



Industria y Comercio
S U P E R I N T E N D E N C I A

Organización USA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

08-10118

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

ARTICULO ABSORBENTE QUE TIENE AJUSTE MEJORADO



51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PROD UCTS AB

DOMICILIO

GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-010118- -00000-0000

Fecha: 2008-02-01 17:21:50 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 107**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

13 Feb. 2008

SOLICITUD DE:

1

☒ 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: 405-03 Göteborg,
SueciaDomicilio: Göteborg,
Suecia**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**Nombre: EMILIO FERRERO
Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35
Teléfono: 347 36 11
Fax: 211 86 50
E-mail: clientes@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. Leif **WALLSTRÖM**
Geteryggsgatan 14,
416 78 Göteborg,
Suecia2. Camilla **ELFSBERG**
Skomakaregården 5,
423 55 Torslanda,
Suecia

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/SE2005/001150Fecha: 13 de julio de 2005Publicación Internacional No. WO 2007/008125 A1Fecha: 18 de enero de 2007

6

Título (54)**ARTICULO ABSORBENTE QUE TIENE AJUSTE MEJORADO**

7

Clasificación Internacional (51) A61F 013/532

8

PrioridadSI ☐ NO ☒

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Comprobante de pago No.: 08-1,705**Fecha:** 8 de enero de 2008

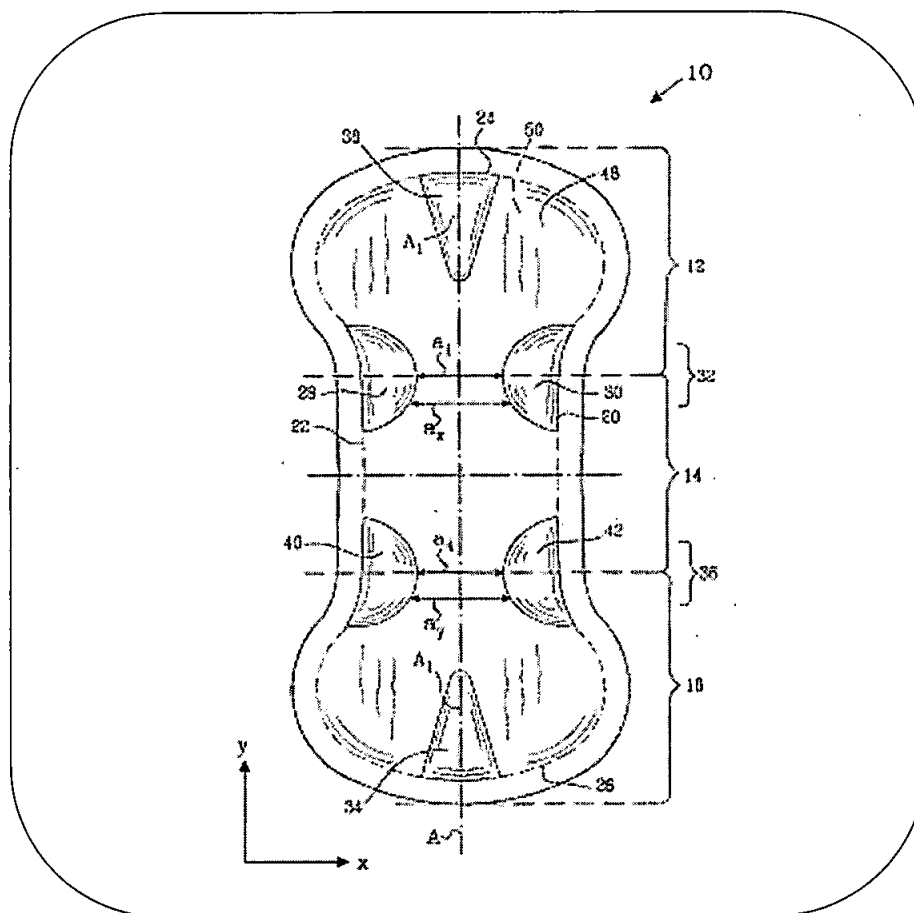
2

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00.
- ☐ 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: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERREROFIRMA: *Emilio Ferrero*
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/008125 A1

Descripción:

Páginas 19 en el idioma original

Páginas 36 en español

Reivindicaciones: Número (s) 16

Figuras: Número (s) 6

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.
3. ☒ **Forma PCT/IB/373.** Reporte Preliminar Internacional sobre Patentabilidad.
4. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA
FASE INTERNACIONAL**

CAVELIER

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

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

of/domiciliado (s) en 405 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 los 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, desistir, 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, as well as before Arbitration Court in all matters concerning the following: a) Obtainment 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 or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the 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

Bengt Forshult
Head of Patent Department

Firma

SCA Hygiene Products AB

TRADUCCION No. 170719
MARIA ELVIA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
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.: 1707199
MARIA ELVIRA MARTÍNELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No: 2879 Min. Justicia

HO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2000 FEB 14 A 11:50
QUE LEGALIZACIONES
SE DEBE HACER

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
Marta Solís
015
EXCELENTÍSIMO SEÑOR
SEÑOR CÓNUL DE COLOMBIA
LAS PUEBLAS

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

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

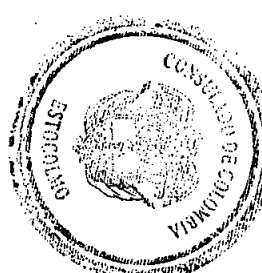
that according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized to sign jointly for and on behalf of SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356 according to a Swedish Certificate of Registration, dated 1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized to sign such a document on behalf of the company. Gothenburg, this 25th day of February 1999

Ex officio:

RICKARD STRÖM

Exp.No.: 79234

Fee: SEK 350:-



PAGADO
Impuesto de Timbre
Derechos Consulares
Cien
dólares US\$ 7
dólares US\$ 100

NO. 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that Mr Rickard Ström Notary Public of Gothenburg

has issued and signed the foregoing attestation official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March

Kr 120- PAID 1977

Inger Höglberg

NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA POTESTAD COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE VIDO A LA VISTA
30 ENE 2008
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Fecha: 1999-03-05
No: 022
Que el señor Bengt Forshult
C E R T I F I C A :
ejercía para la sociedad el cargo de Representante de la Sociedad SCA Hygiene Products Aktiebolag
que existe en conformidad con las leyes de Suecia
según se me acredita en los documentos que tuve a la vista.

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.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

2828337
Miguel Smith Rueda
SECRETARIA AL SEÑOR EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

079530

99 JUL 20 11 12 34

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

TRADUCCION No. 17
MARIA DEL VIVA MARTIN
Traductora e interprete Ofic
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCUITO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE LEYENDO A LA VISTA
30 JUL 2008
JUAN MANUEL GUTIERREZ MEDINA
NOTARIO



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

Inger Höglberg, Min. Relaciones
Exteriores, Suecia

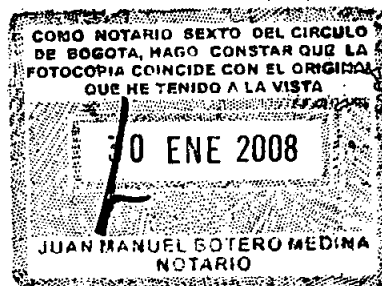
M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

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



TRADUCCION No: 1709199
MARIA ELVIRA MARTÍNEZ
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



6

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.

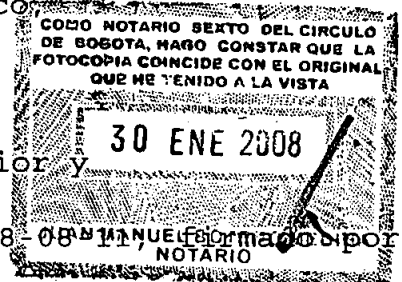
(A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual SCA HYGIENE PRODUCTS AB otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER). Dado y firmado el 19 de febrero de 1999 en Gothenburg. (Firma ilegible) Bengt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

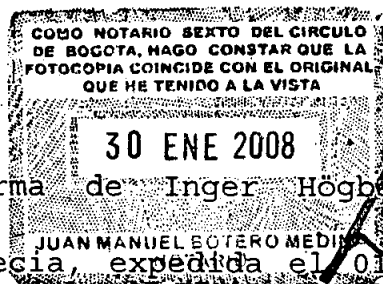
Derechos Estocolmo, 25 de marzo

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

8

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
 TRADUCCION No. 170799
 MARIA ELVIRA MARTELO
 Traductora e Interprete Oficial
 Inglés - Español - Inglés
 Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTÈRE DES COLONIES
EXTÉRIEURES

220552

SIVIA MARTIC

COXA FIRMA ATARECE EN E
DOCUMENTO DE SEMEHA
E AS FIRMAS INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA

30 ENE 2008

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

DEPT. DE LEADIZACIONES

2000 FEB 16/02 12/02

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LAS FIRMA(S) DE

[Firma manuscrita]

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA SANTAFE DE BOGOTA.

16 FEB. 2008



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA

30 ENE 2008

JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
18 January 2007 (18.01.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/008125 A1

- (51) International Patent Classification:
A61F 13/532 (2006.01) **A61F 13/15** (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/SE2005/001150
- (22) International Filing Date: 13 July 2005 (13.07.2005)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (71) Applicant (for all designated States except US): **SCA HYGIENE PRODUCTS AB** [SE/SE]; S-405 03 Göteborg (SE).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **WALLSTRÖM, Leif** [SE/SE]; Geteryggsgatan 14, S-416 78 Göteborg (SE). **ELFSBERG, Camilla** [SE/SE]; Skomakaregarden 5, S-423 55 Torslanda (SE).
- (74) Agent: **VALEA AB**; Lindholmospiren 5, S-417 56 Göteborg (SE).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

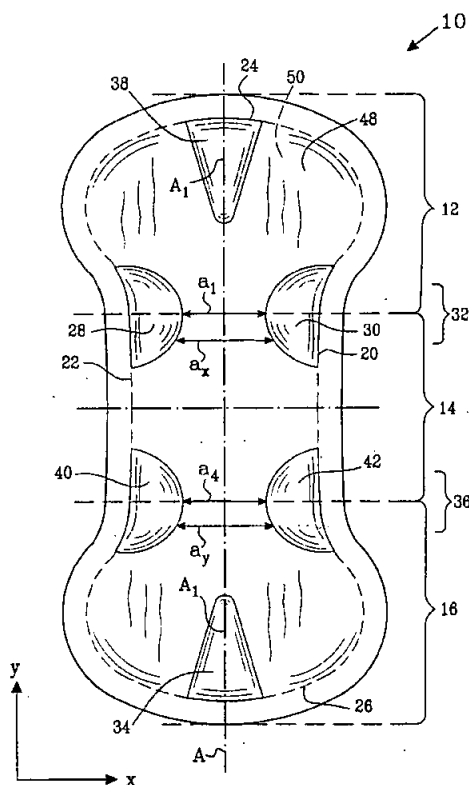
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,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

- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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 HAVING IMPROVED FIT**



(57) Abstract: The present invention relates to an absorbent article (10) having front (12), crotch (14) and rear (16) portions. The article comprises an absorbent core (18) of unitary construction and of uniform density, which is defined by a pair of opposing longitudinal edges (20;22) and a pair of opposing transverse edges (24;26). The absorbent core (18) has at least a first (28) and a second (30) region, the average thickness of the absorbent core (18) in these first and second regions (28, 30) being lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said first and second regions (28;30), said first and second lower thickness regions (28;30) being arranged symmetrically about the longitudinal centre line A of the article such that each of the first and second lower thickness regions (28;30) extends to the respective longitudinal edge (20;22) of the absorbent core. The distance ax between said first and second lower thickness regions (28;30) in the transverse direction varying along the longitudinal direction of the article. A minimum distance al between said first and second lower thickness regions (28;30) in the transverse direction is located at least in the transition (32) between the crotch portion (14) and the front portion (12). The article provides good, secure fit and high comfort to the wearer.

Absorbent article having improved fit**Field of the Invention**

The present invention relates to absorbent articles, such as sanitary towels, panty
5 liners, incontinence pads or diapers which are designed so that they adopt a particular form when in use. Certain regions of the article which are thinner than other regions allow the article to take on a desired form and minimise the problems associated with the article moving out of place on the user's body.

10 Background to the Invention

As well as good absorptive properties, primary requirements of absorbent articles are good fit and comfort. Various methods have been employed in the design and manufacture of absorbent articles so that they follow the contours of the user's body well and do not move out of place during use.

15 Patent applications WO 03/053301, EP 0 956 844, WO 03/047484, WO 02/087484, WO 02/085270, WO 03/059222, WO 02/087483, WO 02/085269 and related applications describe absorbent products which comprise a stiffening element that is intended to contribute to the three-dimensional shape of the products during their
20 use.

EP 1 458 718 describes a disposable diaper having a region of low stiffness being a rectangular region along each side edge of the absorbent member. The low bending stiffness of this region allows the diaper to be bent upwards easily to join around the
25 waist of the user.

EP 1 275 358 describes an absorbent article having a front absorbent region and a rear cushion region. The stiffness is higher in the front absorbent region, such that the shape of the raised region is maintained.

30 US 2004/0122407 discloses a sanitary napkin, the longitudinal central region of which has a higher flexure-resistance than the outer portions. In this way, the side regions are flexible enough that the sanitary napkin forms a cup-like trough under the wearers' genitals.

35

EP 0 572 033 discloses an absorbent article having zones which vary in stiffness. The article resists bunching and twisting during use. EP 1 102 824 discloses a sanitary napkin, the edges of which are less stiff than the centre for comfort.

- 5 US2004/0204698 and US2003/0119401 describe an absorbent article having an air-formed unitary absorbent core. The core provides non-uniform lateral compression stiffness and predetermined bending in the article, as it has thinner regions at the edges. The core is thinner towards the front/rear edges as well as at the side edges.
- 10 There is still room for improvement in the comfort and fit of absorbent articles such as sanitary napkins. In particular, many of the earlier approaches to this problem involve cutting or otherwise removing parts of the absorbent cores of absorbent articles. However, this reduces the total amount of absorbent material which is present and thus provides lower security against leakage. Furthermore, cutting or
- 15 otherwise removing parts of the absorbent core often results in wasted material, as the cut-out parts cannot always be used. Furthermore, many known products require additional stiffening elements.

Summary of the Invention

- 20 The present invention addresses the problems associated with the prior art in this area. Particularly, it provides an absorbent article which combines the features of softness and comfort with good fit and correct, secure placement of the article on the wearer. Cutting or otherwise removing parts of the absorbent core in the plane of the core may be avoided, providing more absorbent material (and thus higher
- 25 absorption capacity) and giving the wearer the impression of a more "complete" article (thus improving wearer confidence). The effects of the invention are achieved solely through the absorbent core of the article, thus avoiding the use of additional stiffening elements. The articles of the invention can also be manufactured using existing equipment, with only minor modifications to current processes.

- 30 According to a first embodiment, the invention describes an absorbent article, such as a sanitary towel, a panty liner, an incontinence pad or a diaper, said article having transverse and longitudinal directions. The article has front, crotch and rear portions. The article comprises an absorbent core of unitary construction and
- 35 uniform density, said absorbent core being defined by a pair of opposing longitudinal

edges and a pair of opposing transverse edges. The absorbent core has at least a first and a second region, the average thickness of the absorbent core in these first and second regions being lower than the average thickness of the absorbent core surrounding said first and second regions. The first and second lower thickness regions are arranged symmetrically about the longitudinal centre line of the article. The first and second lower thickness regions extend to the respective longitudinal edges of the absorbent core, and the distance between said first and second lower thickness regions in the transverse direction varies along the longitudinal direction of the article. According to the invention, a minimum distance between said first and second lower thickness regions in the transverse direction is located at least in the transition between the crotch portion and the front portion of the article.

In a further embodiment, the article further comprises a third region having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core surrounding said third region, said third lower thickness region being located in the rear portion of the article. This third lower thickness region extends to the transverse edge of the absorbent core. The third lower thickness region has an axis of symmetry lying on the longitudinal centre line of the article.

In a third embodiment, the absorbent article is symmetric about the transverse centre line, and the distance between said first and second lower thickness regions in the transverse direction has a further minimum located in the transition between the crotch portion and the rear portion. The article further comprises a sixth lower thickness region having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core surrounding said sixth region. The sixth lower thickness region is located in the front portion of the article, and extends to the transverse edge of the absorbent core. The sixth lower thickness region has an axis of symmetry lying on the longitudinal centre line of the article. Such an article may be placed either way round on the user.

In a fourth embodiment, the absorbent article is symmetric about the transverse centre line and the absorbent core additionally has a fourth and a fifth region. The average thickness of the absorbent core in these fourth and fifth regions is lower than the average thickness of the absorbent core surrounding said fourth and fifth regions. The fourth and fifth lower thickness regions are arranged symmetrically

about the longitudinal centre line of the article, and extend to the respective longitudinal edges of the absorbent core. The distance between the fourth and fifth lower thickness regions in the transverse direction varies along the longitudinal direction of the article, and a minimum distance between said fourth and fifth lower thickness regions in the transverse direction is located at least in the transition between the crotch portion and the rear portion. The article further comprises a sixth region having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core surrounding said sixth region, said sixth lower thickness region being located in the front portion of the article and extending to the transverse edge of the absorbent core. The sixth lower thickness region has an axis of symmetry lying on the longitudinal centre line of the article.

Preferably, the maximum extension of the first and second lower thickness regions in the longitudinal direction is less than the total extension of the absorbent article in the longitudinal direction. Suitably, the maximum extension of the first and second lower thickness regions b_x in the longitudinal direction is between 3-10cm, more preferably between 4-8cm, most preferably between 5-7cm.

Similarly, the maximum extension of the third lower thickness region in the transverse direction may be less than the total extension of the absorbent article in the transverse direction. The maximum extension of the third lower thickness region in the transverse direction is suitably less than 75%, more preferably less than 50%, most preferably less than 25% of the total extension of the absorbent article in the transverse direction.

In an absorbent article according to the invention, the distance between the first and second lower thickness regions in the transverse direction of the article is preferably greater at the crotch point of the article than in the transition between the crotch portion and the front portion.

In one embodiment, the first, second, third and any further lower thickness regions have a lowest thickness which is at least 20% lower, more preferably at least 30% lower and most preferably at least 50% lower than the thickness of the absorbent core surrounding these regions. In another embodiment, the thickness of the first, second, third and any further lower thickness regions varies such that it increases

gradually towards the edges of said regions, and reaches 100% of the thickness of the absorbent core surrounding these regions, at the edges of the regions where they meet the remainder of the absorbent core.

- 5 The minimum distance between said first and second lower thickness regions in the transverse direction, located in the transition between the crotch portion and the front portion is preferably between 15 and 45mm, more preferably between 20 and 30mm.
- 10 The absorbent article according to the present invention may further comprise lines or markings on the wearer-facing side of the absorbent core which indicate the location of the lower thickness areas.

- In addition to the absorbent core, the absorbent article may further comprise an
- 15 inner coversheet and an outer coversheet. Suitably, the absorbent core is not joined to the outer coversheet in any of the lower thickness regions. The minimum total thickness of the article is preferably at least 3mm, more preferably at least 5mm.

Brief description of the Figures

- 20 Figure 1 shows an embodiment of the invention which is a sanitary towel.
Figure 2 shows an alternative arrangement of the lower thickness regions in an absorbent article.
Figure 3 shows another arrangement of the lower thickness regions in an absorbent article.
- 25 Figure 4 shows another arrangement of the lower thickness regions in an absorbent article.
Figures 5, 6 and 7 are cross-sectional views of methods by which absorbent cores of the present invention may be produced.

30 Detailed Description of the Invention

The invention will be described in further detail in the following, with reference to the figures.

- As mentioned previously, the invention concerns an absorbent article 10, such as a
- 35 sanitary towel, a panty liner, an incontinence pad or a diaper. Preferably, the

absorbent article 10 is a sanitary towel. Such articles are commonly used for acquisition and storage of bodily exudates such as urine, faeces or menstrual fluid. The absorbent article is preferably disposable - i.e. it is intended to be used only once and disposed thereafter, rather than being cleaned and re-used.

5

Figure 1 shows an embodiment of the present invention which is a sanitary towel. The article has transverse x and longitudinal y directions as indicated. The total length of the article in the transverse direction is length a, while the total length of the article in the longitudinal direction is length b.

10

The article further has front 12, crotch 14 and rear 16 portions arranged in the article's longitudinal direction. In use, the front portion 12 of the article is intended to cover the pubic region of the wearer. The front portion 12 is defined by the front transverse edge of the article and extends a certain length b1 along the article in the longitudinal direction. In a sanitary napkin of the type shown, the front portion 12 has a length b1 in the longitudinal direction which is between 10-50%, more preferably between 25-40%, most preferably between 30-35% of the total length b of the article.

20 The crotch portion 14 of the article is located adjacent to the front portion 12 in the longitudinal direction. In use, the crotch portion lies between the legs of the user and covers the user's genital region and perineum. In a sanitary napkin of the type shown, the crotch portion 14 has a length b2 in the longitudinal direction which is between 10-50%, more preferably between 25-40%, most preferably between 30-35% of the total length b of the article. Typically, the length b2 of the crotch portion 14 in the longitudinal direction is between 40-110mm, more preferably between 50-105mm, most preferably between 85-100mm. The transition 32 between the front portion 12 and the crotch portion 14 is the border area between the front and crotch portions.

30

The rear portion 16 is located at the opposite end of the article from the front portion 12 and is located adjacent to the crotch portion 14 in the longitudinal direction. In use, the rear portion 16 extends towards the user's rear. The rear portion 16 is defined by the rear transverse edge of the article and extends a certain length b3 along the article in the longitudinal direction. In a sanitary napkin of the type shown,

35

the rear portion 16 has a length b3 in the longitudinal direction which is between 10-50%, more preferably between 25-40%, most preferably between 30-35% of the total length b of the article.

- 5 In addition to the absorbent core 18 described herein, absorbent articles typically comprise an inner coversheet 48 and an outer coversheet 50. The inner coversheet 48 lies in direct contact with the wearer's body, and should therefore be soft, comfortable and liquid-permeable. The inner coversheet can comprise a nonwoven material, e.g. spunbond, meltblown, carded, hydroentangled, wetlaid etc. Suitable
- 10 nonwoven materials can be composed of natural fibres, such as wood pulp or cotton fibres, manmade fibres, such as polyester, polyethylene, polypropylene, viscose etc. or from a mixture of natural and man-made fibres. The inner coversheet material may further be composed of tow fibres, which may be bonded to each other in a bonding pattern, as e.g. disclosed in EP-A-1 035 818. Further examples of inner
- 15 coversheet materials are porous foams, apertured plastic films etc. The materials suited as inner coversheet materials should be soft and non-irritating to the skin and be readily penetrated by body fluid, e.g. urine or menstrual fluid. The inner coversheet may further be different in different parts of the absorbent article.
- 20 The outer coversheet 50 lies in contact with the wearer's garments, and is liquid-impermeable. The outer coversheet refers to the liquid impervious material forming the outer cover of the absorbent article. The outer coversheet can comprise a thin plastic film, e.g. a polyethylene or polypropylene film, a nonwoven material coated with a liquid impervious material, a hydrophobic nonwoven material, which resists
- 25 liquid penetration, or a laminate of a plastic film and a nonwoven material. Other laminate materials which are suitable for use as the outer coversheet are laminates of a nonwoven material and high-loft wadding material. The outer coversheet material may be breathable so as to allow vapour to escape from the absorbent core, while still preventing liquids from passing therethrough. Examples of breathable
- 30 outer coversheet materials are porous polymeric films, nonwoven laminates of spunbond and meltblown layers and laminates of porous polymeric films and nonwoven materials. Preferably, the outer coversheet comprises nonwoven material in at least the garment-facing surface thereof.

In an alternative embodiment, the absorbent article 10 may only comprise an outer coversheet. Additionally, the absorbent core 18 of the absorbent article may be wrapped in a single coversheet which can act as both inner and outer coversheet.

- 5 In one embodiment, the absorbent core 18 is not joined to the outer coversheet 50 in any of the lower thickness regions. This allows the absorbent core 18 and the inner and outer coversheets of the article to deform independently of each other. The inner and outer coversheets do not therefore hinder the deformation of the absorbent core. The article follows the contours of the user's body more closely and
- 10 provides the article with greater flexibility.

- The absorbent article may further include an acquisition distribution layer (not shown) which is placed on top of the absorbent core and adapted to quickly receive and temporarily store discharged liquid before it is absorbed by the absorbent core.
- 15 Such acquisition distribution layers are well known in the art and may be composed of porous fibrous wadding, S1 plastic film, LDA (low density airlaid), multibond, latex bonded or foam materials.

- The absorbent article 10 of the invention comprises an absorbent core 18 of unitary construction. The "absorbent core" is the absorbent structure of the article which acquires and stores bodily fluids. The absorbent core can be of any conventional kind. Examples of commonly occurring absorbent materials are cellulosic fluff pulp, tissue, highly absorbent polymers (so-called superabsorbents), absorbent foam materials, absorbent nonwovens, and the like. It is common to combine
- 25 cellulosic fluff pulp with superabsorbent polymers in an absorbent core. Superabsorbent polymers are water-swellable, water-insoluble organic or inorganic materials capable of absorbing at least about 20 times their own weight of an aqueous solution containing 0.9 weight percent of sodium chloride. Organic materials suitable for use as a superabsorbent material can include natural materials such as polysaccharides, polypeptides and the like, as well as synthetic materials such as
- 30 synthetic hydrogel polymers. Such hydrogel polymers include, for example, alkali metal salts of polyacrylic acids, polyacrylamides, polyvinyl alcohol, polyacrylates, polyacrylamides, polyvinyl pyrrolidones, and the like. Other suitable polymers include hydrolyzed acrylonitrile grafted starch, acrylic acid grafted starch, and isobutylene maleic anhydride copolymers and mixtures thereof. The hydrogel polymers are
- 35

preferably lightly cross-linked to render the material substantially water insoluble. Preferred superabsorbent materials are further surface cross-linked so that the outer surface or shell of the superabsorbent particle, fibre, flake, sphere, etc. possesses a higher crosslink density than the inner portion of the superabsorbent. The superabsorbent materials may be in any form suitable for use in absorbent composites including particles, fibres, flakes, spheres, and the like. A high absorption capacity is provided by the use of high amounts of superabsorbent material.

10 The thin absorbent bodies, which are common in for example baby diapers and incontinence guards, often comprise a compressed, mixed or layered structure of cellulosic fluff pulp and superabsorbent polymers. The size and absorbent capacity of the absorbent core may be varied to suit different uses, such as infants or adult incontinent persons.

15

The phrase "unitary construction" in the present context is intended to mean that the absorbent core 18 is constructed from essentially one type of material, this being essentially the same material, or essentially the same combination of two or more materials throughout the absorbent core. Variations in concentration of the material may occur, but these are limited to those which can be obtained without incorporation of regions which have been formed separately and then physically joined to each other. For example, when the absorbent core comprises a matrix of hydrophilic fibres and superabsorbent material as described above, the relative concentrations of superabsorbent material and fibres may be different in different parts of the core. However, the absorbent core should not, for instance, comprise layers or laminates of different composition. Likewise, variations in the density or concentration of various components across the longitudinal or transverse directions of the absorbent core are acceptable, yet the core should not comprise areas or layers of different composition which are formed separately and later joined together.

30

A suitable technique for forming the absorbent cores of the present invention is mat-forming through an air-laying process, as illustrated in Figures 5a-c and as described more closely in EP-A2-1 253 231. An air-permeable mould 52 having the desired shape is provided. The depth of the mould varies, as seen in the cross-sectional

35

view in Figure 5a, according to the amount of material which is required at each point. Fibrous material 54 is air-laid into the mould, and the mould is filled such that uniform density is obtained in the core (see Fig. 5b). Due to the differences in the mould depth in various areas, the amount of fibrous material at each point will vary (Fig. 5c). After the absorbent core is produced, it may be compressed so that a desired thickness of the core is obtained in various areas. Compressing may take place after the core has been removed from the mould, or alternatively while it is still in place. In this way, areas of different thickness can be built up within the absorbent core. If desired, masks or baffles may be introduced in the mat-forming process, so that fibre-laying in the unmasked areas is higher than in the masked areas. This allows further control over the material thickness.

In the efficient mat-forming processes of today, mat-forming wheels are used, as described in US 4 765 780, SE 9401542-7 and EP-A2-1 253 231. The air-permeable moulds are evenly spaced about the periphery of the mat-forming wheels. Fibrous material (together with any other material which might be desired) is fed from mills by means of blowers and onto mat-forming wheels via mat-forming covers. More than one mat-forming cover may be present per forming wheel.

In an alternative to forming in mat-forming wheels, the absorbent cores of the present invention may be produced by laying fibrous material (together with any other material which might be desired) onto a web having a profile which ultimately gives a thickness difference on different parts of the material web. The material can be prefabricated and rolled up into rolls.

Absorbent cores 18 according to the present invention may also be produced according to the sequence shown in Figures 6a-b. A material having uniform density and the same thickness across the material is provided (Fig. 6a). It is preferred that this material has an internal strength such that it does not easily crumble or break when material is removed. A foam material is an example of a suitable material. A compact wadding material may also be considered. In this case, the material comprises binding fibres which can be melted together in a finely-porous wadding structure. Thin airlaid material with a lot of binding fibres may also be used.

In the next step (Fig. 6b), material is cut or milled out of the core 18 to provide thinner regions in the desired areas.

Absorbent cores 18 according to the present invention may also be produced according to the sequence shown in Figures 7a-b. An absorbent core 18 is provided, having uniform density, yet varying thickness in the desired regions. This may be obtained through any of the methods described above. The core is then compressed with a profiled press roll having contours which correspond to the desired regions. Compression should be the same across the entire core (the core may remain in its mould while compression takes place) so that the density over the entire core is the same, and the profile of the core is maintained. To obtain such a uniform compression, compression may take place while the core is still in the mould.

The absorbent core 18 according to the invention is of uniform density. By this is meant that the density of the absorbent core is not significantly different in any direction (longitudinal, transverse or through the thickness of the article).

The absorbent core 18 is defined by a pair of opposing longitudinal edges 20;22 and a pair of opposing transverse edges 24;26. The absorbent core does not necessarily have a parallelogram shape, but may have e.g. rounded edges or a dog-bone shape. In this case, the transition between transverse and longitudinal edges is defined as the point on the edge of the article at which the rate of curvature of the transverse edge of the article with respect to the transverse direction is greatest. In a preferred embodiment, the longitudinal edges of the article are substantially parallel.

The absorbent core 18 is thinner in at least a first 28 and a second region 30. That is, the first and second regions 28, 30 have an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core surrounding these regions.

The first and second lower thickness regions 28;30 are arranged symmetrically about the longitudinal centre line A of the article. This is important, so that the article lies symmetrically on the user's body when in use. By "*arranged symmetrically*" is meant each point in the first lower thickness region 28 has a corresponding point in the second lower thickness region 30; the two points being related to each other by reflection in a plane located on the longitudinal centre line A of the article. The first

and second lower thickness regions 28;30 are therefore mirror images of each other and are located in corresponding locations on opposite sides of the longitudinal centre line A.

5 The first and second lower thickness regions 28;30 extend to the respective longitudinal edges 20;22 of the absorbent core. The distance a_x between the first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction of the absorbent article varies along the longitudinal direction of the article. That is, the edge of the first or second lower thickness regions 28;30 lying closest to the
10 longitudinal centre line A of the article is not parallel with this longitudinal centre line A. The distance a_x therefore exhibits maxima and minima along the longitudinal direction of the article. Preferably, the distance a_x varies continuously along the longitudinal direction of the article.

15 According to the invention, a minimum distance a_1 between said first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction is located at least in the transition 32 between the crotch portion 14 and the front portion 12. The distance between the lower thickness regions 28;30 may exhibit more than one minima, but preferably, there is one minimum distance a_1 , which lies in the transition 32.

20

The area around the crotch in which an absorbent article lies is defined in particular by two muscle tendons which are located down either side of the groin. These muscle tendons form part of the muscle group which originates on the inside of the pelvic diaphragm and has its attachment along the thigh. The muscle group consists
25 of the adductor brevis, adductor longus, gracilis and adductor magnus muscles. In use, therefore, the absorbent article is placed between these muscle tendons, and the first and second lower thickness regions 28;30 are located between said tendons and compressed by them. Thus the term "*transition between the crotch portion and the front portion*" is herein defined as the region which in the intended use of the
30 article is located between these two muscle tendons.

In that a minimum distance a_1 between said first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction is located at least in the transition 32 between the crotch portion 14 and the front portion 12, the transition 32 is held correctly between
35 these two tendons. The front portion 12 of the article is therefore held in the area in

front of these tendons, while the crotch portion 14 of the article is positioned correctly against the genitals of the wearer. This helps to avoid problems associated with incorrect placement of the absorbent article, or movement of the article during wear. In particular, leg movements of the wearer often cause conventional sanitary
5 towels to move backwards, which may be reduced by the present invention.

A critical distance is the distance between the two muscle tendons in the crotch of the wearer, which has been shown to be relatively constant for all people: around 25-45mm. In around 80% of women, the distance between these two tendons is
10 approximately 30-32mm. The minimum distance a_1 between said first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction is therefore preferably between 15 and 45mm, more preferably between 20 and 30mm. If the distance a_1 exceeds ca. 35mm, the article is likely to feel uncomfortable for the majority of wearers. If the distance a_1 exceeds 45mm, discomfort and chafing is highly likely to
15 occur. Note that it is preferable that the minimum distance a_1 between said first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction should be greater than zero; i.e. the first and second lower thickness regions should not overlap in the transverse direction.

20 Compression of the first and second lower thickness regions 28;30 of the absorbent article 10 in the transverse direction between the tendons in the inner thigh of the wearer also promotes formation of the correct 3-dimensional form of the article. In particular, transverse compression of the longitudinal edges 20;22 at the lower thickness portions allows the front portion 12 of the article to fold upwards towards
25 the user, and a "bowl" shape can be formed. This allows closer, more secure fit of the article. Predetermined shaping of the absorbent article also reduces the risk of the article folding in an undesired manner, for example creating channels which may cause leakage.

30 After production, absorbent articles of the kind described herein are usually folded and packaged. Further advantages of the inventive absorbent article are evident upon folding and packaging. As the article is substantially planar when not in use, folding and packaging of the absorbent article are simplified as compared to a three-dimensional article. Additionally, any creases or folds which are introduced when the
35 article is packaged can remain present after the article has been removed from the

packaging. This presents problems when the article is to be worn, as these residual creases or folds from the packaging process may cause the article to fold in an undesirable manner when in use, and may also form channels in the article along which liquid can easily run, increasing the likelihood of leakage. Introducing the
5 lower thickness regions reduces the tendency of the article to retain creases or folds from the packaging process after being removed from the packaging and, as these lower thickness regions lie at the edges of the absorbent core of the article, the transport gradient tends to promote liquid flow away from the edges. In effect, any folds which exist in the article after the packaging has been opened are limited by
10 the lower thickness areas.

A further effect of the areas of lower thickness is that they have larger pores and capillaries and therefore lower capillary action than the surrounding areas. A capillary gradient is therefore present in the article, so that liquid is absorbed more
15 preferentially into the thicker (non-soft) areas. This leads to an article having improved security against leakage, as liquid will not be distributed into the lower thickness areas as much as the thicker areas.

In the embodiment shown in Figure 2, the article further comprises a third region 34
20 having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core 18 surrounding said third region 34. This lower thickness third region 34 is located in the rear portion 16 of the article and extends to the transverse edge 26 of the absorbent core. As above, the absorbent core has uniform density. Again, to maintain symmetry of the article, the third lower thickness region 34 should have
25 an axis of symmetry A1 which lies on the longitudinal centre line A of the article. The third lower thickness region 34 may take any shape, as long as it is symmetrical about the longitudinal centre line A of the article. A triangular shape as shown in Figure 2 is particularly suitable for the third lower thickness region 34.

30 By means of this embodiment, the comfort and fit of the absorbent article are further increased. The absorbent article folds along the longitudinal centre line A in the rear portion, and is thus accommodated in the cleft between the user's buttocks. This reduces the risk of leakage from the rear of the article. Furthermore, the third lower thickness region 34 introduces an absorption gradient in the rear portion of the
35 article which deters liquid flow through this rear portion. Promoting a certain fold

line in the rear portion increases the comfort of absorbent articles, as undesired twisting, bunching or Z-folding of the article between the buttocks is reduced. Folding of the rear portion 16 between the user's buttocks also promotes secure fit, as transverse and longitudinal movement of the article during wear is reduced. The
5 third lower thickness region 34 in the rear portion 16 cooperates with the first and second lower thickness regions 28;30 to provide the article with a form which follows the contours of the wearer's body even more closely.

In the embodiment shown in Figure 3, the article is symmetrical about the transverse
10 centre line B (i.e. the front and rear portions 12;16 are the same size and shape, and have the same length in the longitudinal direction). The article can therefore be placed upon the wearer in either direction. For this to occur, the distance a_x between the first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction exhibits a further minimum value a_3 which is located in the transition 32 between the
15 crotch portion 14 and the rear portion 16. The article further comprises a sixth region 38 having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core 18 surrounding said sixth region 38. The sixth lower thickness region 38 is located in the front portion 12 of the article, and extends to the transverse edge 24 of the absorbent core. As above, the absorbent core has uniform
20 density. As with the third lower thickness region 34, said sixth lower thickness region 38 must also have an axis of symmetry A1 lying on the longitudinal centre line A of the article. The article can thus be worn in either direction with the same good results.

Figure 4 shows an alternative way of obtaining an article which can be placed either
25 way round on the user. Instead of the first and second lower thickness regions 28;30 extending into the transition 32 between the crotch portion 14 and the rear portion 16, the article additionally has a fourth 40 and a fifth 42 region, the average thickness of the absorbent core 18 in these fourth and fifth regions 40, 42 being
30 lower than the average thickness of the absorbent core 18 surrounding said fourth and fifth regions 40;42. These fourth and fifth lower thickness regions 40;42 are arranged symmetrically about the longitudinal centre line A of the article and extend to the respective longitudinal edges 20;22 of the absorbent core 18. As above, the absorbent core has uniform density. In a similar way to above, the distance a_y
35 between the fourth and fifth lower thickness regions 40;42 in the transverse

direction varies along the longitudinal direction of the article. A minimum distance a_4 between said fourth and fifth lower thickness regions 40;42 in the transverse direction is located at least in the transition 32 between the crotch portion 14 and the rear portion 16. As above, the article further comprises a sixth region 38 having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core 18 surrounding said sixth region 38. This sixth lower thickness region 38 is located in the front portion 12 of the article, and extends to the transverse edge 24 of the absorbent core. As above, the absorbent core has uniform density. This sixth lower thickness region 38 has an axis of symmetry A_1 lying on the longitudinal centre line A of the article. The article according to this embodiment can be worn in either direction with the same good results.

The first and second lower thickness regions 28;30 according to the invention have an extension along the article in the longitudinal direction. Increasing the longitudinal extension of these lower thickness regions provides the article with soft edges, which further increases comfort. However, the requirement that the minimum distance a_1 between the first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction is located at least in the transition 32 between the crotch portion 14 and the front portion 12 must still be met. Preferably, the first and second lower thickness regions 28;30 do not extend along the entire length of the article in the longitudinal direction; i.e. the maximum extension b_x of the first and second lower thickness regions 28;30 in the longitudinal direction y is less than the total extension b of the absorbent article in the longitudinal direction y . Suitably, the maximum extension b_x of the first and second lower thickness regions 28;30 in the longitudinal direction y is between 3-10cm, more preferably between 4-8cm, most preferably between 5-7cm.

In a similar manner, the maximum extension a_2 of the third lower thickness region 34 in the transverse direction x should be less than the total extension a of the absorbent article in the transverse direction x . The maximum extension a_2 of the third lower thickness region 34 in the transverse direction x is less than 75%, more preferably less than 50%, most preferably less than 25% of the total extension a of the absorbent article in the transverse direction x .

The absorbent core 18 of the article preferably does not have lower thickness at the "crotch point" of the article, as such lower thickness usually results in (undesirable) lower absorption properties. In this case, distance a_x between said first and second lower thickness regions 28;30 in the transverse direction of the article is higher in the crotch point 44 of the article than in the transition 32 between the crotch portion 14 and the front portion 12. The "crotch point" is as defined in EP-B1-0 969 784 and described further in International application PCT/SE2004/001759. It is determined by placing the article on the wearer in a standing position, and then placing an extensible filament around the legs of the wearer in a figure-of-eight configuration. The point on the article corresponding to the point of intersection of the filament is deemed to be the crotch point 44. It should be understood that the crotch point is determined by placing the absorbent article on the wearer in the intended manner and determining where the crossing point of the filament would cross the article/core.

Preferably, the first 28, second 30, third 34 and any further lower thickness regions have a lowest thickness which is at least 20% lower, more preferably at least 30% lower and most preferably at least 50% lower than the thickness of the absorbent core surrounding these regions.

The thickness of the absorbent core surrounding the lower thickness regions is typically 3.5-12mm, preferably 4.5-10mm

The density of the absorbent core is typically between 40-200kg/m³, preferably between 50-200kg/m³, more preferably between 70-90kg/m³. This allows the desired effects to be obtained while maintaining the absorption capacity.

The lower thickness regions may have a variable thickness which increases gradually towards the edges of said regions, such that it reaches 100% at the edges of the regions where they meet the remainder of the absorbent core. In this way, the resistance to stress of the first and second regions 28;30 increases as they are compressed. This allows a wider range of fit, as users with a narrower crotch will be able to compress the lower thickness regions more, while those with wider crotches will compress the lower thickness regions less. The articles will therefore fit the minority of people who do not have the above-mentioned ranges of the distance

between the two muscle tendons. Additionally, the thickness gradient in these regions results in an absorption gradient, as thinner material has a lower capillary action. This provides additional security against leakage, as the absorption properties of the article decreases in the thinner regions towards the edges and fluid is directed towards the centre of the article.

The various lower thickness regions 28, 30, 34, 38, 40, 42 may all have the same thickness. Alternatively, higher comfort may be provided by an absorbent article in which the lower thickness regions extending to the transverse edges - i.e. the third lower thickness region 34 and the sixth lower thickness region 38 - have a lower thickness than the other regions. In use, the third or sixth lower thickness regions 34, 38 are located between the buttocks of the user, so that increased softness in these regions is desirable.

Material should be present in the lower thickness regions - the situation in which the thickness of the lower thickness areas is zero is not comprised within the scope of this invention.

A number of methods for measuring the thickness of absorbent cores, or the average thickness of samples, have been described in the literature. In particular, the average thickness of a sample of absorbent core may be measured according to the following procedure:

- The absorbent article is carefully delaminated: any inner or outer coversheets are removed so as to only leave a unitary core.
- A pressure of 0.5kPa is applied to the absorbent core via a foot which corresponds in area to the area of the sample of absorbent core, the thickness of which is to be measured
- The thickness of the sample is measured while subject to this pressure.

The absorbent core 18 according to the invention has a unitary appearance. This provides the wearer with a greater sense of security. However, the absorbent article 10 may further comprise lines or markings 46 on the wearer-facing side of the

absorbent core 18. In this way, correct placement of the article is promoted and the location of the lower thickness areas is indicated. The lines or markings 46 can be compressed lines which form folding lines on the article and promote correct folding of the article when worn.

5

A sanitary towel according to the invention may comprise any attachment means known in the art to allow fastening to undergarments of a wearer. Such means may include a coating of adhesive or friction coating on the garment-facing surface of the article, or attachment flaps ("wings") which extend in the transverse direction of the article and fold over the crotch portion of a user's undergarment. It is however
10 important that the nature and placement of such attachment means does not significantly interfere with the function of the article in use.

The present invention is particularly relevant to relatively thick absorbent articles, such as relatively thick sanitary towels, in that they are bulky from the beginning and
15 can give a close fit to the body. Such "thick" articles have a thickness lying between around 3mm to around 12.5mm, preferably 5-11mm. However, they do not always fold in the required manner. The lower thickness regions of the present invention allow folding of the article to be directed, without bulky, uncomfortable edges being
20 formed. The minimum thickness of a "thick" article according to the invention should be at least 3mm, preferably at least 5mm.

Although the above discussion has been exemplified through a sanitary napkin, the present invention is also applicable to other absorbent articles such as diapers,
25 incontinence pads or panty-liners. For instance, application of the invention to diapers would provide similar benefits in terms of comfort, fit and leakage-prevention.

The invention should not be considered as limited by the above description; rather
30 the scope and limitations of the invention are defined by the enclosed claims.

Claims

1. Absorbent article (10), such as a sanitary towel, a panty liner, an incontinence pad or a diaper, said article having transverse (x) and longitudinal (y) directions, said article further having front (12), crotch (14) and rear (16) portions, said article comprising an absorbent core (18) of unitary construction and uniform density, said absorbent core (18) being defined by a pair of opposing longitudinal edges (20;22) and a pair of opposing transverse edges (24;26), said absorbent core (18) having at least a first (28) and a second (30) region, the average thickness of the absorbent core (18) in these first and second regions (28, 30) being lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said first and second regions (28;30), said first and second thinner regions (28;30) being arranged symmetrically about the longitudinal centre line (A) of the article and extending to the respective longitudinal edges (20;22) of the absorbent core, the distance (a_x) between said first and second thinner regions (28;30) in the transverse direction varying along the longitudinal direction of the article, characterized in that
- 20 a minimum distance (a_1) between said first and second thinner regions (28;30) in the transverse direction is located at least in the transition (32) between the crotch portion (14) and the front portion (12) of the article (10).
2. Absorbent article according to claim 1, characterized in that
- 25 said article further comprises a third region (34) having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said third region (34), said lower thickness third region (34) being located in the rear portion (16) of the article, and extending to the transverse edge (26) of the absorbent core, said third lower thickness region (34) having an axis of symmetry (A1) lying on the longitudinal centre line (A) of the article.
3. Absorbent article according to claim 2, characterized in that
- 35

the absorbent article (10) is symmetric about the transverse centre line (B) and the distance (a_x) between said first and second lower thickness regions (28;30) in the transverse direction has a further minimum (a_3) located in the transition (36) between the crotch portion (14) and the rear portion (16) and said article further comprises a sixth region (38) having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said sixth region (38), said sixth lower thickness region (38) being located in the front portion (12) of the article, and extending to the transverse edge (24) of the absorbent core, said sixth lower thickness region (38) having an axis of symmetry (A1) lying on the longitudinal centre line (A) of the article.

4. Absorbent article according to any of claims 1-2, characterized in that

the absorbent article (10) is symmetric about the transverse centre line (B) and said absorbent core (18) having a fourth (40) and a fifth (42) region, the average thickness of the absorbent core (18) in these fourth and fifth regions (40, 42) being lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said fourth and fifth regions (40;42), said fourth and fifth lower thickness regions (40;42) being arranged symmetrically about the longitudinal centre line (A) of the article and extending to the respective longitudinal edges (20;22) of the absorbent core, the distance (a_y) between said fourth and fifth lower thickness regions (40;42) in the transverse direction varying along the longitudinal direction of the article, and that a minimum distance (a_4) between said fourth and fifth lower thickness regions (40;42) in the transverse direction is located at least in the transition (32) between the crotch portion (14) and the rear portion (16) and said article further comprises a sixth region (38) having an average thickness which is lower than the average thickness of the absorbent core (18) surrounding said sixth region (38), said sixth lower thickness region (38) being located in the front portion (12) of the article, and extending to the transverse edge (24) of the absorbent core, said sixth lower thickness region (38) having an axis of symmetry (A1) lying on the longitudinal centre line (A) of the article.

5. Absorbent article according to any of the preceding claims,

characterized in that

the maximum extension (b_x) of the first and second lower thickness regions (28;30) in the longitudinal direction (y) is less than the total extension (b) of the absorbent article in the longitudinal direction (y).

5

6. Absorbent article according to claim 4

characterized in that

the maximum extension (b_x) of the first and second lower thickness regions (28;30) in the longitudinal direction (y) is between 3-10cm, more preferably between 4-8cm, most preferably between 5-7cm.

10

7. Absorbent article according to any of claims 2-6,

characterized in that

the maximum extension (a_2) of the third lower thickness region (34) in the transverse direction (x) is less than the total extension (a) of the absorbent article in the transverse direction (x).

15

8. Absorbent article according to claim 6

characterized in that

the maximum extension (a_2) of the third lower thickness region (34) in the transverse direction (x) is less than 75%, more preferably less than 50%, most preferably less than 25% of the total extension (a) of the absorbent article in the transverse direction (x).

20

9. Absorbent article according to any of the preceding claims,

characterized in that

distance (a_x) between said first and second lower thickness regions (28;30) in the transverse direction of the article is greater at the crotch point (44) of the article than in the transition (32) between the crotch portion (14) and the front portion (12).

25

30

10. Absorbent article according to any of claims 2-9,

characterized in that

the first (28), second (30), third (34) and any further lower thickness regions have a lowest thickness which is at least 20% lower, more preferably at least

35

30% lower and most preferably at least 50% lower than the thickness of the absorbent core surrounding these regions.

- 5 11. Absorbent article according to any of the preceding claims,
characterized in that
the thickness of the first (28), second (30), third (34) and any further lower
thickness regions varies such that it increases gradually towards the edges of
sald regions, and reaches 100% of the thickness of the absorbent core
10 surrounding these regions at the edges of the regions where they meet the
remainder of the absorbent core.
12. Absorbent article according to any of the preceding claims,
characterized in that
the minimum distance (a_1) between sald first and second lower thickness
15 regions (28;30) in the transverse direction, located in the transition (32)
between the crotch portion (14) and the front portion (12) is preferably
between 15 and 45mm, more preferably between 20 and 30mm.
- 20 13. Absorbent article according to any of the preceding claims,
characterized in that
the absorbent article (10) further comprises lines or markings (46) on the
wearer-facing side of the absorbent core (18).
- 25 14. Absorbent article according to any of the preceding claims,
characterized in that
the absorbent article (10) further comprises an inner coversheet (48) and an
outer coversheet (50).
- 30 15. Absorbent article according to any of the preceding claims,
characterized in that
the absorbent core (18) is not joined to the outer coversheet (50) in any of
the lower thickness regions.
16. Absorbent article according to any of the preceding claims,

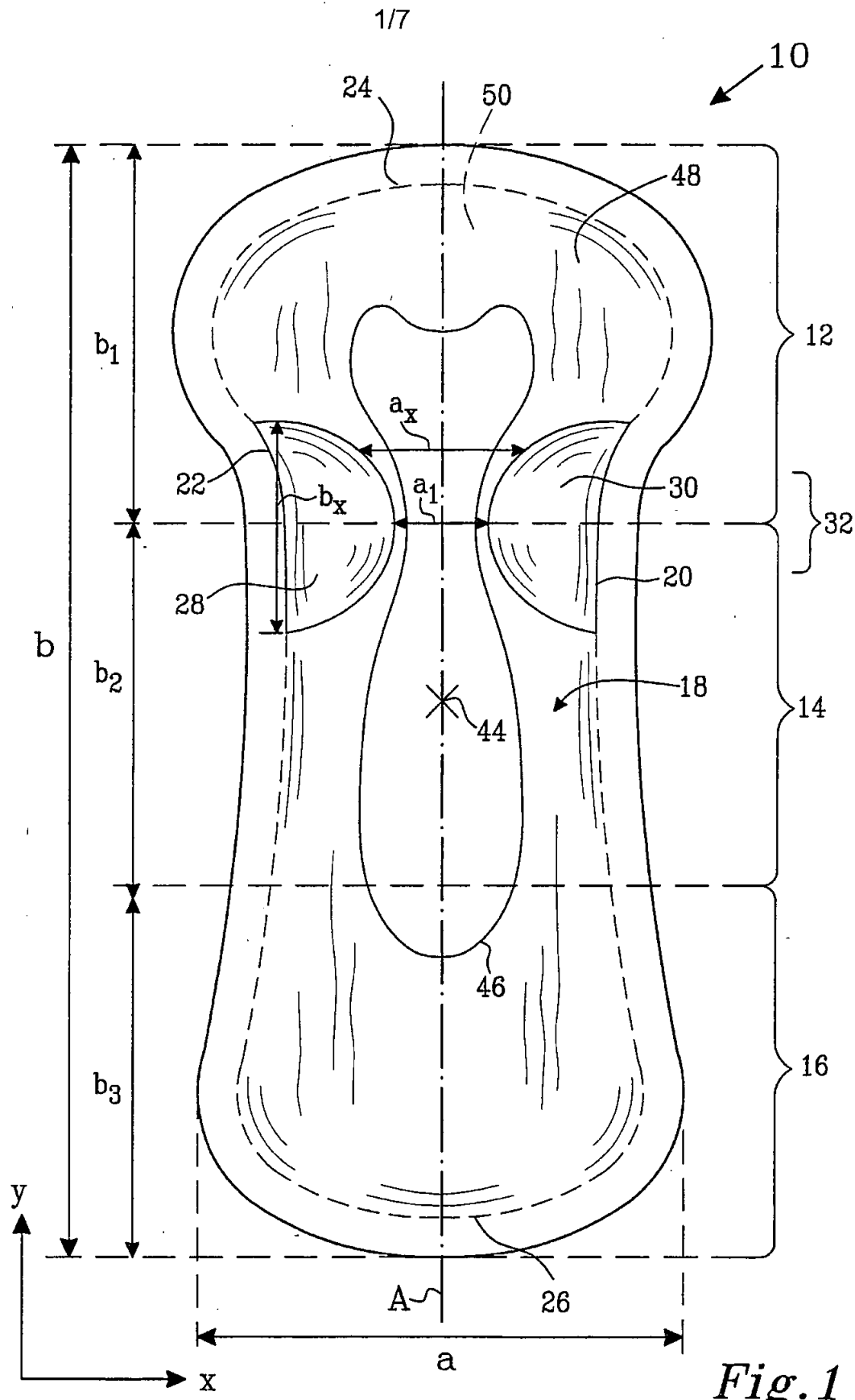
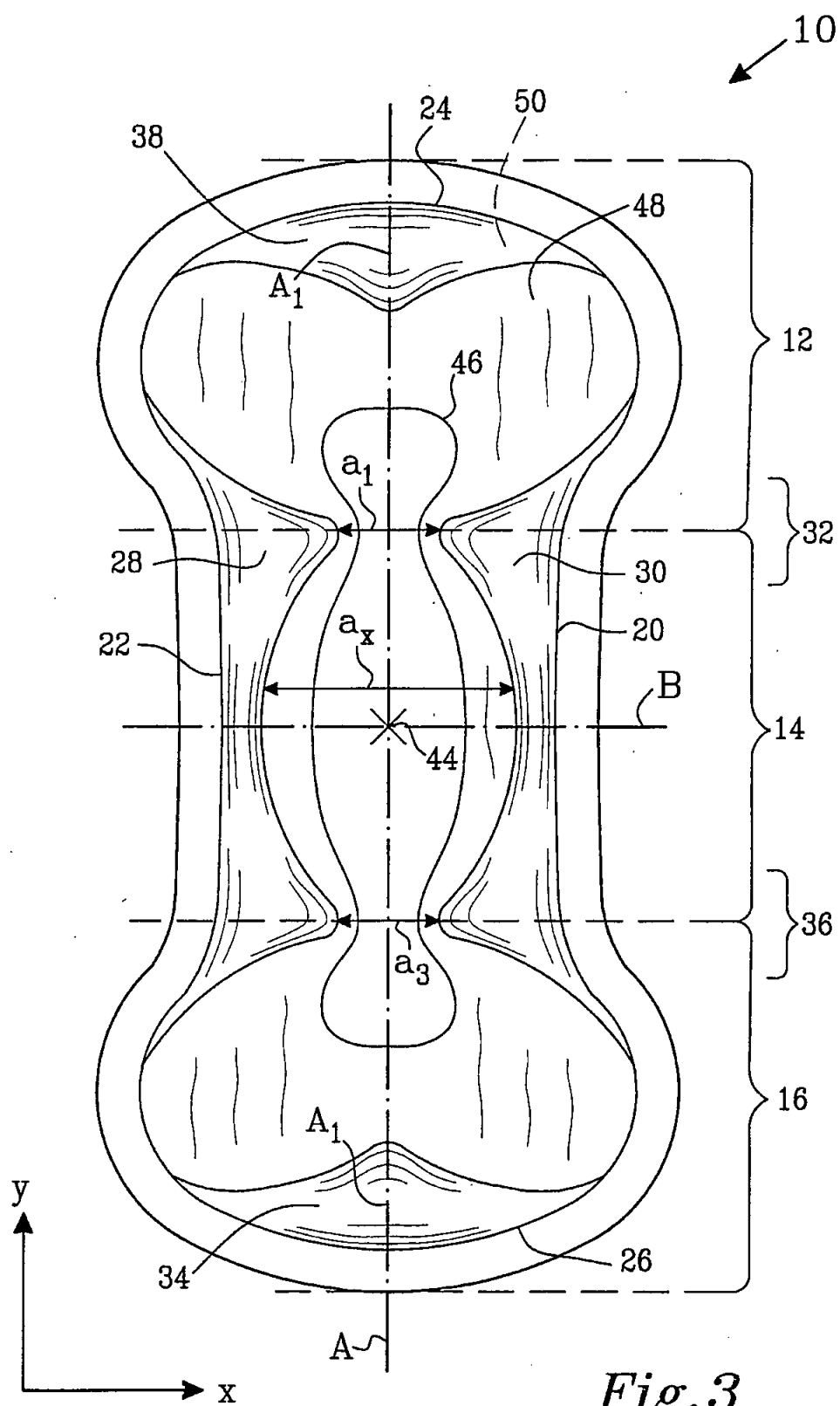
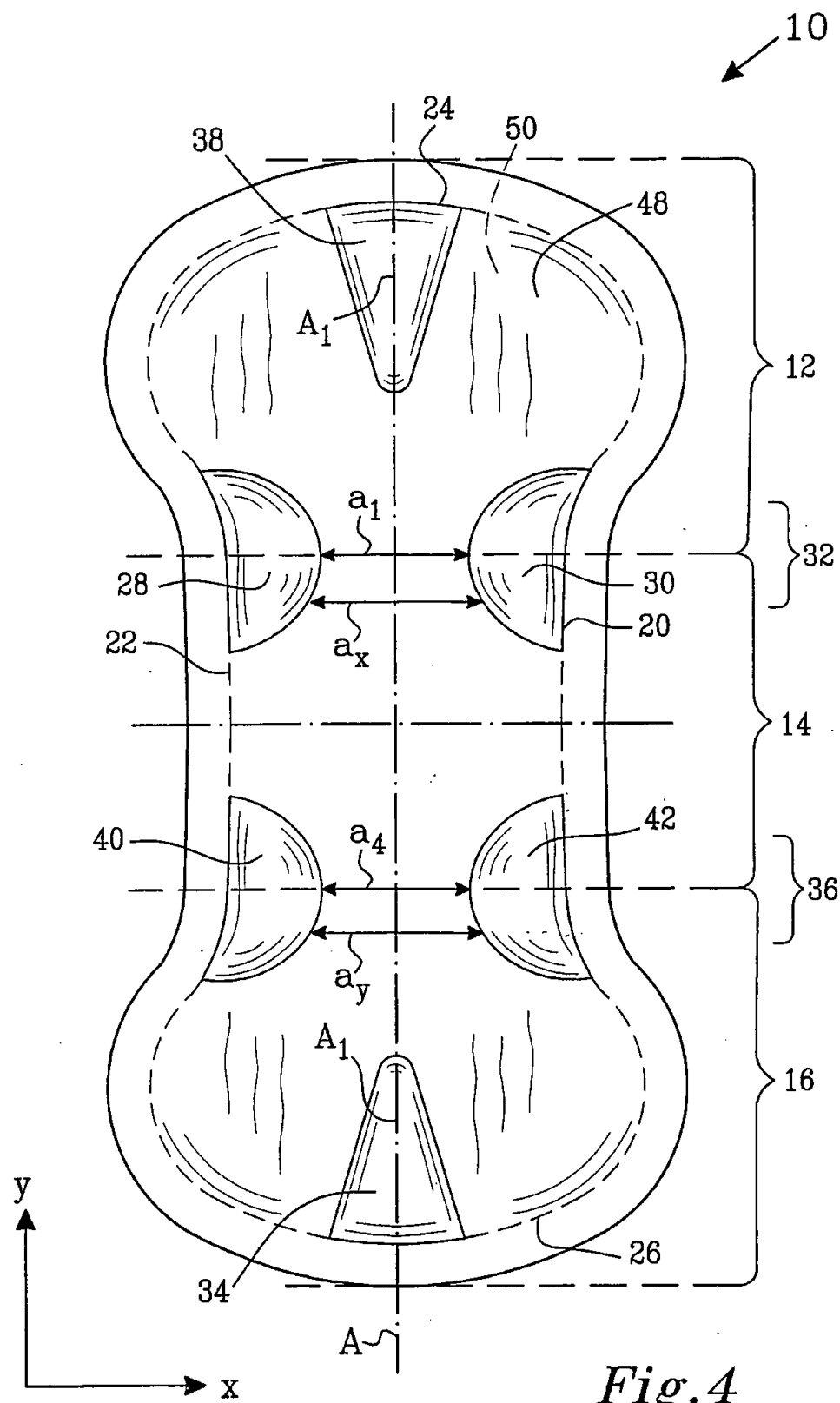


Fig.1



37

4/7



5/7

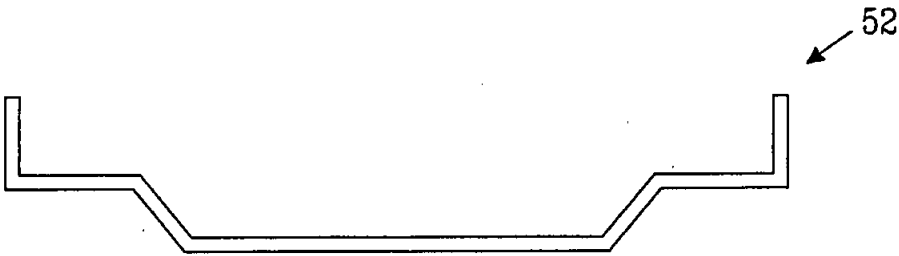


Fig.5a

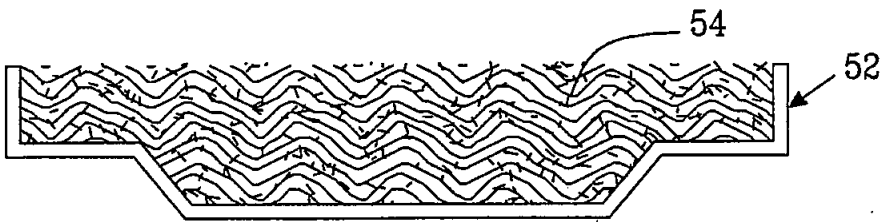


Fig.5b

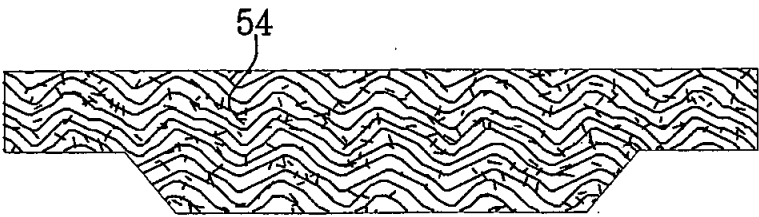


Fig.5c

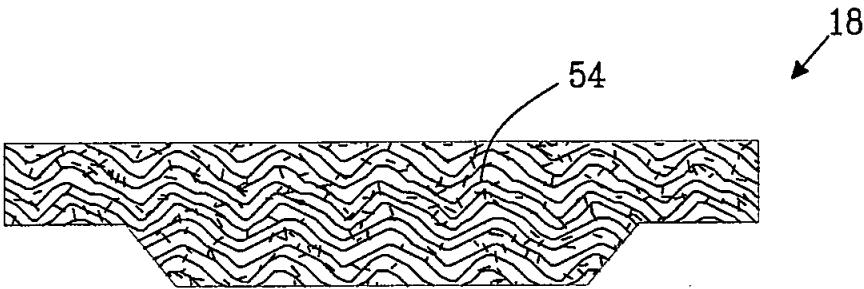


Fig. 7a

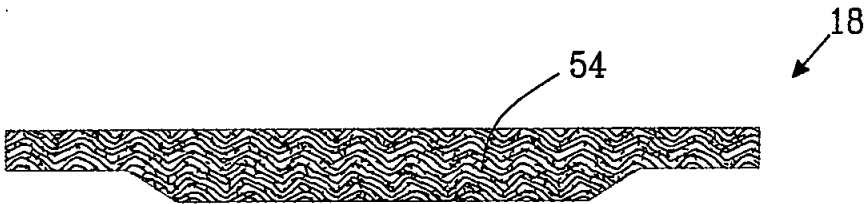


Fig. 7a

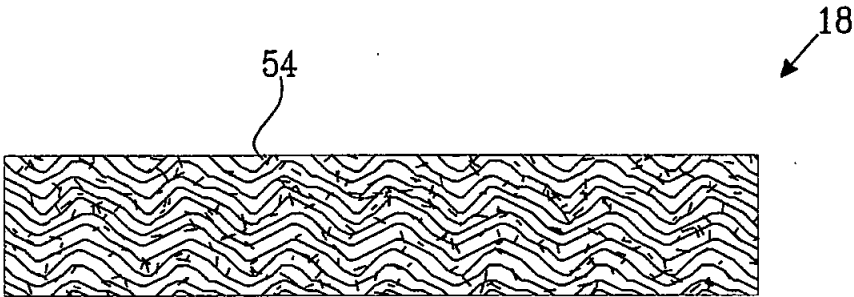


Fig.6a

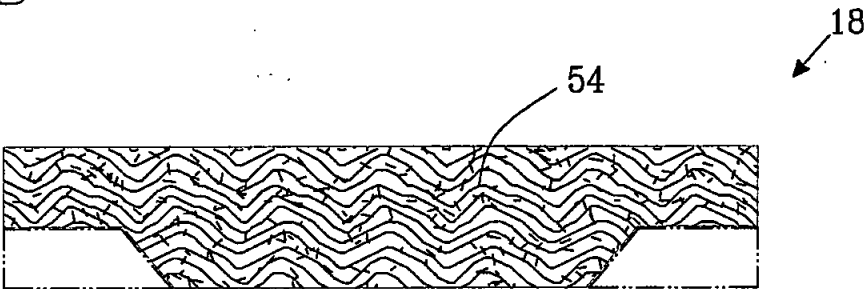


Fig.6b

ARTÍCULO ABSORBENTE QUE TIENE AJUSTE MEJORADO**CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se relaciona con artículos
5 absorbentes, tales como toallas sanitarias, revestimiento para
pantaletas, almohadillas para incontinentes o pañales que se
diseñan de manera que adopten una forma particular cuando estén
en uso. Ciertas regiones del artículo que son más delgadas que
otras regiones permiten al artículo tomar una forma deseada y
10 minimizar los problemas asociados con el artículo que se mueve
del lugar del cuerpo del usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Además de buenas propiedades absorbentes, requerimientos
principales de artículos absorbentes son un buen ajuste y
15 comodidad. Se han empleado varios métodos en el diseño y
fabricación de artículos absorbentes de manera que éstos sigan
bien los contornos del cuerpo del usuario y no se muevan del
lugar durante su uso.

Las solicitudes de patentes WO 03/053301, EP 0 956 844, WO
20 03/047484, WO 02/087484, WO 02/085270, WO 03/059222, WO
02/087483, WO 02/085269, y solicitudes relacionadas describen
productos absorbentes que comprenden un elemento de
endurecimiento que pretende contribuir a la forma
tridimensional de los productos durante su uso.

La EP 1 458 718 describe a pañal disponible que tiene una región de bajo endurecimiento que es una región rectangular a lo largo de cada borde lateral del miembro absorbente. La baja rigidez a la flexión de esta región permite al pañal doblarse hacia arriba para unirse alrededor de la cintura del usuario.

La EP 1 275 358 describe un artículo absorbente que tiene una región absorbente frontal y una región de acojinamiento trasera. El endurecimiento es mayor en la región absorbente frontal tal que la forma de la región elevada se mantiene.

La US 2004/0122407 divulga una toalla sanitaria, la región central longitudinal la cual tiene una resistencia a la flexura mayor que las porciones exteriores. En esta manera, las regiones laterales son lo suficientemente flexibles que la toalla sanitaria forma una depresión similar a una copa bajo los genitales del usuario.

La EP 0 572 033 divulga un artículo absorbente que tiene zonas que varían en endurecimiento. El artículo resiste agrupamiento y torcimiento durante su uso. La EP 1 102 824 divulga una toalla sanitaria, los bordes de la cual son menos duros que el centro para la comodidad.

La US2004/0204698 y la US2003/0119401 describen un artículo absorbente que tiene un núcleo absorbente unitario formado con aire. El núcleo proporciona rigidez de compresión lateral no uniforme y doblamiento predeterminado en el

artículo, mientras que éste tiene regiones más delgadas en los bordes. El núcleo es más delgado hacia los bordes frontales/traseros además de en los bordes laterales.

Aún hay lugar para mejoramiento en la comodidad y ajuste
5 de artículos absorbentes tales como las toallas sanitarias. En particular, la mayoría de los intentos anteriores a este problema involucran cortar o de otro modo eliminar partes de los núcleos absorbentes de los artículos absorbentes. Sin embargo, esto reduce la cantidad total de material adsorbente
10 la cual esta presente y de esta manera proporciona menos seguridad contra el escurrimiento. Además, cortar o de otro modo eliminar partes del núcleo absorbente frecuentemente resulta en material desperdiciado, dado que las partes cortadas no pueden siempre usarse. Además, muchos productos conocidos
15 requieren elementos de rigidez adicionales.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención trata el problema asociado con el arte previo en esta área. Particularmente, ésta proporciona un artículo adsorbente que combina las características de la
20 suavidad y comodidad con buen ajuste y corrige la colocación segura del artículo sobre el usuario. Cortar o de otro modo eliminar partes del núcleo absorbente en el plano del núcleo puede evitarse, proporcionando más material absorbente (y de esta manera mayor capacidad de absorción) y dando al usuario la

impresión de un artículo más completo (mejorando así la confianza del usuario). Los efectos de la invención se logran solamente a través del núcleo absorbente del artículo, evitando así el uso de elementos de endurecimiento adicionales. Los 5 artículos de la invención pueden también fabricarse usando equipo existente, con únicamente menores modificaciones a procesos actuales.

De acuerdo a una primera modalidad, la invención describe un artículo absorbente, tal como una toalla sanitaria, un 10 revestimiento para pantaletas, una almohadilla para incontinentes o un pañal, dicho artículo tiene direcciones transversales y longitudinales. El artículo tiene porciones frontal, de entrepierna y trasera. El artículo comprende un núcleo absorbente de construcción unitaria y densidad uniforme, 15 dicho núcleo absorbente se define por un par de bordes longitudinales opuestos y un par de bordes transversales opuestos. El núcleo absorbente tiene al menos una primera y una segunda región, el espesor promedio del núcleo absorbente en esta primera y segunda regiones es menor que el espesor 20 promedio del núcleo absorbente que rodea dicha primera y segunda regiones. La primera y segunda regiones de menor espesor están arregladas de manera simétrica sobre la línea del centro longitudinal del artículo. La primera y segunda regiones de menor espesor se extienden a los bordes longitudinales

respectivos del núcleo absorbente, y la distancia entre dichas primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección transversal varia a lo largo de la dirección longitudinal del artículo. De acuerdo a la invención, una distancia mínima entre 5 dichas primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección transversal está localizada al menos en la transición entre la porción de entrepierna y la porción frontal del artículo.

En una modalidad más, el artículo además comprende una 10 tercera región que tiene un espesor promedio que es menor que el espesor promedio del núcleo absorbente que rodea dicha tercera región, dicha tercera región de menor espesor se localiza en la porción trasera del artículo. Esta tercera región de menor espesor se extiende hacia el borde transversal 15 del núcleo absorbente. La tercera región de menor espesor tiene un eje de simetría que yace sobre la línea central longitudinal del artículo.

En una tercera modalidad, el artículo absorbente es simétrico sobre la línea central transversal, y la distancia 20 entre dichas primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección transversal tiene un mínimo más localizado en la transición entre la porción de entrepierna y la porción trasera. El artículo comprende además una sexta región de menor espesor que tiene un espesor promedio que es menor que el

espesor promedio del núcleo absorbente que rodea dicha sexta región. La sexta región de menor espesor está localizada en la porción frontal del artículo, y se extiende hacia el borde transversal del núcleo absorbente. La sexta región de menor espesor tiene un eje de simetría que yace sobre la línea central longitudinal del artículo. Un artículo tal puede colocarse de cualquier forma alrededor del usuario.

En una cuarta modalidad, el artículo absorbente es simétrico alrededor de la línea central transversal y el núcleo absorbente adicionalmente tiene una cuarta y quinta regiones. El espesor promedio del núcleo absorbente en estas cuarta y quinta regiones es menor que el espesor promedio del núcleo absorbente que rodea dichas cuarta y quinta regiones. La cuarta y quinta regiones de menor espesor están arregladas simétricamente sobre la línea central longitudinal del artículo, y se extienden hacia los bordes longitudinales respectivos del núcleo absorbente. La distancia entre la cuarta y quinta regiones de menor espesor en la dirección transversal varia a lo largo de la dirección longitudinal del artículo, y una distancia mínima entre dicha cuarta y quinta regiones de menor espesor en la dirección transversal está localizada al menos en la transición entre la porción de entrepierna y la porción trasera. El artículo comprende además una sexta región que tiene un espesor promedio que es menor que el espesor

promedio del núcleo absorbente que rodea dicha sexta región, dicha sexta región de menor espesor esta localizada en la porción frontal del artículo y se extiende hacia el borde transversal del núcleo absorbente. La sexta región de menor
5 espesor tiene un eje de simetría que yace sobre la línea central longitudinal del artículo.

Preferiblemente, la extensión máxima de la primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección longitudinal es menor que la extensión total del artículo absorbente en la
10 dirección longitudinal. Convenientemente, la extensión máxima de la primera y segunda regiones b_x de menor espesor en la dirección longitudinal es entre 3-10 cm, más preferiblemente entre 4-8 cm, más preferiblemente entre 5-7 cm.

De manera similar, la extensión máxima de la tercera
15 región de menor espesor en la dirección transversal puede ser menor que la extensión total del artículo absorbente en la dirección transversal. La extensión máxima de la tercera región de menor espesor en la dirección transversal es convenientemente menor al 75%, más preferiblemente menor al
20 50%, más preferiblemente menor al 25% de la extensión total del artículo absorbente en la dirección transversal.

En un artículo absorbente de acuerdo a la invención, la distancia entre la primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección transversal del artículo es preferiblemente

mayor en el punto de entrepierna del artículo que en la transición entre la porción de entrepierna y la porción frontal.

En una modalidad, la primera, segunda, tercera y cualquier
5 otra de las regiones de menor espesor tienen un espesor más bajo que es al menos 20% inferior, más preferiblemente al menos 30% inferior y más preferiblemente al menos 50% inferior que el espesor del núcleo absorbente que rodea estas regiones. En otra modalidad, el espesor de la primera, segunda, tercera y
10 cualquier otra de las regiones de menor espesor varia tal que éste se incrementa gradualmente hacia los bordes de dichas regiones, y alcanza 100% del espesor del núcleo absorbente que rodea estas regiones, en los bordes de las regiones donde ellos hallan el resto del núcleo absorbente.

15 La distancia mínima entre dicho primera y segunda regiones de menor espesor en la dirección transversal, localizada en la transición entre la porción de entrepierna y la porción frontal es preferiblemente entre 15 y 45 mm, más preferiblemente entre 20 y 30 mm.

20 El artículo absorbente de acuerdo a la presente invención puede además comprende líneas o marcas en el lado que entra en contacto con el usuario del núcleo absorbente, que indican la ubicación de las áreas de menor espesor.

Además del núcleo absorbente, el artículo absorbente puede

además comprender una hoja de cubierta interna y una hoja de cubierta exterior. Convenientemente, el núcleo absorbente no se encuentra unido a la hoja de cubierta exterior en ninguna de las regiones de menor espesor. El espesor total mínimo del artículo es preferiblemente al menos 3mm, más preferiblemente al menos 5mm.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 muestra una modalidad de la invención que es una toalla sanitaria.

La Figura 2 muestra un arreglo alternativo de las regiones de menor espesor en un artículo absorbente.

La Figura 3 muestra otro arreglo de las regiones de menor espesor en un artículo absorbente.

La Figura 4 muestra otro arreglo de las regiones de menor espesor en un artículo absorbente.

La Figura 5, 6 y 7 son vistas en sección transversal de métodos mediante los cuales pueden producirse los núcleos absorbentes de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA PRESENTE INVENCION

La invención será descrita en detalla en lo siguiente, con referencia a las figuras.

Como se menciona previamente, la invención concierne a un artículo absorbente, tal como una toalla sanitaria, un revestimiento para pantaletas, almohadilla para incontinentes o

un pañal. Preferiblemente, el artículo 10 absorbente es una toalla sanitaria. Tales artículos son comúnmente usados para adquisición y almacenamiento de exudados corporales tales como orina, heces o fluido menstrual. El artículo absorbente es
5 preferiblemente disponible, es decir, se pretende que se use únicamente una vez y desecharlo después, en lugar de que se limpie y se vuelva a usar.

La Figura 1 muestra una modalidad de la presente invención que es una toalla sanitaria. El artículo tiene direcciones
10 transversal x y longitudinal y como se indica. La longitud total del artículo en la dirección transversal es la longitud a, mientras que la longitud total del artículo en la dirección longitudinal es la longitud b.

El artículo tiene además las partes frontal 12, de
15 entrepierna 14 y trasera 16 arregladas en la dirección longitudinal del artículo. En uso, la porción 12 frontal del artículo pretende cubrir la región púbica del usuario. La porción 12 frontal esta definida por el borde transversal frontal del artículo y se extiende una cierta longitud b1 a lo
20 largo del artículo en la dirección longitudinal. En una toalla sanitaria del tipo mostrado, la porción 12 frontal tiene una longitud b1 en la dirección longitudinal que esta entre 10-50%, más preferiblemente entre 25-40%, más preferiblemente entre 35-35% de la longitud b total del artículo.

La porción 14 de entrepierna del artículo esta localizada adyacente a la porción 12 frontal en la dirección longitudinal. En uso, la porción de entrepierna yace entre las piernas del usuario y cubre la región de los genitales del usuario y el perineo. En una toalla sanitaria del tipo mostrado, la porción 14 de entrepierna tiene una longitud b2 en la dirección longitudinal que es entre 10-50%, más preferiblemente entre 25-40%, más preferiblemente entre 30-35% de la longitud b total del artículo. Típicamente, la longitud b2 de la porción 14 de entrepierna en la dirección longitudinal esta entre 40-110 mm, más preferiblemente entre 50-105 mm, más preferiblemente entre 85-100 mm. La transición 32 entre la porción 12 frontal y la porción 14 de entrepierna es el área fronteriza entre las porciones frontal y de entrepierna.

La porción 16 trasera está localizada en el extremo opuesto del artículo desde la porción 12 frontal y está localizada adyacente a la porción 14 de entrepierna en la dirección longitudinal. En uso, la porción 16 trasera se extiende hacia el trasero del usuario. La porción 16 trasera está definida por el borde transversal trasero del artículo y se extiende una cierta longitud b3 a lo largo del artículo en la dirección longitudinal. En una toalla sanitaria del tipo mostrado, la porción 16 trasera tiene una longitud b3 en la dirección longitudinal que esta entre 10-50%, más

preferiblemente entre 25-40%, más preferiblemente entre 30-35% de la longitud b total del artículo.

Además del núcleo 18 absorbente descrito aquí, los artículos absorbentes típicamente comprenden una hoja de cubierta 48 interior y una hoja de cubierta 50 exterior. La hoja de cubierta 48 interior se encuentra en contacto directo con el cuerpo del usuario, y debe por lo tanto ser blanda, confortable y permeable al líquido. La hoja de cubierta interior puede comprender un material no tejido, por ejemplo, 10 unido por hilado, soplado por fusión, cardado, hidroenmarañado, colchado en húmedo, etc. Materiales no tejidos convenientes pueden componerse de fibras naturales, tales como pulpa de madera, fibras de algodón, fibras artificiales, tales como poliéster, polietileno, polipropileno, viscosas, etc., o de una 15 mezcla de fibras naturales y sintéticas. El material de la hoja de cubierta interior puede además componerse de fibras de estopa, que pueden unirse entre sí en un patrón de unión, como por ejemplo, el divulgado en EP-A-1 035 818. Ejemplos adicionales de materiales de la hoja de cubierta interior son 20 espumas porosas, películas plásticas con aberturas, etc. Los materiales convenientes como materiales de la hoja de cubierta interior deben ser blandos y no irritantes a la piel y deben ser fácilmente penetrados por el fluido corporal, por ejemplo, orina o fluido menstrual. La hoja de cubierta interior puede

además ser diferente en partes diferentes del artículo absorbente.

La hoja de cubierta 50 exterior se encuentra en contacto con la prenda del usuario, y es impermeable al líquido. La hoja 5 de cubierta exterior se refiere al material impenetrable para el líquido que forma la cubierta exterior del artículo absorbente. La hoja de cubierta exterior puede comprender una película plástica delgada, por ejemplo, una película de polietileno o polipropileno, un material no tejido revestido 10 con un material impenetrable para el líquido, un material no tejido hidrófobo, el cual resiste la penetración al líquido, o un laminado de una película plástica y un material no tejido. Otros materiales laminados que son convenientes para usarse como la hoja de cubierta exterior son laminados de un material 15 no tejido y material de empaque o guata de alto esponjado. El material de la hoja de cubierta exterior puede ser respirable a fin de permitir que el vapor escape del núcleo absorbente, mientras que previene que pasen los líquidos a través de éste. Ejemplos de materiales de la hoja de cubierta exterior 20 respirables son películas poliméricas porosas, laminados no tejidos de capas de unido por hilado y soplado por fusión y laminados de películas poliméricas porosas y materiales no tejidos. Preferiblemente, la hoja de cubierta exterior comprende material no tejido en al menos la superficie que

encara la prenda del mismo.

En una modalidad alternativa, el artículo 10 absorbente puede únicamente comprender una hoja de cubierta exterior. Adicionalmente, el núcleo 18 absorbente del artículo absorbente
5 puede ser envuelto en una sola hoja de cubierta que puede actuar como ambas, hoja de cubierta interior y exterior.

En una modalidad, el núcleo 18 absorbente no se encuentra unido a la hoja de cubierta 50 exterior en ninguna de las regiones de menor espesor. Esto permite al núcleo 18 absorbente
10 y a las hojas de cubiertas interior y exterior del artículo deformarse de manera independiente entre sí. Por lo tanto, las hojas de cubiertas interior y exterior no impiden la deformación del núcleo absorbente. El artículo sigue los contornos del cuerpo del usuario de manera estrecha y
15 proporciona al artículo mayor flexibilidad.

El artículo absorbente puede además incluir una capa de distribución de adquisición (no se muestra) que se localiza sobre la porción superior del núcleo absorbente y adaptada para recibir rápidamente y almacenar temporalmente líquido
20 descargado antes de que éste se absorba por el núcleo absorbente. Tales capas de distribución de adquisición son bien conocidas en el arte y pueden componerse de empaque fibroso poroso, película plástica SD, LDA (colchado en aire de baja densidad), multiunión, unido con látex o materiales de espuma.

El artículo 10 absorbente de la invención comprende un núcleo 18 absorbente de construcción unitaria. El "núcleo absorbente" es la estructura absorbente del artículo que adquiere y almacena fluidos corporales. El núcleo absorbente
5 puede ser de cualquier tipo convencional. Ejemplos de materiales absorbentes que se encuentran comúnmente son material celulósico para esponjar, tejido, polímeros altamente absorbentes (también llamados superabsorbentes), materiales de espuma absorbentes, materiales no tejidos absorbentes o los
10 similares. Es común combinar material celulósico para esponjar con polímeros superabsorbentes en un núcleo absorbente. Los polímeros superabsorbentes son hinchables con agua, materiales orgánicos o inorgánicos insolubles en agua capaces de absorber al menos aproximadamente 20 veces su propio peso de una
15 solución acuosa que contiene 0.9 por ciento en peso de cloruro de sodio. Materiales orgánicos convenientes para usarse como un material superabsorbente pueden incluir materiales naturales tales como polisacáridos, polipéptidos y los similares además de materiales sintéticos tales como polímeros de hidrogel
20 sintéticos. Tales polímeros de hidrogel incluyen, por ejemplo, sales de metales alcalinos de ácidos poliacrílicos, poliacrilamidas, alcohol de polivinilo, poliacrilatos, poliacrilamidas, piridinas de polivinilo, y los similares. Otros polímeros convenientes incluyen almidón con injerto de

- acrilonitrilo hidrolizado, almidón con injerto de ácido acrílico, y copolímeros de anhídrido maleico e isobutileno y mezclas de los mismos. Los polímeros de hidrogel son preferiblemente ligeramente reticulados para hacer al material
- 5 sustancialmente insoluble en agua. Materiales superabsorbentes preferidos son además de superficie reticulada tal que la superficie exterior o el forro de la partícula superabsorbente, fibra, hojuela, esfera, etc., posea una densidad de reticulación mayor que la porción interna del superabsorbente.
- 10 Los materiales superabsorbentes pueden estar en cualquier forma conveniente para usarse en compuestos absorbentes incluyendo partículas, fibras, hojuelas, esferas y los similares. Una capacidad de absorción alta se proporciona mediante el uso de cantidades altas de material superabsorbente.
- 15 Los cuerpos absorbentes delgados, los cuales son comunes en por ejemplo pañales de bebe y protectores contra incontinencia, frecuentemente comprenden una estructura mezclada o en capas, comprimida de material celulósica para esponjar y polímeros superabsorbentes. El tamaño y capacidad
- 20 absorbente del núcleo absorbente puede variarse para satisfacer diferentes usos, tales como personas con incontinencia en adultos o niños.

La frase "construcción unitaria" en el presente contexto quiere decir que el núcleo 18 absorbente está construido de

esencialmente un tipo de material, siendo éste esencialmente el mismo material, o esencialmente la misma combinación de dos o más materiales en todo el núcleo absorbente. Pueden ocurrir variaciones en la concentración del material, pero estas están
5 limitadas a aquellas que pueden obtenerse sin la incorporación de regiones que han sido formadas de manera separada y entonces físicamente unirse entres sí. Por ejemplo, cuando el núcleo absorbente comprende una matriz de fibras hidrófobas y material superabsorbente como se describió anteriormente, las
10 concentraciones relativas de material superabsorbente y fibras puede ser diferentes en diferentes partes del núcleo. Sin embargo, el núcleo absorbente no debe, por ejemplo, comprender capas o laminados de diferente composición. Igualmente, variaciones en la densidad o concentración de varios
15 componentes a través de las direcciones longitudinal o transversal del núcleo absorbente son aceptables, aún el núcleo no debe comprender áreas capas de diferente composición que se formen de manera separada y después unirse entre sí.

Una técnica conveniente para formar los núcleos
20 absorbentes de la presente invención es la formadora de esterilla a través de un proceso de colchado con aire, como se ilustra en las Figuras 5a-c descrita más estrechamente en EP-A2-1 253 231. Se proporciona un molde 52 permeable al aire que tiene la forma deseada. La profundidad del molde varía, como se

ve en la vista de sección transversal en la Figura 5a, de acuerdo a la cantidad de material que se requiere en cada punto. Material 54 fibroso se colcha con aire en el molde, y el molde se rellena tal que se obtiene densidad uniforme en el núcleo (vea la Figura 5b). Debido a las diferencias en la profundidad del molde en varias áreas, la cantidad de material fibroso en cada punto variará (Figura 5c). Después de que se produce el núcleo absorbente, éste puede comprimirse tal que un espesor deseado del núcleo se obtiene en varias áreas. La compresión puede tener lugar después de que el núcleo se ha retirado del molde o alternativamente mientras que este se encuentra aún en el lugar. En esta manera, áreas de diferentes espesores puede formarse dentro del núcleo absorbente. Si se desea, mascarar o desviadores se pueden introducir en el proceso de formación de esterilla, tal que el colchado en fibra en las áreas sin mascarar es mayor que en las áreas con mascara. Esto permite control adicional sobre el espesor del material.

En el proceso de formación de esterilla eficiente de la actualidad, se usan ruedas formadoras de esterilla, como se describe en US 4 765 780, SE 9401542-7 y EP-A2-1 253 231. Los moldes permeables al aire son separados uniformemente sobre la periferia de las ruedas de formación de esterilla. Material fibroso (junto con cualquier otro material que pueda desearse)

se alimenta desde molinos por medio de sopladores y sobre las ruedas formadoras de esterilla vía las cubiertas formadoras de esterilla. Más de una cubierta formadora de esterilla puede estar presente por rueda formadora.

5 En una alternativa a la formación en las ruedas formadoras de esterilla, los núcleos absorbentes de la presente invención pueden producirse mediante colchado del material fibroso (junto con cualquier otro material que pueda desearse) en una trama que tiene un perfil que finalmente da una diferencia de espesor
10 en partes diferentes de la trama de material. El material puede prefabricarse y se enrolla en rollos.

Los núcleos 18 absorbentes de acuerdo a la presente invención pueden también producirse de acuerdo a la secuencia mostrada en las Figuras 6a-b. Un material que tiene densidad
15 uniforme y el mismo espesor a través del material se proporciona (Figura 6a). Se prefiere que este material tenga una resistencia interna tal que no se desmenuce o rompa fácilmente cuando se remueve el material. Un material espumoso es un ejemplo de un material conveniente. Un material de
20 empaque compacto puede también considerarse. En este caso, el material comprende fibras de unión que pueden fundirse entre sí en una estructura de empaque finamente porosa. También puede usarse material colchado delgado con una porción de fibras de unión.

En la siguiente etapa (Fig. 6b), el material se corta o muele fuera del núcleo 18 para proporcionar regiones más delgadas en las áreas deseadas.

Los núcleos 18 absorbentes de acuerdo a la presente invención también pueden producirse de acuerdo a la secuencia mostrada en las Figuras 7a-b. Se proporciona un núcleo 18 absorbente, que tiene densidad uniforme, pero de espesor variante en las regiones deseadas. Esto puede obtenerse a través de cualquiera de los métodos descritos anteriormente. El núcleo entonces se comprime con un rollo perfilado con prensa que tiene contornos que corresponden a las regiones deseadas. La compresión debe ser la misma a través del núcleo entero (el núcleo puede permanecer en su molde mientras la compresión tiene lugar) de manera que la densidad sobre el núcleo entero sea la misma, y el perfil del núcleo se mantiene. Para obtener una compresión uniforme tal, la compresión puede tener lugar mientras el núcleo aún está en el molde.

El núcleo 18 absorbente de acuerdo con la invención es de densidad uniforme. Esto quiere decir que la densidad del núcleo absorbente no es significativamente diferente en ninguna dirección (longitudinal, transversal o a través del espesor del artículo).

El núcleo 18 absorbente se define por un par de bordes 20; 22 longitudinales opuestos y un par de bordes 24; 26

transversales opuestos. El núcleo absorbente no necesariamente tiene una forma de paralelogramo, pero puede tener, por ejemplo, bordes redondeados o una forma de hueso de perro. En este caso, la transición entre los bordes transversales y 5 longitudinales se define como el punto en el borde del artículo en el que la proporción de curvatura del borde transversal del artículo con respecto a la dirección transversal es más grande. En una modalidad preferida, los bordes longitudinales del artículo son substancialmente paralelos.

10 El núcleo 18 absorbente está más delgado en al menos una primera 28 y una segunda región 30. Es decir, las primera y segunda regiones 28, 30 tienen un espesor promedio que es menor que el espesor promedio del núcleo absorbente que rodea estas regiones.

15 Las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor están colocadas de manera simétrica sobre la línea A central longitudinal del artículo. Esto es importante, para que el artículo quede de manera simétrica en el cuerpo del usuario cuando este en uso. Por "arreglado de manera simétrica" se 20 entiende que cada punto en la primera región 28 de menor espesor tiene un punto correspondiente en la segunda región 30 de menor espesor; los dos puntos están relacionados entre sí por reflexión en un plano localizado sobre la línea A central longitudinal del artículo. La primera y segunda regiones 28;30

de menor espesor son por lo tanto imágenes en el espejo entre sí y se localizan en ubicaciones correspondientes en lados opuestos de la línea A central longitudinal.

Las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor se
5 extienden hacia los bordes 20;22 longitudinales respectivos del núcleo absorbente. La distancia a_x entre las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección transversal del artículo absorbente varía a lo largo de la dirección longitudinal del artículo. Es decir, el borde de la primera o
10 segunda regiones 28;30 de menor espesor que quedan más cerca de la línea A central longitudinal del artículo no es paralelo con esta línea A central longitudinal. La distancia a_x exhibe por lo tanto máximos y mínimos a lo largo de la dirección longitudinal del artículo. Preferentemente, la distancia a_x
15 varía continuamente a lo largo de la dirección longitudinal del artículo.

De acuerdo a la invención, un distancia a_1 mínima entre dichas primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección transversal se localiza al menos en la transición 32
20 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 12 frontal. La distancia entre las regiones 28;30 de menor espesor puede exhibir más de un mínimo, pero preferiblemente, hay una distancia a_1 mínima, que queda en la transición 32.

El área alrededor de la entrepierna en la que un artículo

absorbente queda se define en particular por dos tendones musculares los cuales se localizan debajo de cualquier lado de la ingle. Estos tendones musculares forman parte del grupo muscular que se origina en el interior del diafragma pelviano y que tiene su atadura a lo largo del muslo. El grupo muscular consiste del aductor brevis, aductor longus, gracillis y músculos del aductor magnus. En uso, por lo tanto, el artículo absorbente se coloca entre éstos tendones musculares, y las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor se localizan entre dichos tendones y se comprimen por ellos. Así el término "transición entre la porción de la entrepierna y la porción frontal" se define aquí como la región en la cual el uso pretendido del artículo se localiza entre estos dos tendones musculares.

En esa distancia a, mínima entre dichas primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección transversal se localiza al menos en la transición 32 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 12 frontal, la transición 32 se sostiene correctamente entre estos dos tendones. La porción 12 frontal del artículo se sostiene por lo tanto en el área en frente de estos tendones, mientras que la porción 14 de entrepierna del artículo se posiciona correctamente contra los genitales del usuario. Esto ayuda a evitar problemas asociados con la colocación incorrecta del artículo absorbente, o con el

movimiento del artículo durante el uso. En particular, los movimientos de las piernas del usuario a menudo causa que las toallas sanitarias convencionales se muevan hacia atrás, lo cual puede reducirse mediante la presente invención.

5 Una distancia crítica es la distancia entre los dos tendones musculares en la entrepierna del usuario, la cual se ha mostrado que es relativamente constante para todas las personas: alrededor de 25-45mm. En alrededor de 80% de mujeres, la distancia entre estos dos tendones es aproximadamente 30-
10 32mm. La distancia a_1 mínima entre dichas primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección transversal es por lo tanto preferiblemente entre 15 y 45mm, más preferiblemente entre 20 y 30mm. Si la distancia a_1 excede aproximadamente 35mm, es probable que el artículo se sienta
15 incómodo para la mayoría de usuarios. Si la distancia a_1 excede 45mm, es muy probable que ocurra incomodidad y roce. Note que es preferible que la distancia a_1 mínima entre dichas primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección transversal deba ser mayor que cero; es decir, las primera y
20 segunda regiones de menor espesor no deben superponerse en la dirección transversal.

La compresión de las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor del artículo 10 absorbente en la dirección transversal entre los tendones en el muslo interno del usuario

65

también promueven la formación de la forma tridimensional correcta del artículo. En particular, la compresión transversal de los bordes 20; 22 longitudinales en las porciones de menor espesor permite a la porción 12 frontal del artículo plegarse 5 ascendentemente hacia el usuario, y puede formarse una forma de "cuenco". Esto permite un ajuste más estrecho, más seguro del artículo. La forma predeterminada del artículo absorbente reduce el riesgo de que el artículo se pliegue de una manera no deseada, por ejemplo, creando cauces que pueden provocar 10 escurrimiento.

Después de la producción, los artículos absorbentes del tipo descrito aquí normalmente se pliegan y empacan. Las ventajas adicionales del artículo absorbente inventivo son evidentes en el pliegue y empaque. Cuando el artículo es 15 substancialmente plano cuando no está en uso, el pliegue y empaquetamiento del artículo absorbente se simplifica en comparación a un artículo tridimensional. Adicionalmente, cualquier doblez o pliegue que se introduce cuando el artículo se empaqueta puede permanecer presente después del artículo se 20 ha retirado del empaque. Esto presenta problemas cuando el artículo se lleva puesto, ya que estos dobleces o pliegues del proceso de empaquetamiento pueden causar que el artículo se doble de una manera indeseable cuando se encuentre en uso, y también pueden formar cauces en el artículo a lo largo de los

66

cuales el líquido puede correr fácilmente, incrementando la probabilidad de escurrimiento. Introduciendo las regiones de menor espesor se reduce la tendencia del artículo a mantener los dobleces o pliegues del proceso de empaquetamiento después de que se ha retirado de empaque y, cuando estas regiones de menor espesor quedan en los bordes del núcleo absorbente del artículo, la pendiente de transporte tiende a promover el líquido fluya lejos de los bordes. De hecho, cualquier pliegue que existe en el artículo después de que se ha abierto el empaque se limita por las áreas de menor espesor.

Un efecto más de las áreas de menor espesor es que ellas tienen poros y capilaridades más grandes y por lo tanto menor acción capilar que las áreas circundantes. Por lo tanto, un gradiente capilar está presente en el artículo, para que el líquido se absorba mas preferiblemente en las áreas más espesas (no-blandas). Esto lleva a un artículo que tiene seguridad mejorada contra el escurrimiento, dado que el líquido no se distribuirá hacia las áreas de menor espesor tanto como en las áreas más espesas.

En la modalidad mostrada en la Figura 2, el artículo comprende además una tercera región 34 que tiene un espesor promedio que es menor que el espesor promedio del núcleo absorbente que rodea dicha tercera región 34. Esta tercera región 34 de menor espesor se localiza en la porción 16 trasera

del artículo y se extiende hacia el borde 26 transversal del núcleo absorbente. Como anteriormente, el núcleo absorbente tiene densidad uniforme. Nuevamente, para mantener la simetría del artículo, la tercera región 34 de menor espesor debe tener un eje de simetría A1 que queda sobre la línea A central longitudinal del artículo. La tercera región 34 de menor espesor puede tomar cualquier forma, mientras sea simétrica alrededor de la línea A central longitudinal del artículo. Una forma triangular como se muestra en la Figura 2 es particularmente conveniente para la tercera región 34 de menor espesor.

Por medio de esta modalidad, el confort y ajuste del artículo absorbente se aumenta más. El artículo absorbente se pliega a lo largo de la línea A central longitudinal en la porción trasera, y de esta manera se acomoda en la hendidura entre las nalgas del usuario. Esto reduce el riesgo de escurrimiento desde la parte trasera del artículo. Además, la tercera región 34 de menor espesor introduce un gradiente de absorción en la porción trasera del artículo el cual detiene el flujo de líquido a través de esta porción trasera. Promover una cierta línea de pliegue en la porción trasera aumenta el confort de los artículos absorbentes, mientras que se reduce el torcido, apelotonado, o plegado en Z del artículo entre las nalgas. El plegando de la porción 16 trasera entre las nalgas

del usuario también promueve el ajuste seguro, mientras que se reduce el movimiento transversal y longitudinal del artículo durante el uso. La tercera región 34 de menor espesor en la porción 16 trasera coopera con las primera y segunda regiones 28; 30 de menor espesor; para proporcionar al artículo con una forma que sigue aún más estrechamente los contornos del cuerpo del usuario.

En la modalidad mostrada en Figura 3, el artículo es simétrico sobre la línea B central transversal (es decir, las porciones 12; 16 frontal y trasera son del mismo tamaño y forma, y tienen la misma longitud en la dirección longitudinal). El artículo puede por lo tanto ponerse en el usuario en cualquier dirección. Para que esto ocurra, la distancia a_x entre las primera y segunda regiones 28; 30 de menor espesor en la dirección transversal exhibe un valor a_3 mínimo adicional que se localiza en la transición 32 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 16 trasera. El artículo comprende además una sexta región 38 que tiene un espesor promedio que es menor que el espesor promedio del núcleo 18 absorbente que rodea dicha sexta región 38. La sexta región 38 de menor espesor se localiza en la porción 12 frontal del artículo, y se extiende hacia el borde 24 transversal del núcleo absorbente. Como anteriormente, el núcleo absorbente tiene densidad uniforme. Como con la tercera región 34 de menor

espesor, dicha sexta región 38 de menor espesor también debe tener un eje de simetría Al que queda sobre la línea A central longitudinal del artículo. El artículo puede llevarse así en cualquier dirección con los mismos buenos resultados.

5 La Figure 4 muestra una manera alternativa de obtener un artículo que puede ponerse de cualquier manera alrededor del usuario. En lugar de las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor que se extienden en la transición 32 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 16 trasera, el artículo
10 adicionalmente tiene una cuarta 40 y una quinta 42 región, el espesor promedio del núcleo 18 absorbente en estas cuarta y quinta regiones 40, 42 es menor que el espesor promedio del núcleo 18 absorbente que rodea dichas cuarto y quintas regiones 40; 42. Estas cuarta y quinta regiones 40; 42 de menor espesor
15 se colocan de manera simétrica sobre la línea A central longitudinal del artículo y se extienden hacia los bordes 20;22 longitudinales respectivos del núcleo 18 absorbente. Como anteriormente, el núcleo absorbente tiene densidad uniforme. De una manera similar a la anterior, la distancia a_y entre la
20 cuarta y quinta regiones 40;42 de menor espesor en la dirección transversal varía a lo largo de la dirección longitudinal del artículo. Una distancia a_4 mínima entre dichas cuarta y quinta regiones 40;42 de menor espesor en la dirección transversal se localiza al menos en la transición 32 entre la porción 14 de

entrepierna y la porción 16 trasera. Como anteriormente, el artículo comprende además una sexta región 38 que tiene un espesor promedio que es menor que el espesor promedio del núcleo 18 absorbente que rodea dicha sexta región 38. Esta
5 sexta región 38 de menor espesor se localiza en la porción 12 frontal del artículo, y se extiende hacia el borde 24 transversal del núcleo absorbente. Como anteriormente, el núcleo absorbente tiene la densidad uniforme. Esta sexta región 38 de menor espesor tiene un eje de simetría A1 que queda en la
10 línea A central longitudinal del artículo. El artículo de acuerdo a esta modalidad puede llevarse en cualquier dirección con los mismos buenos resultados.

Las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor de acuerdo a la invención tienen una extensión a lo largo del
15 artículo en la dirección longitudinal. Aumentando la extensión longitudinal de estas regiones de menor espesor se proporciona al artículo con los bordes suaves, con incremento adicional de confort. Sin embargo, el requisito de que la distancia a, mínima entre las primera y segunda regiones 28;30 de menor
20 espesor en la dirección transversal se localice al menos en la transición 32 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 12 frontal aún debe encontrarse. Preferentemente, las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor no se extienden a lo largo de la longitud total del artículo en la dirección

longitudinal; es decir, la extensión b_x máxima de las primera y segunda regiones 28;30 de menor espesor en la dirección longitudinal y es menor que la extensión b total del artículo absorbente en la dirección y longitudinal. Convenientemente, la extensión b_x máxima de las primera y segunda regiones 28; 30 de menor espesor en la dirección y longitudinal es entre 3-10cm, más preferiblemente entre 4-8cm, más preferiblemente entre 5-7cm.

De una manera similar, la extensión a_2 máxima de la tercera región 34 de menor espesor en la dirección x transversal debe ser menor que la extensión a total del artículo absorbente en la dirección x transversal. La extensión a_2 máxima de la tercera región 34 de menor espesor en la dirección x transversal es menor al 75%, más preferiblemente menor al 50%, más preferiblemente menor al 25% de la extensión a total del artículo absorbente en la dirección x transversal.

El núcleo 18 absorbente del artículo preferiblemente no tiene menor espesor en el "punto de la entrepierna" del artículo, ya que el menor espesor normalmente resulta en (indeseable) propiedades de absorción menores. En este caso, la distancia a_x entre dichas primera y segunda regiones 28; 30 de menor espesor en la dirección transversal del artículo es mayor en el punto 44 de entrepierna del artículo que en la transición 32 entre la porción 14 de entrepierna y la porción 12 frontal.

72

El "punto de la entrepierna" se define en EP-B1-0 969 784 y se describe además en la solicitud internacional PCT/SE2004/001759. Éste se determina poniendo el artículo en el usuario en una posición en pie, y entonces poniendo un
5 filamento extensible alrededor de las piernas del usuario en una configuración en figura de ocho. El punto en el artículo que corresponde al punto de intersección del filamento se considera el punto 44 de entrepierna. Debe entenderse que el punto de la entrepierna se determina poniendo el artículo
10 absorbente en el usuario en la manera pretendida y determinando donde el punto de cruce del filamento cruzaría el artículo/núcleo.

Preferentemente, la primera 28, segunda 30, tercera 34 y cualquier región de menor espesor adicional tiene un espesor
15 menor el cual es al menos 20% menor, más preferiblemente al menos 30% menor y más preferiblemente al menos 50% menor que el espesor del núcleo absorbente que rodea estas regiones.

El espesor del núcleo absorbente que rodea las regiones de menor espesor es típicamente de 3.5-12mm, preferiblemente 4.5-
20 10mm.

La densidad del núcleo absorbente está típicamente entre 40-200 kg/m³, preferiblemente entre 50-200 kg/m³, más preferiblemente entre 70-90 kg/m³. Esto permite obtener los efectos deseados mientras que se mantiene la capacidad de

absorción.

Las regiones de menor espesor pueden tener un espesor variable el cual aumenta gradualmente hacia los bordes de dichas regiones, de manera que éstos alcanzan el 100% en los
5 bordes de las regiones dónde ellos encuentran el resto del núcleo absorbente. De esta manera, la resistencia a la tensión de las primera y segunda regiones 28;30 se incrementa conforme ellas se comprimen. Esto permite un rango más amplio de ajuste, cuando usuarios con una entrepierna más angosta sean capaces de
10 comprimir las regiones de menor espesor más, mientras que aquéllos con las entrepiernas más anchas comprimirán las regiones de menor espesor menos. Los artículos ajustarán por lo tanto, a la minoría de gente quien no tiene los rangos anteriormente mencionados de la distancia entre los dos
15 tendones musculares. Adicionalmente, el gradiente de espesor en estas regiones resulta en un gradiente de absorción, cuando el material más delgado tiene una menor acción capilar. Esto proporciona seguridad adicional contra el escurrimiento, ya que las propiedades de absorción del artículo disminuyen hacia los
20 bordes y el fluido se dirige hacia el centro del artículo.

Las varias regiones 28, 30, 34, 38, 40, 42 pueden todos tener el mismo espesor. Alternativamente, puede proporcionarse confort más alto por un artículo absorbente en el cual las regiones de menor espesor que se extienden hacia los bordes

transversales - es decir, la tercera región 34 de menor espesor y la sexta región 38 de menor espesor - tienen un menor espesor al de las otras regiones. En uso, la tercera o sexta regiones 34, 38 de menor espesor se localizan entre las nalgas del usuario, de manera que es deseable incrementar la suavidad en estas regiones.

Material debe estar presente en las menor regiones de menor espesor - la situación en cual el espesor de las áreas de menor espesor es cero no esta dentro del alcance de esta invención.

En la literatura se han descrito un número de métodos para medir el espesor de los núcleos absorbentes, o el espesor promedio de las muestras. En particular, el espesor promedio de una muestra de núcleo absorbente puede medirse de acuerdo al siguiente procedimiento:

- El artículo absorbente se deslaminada cuidadosamente: cualquier hoja de cubierta se interior o exterior se retira a fin de dejar únicamente un núcleo unitario.
- Se aplica una presión de 0.5 kPa al núcleo absorbente vía un pie el cual corresponde en área al área de la muestra de núcleo absorbente, el espesor del cual será medido
- El espesor de la muestra se mide mientras se somete a esta presión.

El núcleo 18 absorbente de acuerdo a la invención tiene

una apariencia unitaria. Esto le proporciona al usuario una mayor sensación de seguridad. Sin embargo, el artículo 10 absorbente puede comprender además líneas o marcas 46 en el lado que entra en contacto con el usuario del núcleo 18 absorbente. De esta manera, la colocación correcta del artículo se promueve y la localización de las áreas de menor espesor se indica. Las líneas o marcas 46 pueden ser líneas comprimidas que forman líneas de pliegue en el artículo y que promueven el pliegue correcto del artículo cuando se lleva puesto.

10 Una toalla sanitaria de acuerdo a la invención puede comprender cualquier medio de unión conocido en el arte para permitir la sujeción a las prendas interiores de un usuario. Tales medios pueden incluir un revestimiento de adhesivo o revestimiento de fricción sobre la superficie que encara la
15 prenda del artículo, u hojas de unión ("alas") que se extienden en la dirección transversal del artículo y que se pliegan sobre la porción de la entrepierna de una prenda interior de un usuario. Es sin embargo importante que la naturaleza y colocación de tales medios de unión no interfieran
20 significativamente con la función del artículo durante su uso.

La presente invención es particularmente relevante para artículos absorbentes relativamente espesos, telas como las toallas sanitarias relativamente espesas, en que ellas son voluminosas desde el inicio y pueden dar un ajuste íntimo al

76

cuerpo. Tales artículos "espesos" tienen un espesor que queda entre alrededor de 3mm a alrededor de 12.5mm, preferiblemente 5-11 mm. Sin embargo, ellos no siempre pliegan de la manera requerida. Las regiones de menor espesor de la presente invención permiten que el pliegue del artículo sea directo, sin que se formen bordes voluminosos, incómodos. El espesor mínimo de un artículo "espeso" de acuerdo a la invención debe ser de al menos 3mm, preferiblemente al menos 5mm.

Aunque la discusión anterior se ha ejemplificado a través de una toalla sanitaria, la presente invención también es aplicable a otros artículos absorbentes tales como los pañales, almohadillas para la incontinencia o revestimientos para pantaletas. Por ejemplo, la aplicación de la invención a los pañales proporcionará beneficios similares en términos de confort, ajuste y prevención al escurrimiento.

La invención no debe ser considerada como limitada por la descripción anterior; más bien el alcance y las limitaciones de la invención están definidos por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. El artículo (10) absorbente, tal como una toalla sanitaria, un revestimiento para pantaletas, una almohadilla para incontinentes o un pañal, dicho artículo tiene direcciones transversal (x) y longitudinal (y), dicho artículo tiene además porciones frontal (12), de entrepierna (14) y trasera (16), dicho artículo comprende un núcleo (18) absorbente de construcción unitaria y densidad uniforme, dicho núcleo (18) absorbente se define por un par de bordes (20; 22) longitudinales opuestos y un par de bordes (24; 26) transversales opuestos, dicho núcleo absorbente tiene al menos una primera (28) y segunda (30) región, el espesor promedio del núcleo (18) absorbente en esta primera y segunda regiones (28, 30) es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodeo dichas primera y segunda regiones (28, 30), dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas están arregladas de manera simétrica alrededor de la línea (A) central longitudinal del artículo y se extienden hacia los bordes (20, 22) longitudinales respectivos del núcleo absorbente, la distancia (a_x) entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas en la dirección transversal varia a lo largo de la dirección longitudinal del artículo, caracterizado en que una distancia (a_l) mínima entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas en la

78

dirección transversal esta localizada al menos en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (12) frontal del artículo (10).

2. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5 1, caracterizado en que dicho artículo comprende además una tercera (34) región que tiene un espesor promedio el cual es menor que el espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dicha tercera región (34), dicha tercera (34) región de menor espesor se localiza en la porción (16) trasera del 10 artículo y se extiende hacia el borde (26) transversal del núcleo absorbente, dicha tercera región (34) de menor espesor tiene un eje de simetría (A1) que yace sobre la línea (A) central longitudinal del artículo.

3. El artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación 15 1, caracterizado en que el artículo (10) absorbente es simétrico alrededor de la línea (B) central transversal y la distancia (a_x) entre dichas primera y segunda regiones (28; 30) de menor espesor en la dirección transversal tiene un mínimo (a_3) adicional localizado en la transición (36) entre la 20 porción (14) de entrepierna y la porción (16) trasera y dicho artículo comprende además una sexta región (38) que tiene un espesor promedio que es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dicha sexta región (38), dicha sexta región (38) de menor espesor se localiza en la porción (12)

frontal del artículo, y se extiende hacia el borde (24) transversal del núcleo absorbente, dicha sexta región (38) de menor espesor tiene un eje de simetría (A1) que yace sobre la línea (A) central longitudinal del artículo.

- 5 4. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-2, caracterizado en que el artículo (10) absorbente es simétrico alrededor de la línea (B) central transversal y dicho núcleo (18) absorbente que tiene una cuarta (40) y una quinta (42) región, el espesor promedio del núcleo
- 10 (18) absorbente en estas cuarta y quinta regiones (40, 42) es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dichas cuarta y quinta regiones (40; 42), dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de menor espesor se arreglan de manera simétrica alrededor de la línea (A) central longitudinal del
- 15 artículo y se extienden hacia los bordes (20, 22) longitudinales respectivos del núcleo absorbente, la distancia (a_y) entre dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de menor espesor en la dirección transversal varían a lo largo de la dirección longitudinal del artículo y que una distancia (a_4)
- 20 mínima entre dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de menor espesor en la dirección transversal esta localizada al menos en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (16) trasera y dicho artículo comprende además una sexta región (38) que tiene un espesor promedio el cual es

menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dicha sexta región (38), dicha sexta región (38) de menor espesor se localiza en la porción (12) frontal del artículo, y se extiende hacia el borde (24) transversal de núcleo absorbente, dicha sexta región (38) de menor espesor tiene un eje de simetría (A1) que yace sobre la línea (A) central longitudinal del artículo.

5. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la extensión (b_x) máxima de la primera y segunda regiones (28; 30) de menor espesor en la dirección (y) longitudinal es menor a la extensión (b) total del artículo absorbente en la dirección (y) longitudinal.

6. El artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación 4, caracterizado en que la extensión (b_x) máxima de la primera y segunda regiones (28; 30) de menor espesor en la dirección (y) longitudinal está entre 3-10cm, más preferiblemente entre 4-8cm, más preferiblemente entre 5-7cm.

7. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 2-6, caracterizado en que la extensión (a₂) máxima de la tercera región (34) de menor espesor en la dirección (x) transversal es menor a la extensión (a) total del artículo absorbente en la dirección (x) transversal.

8. El artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación 10, caracterizado en que la extensión (a_2) máxima de la tercera región (34) de menor espesor en la dirección (x) transversal es menor al 75%, más preferiblemente menor al 50%, más
5 preferiblemente menor al 25% de la extensión (a) total del artículo absorbente en la dirección (x) transversal.

9. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la distancia (a_x) entre dicha primera y segunda regiones (28; 30) de menor
10 espesor en la dirección transversal del artículo es mayor en el punto (44) de entrepierna del artículo que en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (12) frontal.

10. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las
15 reivindicaciones 2-9, caracterizado en que la primera (28), segunda (30), tercera (34) y cualquier región de menor espesor adicional tiene un espesor menor el cual es al menos 20% menor, más preferiblemente al menos 30% menor y más preferiblemente al menos 50% menor que el espesor del núcleo absorbente que rodea
20 estas regiones.

11. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el espesor de la primera (28), segunda (30), tercera (34) y cualquier región de menor espesor adicional varía tal que ésta se

incrementa gradualmente hacia los bordes de dichas regiones, y alcanza el 100% del espesor del núcleo absorbente que rodea estas regiones en los bordes de las regiones donde ellas el resto del núcleo absorbente.

5 12. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la distancia (a_1) mínima entre dichas primera y segunda regiones (28; 30) de menor espesor en la dirección transversal, localizada en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la
10 porción (12) frontal es preferiblemente entre 15 y 45 mm, más preferiblemente entre 20 y 30 mm.

13. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 2-9, caracterizado en que el artículo (10) absorbente comprende además líneas o marcas (46) sobre el lado
15 que entra en contacto con la usuaria del núcleo (18) absorbente.

14. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el artículo (10) absorbente comprende además una hoja de cubierta (48)
20 interior y una hoja de cubierta (50) exterior.

15. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el núcleo (18) absorbente no se encuentra unido a la hoja de cubierta (50) exterior en ninguna de las regiones de menor espesor.

16. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el espesor mínimo del artículo es al menos 3mm, más preferiblemente al menos 5mm.

5

10

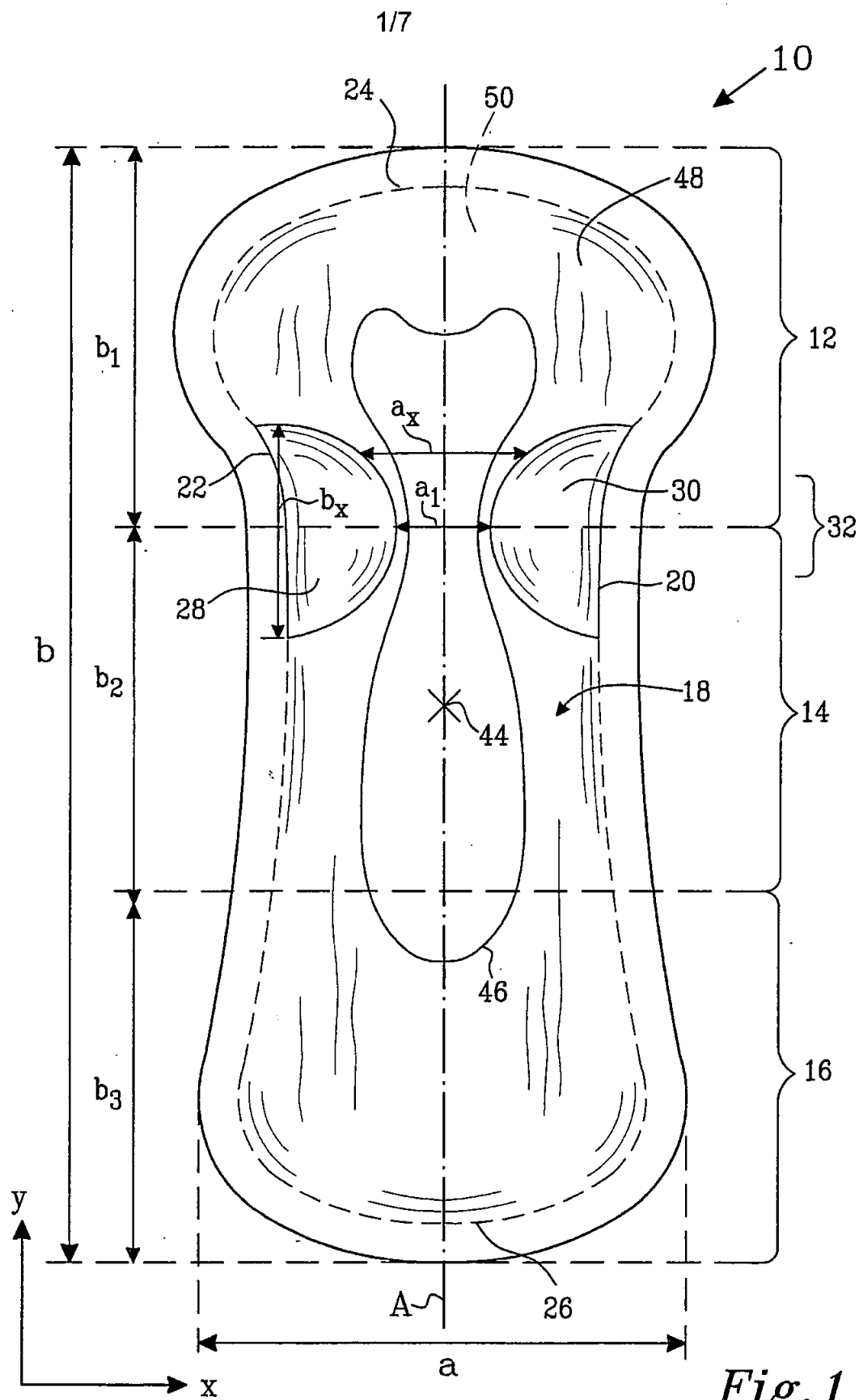
15

20

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un artículo (10) absorbente, que tiene porciones frontal (12), de entrepierna (14) y trasera (16). El artículo comprende un núcleo (18) absorbente de construcción unitaria y densidad uniforme, que se define por un par de bordes (20; 22) longitudinales opuestos y un par de bordes (24; 26) transversales opuestos. El núcleo (18) absorbente tiene al menos una primera (28) y segunda (30) regiones, el espesor promedio del núcleo (18) absorbente en esta primera y segunda regiones (28, 30) es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dichas primera y segunda regiones (28, 30), dichas primera y segunda regiones (28, 30) de menor espesor están arregladas de manera simétrica alrededor de la línea (A) central longitudinal del artículo tal que cada una de la primera y segunda regiones (28, 30) de menor espesor se extiende al borde (20, 22) longitudinal respectivo del núcleo absorbente. La distancia (a_x) entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) de menor espesor en la dirección transversal varia a lo largo de la dirección longitudinal del artículo. Una distancia (a_1) mínima entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) de menor espesor en la dirección transversal está localizada al menos en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (12) frontal. El artículo proporciona un ajuste bueno, seguro y de alta comodidad al usuario.

85



2/7

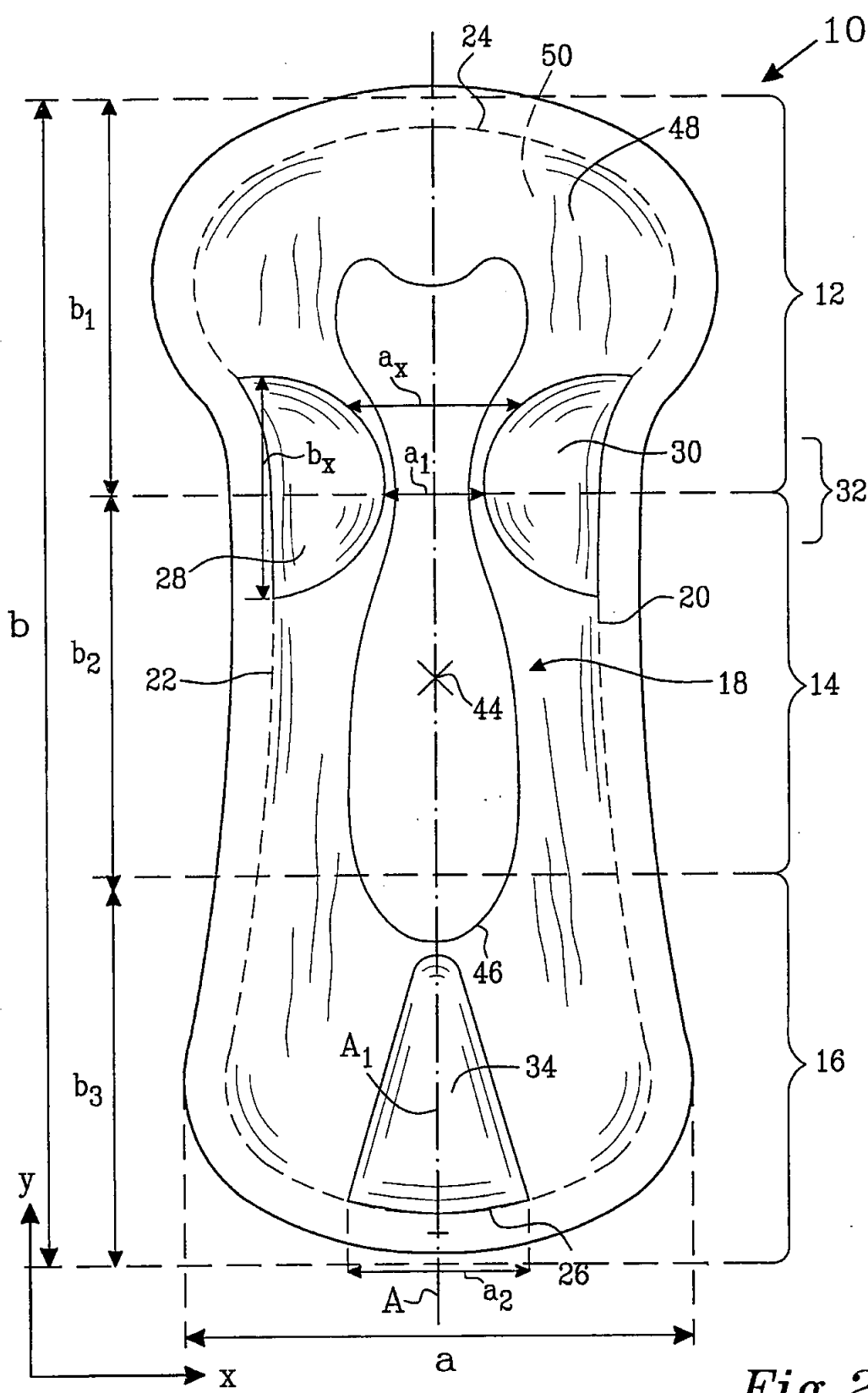


Fig. 2

87

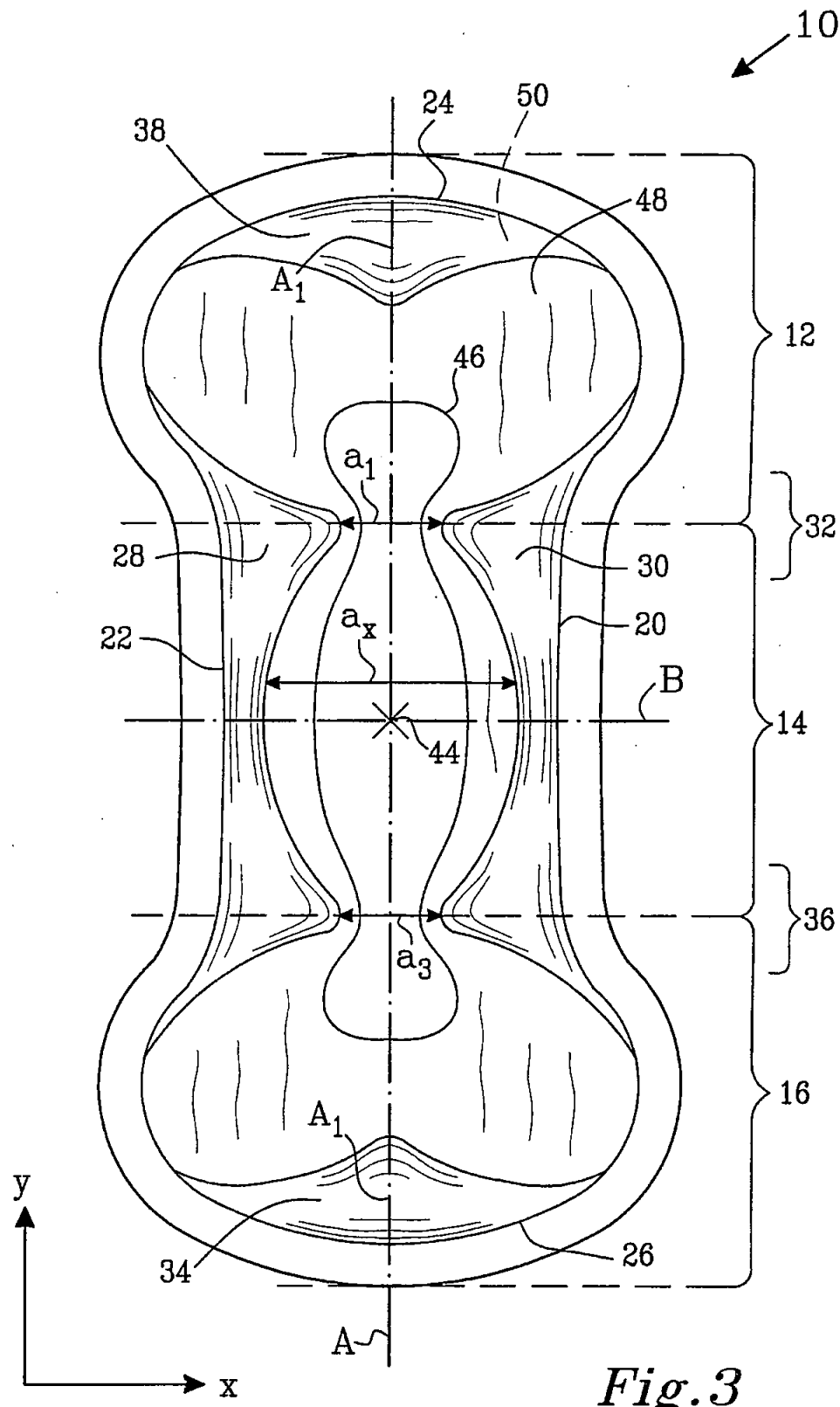
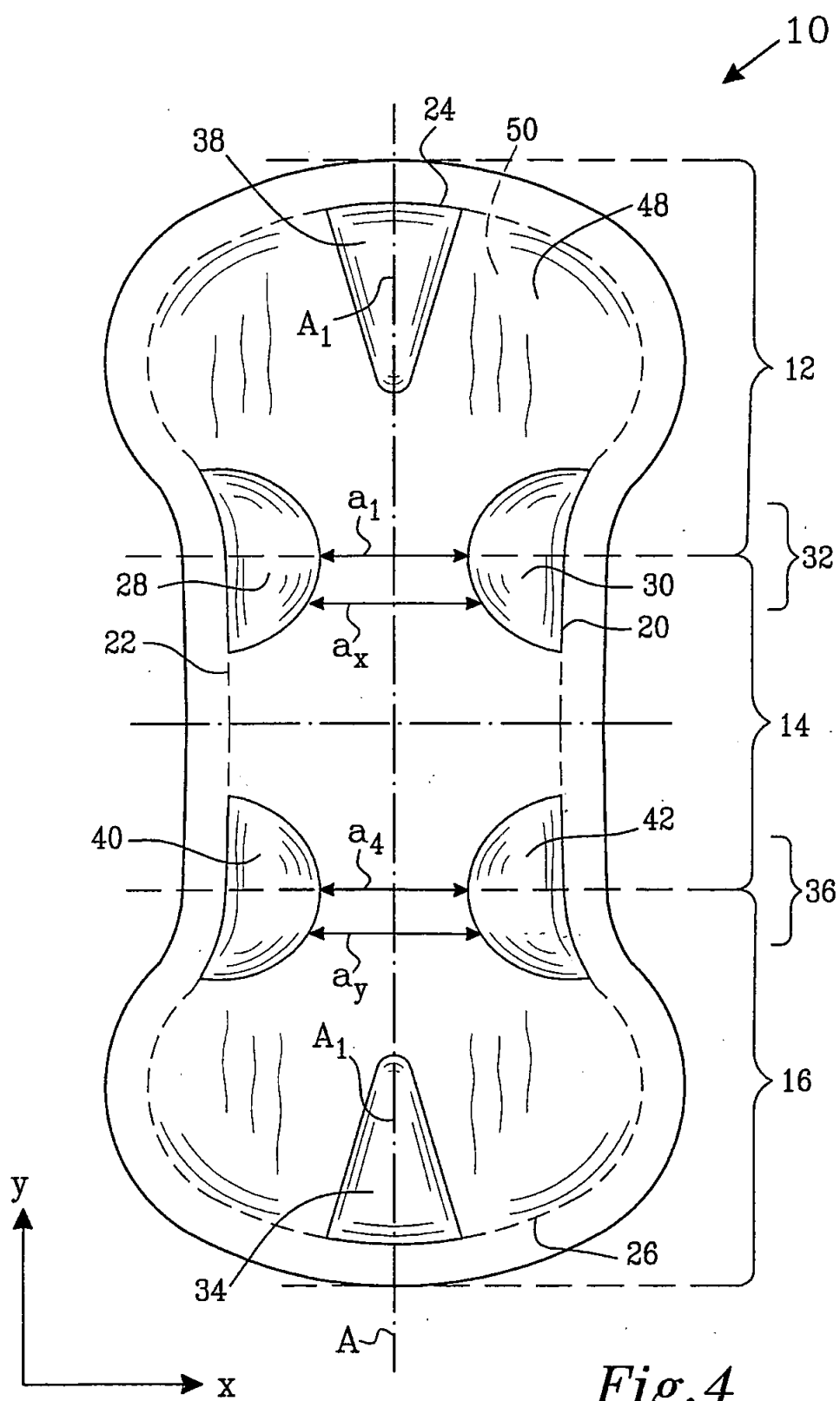


Fig. 3



5/7

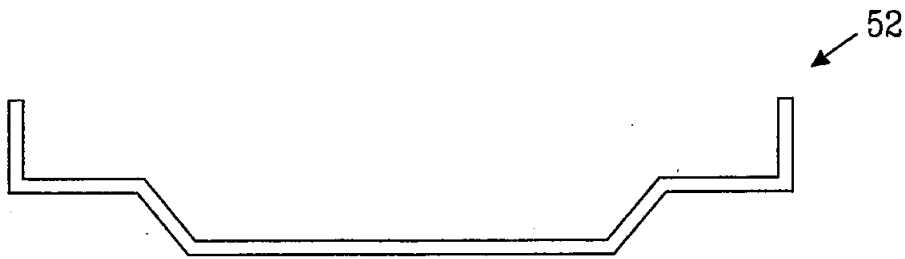


Fig. 5a

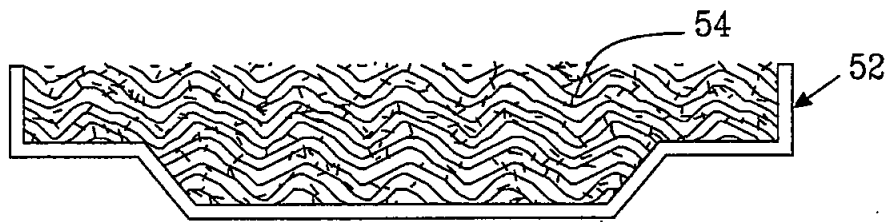


Fig. 5b

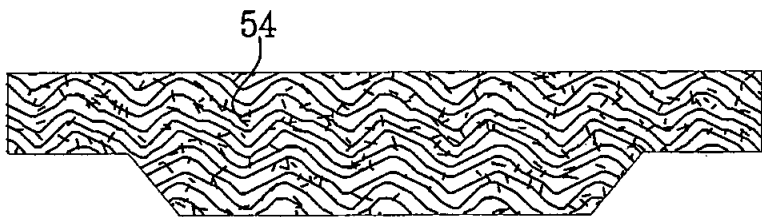


Fig. 5c

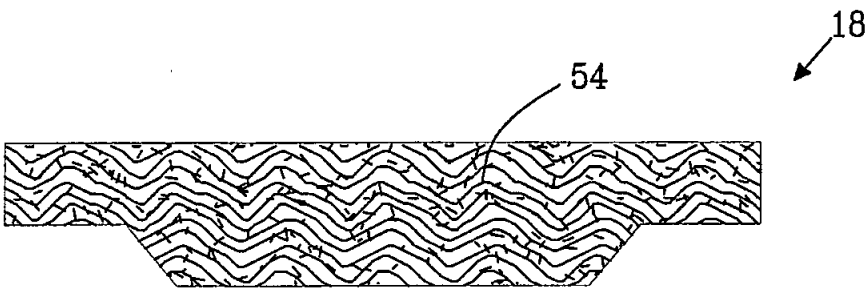


Fig. 7a

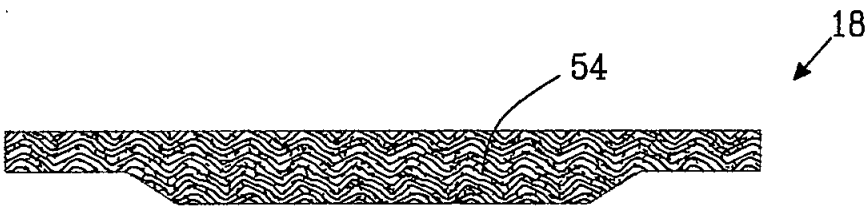


Fig. 7a

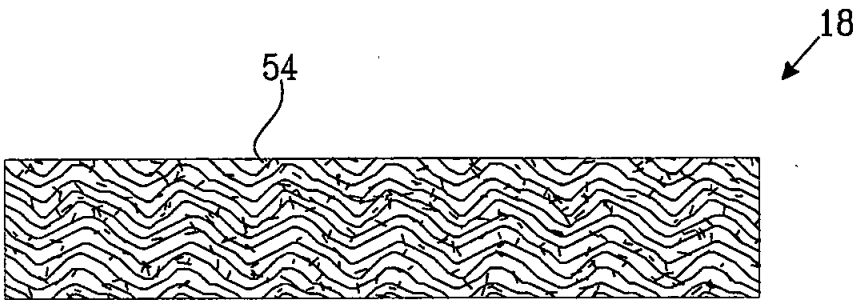


Fig.6a

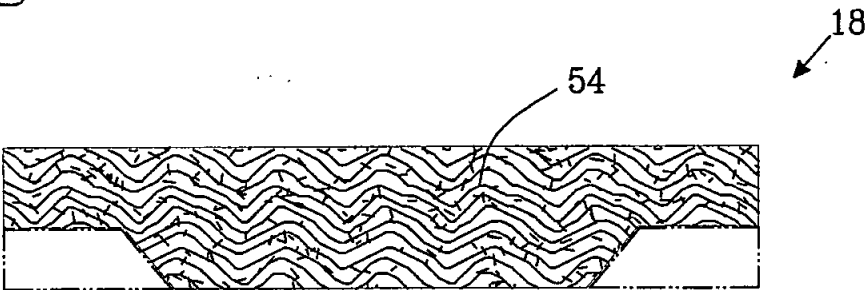


Fig.6b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2005/001150

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: see extra sheet

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)

IPC: A61F

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)

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5514104 A (R. COLE ET AL), 7 May 1996 (07.05.1996), column 2, line 38 - column 3, line 6, figures 1-15, claims 1-38 --	1-16
A	US 6673057 B1 (B. EHRNSPERGER ET AL), 6 January 2004 (06.01.2004), column 3, line 60 - column 6, line 46, figures 15,17, claims 1-60 --	1-16
A	US 20040204698 A1 (D.L. ZENKER ET AL), 14 October 2004 (14.10.2004), figures 1,9, claims 1-39, abstract --	1-16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of 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

26 January 2006

Date of mailing of the international search report

06-02-2006

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

Beate Slusarczyk / MRo

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE 2005/001150

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02085270 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 31 October 2002 (31.10.2002), figures 6,11, claims 1-25, abstract --	1-16
A	WO 03059222 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 24 July 2003 (24.07.2003), figure 13, claims 1-46 -- -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2005/001150

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC):

A61F 13/532 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/SE 2005/001150

US	6673057	B1	06/01/2004	AT	242621	T	15/06/2003
				AU	4725199	A	17/01/2000
				AU	4725699	A	17/01/2000
				AU	4725799	A	17/01/2000
				AU	4725899	A	17/01/2000
				AU	4725999	A	17/01/2000
				AU	4840599	A	17/01/2000
				AU	4840999	A	17/01/2000
				AU	4841099	A	17/01/2000
				AU	4841199	A	05/03/2001
				AU	4841299	A	17/01/2000
				AU	4841399	A	17/01/2000
				AU	4847599	A	17/01/2000
				AU	4963899	A	17/01/2000
				AU	8271698	A	17/01/2000
				CA	2333697	A	06/01/2000
				CA	2333719	A	06/01/2000
				CA	2333760	A,C	06/01/2000
				CA	2333765	A	06/01/2000
				CA	2334158	A	06/01/2000
				CA	2334162	A	06/01/2000
				CA	2334180	A	06/01/2000
				CA	2335589	A	06/01/2000
				CA	2335622	A	06/01/2000
				CA	2335625	A	06/01/2000
				CA	2335639	A	06/01/2000
				CA	2336019	A,C	06/01/2000
				CA	2355149	A	15/02/2001
				DE	69908776	D,T	22/04/2004
				EP	1089696	A	11/04/2001
				EP	1091640	A	18/04/2001
				EP	1091713	A	18/04/2001
				EP	1091714	A,B	18/04/2001
				EP	1091715	A	18/04/2001
				EP	1091887	A	18/04/2001
				EP	1093347	A	25/04/2001
				EP	1093351	A	25/04/2001
				EP	1093539	A	25/04/2001
				EP	1096996	A	09/05/2001
				EP	1099030	A	16/05/2001
				EP	1119327	A	01/08/2001
				JP	2003515357	T	07/05/2003
				JP	2003523778	T	12/08/2003
				JP	2003523779	T	12/08/2003
				JP	2003523840	T	12/08/2003
				JP	2003523894	T	12/08/2003
				JP	2003525577	T	02/09/2003
				JP	2003525646	T	02/09/2003
				JP	2003526535	T	09/09/2003
				JP	2003526746	T	09/09/2003
				JP	2003527140	T	16/09/2003
				JP	2003527249	T	16/09/2003
				JP	2003527877	T	24/09/2003
				TW	482665	B	00/00/0000
				TW	495587	B	00/00/0000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/SE 2005/001150

US	6673057	B1	06/01/2004	US	6500337	B	31/12/2002
				US	6506960	B	14/01/2003
				US	6545194	B	08/04/2003
				US	6659992	B	09/12/2003
				US	6683229	B	27/01/2004
				US	6764476	B	20/07/2004
				WO	0000016	A	06/01/2000
				WO	0000118	A	06/01/2000
				WO	0000127	A	06/01/2000
				WO	0000139	A	06/01/2000
				WO	0000140	A	06/01/2000
				WO	0000141	A	06/01/2000
				WO	0000142	A	06/01/2000
				WO	0000146	A	06/01/2000
				WO	0000149	A	06/01/2000
				WO	0000281	A	06/01/2000
				WO	0000406	A	06/01/2000
				WO	0000701	A	06/01/2000
				WO	0000702	A	06/01/2000
				WO	0110371	A	15/02/2001

US	20040204698	A1	14/10/2004	AU	2002359766	A	00/00/0000
				EP	1455715	A	15/09/2004
				JP	2005512683	T	12/05/2005
				US	20030119401	A	26/06/2003
				WO	03053315	A	03/07/2003
				AU	2002352781	A	00/00/0000
				AU	2002359767	A	00/00/0000
				AU	2002359805	A	00/00/0000
				EP	1455699	A	15/09/2004
				EP	1456447	A	15/09/2004
				TW	564172	B	01/12/2003
				US	20030119400	A	26/06/2003
				US	20030119402	A	26/06/2003
				US	20030119405	A	26/06/2003
				US	20030119406	A	26/06/2003
				US	20030119413	A	26/06/2003
				WO	03053297	A	03/07/2003
				WO	03054267	A	03/07/2003
				WO	03054268	A	03/07/2003

WO	02085270	A1	31/10/2002	AU	6647101	A	02/01/2002
				CN	1503652	A	09/06/2004
				EP	1395216	A	10/03/2004
				JP	2004528097	T	16/09/2004
				MX	PA03009167	A	17/02/2004
				PL	366739	A	07/02/2005
				SE	518909	C	03/12/2002
				SE	0101391	A	21/10/2002
				ZA	200307526	A	14/07/2004

PCT/SE 2005/001150

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference P17157PC00	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/SE2005/001150	International filing date (day/month/year) 13 July 2005 (13.07.2005)	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

☒ Box No. I

Basis of the report

☐ Box No. II

Priority

☐ Box No. III

Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

☐ Box No. IV

Lack of unity of invention

☒ Box No. V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

☐ Box No. VI

Certain documents cited

☐ Box No. VII

Certain defects in the international application

☐ Box No. VIII

Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. +41 22 338 82 70	Date of issuance of this report 16 January 2008 (16.01.2008)
	Authorized officer Philippe Becamel e-mail: pt12.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

REC'D 13 FEB 2006

WIPO

PCT

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:

Valea AB
Lindholmspiren 5
417 56 Göteborg
Sverige

Date of mailing
(day/month/year)

06-02-2006

Applicant's or agent's file reference

P17157PC00

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/SE2005/001150

International filing date (day/month/year)

13-07-2005

Priority date (day/month/year)

-

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

See Supplemental Box

Applicant

SCA Hygiene Products et al

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further opinions, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/SE
Patent- och registreringsverket
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Authorized officer

Beate Slusarczyk / MRo

Facsimile No. +46 8 667 72 88

Telephone No. +46 8 782 25 00

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2005)

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/SE2005/001150

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of: Cover sheet

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC) :

A61F 13/532 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/SE2005/001150

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:
☒ the international application in the language in which it was filed
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material
☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material
☐ on paper
☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing
☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in electronic form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/SE2005/001150

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations:

The claimed invention relates to absorbent articles, such as sanitary towels, panty liners, incontinence pads, or diapers which are designed so that they adopt a particular form when in use. Certain regions of the article which are thinner than other regions allow the article to take on a desired form and minimise the problems associated with the article moving out of place on the user's body.

The object of the invention is to provide an absorbent article with softness and comfort and good fit and correct, secure placement of the article on the wearer by cutting or otherwise removing parts of the absorbent core, providing more absorbent material and giving the wearer the impression of a more "complete" article.

Documents cited in the International Search Report:

D1) US 5514104 A1
D2) US 6673057 A1
D3) US 20040204698 A1
D4) WO 02085270 A1
D5) WO 03059222 A1

The cited documents represent the general state of the art. The invention defined in claims 1 - 16 is not disclosed by these documents.

.../...

104

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/SE2005/001150

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of: BOX V

The cited prior art does not give any indication that would lead a person skilled in the art to the claimed absorbent article, which has a minimum distance between lower thinner regions in the transverse direction which is located at least between the crotch portion and front portion of the article. Therefore, the claimed invention is not obvious to a person skilled in the art.

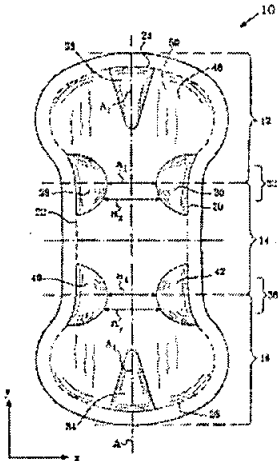
Accordingly, the invention defined in claims 1 - 16 is novel and is considered to involve an inventive step. The invention is industrially applicable.

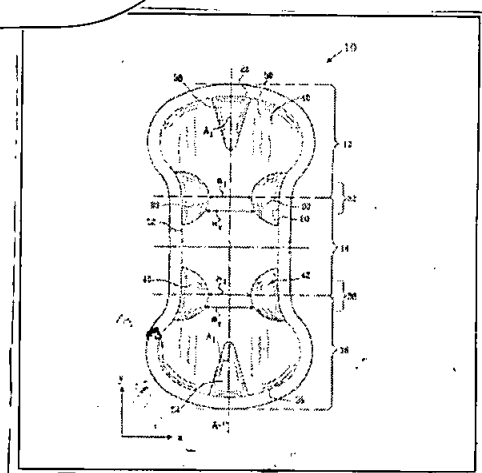
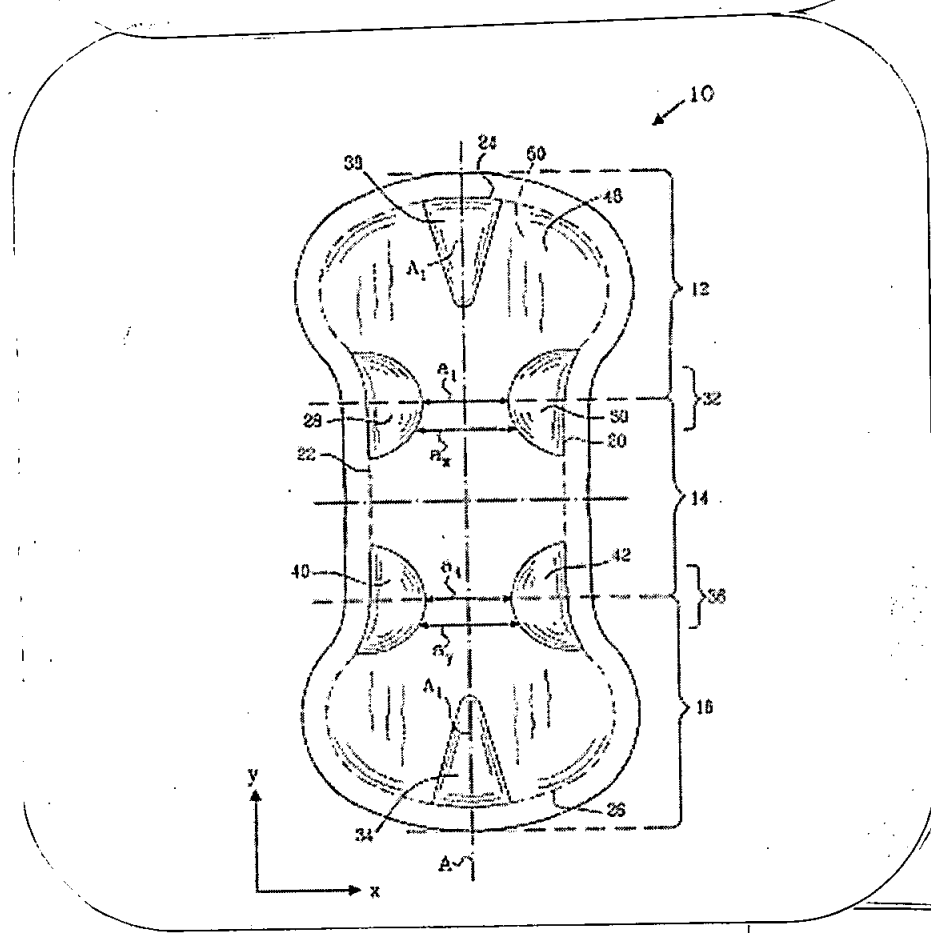
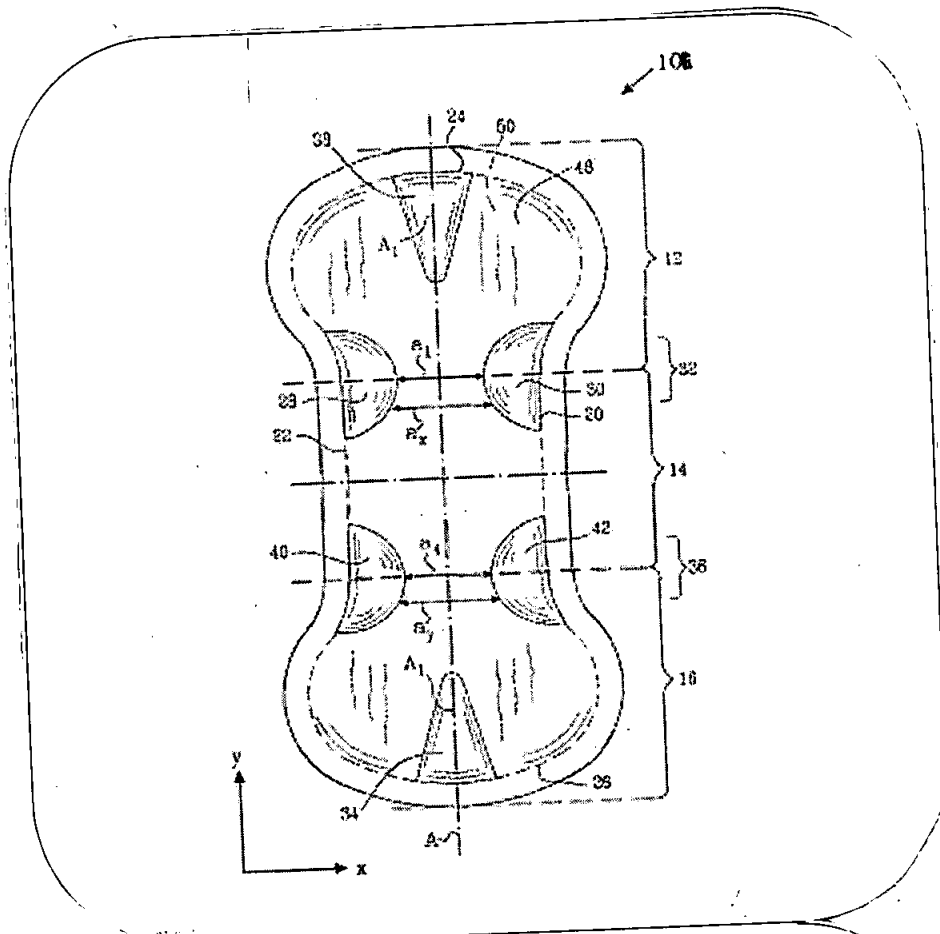
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:	(51) Int Cl: A61F 013/532
22) Fecha de solicitud:	(71) Solicitante(s) SCA HYGIENE PRODUCTS AB
(30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País	(72) Inventor(es) LEIF WALLSTROM CAMILLA ELFSBERG
	(74) Apoderado: EMILIO FERRERO
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 13/02/2008	(87) Publicación internacional
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 18/01/2007
Fecha de presentación de la solicitud: 13/07/2005	N° publicación: WO 2007/008125 A1
No. de solicitud PCT/SE2005/001150	
(54) Título: ARTICULO ABSORBENTE QUE TIENE AJUSTE MEJORADO	

Reivindicación(es):

1. El artículo (10) absorbente, tal como una toalla sanitaria, un revestimiento para pantaletas, una almohadilla para incontinentes o un pañal, dicho artículo tiene direcciones transversal (x) y longitudinal (y), dicho artículo tiene además porciones frontal (12), de entrepierna (14) y trasera (16), dicho artículo comprende un núcleo (18) absorbente de construcción unitaria y densidad uniforme, dicho núcleo (18) absorbente se define por un par de bordes (20; 22) longitudinales opuesto y un par de bordes (24; 26) transversales opuestos, dicho núcleo absorbente tiene al menos una primera (28) y segunda (30) región, el espesor promedio del núcleo (18) absorbente en esta primera y segunda regiones (28, 30) es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodeo dichas primera y segunda regiones (28, 30), dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas están arregladas de manera simétrica alrededor de la línea (A) central longitudinal del artículo y se extiende hacia los bordes (20, 22) longitudinales respectivos del núcleo absorbente, la distancia (a_x) entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas en la dirección transversal varia a lo largo de la dirección longitudinal del artículo, caracterizado en que una distancia (a₁) mínima entre dichas primera y segunda regiones (28, 30) más delgadas en la dirección transversal esta localizada al menos en la transición (32) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (12) frontal del artículo (10).
2. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que dicho artículo comprende además una tercera región (34) región que tiene un espesor promedio el cual es menor que el espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dicha tercera región (34), dicha tercera (34) región de menor espesor se localiza en la porción (16) trasera del artículo y se extiende hacia el borde (26) transversal del núcleo absorbente, dicha tercera región (34) de menor espesor tiene un eje de simtria (A1) que yace sobre la línea (A) central longitudinal del artículo.
- 3 El artículo absorbente de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado en que el artículo (10) absorbente es simétrico alrededor de la línea (B) central transversal y la distancia (a_x) entre dichas primera y segunda regiones (28; 30) de menor espesor en la dirección transversal tiene un mínimo

- (a₃) adicional localizado en la transición (36) entre la porción (14) de entrepierna y la porción (16) trasera y dicho artículo comprende además una sexta región (38) que tiene un espesor promedio que es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dicha sexta región (38), dicha sexta región (38) de menor espesor se localiza en la porción (12) frontal del artículo, y se extiende hacia el borde (24) transversal del núcleo absorbente, dicha sexta región (38) de menor espesor tiene un eje de simetría (A1) que yace sobre la línea (A) central longitudinal del artículo.
4. El artículo absorbente de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-2, caracterizado en que el artículo (10) absorbente es simétrico alrededor de la línea (B) central transversal y dicho núcleo (18) absorbente que tiene una cuarta (40) y una quinta (42) región, el espesor promedio del núcleo (18) absorbente en estas cuarta y quinta regiones (40, 42) es menor al espesor promedio del núcleo (18) absorbente que rodea dichas cuarta y quinta regiones (40; 42), dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de menor espesor se arreglan de manera simétrica alrededor de la línea (A) central longitudinal del artículo y se extienden hacia los bordes (20; 22) longitudinales respectivos del núcleo absorbente, la distancia (a_y) entre dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de menor espesor en la dirección transversal varían a lo largo de la dirección longitudinal del artículo y que una distancia (a₄) mínima entre dichas cuarta y quinta regiones (40; 42) de





Desde los puntos de vista ortográfico y fonético, se observa que los signos confrontados COCO'S TWO JEANS, COCO y COCO CHANEL no presentan semejanzas en relación con sus estructuras morfológicas, susceptibles de crear riesgo de confusión, pues a pesar de compartir la expresión COCO, el signo solicitado está conformado por otros elementos tales como las expresiones TWO y JEANS y un estilo especial de letra que le otorgan distintividad frente a las marcas registradas desvirtuando de esta forma el riesgo de confusión alegado.

En consecuencia tenemos que las expresiones cotejadas si bien reproducen una parte de sus denominaciones, COCO², dicha coincidencia no resulta relevante frente a la posibilidad de que se genere riesgo de confusión, pues dicha expresión no es apropiable por ningún empresario al ser una expresión utilizada en varias marcas registradas en la clase 25 Internacional a nombre de diferentes titulares³, por lo que los demás elementos que conforman las marcas cotejadas, logran desdibujar las semejanzas que pudieran presentarse entre ellas, logrando despertar en el consumidor una idea diferente de la que ya conoce e identifica asociando correctamente el origen empresarial de cada signo sin incurrir en error.

En conclusión, y frente a los argumentos de la recurrente, y aún cuando ambos signos coinciden en evocar el concepto de una fruta esta coincidencia en el mercado no alcanza a generar riesgo de confusión, dado que, una vez el consumidor entra en contacto con cada uno de los signos, claramente diferencia las marcas gracias a los diferentes elementos denominativos y gráficos que las conforman, lo que marca una pauta diferenciadora capaz de permitir que estos dos signos coexistan en el mercado sin generar de modo alguno confusión o engaño.

En consecuencia, esta Delegatura no considera necesario referirse a la conexión competitiva, toda vez que los signos confrontados cuentan con elementos diferenciadores que desvirtúan la existencia de riesgo de confusión, ya que el consumidor promedio no tendrá dudas acerca del origen empresarial de los productos que estos identifican, por lo que es viable su coexistencia pacífica en el mercado.

En el anterior sentido tenemos que al no existir semejanza entre los signos, hacer cualquier consideración sobre el carácter notorio que pueda tener o no la marca opositora es irrelevante, ya que cuando hay distintividad de la marca a la que se oponga la marca notoria, de suyo esta no tiene porque resultar afectada por el registro de aquella, de allí que pierde relevancia la notoriedad.

2 COCO: 1. m. Árbol de América, de la familia de las Palmas, que suele alcanzar de 20 a 25 m de altura, con las hojas divididas en lacinas ensiformes plegadas hacia atrás, y flores en racimos. Suele producir anualmente dos o tres veces su fruto. Del tronco se saca una bebida alcohólica. 2. m. Fruto de este árbol, que es de la forma y tamaño de un melón regular, cubierto de dos cortezas, al modo que la nuez, la primera fibrosa y la segunda muy dura; por dentro y adherida a esta tiene una pulpa blanca y gustosa, y en la cavidad central un líquido refrigerante. Con la primera corteza se hacen cuerdas y tejidos bastos; con la segunda, tazas, vasos y otros utensilios; de la carne se hacen dulces y se saca aceite. Consultado en www.rae.es, disponible en línea, recuperado el 3 de marzo de 2009.

3 Tenemos por ejemplo las siguientes marcas en la clase 25 internacional:

Signo	Titulares	Clase Niza	Tipo	Certificado	Vigencia
COCONUT JEANS	1-ESCOBAR Y MARIA LTDA	7 25	MI	244886	06/12/2011
BESO DE COCO	1-CONFECCIONES SIGMA S.A.	7 25	NO	250765	07/02/2012
INCOCO	1-INCOCO S.A.	8 25	NO	289801	29/04/2014
COCOA EXPRESS	1-COCOA REPUBLIC JEANS S.A.	8 25	NO	297359	04/05/2015
COCODRILO JACK	1-INFANTILES FLIPPER LIMITADA	7 25	MI	359145	01/12/2009
COCOBICHE COLLECTION	1-JOHN JAIRO GIRALDO ATEHORTUA	8 25	MI	349672	20/06/2017

107

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 1,705
FECHA : ENERO 8 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-010118- -00000-0000

Fecha: 2008-02-01 17:21:50 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 107

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2808481	08/01/2008	56,858,000.00

***** CONCEPTO *****

CONT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
	TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Colo 11256-841-150-1

108

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-010118- -00000-0000

Fecha: 2008-02-01 17:21:50 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act: 411 PRESENTACION Folios: 107



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente. ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. ☒
- ◆ Descripción de la invención. ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes. ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. ☒

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 y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se 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 trazado. ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas. ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐


Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10

Conmutador: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@sic.gov.co

www.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

129

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
SCA HYGIENE PRODUCTS A B.

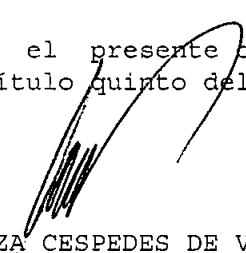
REFERENCIA	Radicación No.	8 10118
	Solicitud internacional	PCT/SE2005/001150
	Fecha inicio fase nacional	13/02/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	2719
	Oficio No.	

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:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la 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 Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 22 FEB. 2008
jfernand