the absorbent article of claim 1 has **cone-shaped cavities** and that the **inner surface** of the cavities is treated with at least one functional substance whereas in D1 the **topsheet** includes a functional substance (p. 7, l. 17-19 of D1).

The technical problem to be solved by the present invention is "to create a fully breathable absorbent article, which can transport air away from generally the whole of the absorbent article, but also to handle the moisture that is transported out from the absorbent article" (p. 2, l. 26-30 of the description of the present application" and "to bring an additional function to the absorbent body or the backing layer" (p. 3, l. 22-26; p. 13, l. 20-p. 18, l. 26 of the description of the present application). This is solved by having cone-shaped cavities (p. 4, l. 24-p. 5, l. 7 of the description of the present application) and by treating the inner surface of the cavities with at least one functional substance (p. 5, l. 9-18 of the description of the present application).

The features of the solution provided by claim 1 are neither disclosed in nor rendered obvious by either one of the prior art documents listed in the search report. All of them describe a more remote state of the art.

This also applies to the dependent claims which concern further features of the independent claim.

TITULO:**Artículo absorbente y método de producción de un artículo
absorbente****CAMPO TÉCNICO**

La invención se relaciona con un artículo absorbente tal como un pañal, un pañal pantaloncito, una almohadilla de incontinencia, un protector de pantaloncito, un revestimiento de micro pantaloncito, una toalla sanitaria o similar, que tiene una primera capa de superficie impermeable a los líquidos esencialmente, una capa de respaldo y, localizada entre dicha capa de superficie impermeable a los líquidos y dicha capa de respaldo a impermeable a los líquidos, un cuerpo absorbente que comprende por lo menos una capa.

ANTECEDENTES O ESTADO DE LA TÉCNICA

Cuando un artículo absorbente tal como un pañal, un pañal pantaloncito, una almohadilla de incontinencia, un producto de incontinencia con un cinturón, un refuerzo de pantaloncito, un refuerzo de micro pantaloncito, una

toalla sanitaria o similar es usado, parte de la piel es cubierta en todos los casos. Esto significa que es más difícil para la piel perspirar, esto es decir respirar, frecuentemente con el resultado de que se calienta y se humedece al entrar al interior del artículo absorbente. El problema se vuelve aun más marcado cuando el artículo absorbente ha sido usado, esto es ha sido expuestos a movimientos, orina, fluidos menstrual o similares.

Aparte de este sentir no agradable e incomodo para el usuario, también hay un aspecto directo de higiene que debe ser considerado. Un ambiente caliente y húmedo es un buen fundamento de crecimiento para bacterias, hongos o similares. Esto se vuelve particularmente marcado en artículos absorbentes que han sido expuestos a movimientos, orina o fluido menstrual (o mezcla de ellos), en donde un ambiente húmedo y caliente junto con una variedad bacterial que se origina de las descargas del cuerpo puede llevar al crecimiento activo de microorganismos no deseados con consecuencias tales como olores desagradables, irritación de la piel, e irritaciones, rasquiña y similar.

Intentos para lograr la respirabilidad en artículos absorbentes se han hecho previamente por entre otros usando como lo que se conoce como respaldos respirable. El documento EP 1,040,800 A1, por ejemplo, describe una capa de respaldo hecha de una película plástica con agujeros perforados, sin embargo, este documento no ofrece una solución adecuada al problema, ya que solamente aquellas partes del artículo absorbente que descansa cerca de la capa de descanso se pueden beneficiar del respaldo respirable y la aireación incrementada que este suministra.

Otro problema en conexión con artículos absorbente respirables es que la humedad de la piel del usuario se puede condensar sobre la parte exterior del artículo absorbente. Esto puede causar que el artículo sea percibido como húmedo y puede ser interpretado en que signifique que el líquido se a derramado a través del artículo y aun cuando el artículos esta de hecho seco y tiene mucha capacidad de absorción restante.

Para almohadilla de incontinencias más pequeñas, refuerzos de pantaloncitos o refuerzos de micro pantaloncitos, es importante utilizar completamente el

volumen del artículo ya que es importante que el artículo sea pequeño, liviano y confortable. Esto implica que no se desea agregar sustancias funcionales o propiedades funcionales al núcleo de absorción que pueda afectar negativamente la capacidad de absorción ya que de hecho ya está limitado relativamente debido a su tamaño pequeño del artículo.

Adicionalmente, es un problema de producción puramente relacionado con el sentido de agregar sustancias funcionales sin perder mucho en las propiedades de producción tal como la velocidad de producción.

Existe por lo tanto una necesidad no solamente de crear un artículo completamente respirable, que pueda transportar aire húmedo lejos de generalmente el artículo absorbente completo sino también manejar la humedad que es transportada hacia fuera del artículo absorbente. Existe también una necesidad para crear unos medios de administración para agregar sustancias funcionales al artículo absorbente y para resolver o aliviar los problemas arriba mencionados.

RESUMEN DE LA INVENCION.

Por medio de la presente invención, un artículo absorbente del tipo al que nos hemos referido en la introducción ha sido producido, dicho artículo esencialmente elimina los problemas, de tales artículos conocidos previamente. Un artículo hecho de acuerdo con la invención esta caracterizada principalmente en que el cuerpo absorbente tiene cavidades que son esencialmente en forma de cono y se extienden por lo menos a través de parte del cuerpo absorbente, y en que dicha cavidades tienen una parte de punta y una base, la parte de punta esta localizada hacia o en la capa de superficie impermeable a los líquidos y la base quedaria colocada lejos de la capa de superficie impermeable a los líquidos y que una superficie interior de dichas cavidades es tratado por lo menos con una sustancia funcional.

En una modalidad de la invención, dicha capa de respaldo forma por lo menos parcialmente las cavidades de forma general de cono en el cuerpo absorbente, la capa de respaldo entonces es tratada con por lo menos una sustancia funcional.

De acuerdo con la invención, el interior del cuerpo absorbente esta expuesto, y no solamente sus superficies exteriores, por medio de la capa de respaldo formada de manera activa para alcanzar dentro de por lo menos una parte del cuerpo absorbente.

Esta capa de respaldo puede ser tratada con por lo menos una sustancia funcional. Por una sustancia funcional se quiere decir una sustancia que trae una función adicional al cuerpo absorbente o a la capa de respaldo, es decir una función que el cuerpo absorbente y la capa de respaldo no tendrían sin la sustancia funcional.

La capa de respaldo puede también actuar como elemento de rigidez para el artículo absorbente. Esto es ventajoso para poder impedir que las cavidades se colapsen cuando el artículo absorbente este siendo usado.

Abajo, la expresión "cavidades esencialmente con forma de cono" es usada pero es obvio que la expresión cavidad esencialmente con forma de cono puede ser intercambiada por forma similar a pirámide o forma similar a embudo o formas intermedias dentro del alcance de la invención. La forma de la punta de un destornillador común o un

destornillador Phillips® tienen también el propósito de ser incluidas en la definición de una cavidad esencialmente en forma de cono.

Por lo tanto, por cavidades esencialmente en forma de cono se quiere significar no solamente cavidades puramente cónicas sino también cavidades que tienen más lados que una forma piramidal (una forma piramidal que tiene una base con tres o cuatro lados). Se destaca que entre más lados la cavidad esencialmente en forma de cono tenga, más cerca se vuelve a una forma de cono puro. Así, en línea con la invención, esto implica que todas las cavidades generalmente con forma de cono tienen bases con más de tres lados para hacer consideradas que caigan dentro de la invención.

Así, en una modalidad la superficie de envoltura de las cavidades esencialmente en forma de cono es completa o parcialmente formada por la capa de respaldo. La superficie de envoltura entonces tendrá las propiedades de superficie de la capa de respaldo, lo cual es muy ventajoso. Por ejemplo, usando una capa de respaldo hidrofóbica, es posible lograr una área de superficie de envoltura hidrofóbica que ayuda a las cavidades

esencialmente en forma de cono a que no permitan que el líquido hidrofílico tal como por ejemplo la orina no dejen pasar.

Por hacer cavidades esencialmente en forma de cono que pasen por lo menos en parte del cuerpo absorbente, un artículo absorbente aireado es producido sin desmeritar apreciablemente la seguridad contra derrames. La capacidad de absorción en el cuerpo absorbente ventilado puede aun ser regenerada hasta un cierto grado por virtud del secado exterior del líquido. La precondition para que esta forma de regeneración de la capacidad de absorción es que el artículo absorbente es muy aireado, esto es respirable, debido a que debería secarse tan rápidamente como sea posible.

El líquido que el usuario descarga cuando lleva el artículo no correrá hacia abajo en las cavidades esencialmente en forma de cono a cuenta de las fuerzas capilares en las puntas de las cavidades. A medida que las cavidades sean esencialmente en forma de cono, el líquido inicialmente tendra a permanecer en la punta del cono, de allí luego ser absorbido por el cuerpo absorbente y por lo tanto no corre a través del artículo.

El efectos de las fuerzas capilares en conexión con la absorción esta bien documentado y no requiere ser explicado adicionalmente.

El tratamiento del lado interior de las cavidades esencialmente en forma de cono o de la capa de respaldo para poder suministrar al cuerpo absorbente con propiedades mejoradas o adicionales trabaja por que las cavidades esencialmente con forma de cono se extiende dentro de por lo menos una porción del cuerpo absorbente, exponiendo así el interior del cuerpo absorbente a la sustancias funcionales, ofreciendo así un numero de posibilidades de creación de propiedades, es decir una función de ayuda y/o función de empuje de propiedades en el cuerpo absorbente usando el lado interior de las cavidades o la capa de respaldo.

Esto puede ser hecho en conexión con la formación de las cavidades esencialmente en forma de cono en el cuerpo absorbente por ejemplo por medio de tratar el rodillo que hace los agujeros.

Es posible modificar las propiedades de la superficie de envoltura en las cavidades esencialmente en forma de cono

por medio de tratar la capa de respaldo antes de que sea perforada y que las cavidades esencialmente en forma de cono sean formadas. La capa de respaldo también puede ser tratada durante la perforación misma, por ejemplo por vía del rodillo de perforación recubierto con un agente que es transferido a la capa de respaldo durante la perforación. En este último caso, el lado interior de la cavidad esencialmente en forma de cono será tratada parcialmente por el tratamiento del lado de la capa de respaldo que esta retirada del cuerpo absorbente.

Entre un número de posibles tratamientos de la capa de respaldo, el tratamiento de pH para el control del pH o el tratamiento para poder obtener una superficie más hidrofóbica se puede mencionar. En algunos casos, es deseable aplicar tratamiento para poder obtener una superficie menos hidrofóbica o una superficie hidrofílica. También es posible emplear un indicador de tratamiento para poder indicar varias condiciones tales como temperatura, contenido de humedad, pH, actividad enzimática o similares. Adicionalmente, la capa de respaldo puede ser tratada para poder agregar bacterias en el artículo. Un ejemplo de bacterias adecuadas es la

lacto-bacteria, pero el tratamiento para el control del olor y un número de otras funciones similares es posible.

De acuerdo con una modalidad, la capa de respaldo es tratada con un material superabsorbente sobre el lado que normalmente esta durante el uso lejos o retirada del usuario. Así, el lado interior de las cavidades esencialmente con forma de cono pueden recolectar la humedad condensada desde la piel del usuario. Esto hace que el artículo se sienta seco y fresco aun durante largos periodos de uso. Los superabsorbentes pueden facialmente quedar sujetos a la capa de respaldo por medios adhesivos. Alternativamente los superabsorbentes pueden ser colocados dentro de la capa de respaldo, la capa de respaldo en tal caso usualmente consiste de un laminado o similar.

Naturalmente, está dentro del alcance de la invención tratar ambos lados de la capa de respaldo con sustancias funcionales lo mismo que solamente el lado interior, es decir el lado de la capa de respaldo que siempre esta del lado de la capa de superficie permeable a los líquidos, o solamente el lado exterior, es decir el lado de la capa

47
4X

de respaldo que esta siempre retirado de la capa de superficie permeable a los líquidos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS.

La invención será descrita en mayor detalle enseguida con referencia a las figuras mostradas en los dibujos adjuntos, en los cuales

FIG. 1 muestra un refuerzo de pantaloncito;

FIG. 2a muestra parte de una sección a lo largo de la línea II-II a través del refuerzo de pantaloncito en la sección de la FIG. 1;

FIG. 2a muestra parte de una sección a lo largo de la línea II-II a través del refuerzo de pantaloncito en la sección de la FIG. 1 para una modalidad alternativa de la invención;

FIG. 2c muestra parte de una sección a lo largo de la línea II-II a través del refuerzo de pantaloncito de la FIG. 1 para una modalidad alternativa de la invención;

FIG. 2d muestra parte de una sección a lo largo de la línea II-II a través del refuerzo de pantaloncito de la FIG. 1 para una modalidad alternativa de la invención;

FIG. 2e muestra parte de una sección a lo largo de la línea II-II a través del refuerzo de pantaloncito en la FIG. 1 para una modalidad alternativa de la invención;

DESCRIPCIÓN DE LAS MODALIDADES

La invención puede ser aplicada a un número de diferentes artículos absorbentes, por ejemplo pañales, pañales pantalón, almohadillas de incontinencia, productos de incontinencia con un cinturón, repuesto de pantaloncito, refuerzos de micro pantaloncito, toallas sanitarias o similares. Sin embargo, solamente un refuerzo de pantaloncito Serra descrito enseguida.

El refuerzo de pantaloncito 1 en las Figuras 1 y 2a hasta 2e tiene una forma esencialmente alargada con una dirección longitudinal y una dirección transversal y

tiene dos lados largos 2,3, dos lados cortos 4,5, una primera porción de extremos 6 que tiene el propósito de estar cara hacia la parte delantera de un usuario, una segunda porción de extremo 7 que tiene el propósito de esta cara hacia atrás sobre un usuario y una porción de entrepierna 8 localizada entre la primera porción de extremo 6 y la segunda porción de extremo 7, una línea centro longitudinal 9 que se extiende en la dirección longitudinal del refuerzo de pantaloncito y una línea centro transversal 10 que se extiende en la dirección transversal del refuerzo de pantaloncito. La línea centro significa una línea que corre en la dirección longitudinal o transversal y esta localizada a una distancia igual de los lados largos 2,3 o de los lados cortos 4,5, respectivamente, del refuerzo de pantaloncito 1. El refuerzo de pantaloncito 1 tiene un lado superior 11 que tiene el propósito de estar hacia el usuario durante el uso y una parte inferior 12 que tiene el propósito de estar lejos del usuario.

El refuerzo de pantaloncito 1 comprende una capa de superficie permeable a los líquidos 13 dispuestas sobre el lado superior 11 de modo que esta siempre hacia el usuario durante el uso, y una capa de respaldo

impermeable a los líquidos 14 sobre la parte inferior 12. Dispuesta entre la capa de superficie 13 y la capa de respaldo impermeable a los líquidos 14 se encuentra un cuerpo absorbente 15. La capa de superficie 13 y la capa de respaldo impermeable a los líquidos 14 están conectadas adecuadamente al cuerpo absorbente 15 por medio de adhesivo y, durante la fabricación del refuerzo de pantaloncito, las diversas capas pueden ser presionadas juntas durante el pegado con el adhesivo por un rodillo con protuberancia, por ejemplo alrededor del borde 16 del refuerzo del pantaloncito. También es posible enmarcar patrones dentro del artículo durante su fabricación. Al interior del borde 16 el artículo es de espesor esencialmente uniforme, lo que significa que este tiene una forma plana para poder obtener un buen contacto con las partes exteriores del área genital del usuario.

Sobre la parte inferior 12 del refuerzo de pantaloncito, hay en medio de sujeción (no mostrados en la figura) en la forma de, por ejemplo adhesivo sensible a la presión. El adhesivo puede cubrir la totalidad de la parte inferior, ser aplicado en tiras paralelas a lo largo de la parte inferior o se aplicado a la parte inferior con otro patrón adecuado tal como, por ejemplo, patrones de

diamante o de puntos. Una capa protectora removible puede estar dispuesto sobre el adhesivo. La capa protectora es removida por el usuario antes de ajustar el refuerzo de pantaloncito en los interiores del usuario. La capa protectora puede ser, por ejemplo, lo que se conoce como un papel de liberación que puede consistir de una capa plástica o de una capa de papel recubierta con silicona, pero también puede estar hecha de otro material con características de liberación, por ejemplo un material de empaque. También es posible usar otros medios de sujeción, tal como sujetadores de gancho y lazo, por ejemplo sujetadores VELCRO® o defección

La capa de superficie 13 puede consistir de cualquier material convencional, por ejemplo uno o más no tejidos, uno o más películas plásticas, no tejidos perforados, películas plásticas perforadas, laminados de materiales según se mencionó anteriormente o combinaciones de ellos. La capa de superficie puede ser hidrofóbica o hidrofílica o ambos.

La capa de respaldo 14 puede consistir de un material tal como, por ejemplo, una película plástica delgada, o de un material que es en si mismo permeable sustancialmente a

los líquidos. Ejemplos adicionales de materiales adecuados son los no tejidos, el rayón, las fibras de celulosa, algodón, películas plásticas permeables a los líquidos de polietileno, poliéster, polietileno o polipropileno, espuma, no tejidos o laminados de no tejidos y películas plásticas permeable a los líquidos. También es posible suministrar el lado posterior del refuerzo de pantaloncito con una capa de respaldo permeable a los líquidos de, por ejemplo, SMS (spunbond-soplado por fusión -spunbond). Es importante que el material en la capa de respaldo 14 sea escogido de modo que quede bien adaptado a por lo menos una de las sustancias funcionales.

De acuerdo con una modalidad, la capa de respaldo consiste de un material algo más rígido de modo que las cavidades no colapsen completamente durante el uso. Sin embargo, es bueno si la capa de respaldo es flexible y elástica de modo que las cavidades se puedan deformar durante un corto periodo pero re-ganar su forma inicial cuando ya no sea más expuesta a presión o a otras formas de esfuerzos que puedan causar deformación. Algunos ejemplos de materiales (lo mismo que ciertas combinaciones de materiales) que se ha encontrado que

tienen suficiente rigidez al doblado y rigidez torsional para temporal o permanentemente resistir deformación incontrolada se describe en la EP 0 336 578 en donde también la medición del método ASTM D 4032-82 "Procedimiento de Doblado Circular" se describe en detalle.

En una modalidad, la capa de respaldo 14 es esencialmente impermeable a los líquidos. La capa de respaldo 14 puede por lo tanto consistir de cualquier material que satisfaga el criterio de impermeabilidad a los líquidos de modo que los derrames desde la parte inferior se impidan y que tenga suficiente flexibilidad y amigabilidad a la piel para este propósito. Una capa de respaldo que consiste de un laminado de una capa plástica impermeable a los líquidos que da cara al cuerpo absorbente y un no tejido que da cara a los interiores del usuario suministra una capa de barrera segura contra derrames que tiene una sensación a textil. Ejemplos adicionales de materiales adecuados son los no tejidos, rayón, fibras celulositas, algodón, películas plásticas hechas de polietileno, poliéster o polipropileno, espumas, no tejidos y laminados de no tejidos y películas plásticas. En adición, es posible suministrar el lado de

respaldo del refuerzo de pantaloncito con una capa de respaldo impermeable a los líquidos de por ejemplo SMS (spunbond-soplado por fusión-spunbond). Es importante que el material en la capa de respaldo 14 se escogido de modo que quede bien adaptado a por lo menos una de las sustancias funcionales.

El cuerpo absorbente 15 esta hecho adecuadamente de fibras naturales tales como, por ejemplo, pulpa de celulosa, fibras sintéticas absorbentes o mezclas de fibras naturales y fibras sintéticas. El cuerpo absorbente 15 preferiblemente consiste de un cuerpo de celulosa tejido al aire. También es posible mezclar lo que se conoce como superabsorbentes dentro del cuerpo absorbente. El cuerpo absorbente 15 también puede contener componentes adicionales tales como estabilizadores de forma, medios de esparcimiento de líquidos o aglomeradores. También es posible usar diversos tipos de materiales espumado absorbente en el cuerpo absorbente. El cuerpo absorbente puede por supuesto ser construido de uno o más capas diferentes; por lo menos una capa de admisión, por ejemplo, que puede también estar incluida en el cuerpo absorbente. En las siguiente figuras, el cuerpo absorbente y la capa de

admisión serna descritas separadamente, pero esto solamente para indicar un numero de diferentes modalidades que son posibles dentro del alcance de la invención y no tiene el propósito de limitar la definición de cuerpo absorbente a un cuerpo sin una capa de admisión.

Una capa de admisión 17 esta dispuesta entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15. El propósito de la capa de admisión 17 es el de halar el líquido hacia dentro del artículo adsorbente, distribuir el líquido y transportar el líquido hacia abajo hacia el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 puede estar hecha de, por ejemplo, un material no tejido de baja densidad, guata, o material de alta paja o similar.

La figura 2a muestra parte de una sección a través del refuerzo de pantaloncito en la figura 1 a lo largo de la línea II-II en la figura 1. El refuerzo de pantaloncito también muestra la capa de superficie 13, la capa de respaldo impermeable a los líquidos 14 y también la capa de admisión 17 y el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 esta localizada entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15. El cuerpo absorbente 15

esta localizado entre la capa de admisión 17 y la capa de respaldo 14. El refuerzo de pantaloncito 1 en la figura 1 y 2 tiene esencialmente cavidades en forma de conos 20 que, en esta modalidad se extienden en todo el trayecto a través del cuerpo absorbente 15 y un poco dentro de la capa de admisión 17. Las cavidades esencialmente con forma de cono 20 tienen una punta 21 y una base 22, la punta 21 tiene una circunferencia más pequeña que la base 22. De acuerdo con las figuras 2a-e la punta esta localizada más cerca de la capa de superficie 13 que a la base 22. Las cavidades en forma de cono 20 también tienen cada una pared interior 23 o superficie de envoltura que consiste completamente o parcialmente de la capa de respaldo 14 que, durante la fabricación, ayuda a formar las cavidades esencialmente en forma de cono 20. La pared interior 23 también ayuda, después de la fabricación, a mantener la forma de las cavidades esencialmente en forma de cono 20. la pared interior 23 de las cavidades esencialmente en forma de cono 20 también consiste completa o parcialmente del cuerpo absorbente 15 en una manera no mostrada en la figura.

La Figura 2b muestra parte de una sección de otra modalidad. La sección muestra la capa de superficie 13,

la capa de respaldo 14 y también la capa de admisión 17 y el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 esta localizada entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15. El cuerpo absorbente 15 esta localizado entre la capa de admisión 17 y la capa de respaldo 14. el refuerzo de pantaloncito en la figura 2b tiene cavidades esencialmente en forma de cono 20 que, en esta modalidad se extienden todo el trayecto a través del cuerpo absorbente 15 y todo el trayecto a través de la capa de admisión 17. Las cavidades esencialmente en forma de cono 20 tienen una punta 21 y una base 22, la cavidad tiene una circunferencia más pequeña en la punta 21 que en la base 22. En la figura 2b, la punta 21 esta localizada más cerca a la capa de superficie 13 que a la base 22. Las cavidades en forma de cono 20 también tienen cada una una pared interior 23 que consiste completamente de la capa de respaldo 14.

La Figura 2c muestra parte de una sección de una modalidad adicional de un refuerzo de pantaloncito. La sección muestra la capa de superficie 13, la capa de respaldo 14 y también la capa de admisión 17 y el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 esta localizada entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15.

El cuerpo absorbente 15 esta localizado entre la capa admisión 17 y la capa de respaldo 14. El refuerzo de pantaloncito en la figura 2c tiene cavidades esencialmente en forma de cono 20 que, en esta modalidad, se extienden todo el trayecto a través del cuerpo absorbente 15 y parte del trayecto a través de la capa de admisión 17. Las cavidades esencialmente en forma de cono 20 tienen una punta 21 y una base 22, las circunferencias de las cavidades es más pequeña en la punta 21 que en la base 22. Las cavidades en forma de cono 20 también tienen cada una pared interior 23 o superficie de envoltura que consiste parcialmente de la capa de respaldo 14 y también del cuerpo de absorbente 15 y hasta cierto grado de la capa de admisión 17.

La Figura 2d muestra parte de una sección de una modalidad adicional de un refuerzo de pantaloncito. La sección muestra la capa de superficie 13, la capa de respaldo 14 y también la capa de admisión 17 y el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 esta localizada entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15. El cuerpo absorbente 15 esta localizado entre la capa admisión 17 y la capa de respaldo 14. El refuerzo de pantaloncito en la figura 2d tiene cavidades

esencialmente en forma de cono 20 que, en esta modalidad, se extienden en todo el trayecto a través del cuerpo absorbente 15 y en todo el trayecto a través de la capa de admisión 17 y también de la capa de superficie 13. Las cavidades esencialmente en forma de cono 20 tienen una punta 21 y una base 22, las circunferencias de las cavidades 20 es más pequeña en la punta 21 que en la base 22. Las cavidades en forma de cono 20 también tienen cada una pared interior 23 o superficie de envoltura que consiste parcialmente de la capa de respaldo 14 y también del cuerpo de absorbente 15 y hasta cierto grado de la capa de admisión 17 y la capa de superficie 13.

La Figura 2e muestra parte de una sección de una modalidad adicional de un refuerzo de pantaloncito. La sección muestra la capa de superficie 13, una primer capa de respaldo 24 y también la capa de admisión 17 y el cuerpo absorbente 15. La capa de admisión 17 esta localizada entre la capa de superficie 13 y el cuerpo absorbente 15. El cuerpo absorbente 15 esta localizado entre la capa admisión 17 y primer capa de respaldo 24. El refuerzo de pantaloncito en la figura 2e tiene cavidades esencialmente en forma de cono 20 que, en esta modalidad, se extienden en todo el trayecto a través del

cuerpo absorbente 15 y en todo el trayecto a través de la capa de admisión 17 y también de la capa de superficie 13. Las cavidades esencialmente en forma de cono 20 tienen una punta 21 y una base 22, las circunferencias de las cavidades 20 es más pequeña en la punta 21 que en la base 22. Las cavidades en forma de cono 20 también tienen una pared interior 23 o superficie de envoltura que consiste parcialmente de la capa de respaldo 14 y también del cuerpo de absorbente 15 y hasta cierto grado de la capa de admisión 17 y la capa de superficie 13. el refuerzo de pantaloncito en la figura 2e también tiene una segunda capa de respaldo exterior 14 que esta localizada contra la primera capa de respaldo 24 de modo que las cavidades esencialmente en forma de cono 20 no son visibles, o no están inmediatamente conspicuas. La primera capa de respaldo 24 y la segunda capa de respaldo 14 pueden consistir del mismo material pero también pueden consistir de materiales diferentes. Preferiblemente, por lo menos la segunda capa de respaldo 14 esta hecha de un material esencialmente respirable.

Dentro del alcance de la invención, también es posible disponer un cuerpo absorbente adicional, por ejemplo similar al cuerpo absorbente existente 15, entre la

primer capa de respaldo 24 y la segunda capa de respaldo 14.

Algunos ejemplos de sustancias funcionales:

La mejor manera de evitar la ocurrencia de dermatitis es crear condiciones que contra actúen con los factores que inician y soportan el proceso de dermatitis del pañal. Por esta razón, el propósito debe ser mantener la piel lo más seca posible (algo que se hace posible por ejemplo con la presente invención), airear la piel frecuentemente y cambiar los pañales húmedos. Las fuerzas de desgarre mecánicas debe ser minimizadas por medio de escoger materiales que sean lisos y suaves como sea posible, reduciendo así el raspado entre el pañal y la piel. Adicionalmente, es posible reforzar la barrera contra la penetración de irritantes y encima agregando una loción suavizante y protectora o una crema a la piel. En casos más serios de dermatitis, los microorganismos pueden tener infectada la piel dañada y el tratamiento con medios más activos será requerido. En tales casos, los ungüentos con cortisona y varios fungicidas y bactericidas son usados. De acuerdo con lo anterior, es

ventajoso reducir la cantidad de microorganismos agresivos en el artículo absorbente.

Como se mencionó previamente, la capa de respaldo expone el cuerpo absorbente a las sustancias funcionales. Más aun las sustancias de acuerdo con una modalidad de la invención están presionadas hacia la parte de fuera de la punta de la cavidad cuando el artículo absorbente es expuesto a presión, por ejemplo, cuando se sientan encima de el. Esto implica que si, por ejemplo, un agente de cuidado de la piel es aplicado a la parte interior de las cavidades, este será presionado hacia fuera hacia la capa de superficie impermeable de los líquidos a través de la punta de la cavidad y subsecuentemente ser transferido al usuario.

Un agente del cuidado de la piel puede ser usado para impedir, aliviar o curar la dermatitis. En el proceso de fabricación, las sustancias funcionales pueden estar en la forma de una solución, una suspensión, una crema, una loción, una salva, una pasta, un gel, una espuma, un aerosol, una capsula o en un estado solidó como partículas, hojuelas, fibras, películas, espumas, guatas, barras, etc. En casos en donde el agente no este sujeto a

la capa de respaldo en si misma, este puede adecuadamente ser pegado a esta, por ejemplo con adhesivo, por ejemplo con adhesivo con fusión en caliente, por medio de laminado o sujetar el agente a la capa de respaldo de alguna otra manera.

Por sustancia funcional se quiere decir (separadamente o en mezcla):

Lípidos (grasas, aceites, ceras), disolventes (incluyendo agua), sustancias solubles en agua, agentes tenso-activos (emulsificadores, tenso-activos), sustancias reguladoras de viscosidad, sustancias reguladoras del pH, agentes preservantes, agente de complejo (por ejemplo quelatos), sistemas de suministros (por ejemplo liposomas, micro cápsulas, etc), pigmentos, perfumes, y sustancias activas (también agentes farmacéuticos). Los lípidos son usualmente emulsificados en agua, conocidos como emulsión/agua, o el agua es emulsificada en la fase lípida, conocido como emulsión de agua.

La sustancia funcional puede incluir lípidos tales como:

Parafinas (alcanos) con 12-35 carbonos, por ejemplo aceite de parafina (aceite mineral) o petrolato (vaselina).

Triglicéridos, refinados y/o hidrogenados, con longitud de cadenas animales o vegetales de carbono preferiblemente por debajo de C de 18 carbonos (por ejemplo grasa de leche, aceite de coco, nocifera de coco, aceite de palma), ácidos grasos con 18 carbonos no saturados animales o vegetales (por ejemplo Succedanes Rhus de cera de Japón, grasa de cebo, aceite de soja, glicerina de soja, aceite de maní agachais y hypogaea, aceite de maíz Zea maíz, aceite de girasol de helanthus annus, aceite de semilla de uva de la Vitis vinifera, aceite de girasol de carthamus tinctorius, aceite de almendra dulce del Prunus amygdalus dulces, aceite de avellana del Corylus americana, aceite de nuez del nogal Juglas regia, aceite de oliva de Olea europasa, aceite de aguacate del Persea gratissima, aceite del sesame del sesamum indicum, aceite de espiga, tallol, aceite de semilla de algodón de la Gopssypium, aceite de palma de la Elaesis guineensis, aceite de arroz de Oryza sativa, aceite de rape de Canola, aceite de almendra de albaricoque de la Prunas armeniaco, mantequilla de cocoa

del theobroma cacao, mantequilla de shea del *Butyrospermum parkii*, aceite de semilla de trigo del *Triticum vulgare*, *Bassia latifolia*). Cadenas de carbono animal o vegetal con 18 carbonos (por ejemplo cera de abeja cera alba, cera shellac shellac cera, aceite de semilla de pasto del *Limnanthes alba*, aceite de nabo silvestre de la *Brassica campestris*, aceite del cohombro del *Borago officinalis*, aceite de semilla de lino del *Linum usitatissimum*, aceite de ricino del *Ricinus communis*, aceite de verónica de la *Veronica galamensis*, aceite de joroba de la *Buxus chinensis*, cera de vela de la *Euphorbia* cera, aceite de ongokea gore).

Alcoholes grasos con longitudes de cadena recta o ramificada de carbono de 12-32 carbonos. Por ejemplo, alcohol de cetilo o alcohol esteárico.

Estere de aceites grasos con 12-32 carbonos. Por ejemplo palmitato de metilo, estearato de metilo, miristato de isopropilo, lauratos de isopropilo, palmitato de isopropilo, estearato de isopropilo, palmitato de octilo, estearato de octilo o laurato de octilo.

Polialcoholes. Por ejemplo, alcoholes de azucar o poligliceroles.

Lípidos complejos. Por ejemplo, fosfolípidos o esfingolípidos (ceramidas).

Cera. De origen animal, por ejemplo cera de abejas o lanolina. De origen vegetal, por ejemplo carnauba o candelilla. De origen animal, por ejemplo ozocerita o ceresina.

Polisiloxanos. Rectos, ramificados o cíclicos. Por ejemplo, polidimetilsiloxano (dimeticona) o polidietilsiloxano.

La sustancia funcional puede incluir emulsiones tales como:

Emulsiones de uno o más grasas con sustancias hidrofílicas tales como agua, glicerol, polietilen glicol, (PEG), propilen glicol, butilen glicol, sorbitol, glicoles de silicona y similares o mezclas de ellos.

La sustancia funcional puede incluir sustancias que absorben componentes irritantes en la orina o en los excrementos. Por ejemplo, arcilla mineral (bentonita, kaolina, montmorillonita, etc), compuestos de oxido de silicio (cuarzo, zeolitas, agua de vidrio, etc) o carbón activado. Las sustancias pueden ventajosamente ser activadas para ser más absorbentes por medios de varios tratamientos, como por ejemplo con compuesto de amonio cuaternario.

La sustancia funcional puede incluir inhibidores de enzimas. Por ejemplo, sales de metal de hierro o zinc, traza de cantidades de iones de metal pesado tales como cobre o plata, ácido tetraacético de diamina etileno (ADTA), inhibidor de tripsina de grano de soja, inhibidor de proteasa de grano de lima, inhibidor de proteasa del maíz, estearilglicirretinato, triacetato de glicerol, compuestos de botaina, compuestos de sulfobotaina, . colestiramina, p-guanidinobenzoatos.

La sustancia funcional puede incluir aditivos reguladores del pH. Por ejemplo, ácidos orgánicos o inorgánicos tales como ácido adípico, ácido ascórbico, ácido benzoico, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico, ácido

láctico, ácido fosforito o ácido clorhídrico. O amortiguadores hechos por ejemplo de dichos ácidos con sales correspondientes. También pueden incluir ácidos poliméricos, por ejemplo ácido polifosfórico o ácido poliacrílico.

La sustancia funcional puede también incluir adiciones de microorganismos probióticos, caracterizados por que son antagonísticos hacia microorganismos no deseados, como por ejemplo patógenos del trato urinario o patógenos de infección de la piel. Ejemplos de microorganismos probióticos que pueden ser utilizados son las cepas individuales o mezclas de varias cepas de las bacterias de ácido láctico tomadas de la especie *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus plantarum* o *Lactococcus lactis*.

La sustancia funcional también puede incluir más o menos sustancias activas tales como:

Agentes anti-inflamatorios, por ejemplo ácido acetilsalicílico, alantoina, azuleno, alfabisabolol (camomila), flavonoides, ácido gliciricínico, ichthammol (inotyol®), taninas.

Astringentes (vasoconstrictores), por ejemplo TiO , ZnO (y otros compuestos de Zn), solución de acetato de aluminio, solución de tartrato de aluminio (y todos los compuestos de Al), etanol o soluciones con base en etanol.

Aloe vera (*aloe barbadensis*), ácidos alfa-hidroxi (ácido cítricos, ácido tartárico, ácido láctico, ácido málico, etc), extractos de algas, ácido ascórbico, (vitamina c), compuestos de vitamina A (retinol, retinal, tretinoina e isotretinoina), esteroides de aguacate, betaina (trimetilglicina), ceramidas, extracto de semilla de uva, ácidos grasos esenciales, flavonoides, fitosfingosina, fitosteroides, ácido hialurónico, extracto de levadura, quitosán, proteína de leche (*lactis proteinum*), pantenol (provitamina b5), polisaccharidís, extracto de rosamaria, tocoferol (vitamina E), ubiquinona (coenzima q10), urea.

Agentes antimicrobiales, por ejemplo amorolfina, antibióticos, bacitracina, cloruro de benzalkonium, cloruro de benzetonium, cetrimida, ácido fusídico, violeta de gentian (cloruro de metilrosanilina), hexaclorofeno, hexilresorcinol, derivados de imidazol (por ejemplo bifonazol, econazol, ketoconazol, clotrimazol, miconazol), clorexidina, nistatina,

povidona-yodo, terbinafina, triclosan, peroxido de hidrogeno.

Agentes antivirales, por ejemplo aciclovir, imiquimod, podofillotoxin, podofilox, cidofovir, penciclovir, vidarabin, idoxuridina, trifluridina, tromantadina, lamivudina.

La sustancia funcional también puede incluir glucocorticoides, preferiblemente de baja potencia, por ejemplo hidrocortisona, o antipruríticos, por ejemplo antihistaminas o anestésicos locales (por ejemplo lidocaina).

La sustancia funcional también puede consistir de mezclas listas de ungüentos de piel, cremas y lociones. Por ejemplo la loción Necesse® (ingredientes: agua, propileno, glicol, parafina líquida, octanoato de octilo, urea, PEG-8 distearato, steareth-2, steareth-21, botaina, ácido láctico, acetato de tocoferilo, dimeticona, trometamina, metilparaben, propilparaben, perfume), crema para la piel Necesse® (ingredientes: agua, parafina líquida, estearato octilo, cloruro de sodio, urea, estearato de glicirilo, ácido esteárico, alcohol de

cetearilo, stearato PEG-30, acetato de tocoferilo, trometamina, dimeticona, metilparaben, ácido sorbico, propilparaben, perfume), Crema barrera Necesse® (ingredientes: petrolato, glicerol, arachis hypogaea, citrato de trietilo, acetato de tocoferilo) o ungüento de Zinc Necesse® (ingredientes: petrolato, arachis hypogaea, oxido de zinc, palmitato de retinilo, tocoferol). Productos Necesse® se venden comercialmente por la SCA Higiene Products, Gothenburg, Suecia.

La sustancia funcional puede comprender superabsorbentes en la forma de partículas o de fibra. Un poliacrilato reticulado puede, por ejemplo, se usado (un ejemplo de tal poliacrilato se describe en detalle en la EP 0 391 108). Adicionalmente lo que se conoce como superabsorbentes aciditos también pueden ser incluidos.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente que tiene una primer capa de superficie esencialmente permeable en los líquidos (13), a una capa de respaldo (14) y, localizada entre dicha capa de superficie permeable en los líquidos (13) y dicha capa de respaldo impermeable a los líquidos (14), un cuerpo absorbente (15), caracterizado en que el cuerpo absorbente (15) tiene cavidades (20) que son esencialmente en forma de cono y se extienden por lo menos a través de parte del cuerpo absorbente (15), y entre dichas cavidades (20) tiene una parte de punta (21) y una base (22), la parte de punta (21) esta localizada hacia o en la capa de superficie permeable de los líquidos (13) y la base (22) esta localizada retirada de la capa de superficie permeable a los líquidos (13), y en que la superficie interior de dicha cavidades es tratada con por lo menos una sustancia funcional.
2. El artículo de acuerdo con la reivindicaciones 1, caracterizado en que dicha capa de respaldo (14)

forma por lo menos parcialmente las cavidades esencialmente en forma de cono (20).

3. El artículo de acuerdo con la reivindicaciones 1, caracterizado en que la capa de respaldo (14) es tratado por lo menos con una sustancia funcional.
4. el artículo de acuerdo con la reivindicaciones 1, caracterizado en que la capa de respaldo (14) es esencialmente impermeable a los líquidos.
5. El artículo de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado en que la sustancia funcional se escoge entre uno o más de: superabsorbentes, sustancias que controlan el pH, adhesivo, sustancias anti-microbiales, glucocorticoides, agentes antiviral, microorganismos probióticos, inhibidores de enzimas, lípidos, compuestos de oxido de silicona o sustancias activas, por ejemplos sustancias antiprurítica.
6. El artículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones, presentes caracterizados en que

el artículo comprende una segunda capa de respaldo (24) que es esencialmente impermeable a los líquidos.

7. El artículo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada en que un cuerpo absorbente adicional esta colocado entre el primero (14) y la segunda (24) capa de respaldo.
8. El artículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones, presentes caracterizado en que la sustancia funcional es aplicada al lado de la capa de respaldo (14) que da hacia la superficie permeable a los líquidos (13).
9. El artículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones, presentes caracterizado en que la sustancia funcional es aplicada al lado de la capa de respaldo (14) que da hacia la parte retirada de la capa de superficie permeable a los líquidos (13).

10. El artículo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones presentes, caracterizado en que la capa de respaldo (14) es un laminado.

Expediente No			No de Folio
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMANO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMANO OFICIO x	1	✓
10	OTROS:		
Observaciones: Contiene arte Final			

27

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04057544 00000000 Folio: 77
Fecha (Año): 2004-06-18 16:56:23
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 PAGE NNCI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 43,975
FECHA : JUNIO 8 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGD	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	030-00110-6	24340346	08/06/2004	32,349,800.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50003-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SOM: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE :  _____

Cdo 11256-841-0404

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL
TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	()	()
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
Descripción de la invención	()	()
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ()	()
DISEÑO INDUSTRIAL ()		
- Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud	()	()
- Representación gráfica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()
ESQUEMA DE TRAZADO ()		
- Indicación de que solicita el registro de un Esquema de trazado	()	()
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta La solicitud	()	()
Representación gráfica del esquema de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable



Fecha

79

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
EMILIO FERRERO.
Apoderado(a)

Oficio N°

06633

ASUNTO:	Radicación N°	04-57544
	Solicitud internacional	PCT/SE02/02259
	Fecha inicio fase nacional	18/07/2004
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio N°	
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k) Decisión 486).

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el 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 la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 16 JUL. 2004
202051