



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-68287

54. TÍTULO

ARTICULO ABSORBENTE CON FORMA ADAPTADA CON

CAPACIDAD DE ABSORCION MEJORADA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

Publicación
Fw. 24-07-2006

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-068287- -00000-0000

Fec. 2006-07-13 17 29.14 Dep 2020 NUECREACIONES ón

Tra 11 PATENTEIYII

Cve 378 FASCNACIONALI

Act 411 PRESENTACION

Folios 70

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL****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 SueciaDirección 405 03 Goteborg
SueciaDomicilio Goteborg,
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@camvp.com
Domicilio Bogotá, Colombia**IDENTIFICACIÓN**

C C

☒

NIT

☐

C E

☐

Otro

☐

Cual

Número 438 019 T P 31.929**4****INVENTOR (ES)
(72)****1. Fredrik ASP**
Boklundsvagen 5,
439 35 Onsala,
Suecia**3. Morgan HANSSON**
Rundradiogatan 37,
421 35 Vastra Frölunda,
Suecia**2. Henrik CARLEN**
Rosensköldsgatan 7,
412 58 Göteborg,
Suecia**5****PCT (86)**Solicitud Internacional No PCT/SE2004/001962 Fecha: 22 de diciembre de 2004Publicación Internacional No. WO 2005/060892 A1 Fecha: 7 de julio de 2005**6****TÍTULO (54)****ARTICULO ABSORBENTE CON FORMA ADAPTADA CON
CAPACIDAD DE ABSORCIÓN MEJORADA****7****Clasificación Internacional (51) A61F 13/15****8****Prioridad**SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

SE

(32) Fecha

23 de diciembre de 2003

(31) Número de Solicitud

0303521-9**9****Comprobante de pago No.: 06 - 46.932****Fecha: Junio 20 de 2006**

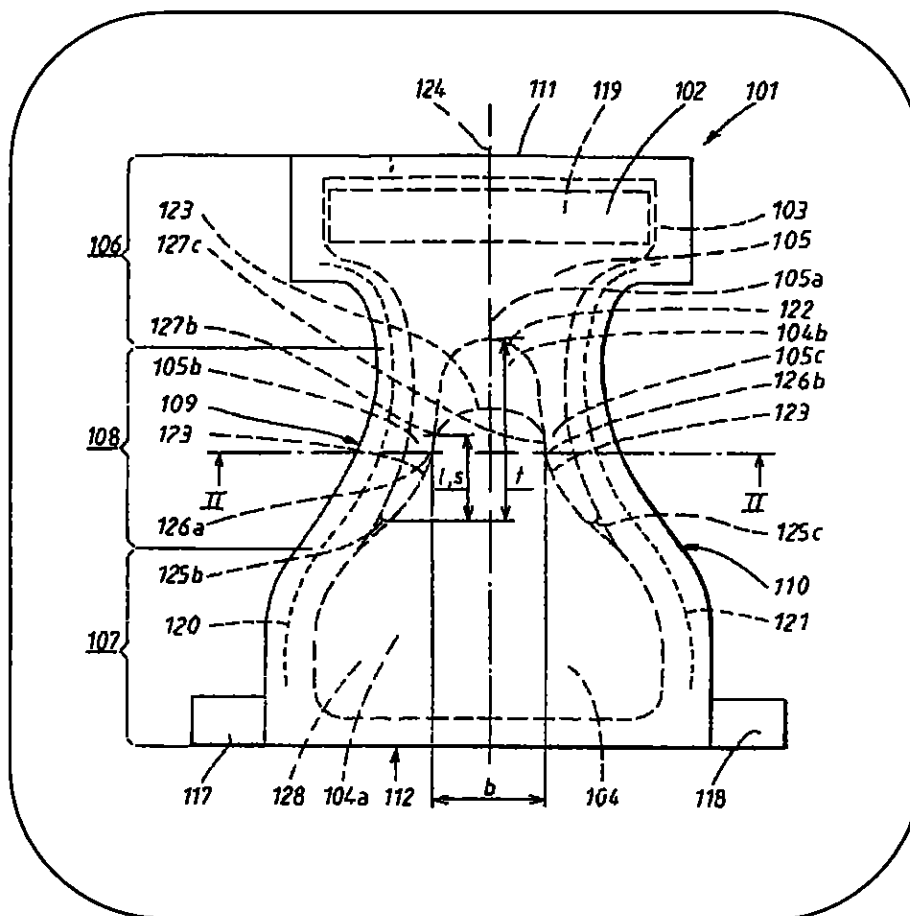
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463 000.00.
- ☐ 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 2005/060892 A1

Descripción:

Páginas 23 en el idioma original

Páginas 32 en español

Reivindicaciones: Número (s) 22

Figuras: Número (s) 4

2. ☒ Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.

4. ☒ Extracto de publicación.

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

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

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

11:56
0331

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.

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 of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

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, marcas 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 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

TRADUCCION No: 170719
COMO NOTARIO SEXTO DE GRADO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE GONZALO PERDOMO COINCIDE CON LA DE EMILIO FERRERO, EN LA INTERPRETE OFICIAL DE LENGUAJES, Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

11 JUL 2006

Signature *Bengt Forshult*

Bengt Forshult
Head of Patent Department

BOGOTÁ, COLOMBIA
Firma NOTARIO
SCA Hygiene Products AB

CAVELIER ABOGADOS
AUTODERE-12 (MINUTA 12.1.12.5)

11 JUL 2006

LEGALIZACION

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

LEGALIZATION

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

TRADUCCION No: 1707/99

MARIA ELVIRA MARTELO

Traductora e Interprete Oficial

Inglés - Español - Inglés

Res. No 2679 Min Justicia

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

that **Bengt Forshult**

has personally signed this document overleaf, and

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

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: **RICKARD STRÖM**

Exp.No.: 79234

Fee: SEK 350:-

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2000 FEB 14 A 11:50

DE LEGALIZACIONES

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



NO. 3066

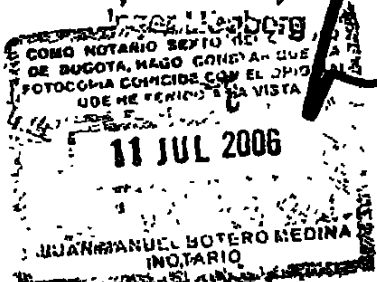
The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that Mr **Rickard Ström** Notary Public of **Gothenburg**

has issued and signed the foregoing attestation in his official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March

Kr 120/- PAID 1977

Ulf Hogberg



MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Maria Smith Rueda

Fecha: 1999-03-05

No: 022

que el señor **Bengt Forshult** quien firma el documento se antecede a ejercer parte de las funciones de la Sociedad **SCA Hygiene Products Aktiebolag** que ejerce sus actividades de acuerdo a las leyes de Suecia según se ha verificado en los documentos que tuvo 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:



Signature

Firma

Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

C. CAVELIER ABOGADOS

AVITODERE-17 (MINUTA 12.1.2.5)

LAUHE
MADRID

9:

10:00

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

202032
Malia Smith Rueda
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
079530
ANULADO
JEFES DE LOCALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
LAS FUNCIONES INDICADAS
DOCUMENTO DESEMPEÑA
CUYA FIRMA APARECE EN EL

TRADUCCION No: 1707/99
MARIA CLVIA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res No 2879 Min Justicia

COMO NOTARIO SEXTO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A VISTA
11 JUL 2006
JUAN NATHANIEL J. TENUT EDINA
NOTARIO

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



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha.....1999-07-01..... No:.....1329

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

Imper 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: 1209199
MARIA ELVIRA MATELO
Traductora e Interprete Oficial
Ingles - Español - Inglés
Res. No 2879 Min Justicia

COMO NOTARIO SEPTO DEL
DE BOGOTA, MAGO CONSTA LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
11 JUL 2006
JEAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

6
n

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

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

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

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por

GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356, según

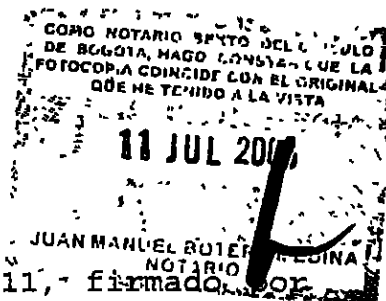
Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

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

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:-.



No. 3066

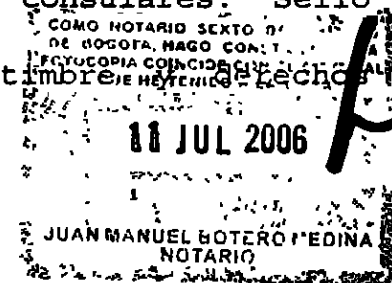
El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr. Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial.

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

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

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



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

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

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

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

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

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

COMO NOTARIO SEXTO DEL
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
11 JUL 2006
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

COPIA FIRMA MARTELO EN EL
DOCUMENTO DE SEMEJANZA
DE FIRMAS INDICADAS

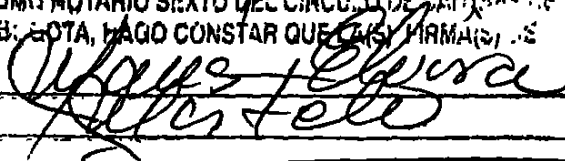
220552

Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA

2000 FEB 15/00

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

SU DE ASISTENTE
INFORMACIONES DEL SEXTO

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTIAGO DE
 B. LOTA, HAGO CONSTAR QUE LA(S) FIRMA(S) DE

 COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
 SANTIAGO DE BOCOTA
 16 FEB 2008



11 JUL 2006
 10 55 05

30225

JUN 10 55 05
 23 JUL 2006

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
 DE BOCOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
 FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
 QUE HE TENIDO A LA VISTA
 11 JUL 2006
 JUAN MANUEL BOIERO L'EDINA
 NOTARIO

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
7 July 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/060892 A1

(51) International Patent Classification⁷: A61F 13/15

(21) International Application Number:
PCT/SE2004/001962

(22) International Filing Date:
22 December 2004 (22 12 2004)

(25) Filing Language: Swedish

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0303521-9 23 December 2003 (23 12 2003) SE

(71) Applicant: SCA HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE],
S-405 03 Göteborg (SE)

(72) Inventors: ASP, Fredrik, Boklundsvägen 5, S-439 35 On-
sala (SE) CARLEN, Henrik, Rosensköldsgatan 7, S-412
58 Göteborg (SE) HANSSON, Morgan, Rundradiögatan
37, S-421 35 Västra Frölunda (SE)

(74) Agent: ALBIHNS GÖTEBORG AB; Box 142, S-401 22
Göteborg (SE)

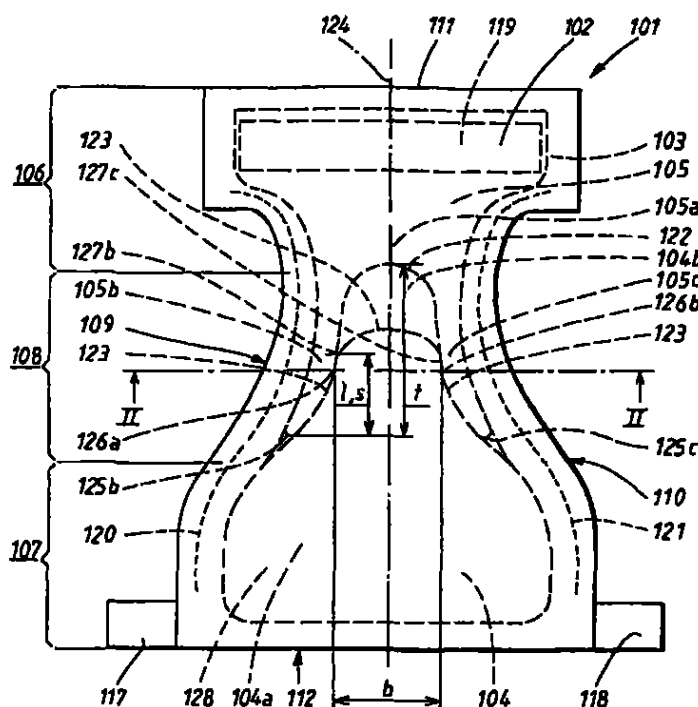
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, 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, 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 "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette

(54) Title: SHAPE-ADAPTED ABSORBENT ARTICLE WITH IMPROVED ABSORPTION CAPACITY



(57) Abstract: The invention relates to an absorbent article with a longitudinal direction and a transverse direction and comprising an absorption body which is enclosed in a cover and comprises at least one absorption layer, the cover having a liquid-permeable surface (102) and a liquid-impermeable surface (103). The absorption body comprises a second absorption part (105, 305, 405) which is separate from and displaced in the longitudinal direction from a first absorption part (104, 304, 404). The first absorption part (104, 304, 404) has a tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) intended to be arranged in between two legs (105b, c, 305b, c, 405b, c) extending essentially in the longitudinal direction on the second absorption part (105, 305, 405) so that fold indications (126a, b, 426a, b) are formed in the absorption body between the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) and at least each leg (105b, c, 305b, c, 405b, c). The invention also relates to a method for manufacturing an absorbent article as described above.

WO 2005/060892 A1

SHAPE-ADAPTED ABSORBENT ARTICLE WITH IMPROVED ABSORPTION CAPACITY

TECHNICAL FIELD

5

The invention relates to an absorbent article with a longitudinal direction and a transverse direction and comprising an absorption body which is enclosed in a cover and comprises at least one absorption layer, the cover having a liquid-permeable surface and a liquid-impermeable surface. The invention
10 also relates to a method for manufacturing an absorbent article as described above.

BACKGROUND ART

15 Absorbent articles such as diapers, sanitary towels and incontinence shields are intended to catch and absorb body discharges of various kinds. Depending on the area of use and the quantity and nature of body discharge the article is to be capable of absorbing, there are of course articles of different shape and size. Diapers for heavily incontinent adults, for example,
20 are of course considerably larger and have greater absorption capacity than diapers for infants. Furthermore, in addition to requirements for sufficient absorption capacity and leakage security, there are also requirements for the articles to be comfortable to wear. For adult wearers, it is moreover important that the articles are discreet and can be worn without being noticed under
25 normal clothes.

The absorbent articles therefore have to be designed with sufficient absorption capacity to be capable of absorbing the said body discharge but still have a good fit so that they are pleasant and flexible to wear and so that
30 they follow the body of the wearer closely and prevent leakage. One difficulty in designing an absorbent article intended to be worn in the crotch area of a wearer is that the space between the legs of the wearer is limited. This

means that, in order to be comfortable to wear, the article must be narrowest within the area where the majority of the discharge from the wearer will meet the article. There is therefore an obvious risk that that area of the article which is affected first by body discharge will be oversaturated and will not be

5 capable of absorbing any more when the next evacuation takes place. This means that the risk of leakage is already great when the article has absorbed relatively small quantities of body discharge in relation to its total capacity. In order to prevent leakage past the side edges of an absorbent article of this kind, it is therefore common to provide the article with some type of edge

10 barrier. Such edge barriers are in most cases elastic and form raised physical obstacles to the passage of discharges. On diapers and incontinence shields of the kind which is worn like a pair of absorbent underpants, it is common to arrange elastic elements which fit tightly around the legs of the wearer and in this way hold the edges of the article in sealing contact with the legs.

15

On articles such as diapers and incontinence shields for heavily incontinent people, elastic leg bands and raised barriers are usually combined with the article being designed with a relatively wide crotch portion so as to bring about sufficient absorption capacity within the wetting area of the article.

20 During use, such a crotch portion will be folded together between the legs of the wearer or will hang down as a liquid-collecting bag between the legs. Such a design creates random channels, which can give rise to leakage, is not especially comfortable or discreet and moreover functions poorly when the wearer sits down. For sanitary towels and other absorbent articles where

25 the requirement for discretion during use is particularly high, such an unwieldy and inconvenient construction is not at all acceptable. Articles such as sanitary towels and incontinence shields for mildly incontinent people are moreover rather small and not self-supporting but are fastened inside a pair of ordinary briefs which hold the article in contact with the body of the wearer

30 during use. A construction with a crotch portion which hangs down or is folded together cannot therefore be used for this category of article.

In order to manufacture shape-adapted and size-adapted absorbent articles with varying absorption capacity, a method is also required in which most of the individual manufacturing steps have to be adapted in order to provide articles of suitable shape and size. In this connection, it is also usually
5 necessary to exchange most of the components required for the manufacturing method in order for it to be possible to obtain the said shape-adapted and size-adapted articles. In manufacturing, resetting equipment represents an operation which on the one hand results in a technically more complicated process and on the other hand adds extra costs in the form of
10 machine components and costs for resetting times. As cost is a critical factor in the manufacture of disposable absorbent articles, such as shape-adapted absorbent articles, it is essential that absorbent articles of this kind can be manufactured in a simple and effective way so that the production cost and, at the next stage, the selling cost can be kept low.

15 As is evident from the above, there is a need for an absorbent article which has a good fit, high leakage security, high absorption capacity in the area which is affected first by body discharge, and which is discreet and comfortable to wear. It is also desirable to be able to provide an absorbent
20 article which has such a good fit that special shaping elements or leakage barriers, for example in the form of elastic elements, can be avoided. There is moreover a need for a simple and cost-effective method for manufacturing the said absorbent article.

25 DISCLOSURE OF INVENTION

By means of the present invention, an article has been produced with a longitudinal direction and a transverse direction and comprising an absorption body enclosed in a cover, the cover having a liquid-permeable
30 surface and a liquid-impermeable surface, and the absorption body comprising at least one absorption layer, which article has a good fit, high leakage security, high absorption capacity, and high discretion and comfort.

An article made according to the invention is characterized mainly in that the absorption body comprises a first absorption part which is separate and displaced in the longitudinal direction from a second absorption part, which
5 first absorption part has a tongue-shaped portion intended to be arranged in between two legs extending essentially in the longitudinal direction on the second absorption part so that fold indications are formed in the absorption body between the tongue-shaped portion of the first absorption part and at least each leg of the second absorption part.

10

By folding the first and second absorption parts, respectively, in relation to one another along the fold indications formed between the first and second absorption parts, a curvature of the absorption body is brought about in at least the area where the tongue-shaped portion of the first absorption part
15 lies adjacent to each leg of the second absorption part. The curvature is therefore formed by virtue of the fact that, when folding takes place in the said fold indications, each leg of the second absorption part is folded in relation to the tongue-shaped portion of the first absorption part so that a bowl-shape is formed with the legs constituting sides of the bowl. In this way,
20 the curved absorption layer is highly suitable as a component in an absorbent article, for example a diaper, a sanitary towel, an incontinence shield or the like, as the curved shape essentially follows the curvature of the body of the wearer.

25 Absorbent articles of this kind usually have two end portions and a crotch portion which is located between the end portions and has a smaller extent in the transverse direction than the end portions. In this connection, it is especially advantageous that the fold indications in the absorption body are arranged at least mainly in the crotch portion. The fold indications are
30 suitably formed in the absorption body between the tongue-shaped portion of the first absorption part and at least each leg of the second absorption part on both sides of a centre line extending along the article in the longitudinal

direction. In this connection, the fold indications extending in the longitudinal direction are suitably arranged at a distance from one another in the transverse direction which essentially corresponds to the width of the crotch area of a wearer.

5

In order to obtain an absorbent article of the kind referred to in the introduction, it is suitable that the two legs extending in the longitudinal direction on the second absorption part have a length, *s*, of 3-30 cm, preferably 5-25 cm, and most preferably 7-20 cm and/or that the tongue-shaped portion of the first absorption part has a length, *t*, of 3-30 cm,
10 preferably 5-25 cm, and most preferably 7-20 cm.

For diapers for children, it is suitable that each fold indication extending in the longitudinal direction has a length of 3-20 centimetres, preferably about 15
15 centimetres, and that the spacing in the transverse direction between the fold indications extending in the longitudinal direction has a width of 1-5 centimetres, preferably about 3 centimetres. For diapers and other types of body-enclosing incontinence shields for adults, it is suitable that each fold indication extending in the longitudinal direction has a length of 3-30
20 centimetres, preferably about 20 centimetres, and that the spacing in the transverse direction between the fold indications extending in the longitudinal direction has a width of 1-7 centimetres, preferably about 4 centimetres. In this connection, the length, *l*, extending in the longitudinal direction, of a fold indication means the distance between the point which essentially
25 corresponds to the outermost tip of a leg and the termination point of the leg. In this connection, the termination point of a leg is essentially located where the inner edge of a leg starts to merge with the U-shaped inner edge of the second absorbent part, which U-shaped inner edge lies between the two termination points. The width of the folded portions means the distance in the
30 transverse direction between the fold edges formed at the respective fold indications. For sanitary towels, or incontinence shields for mildly incontinent people, the fold indications suitably have a length between the end points of

5-20 centimetres, preferably about 10 centimetres, and the folded portions have a width of 1-5 centimetres, preferably 2.5 centimetres.

In order to obtain a more accentuated fold indication, there can be a distance
5 of 1-20 mm, preferably 2-15 mm, and most preferably 3-10 mm, between the tongue-shaped portion of the first absorption part and each leg of the second absorption part, at least at the outer parts of the legs. Here, the outer parts of the legs mean the whole of the length, l , extending in the longitudinal direction, of the fold indication, preferably half the length, l , seen from the
10 outermost tip of the leg concerned, and most preferably a third of the length, l , seen from the outermost tip of the leg concerned. In addition to the advantage that it will thus be possible for the fold indication to allow a more marked fold between the parts located on each side of the fold indication, a space which is free from absorbent material will also be provided between
15 the first absorption part and each leg of the second absorption part. This free space is advantageous in particular when a large quantity of liquid is discharged in a short time. Liquid can then be caught rapidly in this free space, to be subsequently absorbed by surrounding material. The advantages of this embodiment become even more apparent after a first
20 wetting, that is to say on subsequent wettings when further discharged liquid has to be distributed in the material of the core parts, which is already wet and may have swollen owing to liquid absorption. However, the tongue-shaped portion of the first absorption part and each leg of the second absorption part can also, at least at the outer parts of the legs,
25 advantageously be arranged so that the first absorption part and the second absorption part lie edge to edge with one another, a more shape-adapted product then being obtained.

As mentioned above, the first absorption part is designed with a tongue-
30 shaped portion, it being possible for the tongue-shaped portion to have an essentially U-shaped outer edge. The second absorption part also extends from the tongue-shaped portion in the longitudinal direction and/or in the

transverse direction so that a large free surface is formed, which large free surface is considerably larger than the surface of the tongue-shaped portion.

5 The second absorption part is designed so that its legs have an inner edge which comes in towards a central line in the longitudinal direction in the second absorption part so as thus to form an essentially U-shaped edge. The second absorption part also extends from its legs in the longitudinal direction and/or in the transverse direction so that a large free surface is formed. In this connection, the second absorption part has a tooth-like appearance
10 where the legs may be said to correspond to the two roots of the tooth. The legs advantageously consist of the same absorption material as the free surface of the second absorption part. In order to increase the dimensional stability, however, the legs advantageously also comprise stiffening material in one embodiment.

15 When the first absorption part, according to the present embodiment, is adapted to the second absorption part so that fold indications are formed in the absorption body between the tongue-shaped portion of the first absorption part and at least each leg of the second absorption part, the fold
20 indications will be most distinctly marked where the first absorption part and the second absorption part are arranged with a free space between them, or lie edge to edge. However, a less marked fold indication will also be formed in the situation where the first absorption part lies overlapping the second absorption part. The outer edge on the tongue-shaped portion of the first
25 absorption part will then during use be pressed against the second absorption part and form a fold indication along which the second absorption part will be folded. The specifically mutually adapted shapes of the first absorption part and the second absorption part will consequently produce a curved shape which extends in both the transverse direction and the
30 longitudinal direction over the crotch area. The invention as described above therefore provides a three-dimensional curved shape which can be adapted

optimally to the crotch area of a wearer and which therefore brings about both a good fit and increased leakage security.

Depending on how accentuated the folding required is, the first absorption
5 part and the second absorption part can be arranged in relation to one another so that a more marked fold is achieved. According to an advantageous embodiment of the invention, there is a distance between the U-shaped edge of the second absorption part and the tongue-shaped portion of the first absorption part of 0-20 mm, preferably 2-15 mm, and most
10 preferably 3-10 mm, along the whole tongue-shaped portion. According to another embodiment, an inner edge of the legs of the second absorption part turns off in towards a longitudinal centre line so as thus essentially to correspond to and essentially to run edge to edge with the outer edge of the tongue-shaped portion of the first absorption part.

15

As mentioned above, the tongue-shaped portion of the first absorption part can overlap at least a part of the second absorption part. A less marked bowl shape of the absorption body can thus be obtained. However, there is also an advantage in an area with an overlap being formed. Such an overlap is
20 then especially advantageous when increased absorption capacity is desired in parts of the absorbent article which will be subjected to great loading by body discharges. According to a preferred embodiment of the invention, the overlap is such that the tongue-shaped portion of the first absorption part overlaps a part of the second absorption part so that a double layer is formed
25 in at least an area corresponding to the wetting zone of the absorbent article. Wetting zone means the zone which lies adjacent to the genitals of the wearer when the absorbent article is used.

According to one embodiment of the invention, the first absorption part is a
30 rear absorption part located in a rear end portion of the article, which is intended to face backwards on the wearer during use, and the second absorption part is a front absorption part located in a front end portion of the

article, which is intended to face forwards on the wearer during use. However, the first absorption part can be a front absorption part located in a front end portion of the article, and the second absorption part can be a rear absorption part located in a rear end portion of the article.

5

The front and rear absorption parts can advantageously comprise absorbent material of the same kind. The front absorption part can advantageously also be designed so that it comprises absorbent material specially intended for taking up urine and/or other viscous liquids such as menstrual fluids and discharges. The rear absorption part can also be designed so that it comprises absorbent material intended for taking up faeces and/or other viscous liquids such as menstrual fluids and discharges. A combination of a front absorption part intended mainly for urine absorption and a rear absorption part intended for taking up mainly faeces is especially advantageous when the front absorption part and the rear absorption part are separated from one another. Here, separated means that, while it is true that the parts can lie overlapping one another, they constitute two parts which are independent of one another. When the front and rear absorption parts comprise material intended specially for their respective take-up and when they are in addition advantageously not interconnected by any liquid-conducting material, the different body discharges can be kept separated and odour can be avoided. A mixture of urine and faecal matter is moreover particularly aggressive as far as action on the skin is concerned.

25 The front and rear absorption parts are advantageously movable in relation to one another to such an extent that a curved shape as described above can be formed. However, the first absorption part can be locked in a predetermined position in relation to the second absorption part by a stabilizing means, without the mobility between the two parts being lost. In a case where the stabilizing means is a stabilizing layer which is connected firmly to the first absorption part and the second absorption part, folds will still be formed in the said fold indications. The stabilizing layer can then be

30

attached along the whole surface of the first absorption part and the second absorption part, respectively, or along parts thereof.

5 The stabilizing layer can constitute a distance layer between the first absorption part and the second absorption part, respectively, and comprise either the liquid-permeable surface of the cover or the liquid-impermeable surface of the cover. Alternatively, the stabilizing layer can consist of the liquid-permeable surface of the cover or of the liquid-impermeable surface of the cover, or both cover layers. When either or both of the cover layers are
10 designed to stabilize the absorption body, each absorption part can be attached completely or partly to the layer(s) concerned depending on how great the mobility required is. The stabilizing layer can be attached by, for example, gluing or welding. The said stabilizing layer can consist of, for example, in addition to a liquid-permeable cover layer or a liquid-impermeable cover layer, a layer which in a finished absorbent article
15 functions as a strengthening layer, a liquid-receiving layer or an additional absorption layer.

20 As mentioned above, a method for manufacturing shape-adapted absorbent articles with improved absorption capacity where the individual manufacturing steps can be adapted in order simply and effectively to provide articles of suitable shape and size is also particularly desirable.

25 A method for producing an absorption body made according to the invention for use in an absorbent article is characterized mainly in that the absorption body is produced by a first absorption part being shaped with a tongue-shaped portion and a second absorption part being shaped with two legs extending in the longitudinal direction. The first absorption part is positioned separately and displaced in the longitudinal direction in connection to the
30 second absorption part so that the tongue-shaped portion of the first absorption part is arranged completely or partly in between the two legs extending essentially in the longitudinal direction on the second absorption

part, fold indications then being formed in the absorption body between the tongue-shaped portion of the first absorption part and at least each leg of the second absorption part.

- 5 In manufacture, at least a part of the inner edge of the legs of the second absorption part can advantageously be positioned edge to edge with the outer edge of the tongue-shaped portion. The first absorption part can alternatively be applied to the second absorption part so that the tongue-shaped portion of the first absorption part overlaps at least a part of the
10 second absorption part.

- Normally, more than one size of absorbent article is manufactured on one and the same production machine. When the size of the article is to be changed, a number of machine components such as, for example, profile-cutting units, compression units or the like have to be exchanged in this
15 connection. For an absorbent article according to the invention, however, a smaller number of machine components have to be exchanged. Above all, the mat-forming moulds of the machine, where the absorption bodies are produced, do not have to be exchanged, especially if the change in size is relatively small. When the size of the article is to be changed in a
20 manufacturing machine which produces absorbent articles according to the invention, the first and second absorption parts are instead arranged overlapping one another to a greater or lesser extent or completely separated in the crotch portion of the absorbent article, the size then being changed.
- 25 The time-consuming exchange of mat-forming moulds is then eliminated, making it possible for both the resetting time and the number of persons involved in the resetting process to be reduced significantly.

- When the size of the article is changed, the intermixing of gel-forming
30 material, what are known as superabsorbents, or the quantity of pulp fibres in the moulds can be increased/decreased by the material being pressed together to a greater or lesser extent in the moulds, it then being possible to

adjust the absorption capacity of the article. The same advantage is also obtained in the manufacture of absorption bodies which are cut from a web-shaped absorption material. The absorption capacity can then be changed by selecting a web-shaped material comprising more or less superabsorbent material, and increasing or decreasing the weight per unit area of the web-shaped material.

The shape of the absorption body after positioning of the first absorption part and the second absorption part in relation to one another can also be fixed by joining the absorption body together with a stabilizing layer, for example by gluing or welding. In this connection, the shape of the absorption body can be fixed by activating a bonding means included in the absorption body, or by gluing or welding, to a layer included in the absorbent article, such as, for example, a stabilizing layer and/or one or both of the cover layers. According to one embodiment of the invention, the bonding means comprises thermoplastic fibres, and the shape of the absorption body is stabilized by heating and subsequent cooling of the absorption body.

DESCRIPTION OF FIGURES

20

The invention will be described in greater detail below with reference to the illustrative embodiments shown in the accompanying drawings, in which connection:

25 Figure 1 shows a diaper according to the invention;

Figure 2a shows a section along the line II-II through the diaper in Fig. 1 according to a first embodiment of the invention;

30 Figure 2b shows a section along the line II-II through a diaper in Fig. 1 in wearer position;

Figure 3 shows an absorption body according to the invention, and

Figure 4 shows another absorption body according to the invention.

5 PREFERRED EMBODIMENTS

The diaper 101 shown in Fig. 1 comprises a first, liquid-permeable cover layer 102, a second, liquid-impermeable cover layer 103, and an absorption body which is arranged between the cover layers 102, 103 and comprises a first absorption part 104 and a second absorption part 105. The two cover layers 102, 103 have a greater extent in the plane than the absorption body and project beyond the absorption body around its whole periphery. The cover layers 102, 103 are interconnected within the projecting portions, for example by means of gluing or welding using heat or ultrasound.

15

The liquid-permeable cover layer 102 can consist of any material suitable for the purpose such as layers of nonwoven material, perforated plastic film, net material, tow (parallel continuous fibre threads) or the like. The cover layer 102 can of course also consist of a laminate of two or more layers of the same or different material. Within the scope of the invention, however, the liquid-permeable cover layer 102 does not have to be a separate component but can be an integrated part of the absorption body 104, 105. In such an embodiment, the liquid-permeable cover layer 102 is not necessarily included in the projecting edge around the absorption body 104. Examples of materials which can both be the cover layer 102 and form part of the absorption body 104 are foam, fibre wadding, nonwoven material or the like.

The liquid-impermeable cover layer 103 can consist of a liquid-impermeable plastic film, a nonwoven layer which has been coated with a liquid-blocking material, or another flexible material layer capable of withstanding liquid penetration. It can be an advantage, however, if the liquid-impermeable cover layer 103 has a certain breathability, that is to say it allows the passage of

30

water vapour through the layer 103. Like the liquid-permeable cover layer 102, the liquid-impermeable cover layer 103 can be an integrated part of the first absorption part 104 and the second absorption part 105 of the absorption body and can consist of, for example, a liquid-impermeable skin-like surface
5 on an absorbent foam material. If both the liquid-permeable and the liquid-impermeable cover layers 102, 103 constitute integrated parts of the absorption body, the first absorption part 104 and the second absorption part 105 included in the absorption body should be stabilized by means of a stabilizing layer.

10

The diaper 101 has an elongate shape, with wider front and rear portions 106, 107 and a narrower, intermediate crotch portion 108. In this connection, the front portion 106 is that part of the diaper 101 which is intended to face forwards on the wearer when the diaper is used, and the rear portion 107 is
15 that part of the diaper which faces backwards on the wearer. The diaper 101 also has two longitudinal, inwardly curved side edges 109, 110, a front edge 111 and a rear edge 112.

The diaper 101 is of the kind which is fastened together when it is used, so
20 that it surrounds the lower part of the abdomen of the wearer in a pant-like manner. For this purpose, a tape flap 117, 118 is arranged projecting from each side edge 109, 110, close to the rear edge 112 of the diaper. The tape flaps 117, 118 are intended to interact with a receiving area 119 arranged on the liquid-impermeable cover layer 103 on the front portion 106 of the diaper
25 101. Such a receiving area 119 suitably involves some form of strengthening of the liquid-impermeable cover layer 103, for example in the form of an extra plastic layer or a coating applied to the liquid-impermeable cover layer 103. It is of course alternatively conceivable to use other types of fastening devices for the diaper 101, such as buttons and buttonholes, hooks and eyes, press
30 studs, hook-and-loop fasteners or the like. When hook-and-loop fasteners are used, these can suitably be arranged so that the male parts of the hook-and-loop fasteners are arranged as corresponding flaps 117, 118 and the

female parts as a corresponding receiving area 119. Here, male parts mean the hook-shaped elements of the hook-and-loop fastener, and female parts mean the loop-shaped elements of the hook-and-loop fastener. However, the flaps 117, 118 can also consist of female parts and the receiving area 119 of male parts. Another alternative is for the diaper to be what is known as a pant
5 diaper, which means that it is supplied to the wearer as continuous absorbent pants intended to be pulled over the legs. Pant diapers can also be openable. Another common diaper type is fastened together by means of a belt to which the diaper is attached or from which it is detachably suspended.

10

The diaper 101 is also provided with pretensionally arranged, essentially longitudinal elastic elements 120, 121, arranged along the side edges 109, 110 of the diaper. The elastic elements 120, 121 contribute to curving the
15 diaper 101 according to the body of the wearer during use and at the same time constitute the leg elastic of the diaper. In this way, the elastic elements 120, 121 serve to hold the side edges 109, 110 of the diaper in sealing contact with the legs of the wearer so as to counteract gaps appearing between the diaper and the body of the wearer during use, through which body fluid can leak out of the diaper. The elastic elements are not necessary
20 for the invention but can be omitted, as an absorption body according to the invention, and thus the diaper 101 also, has a very good fit and follows the body of the wearer closely even without elastic elements 120, 121.

The first absorption part 104 of the absorption body is arranged in an overlap
25 over the second absorption part 105 so that a double layer of absorption material is formed in the area which will correspond to the wetting zone of the absorbent article. The first absorption part 104 is designed with a large free surface 104a and a tongue-shaped portion 104b which has an essentially U-shaped outer edge 122. The tongue-shaped portion 104b has a length, t,
30 shown in the figure. The second absorption part 105 is designed with a large free surface 105a which runs out into two legs 105b, c. The absorption body is designed so that the free surface 104a of the first absorption part 104 will

during use constitute part of the rear portion 107, and the free surface 105a of the second absorption part 105 will constitute part of the front portion 106. The tongue-shaped portion 104b and the legs 105b, c will constitute part of the crotch portion 108 lying between the front portion and the rear portion.

5 The legs 105b, c have an inner edge 123 which runs in, in the direction of the free surface 105a of the second absorption part 105, the inner edge 123 also forming an essentially U-shaped edge. The two legs 105b, c extend essentially in the longitudinal direction along a longitudinal centre line 124 in the diaper 101 towards the outer tip 125b, c of the respective leg. Two fold

10 indications 126a, b formed in essentially the longitudinal direction run at least between the outer tip 125b, c of the respective leg and the respective termination point 127b, c, which points are located essentially where the inner edge 123 of the legs starts to merge with the U-shaped edge of the second absorbent part. The distance between the outer tip 125b, c of each

15 leg and the corresponding respective termination point 127b, c is indicated in Fig. 1 as a length l. In this embodiment, the length, l, corresponds essentially to the length, s, of the legs. Along the length, l, a part of the tongue-shaped portion 104b will lie edge to edge with the respective leg 105b, c, a marked fold indication part 126a, b being formed in this part. As the tongue-shaped

20 portion 104b overlaps a part of the second absorption part 105, however, the fold indication 126a, b will also merge with a less marked portion. This less marked fold indication part 126a, b is formed by the outer edge 122 on the tongue-shaped portion 104b. The fold indications 126a, b will during use form a more marked fold along the length l, then merging with a less marked fold

25 along the outer edge 122 of the tongue-shaped portion 104b as the latter is pressed against the second absorption part 105. As a whole, the fold indications 126a, b will during use make possible a curved, anatomically adapted shape fitted to the crotch portion of the wearer. The crotch portion of the absorbent article will during use have a width, b, which will essentially

30 correspond to the distance in the transverse direction between the fold edges formed at the respective fold indications 126a, b.

By virtue of the overlap and the legs 105b, c which are bent during use, a thicker, more absorbent portion is obtained in that area of the diaper 101 which is expected to be wetted first by body fluid, at the same time as the crotch portion 108 can be made considerably narrower than is possible in conventional diapers. The extra quantity of absorption material is localized to a small, relatively narrow area of the crotch portion 108, which makes the diaper comfortable to wear in spite of the increased absorption capacity. The folded legs 105b, c also result in stabilization and stiffening of the crotch portion 108 and in this way counteract uncontrolled deformation and creasing, which also contributes to increased comfort and to the diaper being discreet to wear and leakproof.

The first absorption part 104 and the second absorption part 105 of the absorption body can be constructed from one or more layers of absorbent material, such as cellulose fluff pulp, tissue, absorbent foam etc. It is also common for the absorption body to contain superabsorbents, that is to say polymer materials which can absorb body fluid corresponding to several times their own weight while forming a hydrogel. Such superabsorbents are usually in the form of particles, but fibres, flakes, granulates and film are also found. The two parts 104, 105 of the absorption body can also comprise non-absorbent components such as stiffening elements, shaping elements, bonding means etc. Various types of liquid-receiving porous structures such as fibre waddings or the like can also be included in the diaper 101. In particular, the legs 105b, c and/or the outer edge 122 on the tongue-shaped portion 104b can advantageously comprise stiffening elements and/or shaping elements in order to increase the dimensional stability in the fold indication 126a, b.

The first and second absorption parts 104, 105 can advantageously comprise absorbent material of the same kind. Alternatively, the first and second absorption parts 104, 105 can comprise absorbent materials specially intended for taking up faeces and urine respectively, which is known within

the art. The absorbent material can also be specifically adapted so as also to be capable of taking up viscous liquids such as menstrual fluids and discharges.

- 5 The diaper 101 also comprises a liquid-transfer layer 128, which is arranged between the liquid-permeable cover layer 102 and the two parts 104, 105 of the absorption body. In the illustrative embodiment shown, the liquid-transfer layer 128 is the same shape and size as the absorption body, which is of course not necessary for the invention. The liquid-transfer layer 128 can
10 therefore be smaller or larger than the absorption body and have a shape different to that of the absorption body.

- The liquid-transfer layer 128 between the liquid-permeable cover layer 102 and the absorption body suitably has higher porosity than the absorption
15 body and has a good capacity for receiving liquid and for giving liquid up to the absorption body. The liquid-transfer layer 128 also constitutes a distance layer between liquid which has been absorbed in the absorption body and the body of the wearer and in this way prevents rewetting, that is to say body
20 fluid already absorbed escaping back out through the liquid-permeable cover layer 102. In general, it is an advantage if the liquid-transfer layer 128 comprises a thermoplastic component which can be used in order to join the liquid-transfer layer 128 together with the liquid-permeable cover layer 102 and/or the absorption body. In this connection, the liquid-transfer layer 128 advantageously forms a stabilizing layer which fixes the first and second
25 parts 104, 105 of the absorption body in relation to one another.

- Fig. 2a shows a section along the line II-II through the diaper in Fig. 1. In Fig. 2, the liquid-transfer layer 128 extends over the first leg 105b of the first absorption part, the tongue-shaped portion 104b and the second leg 105c of
30 the first absorption part. The shape of the absorption body is locked by joining the tongue-shaped portion 104b together with the liquid-transfer layer 128. The joining can be effected in any suitable way, for example by gluing,

needling or welding or fusing thermoplastic components in the liquid-transfer layer 128 together. The liquid-transfer layer 128 positions only the legs 105b, c in a physical respect and is therefore not joined to said legs 105b, c. When the diaper 101 is folded along fold indications 126a, b, the legs 105b, c will
5 therefore be freely movable in relation to the tongue-shaped portion 104b. It is also possible to fix the shape of the diaper by joining the absorption body together with the liquid-impermeable cover layer 103 or, if the liquid-transfer layer 128 is excluded, with the liquid-permeable cover layer 102.

10 An important advantage of the absorption body shown in Fig. 2a is that, when discharged liquid has been transported past the liquid-transfer layer 128, a certain quantity of liquid can easily pass through the liquid-admission channels for rapid transport of liquid into the absorption body formed by the fold indications 126a, b. The liquid can also be spread rapidly in the
15 longitudinal direction of the diaper 101 in the fold indications 126a, b, then being absorbed by parts of the absorbent material which are more peripheral than the wetting point.

Fig. 2b shows a section along the line II-II through a diaper in Fig. 1 when the
20 diaper is curved in accordance with the wearer position. Like the section of the diaper shown in Fig. 2a, a liquid-transfer layer 128 is shown, which extends over the first leg 105b of the first absorption part, the tongue-shaped portion 104b and the second leg 105c of the first absorption part. In a way corresponding to that described in Fig. 2a, the shape of the absorption body
25 is locked by joining the tongue-shaped portion 104b together with the liquid-transfer layer 128. As can be seen from Fig. 2b, the liquid-transfer layer 128 positions only the legs 105b, c in a physical respect and is not joined to said legs 105b, c. When the diaper 101 is folded along fold indications 126a, b, the legs 105b, c are freely movable in relation to the tongue-shaped portion
30 104b. In this connection, the liquid-admission channels for rapid transport of liquid into the absorption body are formed in the fold indications 126a, b. The width of the liquid-admission channels formed can be adjusted by the liquid-

transfer layer 128 being joined together with the legs 105b, c at a suitable distance from the tongue-shaped portion 104b. It is also possible, as described above, to fix the shape of the diaper by joining the absorption body together with the liquid-impermeable cover layer 103 or, if the liquid-transfer layer 128 is excluded, with the liquid-permeable cover layer 102.

The absorption body shown in Fig. 3 has the same basic construction as the absorption body in Figs. 1 and 2 and therefore comprises a first absorption part 304 and a second absorption part 305. The first absorption part 304 has a large free surface 304a and a tongue-shaped portion 304b which has an essentially U-shaped outer edge 322. The tongue-shaped portion 304b has a length, *t*, shown in the figure. The second absorption part 305 has a large free surface 305a which runs out into two legs 305b, c. The absorption body is designed so that the free surface 304a of the first absorption part 304 will during use constitute part of the rear portion 307, and the free surface 305a of the second absorption part 305 will constitute part of the front portion 306. The tongue-shaped portion 304b and the legs 305b, c will constitute part of the crotch portion 308 lying between the front portion and the rear portion. In this connection, the front portion 306 is that part of the absorption body which is intended to face forwards on the wearer when the absorption body is used, and the rear portion 307 is that part of the absorption body which faces backwards on the wearer. The legs 305b, c have an inner edge 323 which runs in in the direction of the free surface 305a, the inner edge 323 having essentially a U-shape. The two legs 305b, c extend essentially in the longitudinal direction along a longitudinal centre line 324 towards the outer tip 325b, c of the respective leg. Two fold indications 326a, b formed in essentially the longitudinal direction run between the outer tip 325b, c of the respective leg and the respective termination point 327b, c, which points are located essentially where the inner edge 323 of the legs starts to merge with the curvature of the U-shaped part. The distance in the longitudinal direction between the outer tip 325b, c of each leg and the corresponding respective termination point 327b, c is indicated in the figure as a length *l*. This fold

indication length, l , has a slightly longer extent in the longitudinal direction than the corresponding fold indication length, l , shown in Fig. 1, which gives rise to more accentuated folding of the absorbent body taking place over the crotch portion. In this embodiment as well, the length, l , corresponds essentially to the length, s , of the legs. In this embodiment, the whole outer edge 322 of the tongue-shaped portion 304b lies edge to edge with the whole inner edge 323, which means that the fold indication will run along the whole of the U-shaped part of the tongue-shaped portion. More accentuated folding will then be obtained in both the transverse direction and the longitudinal direction of the absorption body, which leads to a more distinct bowl shape. A deeper bowl shape has been found to be advantageous inter alia as it retains liquid better even when the wearer is lying on a side.

The embodiment shown in Fig. 3 is also especially advantageous when the absorption body is adapted for separate take-up of urine and faeces. By virtue of the first and second absorption parts being more separated from one another than in the embodiment shown in Fig. 1, it is more difficult for body discharges to be transferred between the absorption parts. The odour which arises when different body discharges meet can thus be avoided.

Fig. 4 shows an absorption body which, like the absorption bodies shown in Figs. 1 and 3, has a first absorption part 404 and a second absorption part 405. The first absorption part 404 also has a large free surface 404a and a tongue-shaped portion 404b which has an essentially U-shaped outer edge 422. The tongue-shaped portion 404b has a length, t , shown in the figure. The second absorption part 405 has a large free surface 405a which runs out into two legs 405b, c. In contrast to the absorption bodies shown in Figs. 1 and 3, the absorption body is in this embodiment positioned so that the free surface 404a of the first absorption part 404 will during use constitute part of the front portion 406, and the free surface 405a of the second absorption part 405 will constitute part of the rear portion 407. The tongue-shaped portion 404b and the legs 405b, c will constitute part of the crotch portion 408 lying

between the front portion and the rear portion. In this connection, the front portion 406 is that part of the absorption body which is intended to face forwards on the wearer when the absorption body is used, and the rear portion 407 is that part of the absorption body which faces backwards on the wearer. The legs 405b, c also have an inner edge 423 which runs in in the direction of the free surface 405a, the inner edge 423 having essentially a U-shape. The two legs 405b, c extend essentially in the longitudinal direction along a longitudinal centre line 424 towards the outer tip 425b, c of the respective leg. Two fold indications 426a, b formed in essentially the longitudinal direction run between the outer tip 425b, c of the respective leg and the respective termination point 427b, c along a length, l, and also along the whole inner edge 423 along the U-shaped part. In this embodiment, the length, l, corresponds essentially to the length, s, of the legs. In this embodiment, the whole outer edge 422 of the tongue-shaped portion 404b is fixed at a distance of about 5 mm from the whole inner edge 423, which means that the fold indication will run along the whole of the U-shaped part of the tongue-shaped portion 404b. Even more accentuated folding will then be obtained in both the transverse direction and the longitudinal direction of the absorption body, which leads to a more distinct bowl shape.

20

One advantage of this embodiment is that a space 429 which is free from absorbent material is provided between the tongue-shaped portion 404b and each leg 405b, c. This free space 429 is advantageous as it functions as a channel in particular when a large quantity of liquid is discharged in a short time. As described above, liquid can then be caught rapidly in this free space, subsequently being absorbed by surrounding material. The advantages of this embodiment also become even more apparent after a first wetting, that is to say on subsequent wettings when further discharged liquid has to be distributed in the material of the core parts, which is already wet and may have swollen owing to liquid absorption. In the illustrative embodiment shown, the free space 429 is free from material. However, it is conceivable

30

for the free space 429 to be completely or partly filled with a porous material, for example wadding or foam.

The embodiment shown in Fig. 4 is advantageous when the absorption body
5 is adapted for separate take-up of urine and faeces. By virtue of the first and second absorption parts being completely separated from one another compared with the embodiments in Figs. 1 and 3, it is not possible for body discharges to be transferred between the absorption parts. The odour which arises when different body discharges meet can thus be avoided altogether.
10 As the said mixture of urine and faecal matter is moreover particularly aggressive as far as action on the skin is concerned, such negative effects can also be avoided. In this connection, the positioning of the first absorption part 404 in the front portion 406 is especially advantageous as the tongue-shaped portion 404b can here be given such dimensions that the wetting
15 zone is comprised in the first absorption part 404.

When an absorption body according to Fig. 4 is used in a diaper, the diaper may come to lie in close contact with the body of the wearer owing to pressure from the wearer. In this connection, a distance layer is suitably
20 arranged between the liquid-permeable cover layer and the absorption body 404. The risk of liquid taken up in the free space 429 being pressed back so that what is known as rewetting occurs is then reduced.

Although the invention has been described above in connection with diapers,
25 it is of course possible to apply the invention to absorbent articles such as incontinence shields, sanitary towels and panty liners as well.

CLAIMS

1. An absorbent article with a longitudinal direction and a
5 transverse direction and comprising an absorption body which is enclosed in
a cover and comprises at least one absorption layer, the cover having a
liquid-permeable surface (102) and a liquid-impermeable surface (103),
characterized in that the absorption body comprises a second
absorption part (105, 305, 405) which is separate and displaced in the
10 longitudinal direction from a first absorption part (104, 304, 404), which first
absorption part (104, 304, 404) has a tongue-shaped portion (104b, 304b,
404b) intended to be arranged in between two legs (105b, c; 305b, c; 405b,
c) extending essentially in the longitudinal direction on the second absorption
part (105, 305, 405) so that fold indications (126a, b; 326a, b; 426a, b) are
15 formed in the absorption body between the tongue-shaped portion (104b,
304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) and at least each leg
(105b, c; 305b, c; 405b, c) of the second absorption part (105, 305, 405).
2. An absorbent article according to Claim 1, the article having two
20 end portions (106, 306, 406; 107, 307, 407) and a crotch portion (108, 308,
408) which is located between the end portions (106, 306, 406; 107, 307,
407) and has a smaller extent in the transverse direction than the end
portions (106, 306, 406; 107, 307, 407), and the fold indications (126a, b;
326a, b; 426a, b) in the absorption body being arranged at least mainly in the
25 crotch portion (108, 308, 408).
3. An absorbent article according to Claim 1 or 2, the two legs
(105b, c; 305b, c; 405b, c) extending in the longitudinal direction on the
second absorption part (105, 305, 405) having a length, s, of 3-30 cm,
30 preferably 5-25 cm, and most preferably 7-20 cm.

4. An absorbent article according to any one of the preceding claims, the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) having a length, t, of 3-30 cm, preferably 5-25 cm, and most preferably 7-20 cm
- 5
5. An absorbent article according to any one of the preceding claims, there being a distance of 0-20 mm, preferably 2-15 mm, and most preferably 3-10 mm, between the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) and each leg (105b, c; 305b, c; 405b, c) of the second absorption part (105, 305, 405) at least at the outer parts of the legs (105b, c, 305b, c; 405b, c).
- 10
6. An absorbent article according to any one of the preceding claims, the first absorption part (104, 304, 404) being locked in a predetermined position in relation to the second absorption part (105, 305, 405) by a stabilizing means.
- 15
7. An absorbent article according to Claim 6, the stabilizing means being a stabilizing layer which is connected firmly to the first absorption part (104, 304, 404) and the second absorption part (105, 305, 405).
- 20
8. An absorbent article according to Claim 7, the stabilizing layer constituting a distance layer between the first absorption part (104, 304, 404) and the second absorption part (105, 305, 405) and the liquid-permeable surface (102) of the cover, or the stabilizing layer consisting of the liquid-permeable surface (102) of the cover and/or of the liquid-impermeable surface (103) of the cover, or both cover layers (102, 103).
- 25
9. An absorbent article according to any one of the preceding claims, the first absorption part (104, 304, 404) being a rear absorption part located in a rear end portion (107, 307, 407) of the article, which is intended to face backwards on the wearer during use, and the second absorption part
- 30

(105, 305, 405) being a front absorption part located in a front end portion (106, 306, 406) of the article, which is intended to face forwards on the wearer during use.

5 10. An absorbent article according to any one of Claims 1-8, the first absorption part (104, 304, 404) being a front absorption part located in a front end portion (106, 306, 406) of the article, which is intended to face forwards on the wearer during use, and the second absorption part (105, 305, 405) being a rear absorption part located in a rear end portion (107, 307, 407) of
10 the article, which is intended to face backwards on the wearer during use.

11. An absorbent article according to Claim 9 or 10, the front absorption part comprising absorbent material intended for taking up urine and/or other viscous liquids such as menstrual fluids and discharges.
15

12. An absorbent article according to Claim 9 or 10, the rear absorption part comprising absorbent material intended for taking up faeces and/or other viscous liquids such as menstrual fluids and discharges.

20 13. An absorbent article according to any one of the preceding claims, an inner edge of the legs (105b, c; 305b, c; 405b, c) of the second absorption part (105, 305, 405) coming in towards a central line so as thus to form a U-shaped edge which runs essentially edge to edge with the outer edge of the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption
25 part (104, 304, 404).

14. An absorbent article according to any one of the preceding claims, there being a distance between the U-shaped edge of the second absorption part (105, 305, 405) and the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) of 1-20 mm, preferably 2-15
30 mm, and most preferably 3-10 mm, along the whole tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b).

15. An absorbent article according to any one of Claims 1-12, the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) overlapping at least a part of the second absorption part (105, 305, 405).

5

16. An absorbent article according to Claim 15, the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) overlapping a part of the second absorption part (105, 305, 405) so that a double layer is formed in at least an area corresponding to the wetting zone
10 of the absorbent article.

17. A method for producing an absorption body for use in an absorbent article according to any one of Claims 1-16, characterized in that the absorption body is produced by a first
15 absorption part (104, 304, 404) being shaped with a tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) and a second absorption part (105, 305, 405) being shaped with two legs (105b, c; 305b, c; 405b, c) extending in the longitudinal direction, and in that the first absorption part (104, 304, 404) is positioned separately and displaced in the longitudinal direction adjacent to the second
20 absorption part (105, 305, 405) so that the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) is arranged completely or partly in between the two legs (105b, c; 305b, c; 405b, c) extending essentially in the longitudinal direction on the second absorption part (105, 305, 405), fold indications (126a, b; 326a, b; 426a, b) then being
25 formed in the absorption body between the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) and at least each leg (105b, c; 305b, c; 405b, c) of the second absorption part (105, 305, 405).

18. Method according to Claim 17, at least a part of the inner edge of
30 the legs (105b, c; 305b, c; 405b, c) of the second absorption part (105, 305, 405) being positioned edge to edge with the outer edge of the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b).

19 Method according to Claim 17, the first absorption part (104, 304, 404) being applied to the second absorption part (105, 305, 405), with which the tongue-shaped portion (104b, 304b, 404b) of the first absorption part (104, 304, 404) overlaps at least a part of the second absorption part
5 (105, 305, 405).

20. Method according to any one of Claims 17-19, the shape of the absorption body after positioning of the first absorption part (104, 304, 404) and the second absorption part (105, 305, 405) in relation to one another
10 being fixed by joining the absorption body together with a stabilizing layer.

21. Method according to any one of Claims 17-19, the shape of the absorption body after positioning of the first absorption part (104, 304, 404) and the second absorption part (105, 305, 405) in relation to one another
15 being fixed by activating a bonding means included in the absorption body to a layer included in the absorbent article.

22. Method according to Claim 21, the bonding means comprising thermoplastic fibres, and the shape of the absorption body being stabilized by
20 heating and subsequent cooling of the absorption body.

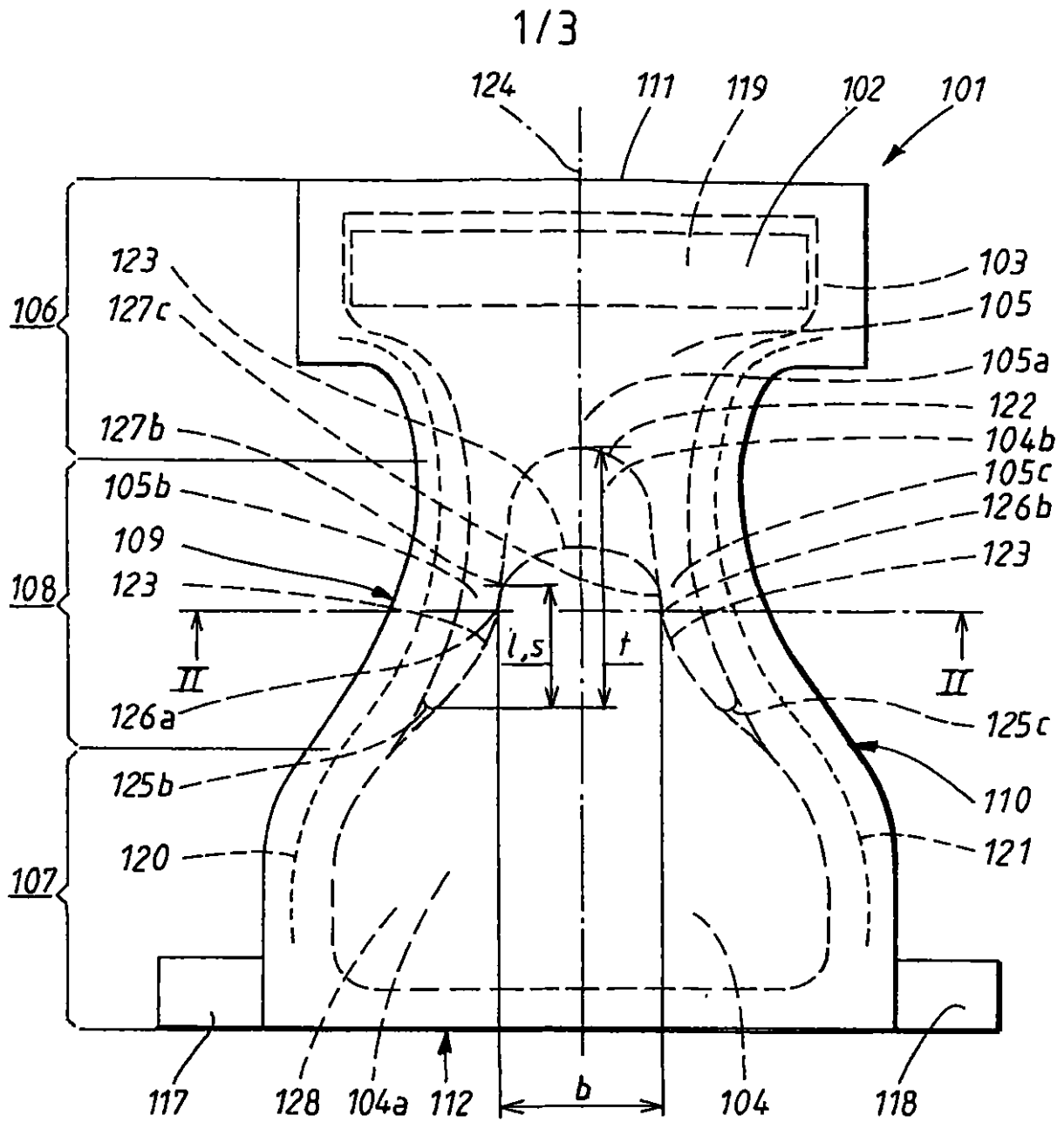


FIG. 1

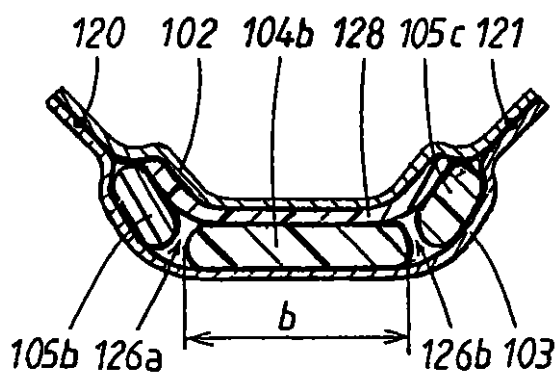


FIG. 2b

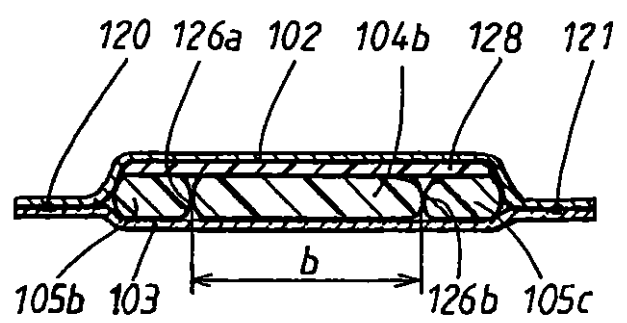


FIG. 2a

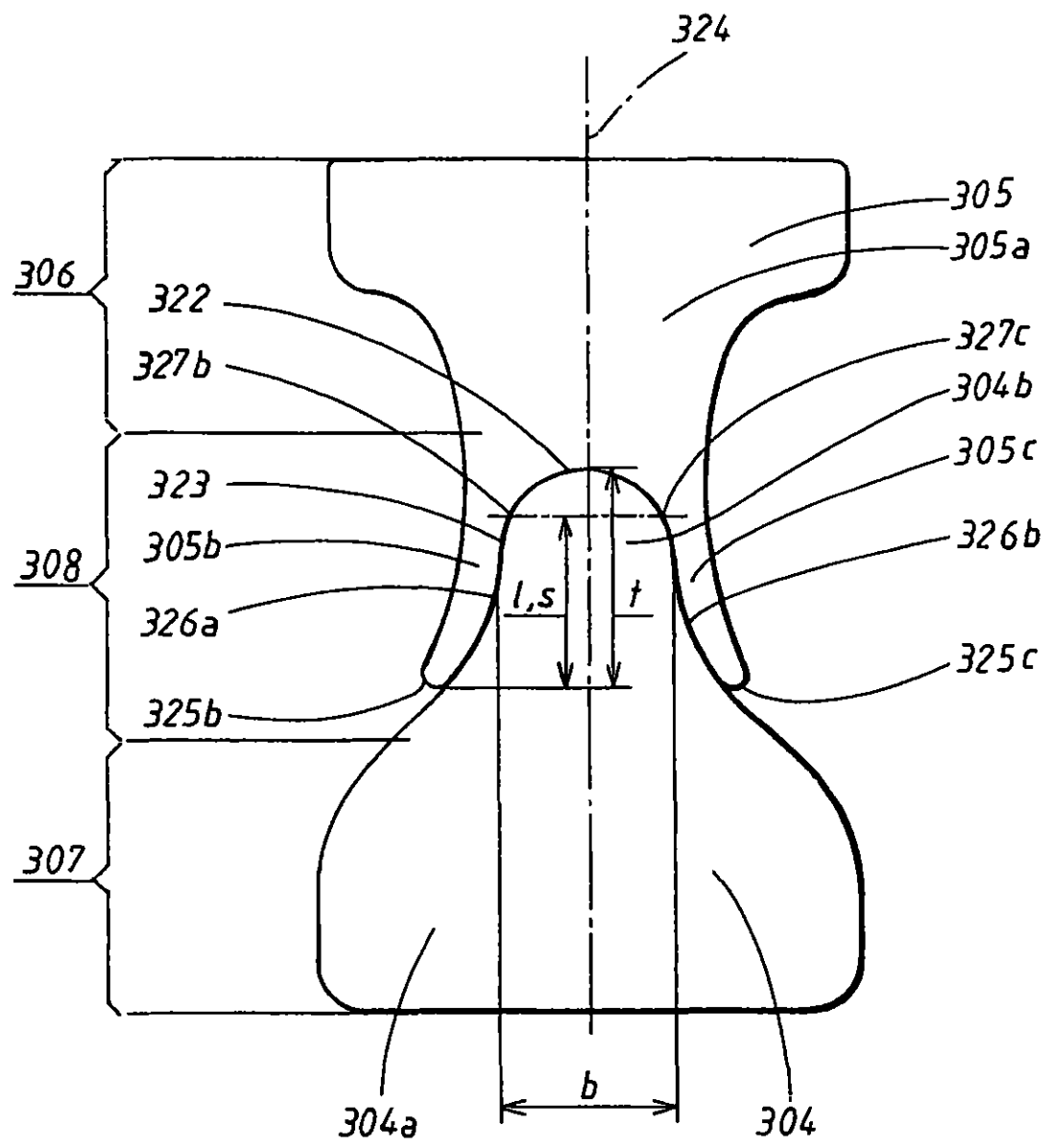


FIG. 3

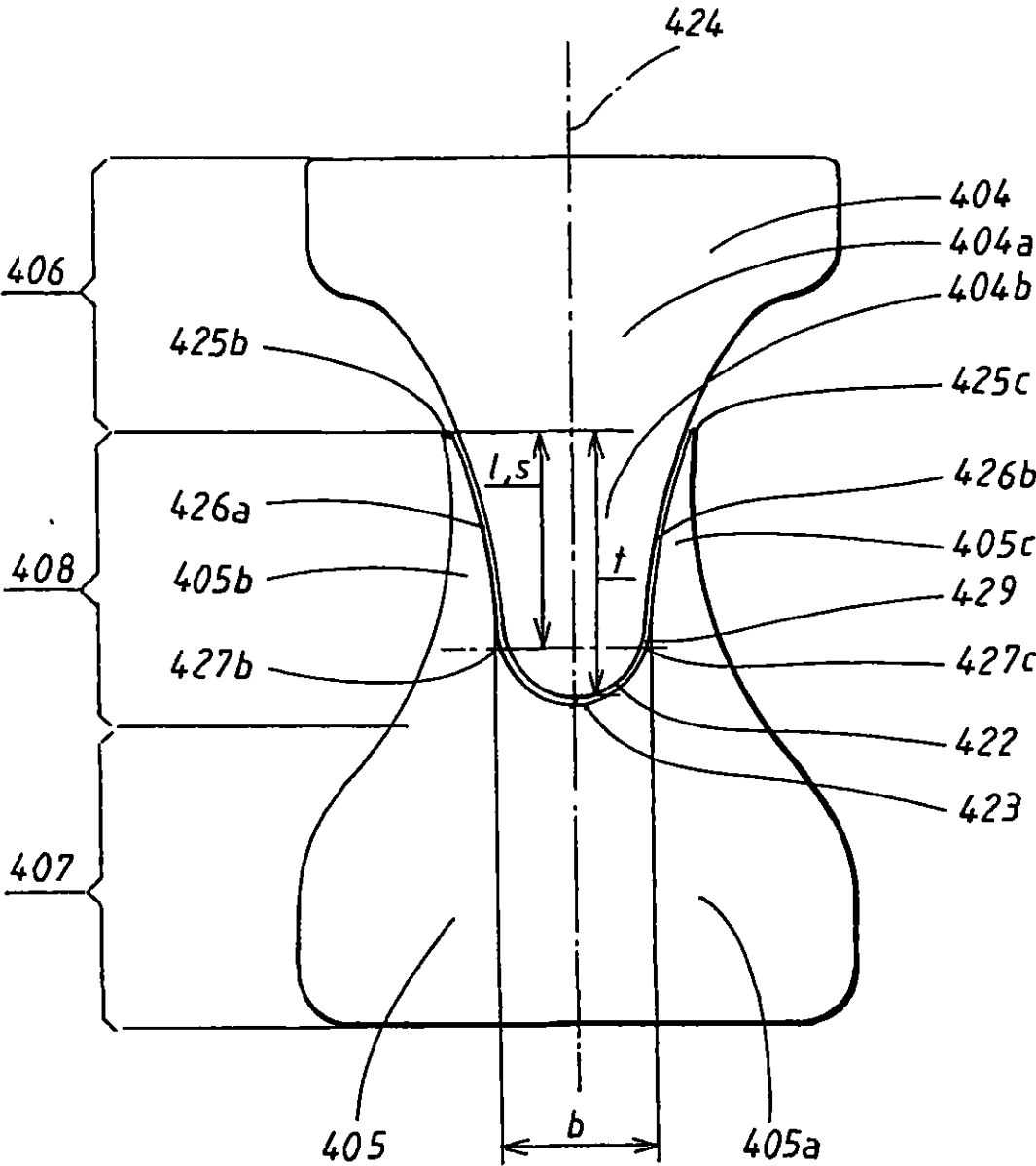


FIG.4

**ARTÍCULO ABSORBENTE CON FORMA ADAPTADA CON CAPACIDAD DE
ABSORCIÓN MEJORADA**

CAMPO TÉCNICO

5 La invención se relaciona a un artículo absorbente
con una dirección longitudinal y una dirección transversal y
comprende un cuerpo de absorción el cual está incluso en una
cubierta y comprende al menos una capa absorbente, la
cubierta tiene una superficie permeable al líquido y una
10 superficie impermeable al líquido. La invención también se
relaciona al método para fabricar un artículo absorbente como
se describe previamente.

ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

15 Los artículos absorbentes tales como pañales,
toallas sanitarias y protecciones de incontinencias intentan
atrapar y absorber las descargas del cuerpo de varios tipos.
Dependiendo del área de uso y la cantidad y naturaleza de las
descargas del cuerpo el artículo tiene que ser capaz de
20 absorber, existen por supuesto artículos de diferentes formas
y tamaños. Los pañales para adulto excesivamente
incontinente, por ejemplo, son por supuesto considerablemente
más grandes y tiene mayor capacidad de absorción que pañales
para niños. Además, en adición a los requerimientos para
25 suficiente capacidad de absorción y seguridad de fuga,
existen también requerimientos para que los artículos sean
confortables para el uso. Para usuarios adultos, es aún más
importante que los artículos sean discretos y puedan usarse
sin que sean notados bajo ropas normales.

30 Los artículos absorbentes por lo tanto tienen que
ser diseñados con suficiente capacidad de absorción para ser

capaz de absorber las descargas del cuerpo pero aún así tener un buen ajuste tal que sean agradables y flexibles para usar y de este modo que sigan el cuerpo del usuario en estrecho contacto y prevenir las fugas. Una dificultad en el diseño de un artículo absorbente que intenta ser usado en el área de la entrepierna de un usuario es que el espacio entre las piernas del usuario es limitada. Esto significa que, con el fin que sea confortable al usar, el artículo debería ser más angosto dentro del área donde la mayoría de las descargas del usuario harán contacto con el artículo. Es por lo tanto un riesgo obvio que el área del artículo la cual es afectada primero por las descargas del cuerpo será sobresaturada y no será capaz de absorber nada más cuando la siguiente evacuación tenga lugar. Esto significa que el riesgo de fuga será ya más grande cuando el artículo haya absorbido relativamente pequeñas cantidades de las descargas del cuerpo en relación con su capacidad total. Con el fin de prevenir las fugas a mas alla de bordes los laterales de un artículo absorbente de este tipo, es por consiguiente común proporcionar al artículo con algún tipo de protección en los bordes. Tales protecciones en los bordes son en la mayoría de los casos elásticos y forman obstáculos físicos elevados para el paso de las descargas. En los pañales y protectores de incontinencias del tipo de los cuales se usan como un par de calzoncillos absorbente, es común disponer elementos elásticos los cuales se ajustan estrechamente alrededor de las piernas del usuario y de esta manera mantiene los bordes del artículo en contacto sellado con las piernas.

En artículos tales como pañales y protectores de incontinencia para gente exageradamente incontinente, bandas elásticas en las piernas y protecciones elevadas usualmente

se combinan con el artículo diseñado con una porción de la entrepierna relativamente ancha de tal manera que tenga suficiente capacidad de absorción dentro del área mojada del artículo. Durante el uso, dicha porción de la entrepierna
5 será doblada junto entre las piernas del usuario o colgará hacia abajo como una bolsa colectora de líquido entre las piernas. De los diseños que crean canales aleatorios, los cuales dan lugar a un incremento en las fugas, no es especialmente confortable o discreto y más aún funcionan
10 deficientemente cuando el usuario se sienta. Para toallas sanitarias y otros artículos absorbentes en donde el requerimiento para la discreción durante el uso es particularmente alta una muy poco manejable e inconveniente construcción no es del todo aceptable. Artículos tales como
15 toallas sanitarias y protecciones de incontinencias para personas medianamente incontinentes son aún más pequeñas y no son auto-sostenibles sino que están sujetas dentro un par de bragas ordinarias las cuales mantienen el artículo en contacto con el cuerpo del usuario durante el uso. Una
20 construcción con una porción en la entrepierna la cual cuelga hacia abajo o se dobla junto, por lo tanto no puede ser usada por esta clase de artículo.

Con el fin de fabricar un artículo absorbente con forma adaptada y tamaño adaptado con varias capacidades de
25 absorción, un método también es requerido en el cual la mayoría de los pasos de fabricación individuales se adaptan con el fin de proporcionar artículos de forma y tamaño adecuado. En esta secuencia, usualmente también es necesario intercambiar la mayoría de los componentes requeridos para el
30 método de fabricación con el fin de que sea posible obtener los artículos de forma adaptada y de tamaño adaptado. En la

20

fabricación, el equipo de inicio representa una operación en la cual por un lado resulta un proceso técnicamente más complicado y por el otro adiciona costos extra en la forma de los componentes de la maquinaria y costo de tiempo de inicio.

5 Como el costo es un factor crítico en la fabricación de artículo absorbentes desechables tales como artículos absorbente de forma adaptada, es esencial que estos artículos absorbentes de este tipo puedan ser fabricados en un modo simple y efectivo de tal manera que los costos de producción,

10 y en la próxima etapa, los costos de venta puedan ser mantenido bajos.

Como es evidente de lo anterior, existe una necesidad para un artículo absorbente el cual tenga buen ajuste, alta seguridad de fuga, alta capacidad de absorción

15 en el área la cual es afectada primeramente por la descarga del cuerpo, y la cual sea discreta y confortable para usar. También es deseable proporcionar un artículo absorbente que tenga buen ajuste tal que los elementos especiales de formación o protecciones contra fuga, por ejemplo en las

20 formas de elementos elásticos, puede ser evitada. Existe además una necesidad para un método económico y sencillo para fabricar el artículo absorbente.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

25 Por medio de la siguiente invención, ha sido producido un artículo con una dirección longitudinal y una dirección transversal y comprende un cuerpo de absorción incluso en la cubierta, la cubierta tiene una superficie permeable al líquido y una superficie impermeable al líquido,

30 y el cuerpo de absorción comprende al menos una capa absorbente, tal artículo tiene un buen ajuste, elevada

seguridad de fuga, alta capacidad de absorción, y alta discreción y comodidad.

Un artículo hecho de acuerdo con la invención se caracteriza principalmente en que el cuerpo de absorción comprende primero una parte de absorción la cual se separa y se desplaza en la dirección longitudinal de una segunda parte de absorción, la cual en la primera parte de absorción tiene una porción con forma de lengüeta que intenta ser dispuesta entre las dos piernas extendiéndose esencialmente en la dirección longitudinal en la segunda parte de absorción de tal manera que las indicaciones de doblez se forman en el cuerpo de absorción entre la porción con forma de lengüeta de la primera parte de absorción y en al menos cada pierna de la segunda parte de absorción.

Doblando la primera y segunda parte de absorción, respectivamente, en relación una a otra a lo largo de las indicaciones de doblez formadas entre la primera y segunda parte de absorción, una curvatura del cuerpo de absorción se trae al menos en el área en donde la porción con forma de lengüeta de la primera parte de absorción se encuentra adyacente a cada pierna de la segunda parte de absorción. La curvatura entonces se forma en virtud del hecho de que, cuando el doblado toma lugar en las indicaciones de doblez, cada pierna de la segunda parte de absorción es doblada en relación a la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción de tal manera que se forma una figura de tazón con las piernas constituyendo los lados del tazón. De esta manera, la capa de absorción curveada es altamente adecuada como componente en un artículo absorbente, como por ejemplo un pañal, una toalla sanitaria, una protección de incontinencia o similar, ya que la forma curveada

esencialmente sigue la curvatura del cuerpo del usuario.

Los artículos absorbentes de este tipo usualmente tienen dos porciones extremas y una porción de entrepiernas la cual se localiza entre las porciones extremas en una
5 extensión más pequeña en dirección transversal que las porciones extremas. En esta secuencia, es especialmente ventajoso que las indicaciones de doblez en el cuerpo de absorción se dispongan al menos principalmente en la porción de la entrepierna. Las indicaciones de doblez son
10 adecuadamente formadas en el cuerpo de absorción entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y al menos cada pierna de la segunda parte de absorción en ambos lados de una línea central que se extiende a lo largo del artículo en dirección longitudinal. En esta secuencia,
15 las indicaciones de doblez que se extienden en dirección longitudinal son adecuadamente dispuestas a una distancia de una a otra en la dirección transversal la cual esencialmente corresponde al ancho del área de la entrepierna de un usuario.

20 Con el fin de obtener un artículo absorbente del tipo referido en la introducción, es adecuado que las dos piernas que se extienden en dirección longitudinal en la segunda parte de absorción tengan una longitud, s , de 3-30 cm, preferiblemente de 5-25 cm, y más preferiblemente 7-20 cm
25 y/o que la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción tenga una longitud, t , de 3-30 cm, preferiblemente de 5-25 cm, y más preferiblemente 7-20 cm.

Para pañales de niños, es adecuado que cada indicación de doblez que se extiende en dirección
30 longitudinal tenga una longitud de 3-20 centímetros preferiblemente aproximadamente 15 centímetros, y que el

espacio en dirección transversal entre las indicaciones de doblez que se extienden en dirección longitudinal tenga un ancho de 1-5 centímetros, preferiblemente aproximadamente 3 centímetros. Para pañales y otros tipos de protectores de incontinencia adjuntos al cuerpo para adultos, es adecuado que cada indicación de doblez que se extienden en dirección longitudinal tenga una longitud de 3-30 centímetros, preferiblemente alrededor de 20 centímetros, y que cada espacio en la dirección transversal entre las indicaciones de doblez que se extienden en dirección longitudinal tengan un ancho de 1-7 centímetros, preferiblemente alrededor de 4 centímetros. En esta secuencia, la longitud, l, extendiéndose en la dirección longitudinal de una indicación de doblez significa la distancia entre el punto el cual esencialmente corresponde a la punta más externa de una pierna y el punto de terminación de la pierna. En esta secuencia, el punto de terminación de una pierna es esencialmente localizado en donde el borde interno de una pierna comienza la fusión con el borde interno con forma de U de la segunda parte absorbente, cuyo borde interno en forma de U se encuentra entre los dos puntos de terminación. El ancho de las porciones dobladas significa la distancia en la dirección transversal entre los bordes doblados formados con sus respectivas indicaciones de doblez. Para toallas sanitarias, o protecciones de incontinencias para gente medianamente incontinente, las indicaciones de doblez habitualmente tienen una longitud entre los puntos extremos de 5-20 centímetros, de preferencia de aproximadamente 10 centímetros, y las porciones dobladas tienen un ancho de 1-5 centímetros, preferiblemente 2.5 centímetros.

Con el fin de obtener una indicación de doblez más

acentuada, puede haber una distancia de 1-20 mm, preferiblemente 2-15 mm, y más preferiblemente 3-10 mm, entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y cada pierna de la segunda parte de absorción, en al menos las partes externas de las piernas. Aquí, las partes
5 externas de las piernas significan la totalidad de la longitud, l, que se extiende en la dirección longitudinal, de la indicación de doblez, preferiblemente la mitad de la longitud, l, vista de la punta más externa de la pierna que
10 concierne y más preferiblemente un tercio de la longitud, l, visto de la punta más externa de la pierna que concierne. Adicionalmente a la ventaja que será de este modo posible por la indicación de doblez permitir un doblado más marcado entre las partes localizadas en cada lado de la indicación de
15 doblez, un espacio el cual está libre de material absorbente también se proporciona entre la primera parte de absorción y cada pierna de la segunda parte de absorción. Este espacio libre es ventajoso en particular cuando una cantidad grande de líquido se descarga en un corto tiempo. El líquido puede
20 entonces ser atrapado rápidamente en ese espacio libre, para ser subsecuentemente absorbido por el material circundante. Las ventajas de esta modalidad son más aparentes después de una primera mojada es decir en subsecuentes mojadas cuando descargas adicionales de líquidos tengan que ser distribuidas
25 en el material de las partes núcleo, las cuales ya están húmedas y pueden ser hinchadas debido a la absorción de líquido. Sin embargos, la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y cada pierna de la segunda parte de absorción pueden también al menos en las partes externas
30 de las piernas, ser ventajosamente dispuestas, de tal manera que la primera parte de absorción y la segunda parte de

absorción que se encuentran borde a borde una con otra, un producto más adaptado en forma podrá entonces ser obtenido.

Como se mencionó previamente la primera parte de absorción se diseña con una porción en forma de lengüeta, es posible para la porción en forma de lengüeta tener un borde externo esencialmente en forma de U. La segunda parte de absorción también se extiende de la porción de forma de lengüeta en la dirección longitudinal y/o en la dirección transversal de tal manera que se forma una gran superficie libre, cuya gran superficie libre es considerablemente más grande que la superficie de la porción en forma de lengüeta.

La segunda parte de absorción se diseña de tal manera que las piernas tienen un borde interno del cual se dirige hacia una línea central en la dirección longitudinal en la segunda parte de absorción de tal manera que formará entonces esencialmente un borde en forma de U. La segunda parte de absorción también se extiende de sus piernas en la dirección longitudinal y/o en la dirección transversal de tal manera que se forma una gran superficie libre. En esta secuencia, la segunda parte de absorción tiene una apariencia similar a un diente en donde las piernas se puede decir corresponde a las dos raíces del diente. Las piernas consisten ventajosamente del mismo material de absorción que la superficie libre en la segunda parte de absorción. Con el fin de incrementar la estabilidad dimensional, sin embargo, las piernas ventajosamente también comprenden un material rígido en una modalidad.

Cuando la primera parte de absorción, de acuerdo con la presente modalidad es adaptada a la segunda parte de absorción de tal manera que las indicaciones de doblez se forman en el cuerpo de absorción entre la porción en forma de

lengüeta de la primera parte de absorción y al menos cada pierna de la segunda parte de absorción, las indicaciones de doblez serán más distintamente marcadas en donde la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción se
5 disponen con un espacio libre entre las mismas, o se encuentran borde a borde. Sin embargo, una indicación de doblez menos marcada también será formada en la situación en donde la primera parte de absorción se encuentra sobrepuesta con la segunda parte de absorción. El borde externo de la
10 porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción será entonces presionada durante el uso contra la segunda parte de absorción y va formar una indicación de doblez a lo largo de la cual la segunda parte de absorción será doblada. Las formas adaptadas específicamente en forma mutua de la
15 primera parte de absorción y la segunda parte de absorción consecuentemente producirán una forma curveada la cual se extiende en la dirección transversa y la dirección longitudinal sobre el área de la entrepierna. La invención como se describe previamente proporciona por lo tanto una forma
20 curveada tridimensional la cual puede ser adaptada óptimamente al área de la entrepierna de un usuario de la cual traerá ambos un buen ajuste y un incremento en la seguridad de las fugas.

Dependiendo de que tan acentuado requiera el
25 doblado, la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción pueden ser dispuesta en relación una a otra de tal manera que un doblado más marcado puede ser obtenido. De acuerdo a una modalidad ventajosa de la invención existe una distancia entre el borde en forma de U de la segunda parte de
30 absorción y la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción de 0-20 mm, preferiblemente de 2-15 mm, y

más preferiblemente de 3-10 mm, a lo largo de toda la porción en forma de lengüeta. De acuerdo a otra modalidad un borde interno de las piernas de la segunda porción de absorción se desvía hacia una línea central longitudinal de esta manera para corresponder y esencialmente para correr borde a borde con el borde externo de la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción.

Como se mencionó previamente, la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción puede superponerse al menos en parte con la segunda parte de absorción. Una forma de tazón menos marcada del cuerpo de absorción puede entonces obtenerse. Sin embargo también existe una ventaja en la formación en un área de superposición. Tal superposición es entonces especialmente ventajoso cuando se desea un incremento en las capacidades de absorción en partes del artículo absorbente el cual será sujeto a una gran carga por las descargas del cuerpo. De acuerdo a una modalidad preferida de la invención, la superposición es tal que la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción se superpone a una parte de la segunda parte de absorción de tal manera que una doble capa es formada en al menos un área correspondiente a la zona de humedecimiento del artículo absorbente. La zona de humedecimiento significa la zona que se encuentra adyacente a los genitales del usuario cuando el artículo absorbente es usado.

De acuerdo a una modalidad de la invención, la primera parte de absorción es una parte posterior de absorción localizada en el extremo trasero del artículo, la cual pretende enfrentar desde atrás en el usuario durante el uso, y la segunda parte de absorción es una parte frontal de

absorción localizada en un extremo frontal de la porción del artículo, el cual pretende enfrentar hacia adelante en el usuario durante el uso. Sin embargo la primera parte de absorción puede ser una parte frontal de absorción localizada
5 en una porción extrema frontal del artículo, y la segunda parte de absorción puede ser la parte posterior de absorción localizada en la porción extrema posterior del artículo.

Las partes frontal y posterior de absorción pueden ventajosamente comprender material absorbente de un mismo
10 tipo. La parte frontal de absorción puede ventajosamente también ser diseñada de tal manera que comprenda material absorbente específicamente pretendido para coleccionar orina y/u otros líquidos viscosos tales como fluidos menstruales y descargas. La parte posterior de absorción puede también ser
15 diseñada de tal manera que comprenda material absorbente pretendido para capturar heces y/u otros líquidos viscosos tales como fluidos menstruales y descargas. Una combinación de una parte frontal de absorción pretendida principalmente para absorción de orina y una parte posterior de absorción pretendida para coleccionar principalmente heces. Es
20 especialmente ventajosa cuando la parte frontal de absorción y la parte posterior de absorción se separan entre sí. Aquí, separados significa que, aunque es verdad que las partes se pueden encontrar sobrepuestas una con otra, constituyen dos
25 partes las cuales son independientes una de otra. Cuando la parte frontal y posterior de absorción comprenden material pretendido especialmente para su respectiva captura y cuando están además ventajosamente no interconectadas por algún material conductor de líquidos, las diferentes descargas del
30 cuerpo pueden ser mantenidas separadamente y los olores pueden ser evitados. Una mezcla de orina y material fecal es aún más

particularmente agresivo tan lejos como la actividad afecte en la piel.

Las partes frontal y posterior de absorción se mueven ventajosamente entre sí de tal manera que una
5 extensión en forma curveada como se describió anteriormente puede formarse. Sin embargo, la primera parte de absorción puede ser cerrada en una posición predeterminada en relación a la segunda parte de absorción por un medio estabilizador, sin que se pierda la movilidad entre las dos partes. En un
10 caso en donde el medio estabilizador es una capa estabilizadora la cual es conectada firmemente a la primera parte de absorción y a la segunda parte de absorción, el doblado será formado como está en las indicaciones de doblez. La capa estabilizadora puede ser por lo tanto unida a lo
15 largo de la superficie completa de la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción, respectivamente, o a lo largo de las partes mismas.

La capa estabilizadora puede constituir una capa de distancia entre la primera parte de absorción y la segunda
20 parte de absorción, respectivamente, y comprender ya sea la cubierta de superficie permeable al líquido o la cubierta de superficie impermeable al líquido. Alternativamente, la capa estabilizadora puede consistir de la cubierta de superficie permeable al líquido o de la cubierta de la superficie
25 impermeable al líquido, o ambas capas de cubierta. Cuando cualquiera o ambas capas de cubiertas se diseñan para estabilizar el cuerpo de absorción, cada parte de absorción puede ser unida completa o parcialmente a la o las capas afectadas dependiendo de que tanta movilidad es requerida. La
30 capa estabilizadora puede ser unida por, por ejemplo, pegando o soldando. Dicha capa estabilizadora puede consistir de por

ejemplo en adición a una capa de cubierta permeable al líquido o a una capa de cubierta impermeable al líquido, una capa en la cual una artículo absorbente final funcional como una capa de reforzamiento, una capa receptora de líquido o
5 una capa adicional de absorción.

Como se mencionó previamente, un método para fabricar artículos absorbentes con forma adaptada con capacidad mejorada de absorción en donde los pasos individuales de fabricación pueden ser adaptados con el fin
10 de simple y efectivamente proporcionar artículos de forma y tamaño adecuados es también particularmente deseable.

Un método para producir un cuerpo de absorción hecho de acuerdo a la invención para uso en artículos absorbentes es caracterizado principalmente en que el cuerpo
15 de absorción está producido por una primera parte de absorción que es formada con una porción en forma de lengüeta y una segunda parte de absorción que tiene forma de dos piernas que se extienden en la dirección longitudinal. La primera parte de absorción está colocada separadamente y se
20 desplaza en la dirección longitudinal en secuencia a la segunda parte de absorción de tal manera que la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción está dispuesta completa o parcialmente entre las dos piernas que se extienden esencialmente en la dirección longitudinal en la
25 segunda parte de absorción, las indicaciones de doblez por lo tanto están formadas en el cuerpo de absorción entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y al menos cada pierna de la segunda parte de absorción.

En la fabricación, al menos una parte del borde
30 interno de las piernas de la segunda parte de absorción puede ser ventajosamente colocada borde a borde con el borde

externo de la porción en forma de lengüeta. La primera parte de absorción puede ser alternativamente aplicada a la segunda parte de absorción de tal manera que la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción se superponga al
5 menos a una parte a la segunda parte de absorción.

Normalmente, más de un tamaño de artículo absorbente es fabricado en una y la misma maquina de producción. Cuando el tamaño del artículo es cambiado, un número de componentes de la maquina tales como por ejemplo,
10 unidades de corte de perfil, unidades de comprensión o similares deben ser intercambiadas en esta secuencia. Para un artículo absorbente de acuerdo con la invención, sin embargo, un pequeño número de componentes de la maquina son intercambiadas. Todos los anteriores, los moldes formadores
15 de almohadillas de la máquina en donde los cuerpos de absorción son producidos no tienen que ser intercambiados, especialmente si cambio el tamaño es relativamente pequeño. Cuando el tamaño del artículo será cambiado en una maquina de fabricación en la cual se producen artículos absorbentes de
20 acuerdo con la invención, La primera y segunda parte de absorción son en lugar dispuestas sobrepuestas una con otra en una mayor o menor extensión o completamente separadas en la porción de la entrepierna del artículo absorbente, el tamaño por lo tanto será cambiado. El lento intercambio de
25 los moldes formadores de almohadillas entonces será eliminado, haciendo posible que el tiempo de inicio y el número de personas implicadas en el proceso de inicialización sea reducido significativamente.

Cuando el tamaño del artículo es cambiado, el
30 entremezclado formador de gel, que son conocidos como superabsorbentes, o la cantidad de fibras de pulpa en los

moldes puede ser disminuida o incrementada por el material que está siendo presionado junto en una mayor o menor extensión en los moldes, esto por lo tanto hace posible ajustar la capacidad de absorción del artículo. La misma
5 ventaja también es obtenida en la fabricación de cuerpos de absorción los cuales son cortados de un material de absorción en forma de red. La capacidad de absorción puede entonces ser cambiada seleccionando el material en forma de red que comprende más o menos material superabsorbente, e incrementa
10 o disminuye el peso por unidad de área del material en forma de red.

La forma del cuerpo de absorción después de colocar la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción en relación una a otra puede también ser fijada uniendo el
15 cuerpo de absorción junto con una capa estabilizadora, por ejemplo pegando o soldando. En esa secuencia, la forma del cuerpo de absorción puede ser fijada activando un medio de adherencia incluido en el cuerpo de absorción, o pegando o soldando, a una capa incluida en el artículo absorbente, tal
20 como, por ejemplo, una capa estabilizadora y/o una o ambas de las capas de cubierta. De acuerdo a una modalidad de la invención, el medio de adherencia comprende fibras termoplásticas, y la forma del cuerpo de absorción es estabilizado calentando y subsecuentemente enfriando el
25 cuerpo de absorción.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención será descrita en mayor detalle en seguida con referencia a las modalidades ilustrativas,
30 mostradas en los dibujos que acompañan, en cuya secuencia:
Figura 1 muestra un pañal de acuerdo con la invención;

- Figura 2a muestra una sección a lo largo de la línea II-II a través del pañal en la figura 1 de acuerdo a una primera modalidad de la invención;
- 5 Figura 2b muestra una sección a lo largo de la línea II-II a través de un pañal de la figura 1 en posición del usuario
- Figura 3 muestra un cuerpo de absorción de acuerdo con la
- 10 invención, y
- Figura 4 muestra otro cuerpo de absorción de acuerdo a la invención.

MODALIDADES PREFERIDAS

- 15 El pañal 101 mostrado en la Figura 1 comprende una primera capa 102 permeable al líquido, una segunda capa 103 de cubierta impermeable al líquido, y un cuerpo de absorción el cual está dispuesto entre capas 102, 103 de cubierta y comprende una primera parte 104 de absorción y una segunda
- 20 parte 105 de absorción. Las dos capas 102, 103 de cubierta tienen una mayor grado en el plano que el cuerpo de absorción y se proyectan más allá del cuerpo de absorción alrededor de su periferia completa. Las capas 102, 103 de absorción están interconectadas dentro de las porciones proyectadas, por
- 25 ejemplo, por medios para pegar o soldar usando calor o ultrasonido.

- La capa 102 de cubierta permeable al líquido puede consistir de cualquier material adecuado para el propósito tal como capas de material no tejido, películas de plástico
- 30 perforado, material en malla, cable de hilatura (hebras de fibras continuas paralelas) o similares. La capa 102 de

cubierta puede por supuesto también consistir de un laminado de dos o más capas de mismo o diferente material. Dentro del alcance de la invención, sin embargo, la capa 102 de cubierta permeable al líquido no tiene que ser un componente separado
5 sino que puede ser una parte integrada del cuerpo 104, 105 de absorción. En tal modalidad, la capa 102 de cubierta permeable al líquido no necesariamente se incluye en el borde que se proyecta alrededor del cuerpo 104 de absorción. Ejemplos de materiales de los cuales pueden ser tanto la capa
10 de cubierta 102 como formar parte de cuerpo 104 de absorción son espuma, fibra de relleno, material no tejido o similares.

La capa 103 de cubierta impermeable al líquido puede consistir de una película plástica impermeable al
15 líquido, una capa no tejida la cual se ha cubierto con material bloqueador de líquido, u otra capa de material flexible capaz de soportar la penetración del líquido. Puede ser una ventaja, sin embargo, si la capa 103 de cubierta impermeable al líquido tiene cierta respiración, es decir que
20 permite el paso de vapor de agua a través de la capa 103. Igual que la capa 102 de cubierta permeable al líquido, la capa 103 de cubierta impermeable al líquido puede ser una parte integrada de la primera parte 104 de absorción y la segunda parte 105 de absorción del cuerpo de absorción y
25 puede consistir de, por ejemplo, una superficie similar a la piel impermeable al líquido tenga un material de espuma absorbente. Si las capas 102, 103 de cubiertas permeable e impermeable al líquido constituyen partes integradas del cuerpo de absorción, la primera parte 104 de absorción y la
30 segunda parte 105 de absorción incluidas en el cuerpo de absorción deben estabilizarse por medio de una capa

estabilizadora.

El pañal 101 tiene una forma alargada, con porciones 106, 107 frontal y posterior más anchas y una porción 108 de la entrepierna intermedia más angosta. En esta
5 secuencia, la porción 106 frontal es aquella parte del pañal 101 la cual se pretende para enfrentar hacia delante en el usuario cuando el pañal se utiliza, y la porción 107 posterior es aquella parte del pañal la cual enfrenta hacia atrás en el usuario. El pañal 101 también tiene dos bordes
10 109, 110 laterales curvados hacia adentro, longitudinales, un borde 111 frontal y un borde 112 posterior.

El pañal 101 es el tipo del cual se sujeta junto cuando se usa de tal manera que rodea la parte inferior del abdomen del usuario de una manera similar a un pantalón. Para
15 éste propósito, una solapa 117, 118 de cinta está dispuesta proyectándose de cada borde 109, 110 lateral cercano al borde 112 posterior del pañal. Las solapas 117, 118 de cinta se pretende que interactúen con un área 119 receptora dispuesta en la capa 103 de cubierta impermeable al líquido en la
20 porción 106 frontal del pañal 101. Tal área 119 receptora adecuadamente implica alguna forma de reforzamiento de la capa 103 de cubierta impermeable al líquido, como por ejemplo en la forma de una capa plástica extra o una cubierta aplicada a la capa 103 de cubierta impermeable al líquido.
25 Por supuesto es alternativamente concebible usar otros tipos de dispositivos sujetadores del pañal 101, tales como botones y ojales, broches y corchetes, botones de presión, sujetadores de velcro o similares. Cuando se usan sujetadores de velcro, estos pueden ser adecuadamente dispuesto de tal
30 manera que las partes macho de los sujetadores de velcro estén dispuesto como corresponden las solapas 117, 118 y las

partes hembras como corresponde al área 119 receptora. Aquí, partes macho significan los elementos en forma de gancho del sujetador de velcro y partes hembra significa el elemento en forma de lazo del sujetador de velcro. Sin embargo las
5 solapas 117, 118 pueden también consistir de partes hembra y el área 119 receptora de partes macho. Otra alternativa es para el pañal a los que se les conoce como un calzón entrenador, lo cual significa que éste se proporciona al usuario como un calzón continuo absorbente que se pretende
10 que se deslice sobre las piernas. Los calzones entrenadores también se pueden abrir. Otro tipo común de pañal que se sujeta junto por medio de un cinturón al cual se une el pañal o del cual se suspende de manera desmontable.

El pañal 101 también se proporciona con elementos
15 120, 121 elásticos esencialmente longitudinales, pretensionalmente dispuestos, dispuestos a lo largo de los bordes 109, 110 laterales del pañal. Los elementos elásticos 120, 121 contribuyen a la curvatura del pañal 101 de acuerdo con el cuerpo del usuario durante el uso y al mismo tiempo
20 constituyen la pierna elástica del pañal. De esta manera, los elementos 120, 121 elásticos sirven para mantener los bordes 109, 110 laterales del pañal en contacto sellado con las piernas del usuario de tal manera que neutralizan los huecos que aparecen entre el pañal y el cuerpo del usuario durante
25 el uso, a través del cual los fluidos del cuerpo pueden filtrarse del pañal. Los elementos elásticos no son necesarios para la invención sino que pueden omitirse, como un cuerpo de absorción de acuerdo con la invención y de esta manera el pañal 101 también, tiene un buen ajuste y sigue el
30 cuerpo del usuario estrechamente aún sin elementos 120, 121 elásticos.

La primera parte 104 de absorción en el cuerpo de absorción está dispuesta en una superposición sobre la segunda parte 105 de absorción de tal manera que una doble capa de material de absorción se forma en el área la cual
5 corresponderá a la zona de humedecimiento del artículo absorbente. La primera parte 104 de absorción se diseña con una gran superficie 104a libre y una porción 104b en forma de lengüeta la cual tiene esencialmente un borde 122 externo en forma de U. La porción 104b en forma de lengüeta tiene una
10 longitud, t, mostrada en la figura. La segunda parte 105 de absorción está diseñada con una gran superficie 105a libre la cual corre por las dos piernas 105b,c. El cuerpo de absorción se diseña de tal manera que la superficie 104a libre de la primera parte 104 de absorción durante el uso constituirá
15 parte de la porción 107 posterior, y la superficie 105a libre de la segunda parte 105 de absorción constituirá parte de la porción 106 frontal. La porción 104b en forma de lengüeta y las piernas 105b,c constituirán parte de la porción 108 de la entrepierna que se encuentra entre la porción frontal y la
20 porción posterior. Las piernas 105b,c tienen un borde 123 interno lo cual corre en la dirección de la superficie 105a libre de la segunda parte 105 de absorción, en el borde 123 interno también forma un borde esencial en forma de U. Las dos piernas 105b,c se extienden esencialmente en dirección
25 longitudinal a lo largo de una línea 124 central longitudinal en el pañal 101 hacia la punta 125b, c externa de la pierna respectiva. Dos indicaciones 126a,b de doblez formadas esencialmente en dirección longitudinal corren al menos entre la punta 125b, c externa de la respectiva pierna y con
30 respectivo punto 127b, c de terminación, cuyos puntos son localizados esencialmente donde el borde 123 interno de las

piernas comienza a fusionarse con el borde en forma de U de la segunda parte de absorción. La distancia entre la punta 125b, c externa de cada pierna y el punto 127b, c de terminación correspondiente respectivo como está indicado en la Figura 1 como una longitud l. En esta modalidad, la longitud, l, corresponde esencialmente a la longitud, s, de las piernas. A lo longitud de la longitud, l, una parte de la porción 104b en forma de lengüeta se encontrarán borde a borde con la respectiva pierna 105b,c una parte marcada de indicación de doblez 126a,b es formada en esta parte. Como la porción 104b en forma de lengüeta se superpone a una parte de la segunda parte 105 de absorción, sin embargo, la indicación 126a,b de doblez también se fusionará con una porción menos marcada. Esta parte 106a, b de indicación de doblez menos marcada es formada por el borde 122 externo en la porción 104b en forma de lengüeta. Las indicaciones 126a,b de doblez formarán durante el uso un doblado más marcado a lo largo de la longitud l, por lo tanto fusionándose con un doblado menos marcado a lo largo del borde 122 externo de la porción 104b en forma de lengüeta ya que la última es presionada contra la segunda parte 105 de absorción. En conjunto, las indicaciones 126a,b de doblez durante el uso harán posible una forma curvada, anatómicamente adaptada ajustada a la porción de la entrepierna del usuario. La porción de la entrepierna del artículo absorbente tendrá durante el uso un ancho, b, el cual esencialmente corresponde a la distancia a la dirección transversal entre los bordes doblados formados en las indicaciones 126a,b respectivas de doblez.

En virtud de la superposición en las piernas 105b,c las cuales son dobladas durante el uso, una porción más gruesa, más absorbente se obtiene en esta área del pañal 101

la cual se espera que esté humedecida primero por los fluidos del cuerpo, al mismo tiempo que la porción 108 de entrepierna puede hacerse considerablemente más estrecha de lo que es posible en los pañales convencionales. La cantidad extra de material de absorción está localizada en un área pequeña, relativamente estrecha de la porción 108 de la entrepierna, la cual hace al pañal confortable para el usuario a pesar del incremento en la capacidad de absorción. Las piernas 105b,c dobladas también resultan en estabilización y rigidez de la porción 108 de la entrepierna y de este modo neutraliza la deformación incontrolada y el arrugamiento, lo cual también contribuye a incrementar el confort y a que el pañal sea discreto para usar y hermético.

La primera parte 104 de absorción y la segunda parte 105 del cuerpo de absorción pueden ser construidas por una o más capas de material absorbente, tal como pasta fluff de celulosa, tejido, espuma absorbente, etc. También es común para el cuerpo de absorción contener superabsorbentes, es decir materiales poliméricos los cuales pueden absorber los fluidos del cuerpo correspondiente a varias veces su propio peso, mientras forman un hidrogel. Tales superabsorbentes son usualmente en la forma de partículas, aunque fibras, hojuelas, granulados y películas también se encuentran. Las dos partes 104, 105 del cuerpo de absorción pueden también comprender componentes no absorbentes tales como elementos de rigidez, elementos formadores, medio de unión, etc. Varios tipos de estructuras porosas receptoras de líquidos tales como fibra de materia suave o similares también pueden ser incluidas en el pañal 101. En particular, las piernas 105b,c y/o borde 122 externo en la porción 104b en forma de lengüeta puede comprender ventajosamente elementos de rigidez y/o

elementos formadores con el fin de incrementar la estabilidad dimensional en las indicaciones 126a,b de doblez.

La primera y segunda partes 104, 105 de absorción pueden ventajosamente comprender material absorbente del mismo tipo. Alternativamente, la primera y segunda partes 104, 105 de absorción pueden comprender materiales absorbentes especialmente pretendidos para capturar las heces y orinas respectivamente, que se conoce dentro de la técnica. El material absorbente puede también adaptarse específicamente de tal manera que también sea capaz de capturar líquidos viscosos tales como fluidos menstruales y descargas.

El pañal 101 también comprende una capa 128 de transferencia de líquido, la cual está dispuesta entre la capa 102 de cubierta permeable al líquido y las dos partes 104, 105 del cuerpo de absorción. En la modalidad ilustrativa mostrada, la capa 128 de absorbencia de líquido tiene la misma forma y tamaño que el cuerpo de absorción, lo cual por supuesto no es necesario para la invención. La capa 128 de transferencia de líquido puede por la tanto ser más pequeña o más grande que el cuerpo de absorción y tener una forma diferente de aquella que tiene el cuerpo de absorción.

La capa 128 de transferencia del líquido entre la capa 102 de cubierta permeable al líquido y el cuerpo de absorción tiene adecuadamente una porosidad más alta que el cuerpo de absorción y tiene una buena capacidad para recibir líquidos y para administrar líquidos hasta el cuerpo de absorción. La capa 128 de transferencia de líquidos también constituye una capa de distancia entre el líquido que ha sido absorbido en el cuerpo de absorción y el cuerpo del usuario y de esta manera previene del rehumedecimiento, es decir que

los fluidos del cuerpo ya absorbidos escapan de regresar a través de la capa 102 de cubierta permeable al líquido. En general, es una ventaja si la capa 128 de transferencia de líquido comprende un componente termoplástico el cual puede ser usado con el fin de unir la capa 128 de transferencia de líquido con la capa 102 de cubierta permeable al líquido y/o al cuerpo de absorción. En esta secuencia, la capa 128 de transferencia del líquido ventajosamente forma una capa estabilizadora la cual se fija en la primera y segunda partes 104, 105 del cuerpo de absorción entre sí.

La Figura 2a muestra una sección a lo largo de la línea II-II a través del pañal de la Figura 1. En la Figura 2, la capa 128 de transferencia de líquido se extiende sobre la primera pierna 105b de la primera parte de absorción, la porción 104b en forma de lengüeta y la segunda pierna 105c de la primera parte de absorción. La forma del cuerpo de absorción está cerrada por unión a la porción 104b en forma de lengüeta junto con la capa 128 de transferencia de líquido. La unión puede ser efectuada de cualquier manera adecuada por ejemplo pegando, cosiendo o soldando o fusionando componentes termoplásticos en la capa 128 de transferencia de líquido juntos. La capa 128 de transferencia de líquido coloca solamente las piernas 105b,c en una consideración física y por lo tanto no está unida a las piernas 105b,c. Cuando el pañal 101 se dobla a lo largo de las indicaciones 126a,b de doblez, las piernas 105b,c podrán por lo tanto se mueven libremente en relación a la porción 104b en forma de lengüeta. Es también posible fijar la forma del pañal uniendo del cuerpo de absorción junto con la capa 103 de cubierta impermeable al líquido o, si la capa 128 de transferencia de líquido se excluye, con la capa 102 de

cubierta permeable al líquido.

Una ventaja importante del cuerpo de absorción mostrado en la Figura 2a es que, cuando el líquido descargado se ha transportado pasando la capa 128 de líquido de transferencia, una cierta cantidad de líquido puede pasar a través de los canales de admisión de líquido para transporte rápido del líquido en el cuerpo de absorción formado por las indicaciones 126a,b de doblez. El líquido también puede dispersarse rápidamente en la dirección longitudinal del pañal 101 y las indicaciones 126a,b de doblez por lo tanto absorberse por partes del material absorbente el cual es más periférico que el punto de humedecimiento.

La Figura 2b muestra una sección a lo largo de la línea II-II a través de un pañal en la Figura 1 cuando el pañal está curvado de acuerdo con la posición del usuario. Igual que la sección del pañal mostrada en la Figura 2a una capa 128 de transferencia de líquido se muestra, la cual se extiende sobre la primera pierna 105b de la primera parte de absorción, en la porción 104b en forma de lengüeta y a la segunda pierna 105c de la primera parte de absorción. En un modo correspondiente al descrito en la Figura 2a la forma del cuerpo de absorción está cerrada uniendo la porción 104b en forma de lengüeta junto con la capa 128 de transferencia de líquido. Como puede verse en la Figura 2b, la capa 128 de transferencia de líquido se coloca únicamente en las piernas 105b,c en una consideración física y no está unida a las piernas 105b,c. Cuando el pañal 101 se dobla a lo largo de las indicaciones 126a,b de doblez, las piernas 105b,c se mueven libremente en relación a la porción 104b en forma de lengüeta. En esta secuencia, los canales de admisión de líquidos para rápido transporte de líquido en el cuerpo de

absorción se forma en las indicaciones 126a,b de doblez. El ancho de los canales de admisión de líquidos formados pueden ajustarse por la capa 128 de transferencia de líquidos estando unido por las piernas 105b,c a una distancia adecuada a la porción 104b en forma de lengüeta. También es posible, como se describió previamente, fijar la forma del pañal uniéndolo al cuerpo de absorción junto con la capa 103 de cubierta impermeable al líquido o, si la capa 128 del líquido de transferencia se excluye, con la capa 102 de cubierta permeable al líquido.

El cuerpo de absorción mostrado en la Figura 3 tiene la misma construcción básica que el cuerpo de absorción mostrado en las Figuras 1 y 2 y por lo tanto comprende una primera parte 304 de absorción y una segunda parte 305 de absorción. La primera parte 304 de absorción tiene una superficie 304a libre grande y una porción 304b en forma de lengüeta la cual tiene un borde 322 externo esencialmente en forma de U. La porción 304b en forma de lengüeta tiene una longitud, t, mostrada en la figura. La segunda parte 305 de absorción tiene una superficie 305a grande libre la cual corre por las dos piernas 305b,c. El cuerpo de absorción está diseñado de tal manera que la superficie 304a libre de la primera parte 304 de absorción durante el uso constituirá parte de la porción 307 posterior, y la superficie 305a libre de la segunda parte 305 de absorción constituirá parte de la porción 306 frontal. La porción 304b en forma de lengüeta y la pierna 305b constituirán parte de la porción 308 de la entrepierna que se encuentra entre la porción frontal y la porción posterior. En esta secuencia, la porción 306 frontal es aquella parte del cuerpo de absorción de la cual se pretende para enfrentar hacia delante en el usuario cuando el

cuerpo de absorción se está usando, y la porción 307 posterior es aquella parte del cuerpo de absorción el cual enfrenta hacia atrás en el usuario. Las piernas 305b,c tienen un borde 323 interno el cual corre en la dirección de la superficie 305a libre, en el borde 323 interno teniendo esencialmente una forma de U. Las dos piernas 305b,c se extienden esencialmente en la dirección longitudinal a lo largo de una línea 324 central longitudinal hacia la punta 325b, c externa de la pierna respectiva. Las dos indicaciones 326a,b de doblez formadas esencialmente en la dirección longitudinal corren entre la punta 325b,c externa de las piernas respectiva y el punto 327b,c de terminación respectivo, cuyos puntos están localizados esencialmente en donde el borde 323 interno de la pierna comienza a fusionarse con la curvatura de la parte en forma de U. La distancia en dirección longitudinal entre la punta 325b,c externa de cada pierna y el respectivo punto 327b,c de terminación correspondiente se indica en la Figura como un longitud l. Esa indicación de doblez, l, tiene una extensión ligeramente más larga en la dirección longitudinal que la correspondiente longitud, l, de indicación de doblez mostrado en la Figura 1, lo cual da lugar a un doblado más acentuado del cuerpo absorbente tomando lugar en la porción de la entrepierna. También en esta modalidad, la longitud, l, corresponde esencialmente a la longitud, s, de las piernas. En esa modalidad el borde externo completo 322 y la porción 304b en forma de lengüeta se encuentra borde a borde con el borde 323 interno completo, lo cual significa que la indicación de doblez va a correr a lo largo de la parte completa en forma de U de la porción en forma de lengüeta. Por lo tanto se van a obtener doblados más acentuados en la dirección transversal

y en la dirección longitudinal del cuerpo de absorción, lo cual da lugar a una forma de tazón más distinguible. Una forma de tazón más profunda se ha encontrado que es más ventajosa entre otras cosas a medida que retiene mejor los líquidos aún cuando el usuario está descansando en un costado.

La modalidad mostrada en la Figura 3 también es especialmente ventajosa cuando el cuerpo de absorción está adaptado para la captura separada de orina y de heces. En virtud de que la primera y segunda parte de absorción están más separadas entre sí que en la modalidad mostrada en la Figura 1, es más difícil para las descargas del cuerpo transferirse entre las partes de absorción. El olor que surge cuando diferentes descargas del cuerpo entran en contacto pueden por lo tanto evitarse.

La Figura 4 muestra un cuerpo de absorción en el cual, igual que los cuerpos de absorción en las Figuras 1 y 3, tienen una primera parte 404 de absorción y una segunda parte 405 de absorción, la primera parte 404 de absorción también tiene una superficie 404a grande libre y una porción 404b en forma de lengüeta la cual tiene esencialmente un borde 422 externo en forma de U. La porción 404b en forma de lengüeta tiene una longitud, t, mostrada en la figura. La segunda parte 405 de absorción tiene una superficie 405b libre grande la cual corre por las dos piernas 405b,c. En contraste con los cuerpos de absorción mostrados en las Figuras 1 y 3 el cuerpo de absorción en esta modalidad se coloca de tal manera que la superficie 404a libre de la primera parte 404 de absorción durante el uso constituirá parte de la porción 406 frontal, y la superficie 405a libre de la segunda parte 405 de absorción constituirá parte de las

porción 407 posterior. La porción 404b en forma de lengüeta y las piernas 405b,c constituirán parte de la porción 408 de la entrepierna que se encuentran entre la porción frontal y la porción posterior. En esa secuencia, la porción 406 frontal
5 es aquella parte del cuerpo de absorción la cual se pretende para enfrentar hacia delante en el usuario cuando el cuerpo se absorción se utiliza, y la porción 407 posterior es aquella parte del cuerpo de absorción la cual se enfrenta hacia atrás en el usuario. Las piernas 405b,c también tienen
10 un borde 423 interno el cual corre en la dirección de la superficie 405a libre, el borde 423 interno teniendo esencialmente una forma de U. Las dos piernas 405b,c se extienden esencialmente en la dirección longitudinal a través de una línea 424 central longitudinal hacia la punta 425b,c
15 externa de la pierna respectiva. Dos indicaciones 426a,b de doblez formadas esencialmente en la dirección longitudinal corren entre la punta 425b,c externa de la pierna respectiva y el punto 427b,c respectivo de terminación a lo largo de una longitud, l, y también a lo largo del borde 423 interno
20 completo a través de la parte en forma de U. En esta modalidad, la longitud, l, corresponde esencialmente a la longitud, s, de las piernas. En esta modalidad, el borde 422 externo completo de la porción 404b en forma de lengüeta está fijada a una distancia de aproximadamente 5mm del borde 423
25 interno completo lo cual significa que la indicación de doblez va a correr a lo largo de la parte en forma de U completa de la porción 404b en forma de lengüeta. Un doblez aún más acentuado por lo tanto se obtendrá en la dirección transversal y en la dirección longitudinal del cuerpo de
30 absorción, lo cual conduce a una forma de tazón más distinguible.

Una ventaja de esta modalidad es que un espacio 429 el cual está libre de material absorbente se proporciona entre la porción 404b en forma de lengüeta y cada pierna 405b,c. Este espacio 429 libre es ventajoso ya que funciona
5 como un canal en particular cuando una gran cantidad de líquido se descarga en un corto tiempo. Como se describe previamente los líquidos pueden ser capturados rápidamente en este espacio libre, subsecuentemente siendo adsorbido por el material circundante. Las ventajas de esta modalidad también
10 se vuelven aún más evidentes después de una primer mojada, es decir en subsecuentes mojadas cuando descargas adicionales del líquido deben ser distribuidas en el material de las partes centrales, las cuales ya están húmedas y pueden tener hinchamiento por absorción de líquido. En la modalidad
15 ilustrativa mostrada, el espacio 429 libre está libre de material. Sin embargo, es concebible que el espacio 429 libre esté completa o parcialmente llenado con un material poroso, por ejemplo material suave o espuma.

La modalidad mostrada en la Figura 4 es ventajosa
20 cuando el cuerpo de absorción se adapta para capturar por separado orina y heces. En virtud de que la primera y segunda parte de absorción están completamente separada una de otra comparadas con las modalidades de las Figuras 1 y 3, no es posible para las descargas del cuerpo transferirse entre las
25 partes de absorción. Los olores que surgen cuando diferente descargas del cuerpo entran en contacto pueden por lo tanto evitarse completamente. Ya que la mezcla de orina y materia fecal es además particularmente agresiva hasta el grado que su acción en la piel es preocupante, los efectos negativos
30 pueden también evitarse. En esta secuencia, la colocación de la primera parte 404 de absorción en la porción 406 frontal

es especialmente ventajosa ya que la porción 404b en forma de lengüeta puede aquí dar las dimensiones tales que la zona de humedecimiento se contiene en la primera parte 404 de absorción.

5 Cuando un cuerpo de absorción de acuerdo con la Figura 4 se utiliza en un pañal, el pañal puede entrar en estrecho contacto con el cuerpo del usuario debido a la presión del usuario. En esta secuencia, una capa de distancia adecuadamente se dispone entre la capa de cubierta permeable
10 al líquido y el cuerpo 404 de absorción. El riesgo de que el líquido capturado en el espacio 429 libre sea presionado de regreso de tal manera que aquello conocido como re-humedecimiento ocurra por lo tanto se reduce.

 Aunque la invención se ha descrito antes relación
15 con pañales es por supuesto posible aplicar la invención a artículos absorbentes tales como protecciones de incontinencia, toallas sanitarias y calzoncillos entrenadores también.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo absorbente con una dirección longitudinal y una dirección transversal que comprende un cuerpo de absorción el cual se incluye en una cubierta y
5 comprende al menos una capa de absorción, la cubierta que tiene una superficie permeable al líquido y una superficie impermeable al líquido, caracterizada porque el cuerpo de absorción comprende una segunda parte de absorción la cual es separada y desplazada en la dirección longitudinal de una
10 primera parte de absorción, cuya primer parte de absorción tiene una porción en forma de lengüeta y se pretende que esté dispuesta entre las dos piernas que se extiende esencialmente en la dirección longitudinal en la segunda parte de absorción de tal manera que las indicaciones de doblez están formadas
15 en el cuerpo de absorción entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y al menos cada pierna de la segunda parte de absorción.

2. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, el artículo tiene dos porciones extremas y
20 una porción de la entrepierna la cual está localizada entre las porciones extremas y tiene una extensión más pequeña en la dirección transversal que las porciones extremas, y las indicaciones de doblez en el cuerpo de absorción están dispuestas al menos principalmente en la porción de la
25 entrepierna.

3. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, las dos piernas se extiende en la dirección longitudinal en la segunda parte de absorción que tienen una longitud, s, de 3-30 cm, preferiblemente de 5-
30 25cm, y más preferiblemente de 7-20 cm.

4. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera

de las reivindicaciones procedentes, la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción que tiene una longitud, t, de 3-30 cm preferiblemente de 5-25 cm, y más preferiblemente de 7-20 cm.

5 5. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con una distancia de 0-20 mm, preferiblemente de 2-15 mm, y más preferiblemente de 3-10 mm, entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y cada pierna de la segunda parte de absorción al menos en las partes externas de las piernas.

6. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, la primera parte de absorción que está cerrada en una posición predeterminada en relación a la segunda parte de absorción por medio de estabilizadores.

7. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 6, siendo el medio estabilizador una capa estabilizadora la cual se conecta firmemente a la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción.

20 8. Un artículo absorbente de acuerdo con las reivindicación 7, la capa estabilizadora que constituye una capa de distancia entre la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción y la superficie permeable al líquido de la cubierta, en la capa estabilizante consistiendo de la superficie permeable al líquido de la cubierta y/o de la superficie impermeable al líquido de cubierta, o ambas capas de cubierta.

9. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, la primera parte de absorción siendo una parte posterior de absorción localizada en una porción posterior del artículo, la cual se pretende

para enfrentar hacia atrás en el usuario durante el uso y la segunda parte de absorción siendo una parte frontal de absorción localizada en una porción extrema frontal del artículo, la cual se pretende para enfrentar hacia delante en el usuario durante el uso.

10. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8, la primera parte de absorción siendo una parte frontal de absorción localizada en una porción extrema frontal del artículo, de la cual se pretende para enfrentar hacia delante en el usuario durante el uso, y la segunda parte de absorción siendo una parte posterior de absorción localizada en una porción extrema posterior del artículo la cual se pretende para enfrentar hacia atrás en el usuario durante el uso.

11. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, la parte frontal de absorción comprende material absorbente que se pretende que capture orina y/u otros líquidos viscosos tales como fluidos menstruales y descargas.

12. Una artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 9 ó 10, la parte posterior de absorción que comprende material absorbente que se pretende para capturar heces y/o líquidos viscosos tales como fluidos menstruales y descargas.

13. Un material absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, un borde interno de las piernas de la segunda parte de absorción que se dirige hacia una línea central tal que de ese modo forme un borde en forma de U el cual corre esencialmente borde a borde con el borde externo de la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción.

14. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedente, habiendo una distancia entre el borde en forma de U de la segunda parte de absorción y la porción en forma de lengüeta de la primera
5 parte de absorción de 1-20 mm, preferiblemente de 2-15 mm, y más preferiblemente de 3-10 mm, a lo largo de la porción completa en forma de lengüeta.

15. Un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, la porción en
10 forma de lengüeta de la primera parte de absorción superponiéndose al menos en una parte de la segunda parte de absorción.

16. Un artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 15, la porción en forma de lengüeta de la
15 primera parte de absorción que se superpone a una parte de la segunda parte de absorción de tal manera que una doble capa se forma en al menos un área correspondiente a la zona de humedecimiento del artículo absorbente.

17. Un método para producir un cuerpo de absorción
20 para utilizar en un artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de la reivindicaciones 1-16, caracterizado porque el cuerpo se produce por una primera parte de absorción que se forma con una porción en forma de lengüeta y una segunda parte de absorción que se forma con dos piernas que se
25 extiende en dirección longitudinal, y en que la primera parte de absorción se coloca separadamente y se desplaza en dirección longitudinal adyacente a la segunda parte de absorción de tal manera que la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción se dispone completa o
30 parcialmente entre las dos piernas extendiéndose esencialmente en la dirección longitudinal de la segunda

parte de absorción, las indicaciones de doblez por lo tanto se formarán en el cuerpo de absorción entre la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción y al menos cada pierna de la segunda parte de absorción.

5 18. Método de acuerdo con la reivindicación 17, al menos una parte del borde interno de las piernas de la segunda parte de absorción siendo colocada borde a borde con el borde externo de la porción en forma de lengüeta.

10 19. Método de acuerdo con la reivindicación 17, la primera parte de absorción se aplica a la segunda parte de absorción con la cual la porción en forma de lengüeta de la primera parte de absorción se superpone al menos en parte a la segunda parte de absorción.

15 20. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 17-19, la forma del cuerpo de absorción después de la colocación de la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción en relación entre sí siendo fijada por la unión del cuerpo de absorción junto con una capa estabilizadora.

20 21. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 17-19, la forma del cuerpo de absorción después de la colocación de la primera parte de absorción y la segunda parte de absorción en relación entre sí siendo fijada activando un medio de unión incluido en el cuerpo de
25 absorción para una capa incluida al artículo absorbente.

22. Método de acuerdo con la reivindicación 21, el medio de unión comprendiendo fibras termoplásticas, y la forma del cuerpo de absorción se estabiliza por calor y subsecuente enfriamiento del cuerpo de absorción.

RESUMEN

La invención se relaciona con un artículo absorbente con una dirección longitudinal y una dirección transversal y comprende un cuerpo de absorción el cual está
5 incluido en una cubierta y comprende al menos una capa de absorción, la cubierta tiene una superficie (102) permeable al líquido y una superficie (103) impermeable al líquido. El cuerpo de absorción comprende una segunda parte (105, 305, 405) de absorción la cual está separada y desplazada en la
10 dirección longitudinal de una primera parte (104, 304, 404) de absorción. La primera parte (104, 304, 404) de absorción tiene una porción (104b, 304b, 404b) en forma de lengüeta que se pretende que esté dispuesta entre las dos piernas (105b,c; 305b,c; 405b,c) que se extiende esencialmente en dirección
15 longitudinal en la segunda parte (105, 305, 405) de absorción de tal manera que las indicaciones (126a,b; 326a,b; 426a,b) de doblez están formada en el cuerpo de absorción entre la porción (104b, 304b, 404b) en forma de lengüeta y al menos cada pierna (105b,c; 305b,c; 405b,c). La invención también se
20 relaciona a un método para la fabricación de un artículo absorbente como se describe previamente.

1946

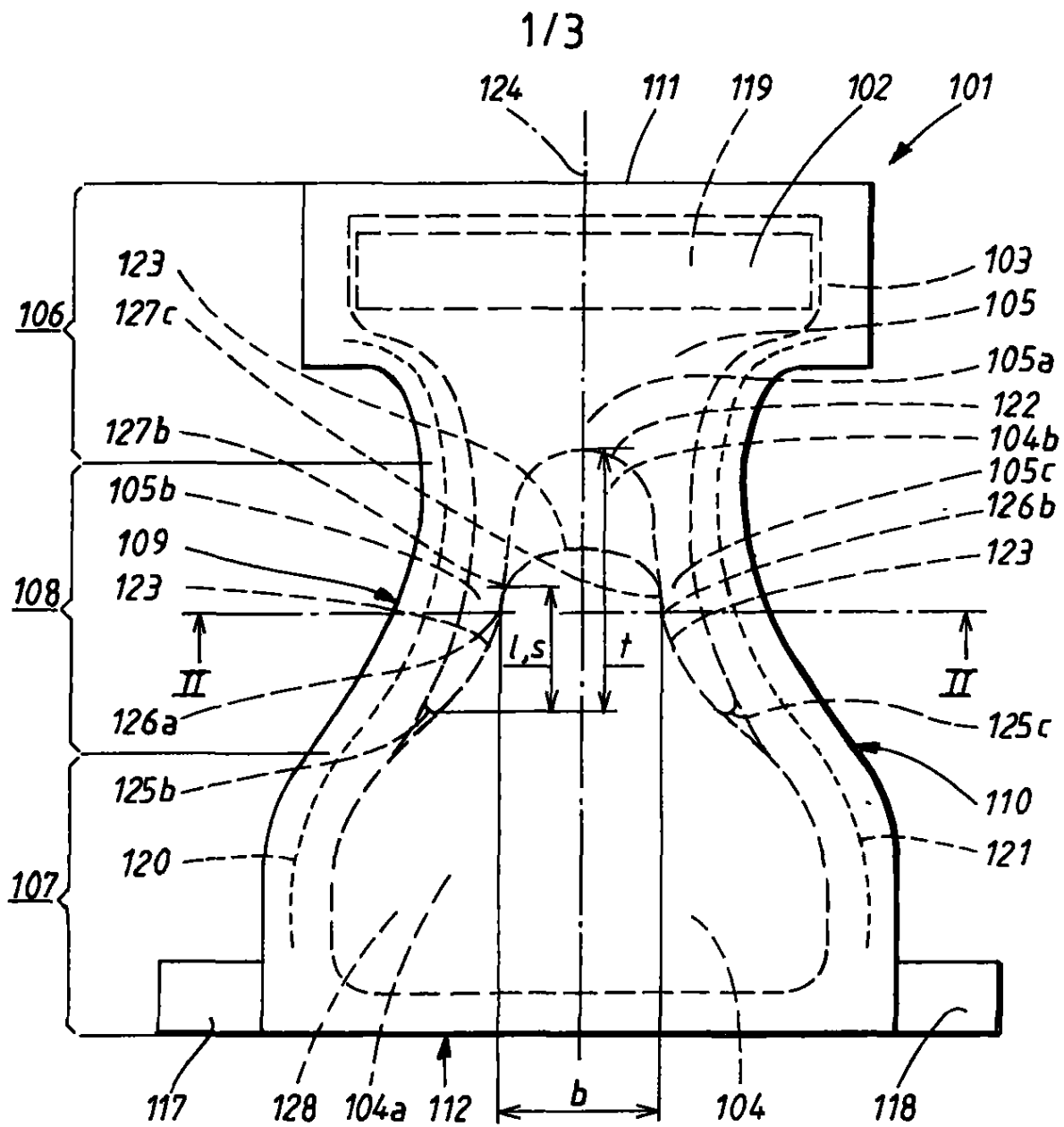


FIG. 1

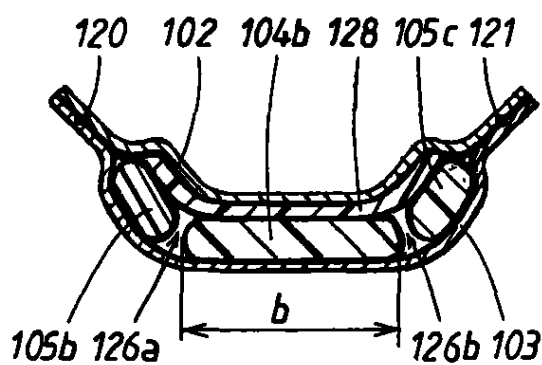


FIG. 2b

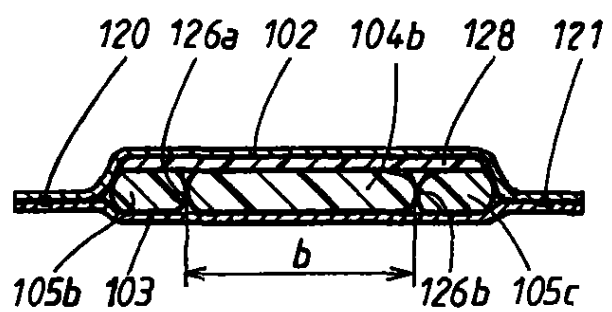
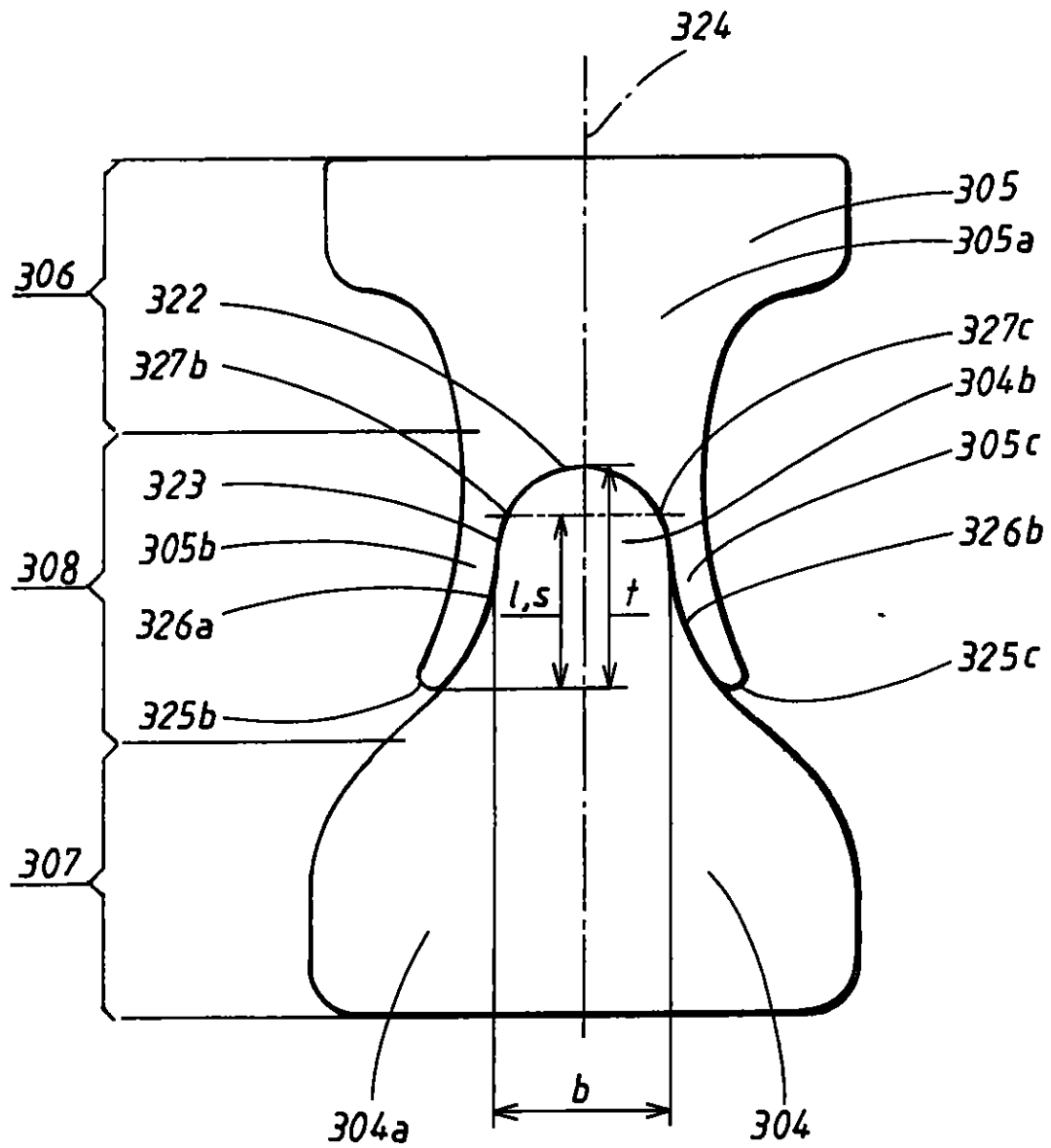


FIG. 2a

2/3

FIG. 3

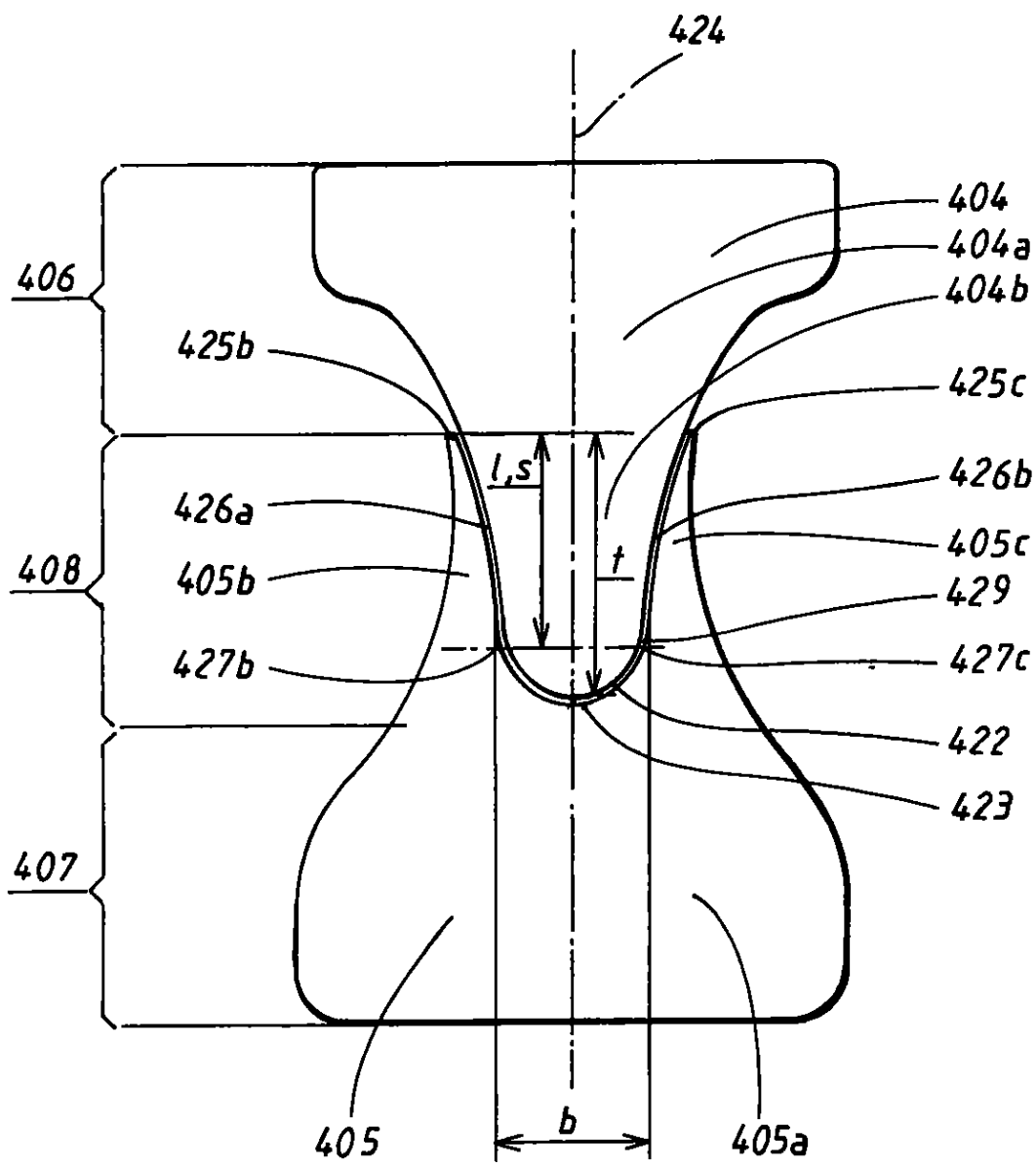


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2004/001962

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A61F 13/15

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: A61F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4029100 A (KARAMI), 14 June 1977 (14.06.1977), figures 1-4, abstract --	1-22
A	US 5713883 A (HSIEH), 3 February 1998 (03.02.1998), figures 1-9, abstract --	1-22
A	US 6090090 A (ROE ET AL), 18 July 2000 (18.07.2000), figures 1-4,9,10, abstract --	1-22
A	US 6114597 A (ROMARE), 5 Sept 2000 (05.09.2000), figures 1-3, abstract --	1-22



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

4 March 2005

Date of mailing of the international search report

17-03-2005

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Authorized officer

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE 2004/001962

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6613955 B1 (LINDSAY ET AL), 2 Sept 2003 (02.09.2003), figures 1-7, abstract --	1-22
A	US 20020165512 A1 (DREVIK ET AL), 7 November 2002 (07.11.2002), figures 1-11, abstract --	1-22
A	US 20030125700 A1 (DREVIK), 3 July 2003 (03.07.2003), figures 1-16, abstract --	1-22
A	US 20030135177 A1 (BAKER), 17 July 2003 (17.07.2003), figures 11,12, abstract --	1-22
A	WO 9959907 A1 (STAC PAC TECHNOLOGIES INC), 25 November 1999 (25.11.1999), figures 1,2, abstract -- -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/01/2005

International application No.
PCT/SE 2004/001962

US	4029100	A	14/06/1977	AT	366241	B	25/03/1982
				AT	978476	A	15/08/1981
				AU	512683	B	23/10/1980
				AU	2094476	A	29/06/1978
				BE	850105	A	02/05/1977
				BR	7700023	A	06/09/1977
				CA	1057459	A	03/07/1979
				CH	610739	A	15/05/1979
				DE	2658787	A	07/07/1977
				DK	145813	B,C	14/03/1983
				DK	589576	A	06/07/1977
				ES	236203	U,Y	01/10/1978
				FR	2351614	A,B	16/12/1977
				GB	1527300	A	04/10/1978
				GR	63691	A	29/11/1979
				IE	44056	B,L	29/07/1981
				IE	770019	L	05/07/1978
				IT	1077952	B	08/05/1985
				JP	1356670	C	13/01/1987
				JP	52084043	A	13/07/1977
				JP	61023281	B	05/06/1986
				MX	146002	A	29/04/1982
				NL	7614492	A	07/07/1977
				PH	13310	A	06/03/1980
				PT	66030	A,B	01/02/1977
				ZA	7607571	A	26/07/1978

US	5713883	A	03/02/1998	AT	180163	T	15/06/1999
				AU	670467	B	18/07/1996
				AU	5260693	A	14/07/1994
				BR	9305386	A	05/07/1994
				CA	2112276	A	01/07/1994
				DE	69325009	D,T	09/12/1999
				DK	605017	T	08/11/1999
				EP	0605017	A,B	06/07/1994
				SE	0605017	T3	
				ES	2131552	T	01/08/1999
				GR	1002062	B	28/11/1995
				GR	93100520	A	31/08/1994
				JP	7000447	A	06/01/1995
				NZ	250626	A	26/07/1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/01/2005

International application No.

PCT/SE 2004/001962

US	6090090	A	18/07/2000	AU	2411600	A	07/08/2000
				CA	2359563	A	27/07/2000
				EP	1143899	A	17/10/2001
				JP	2002535042	T	22/10/2002
				WO	0042962	A	27/07/2000
				AU	8744098	A	29/03/1999
				CA	2302374	A	18/03/1999
				EP	1011580	A	28/06/2000
				JP	2001515753	T	25/09/2001
				US	5968028	A	19/10/1999
				WO	9912503	A	18/03/1999
				AT	225152	T	15/10/2002
				AU	3808697	A	20/02/1998
				BR	9710574	A	17/08/1999
				CA	2261700	A,C	05/02/1998
				CN	1230105	A	29/09/1999
				DE	69716096	D,T	06/02/2003
				EP	0925048	A,B	30/06/1999
				SE	0925048	T3	
				ES	2185035	T	16/04/2003
				HK	1020862	A	00/00/0000
				ID	18657	A	00/00/0000
				JP	3260767	B	25/02/2002
				JP	11513927	T	30/11/1999
				KR	2000029477	A	25/05/2000
				US	5716351	A	10/02/1998
				WO	9804223	A	05/02/1998
				ZA	9706607	A	03/02/1998

US	6114597	A	05/09/2000	AU	6948596	A	27/03/1997
				DE	19681558	T	20/08/1998
				GB	2304586	A	26/03/1997
				GB	2320436	A,B	24/06/1998
				GB	9618440	D	00/00/0000
				GB	9804277	D	00/00/0000
				SE	508206	C	14/09/1998
				SE	9503066	A	07/03/1997
				WO	9709014	A	13/03/1997
				ZA	9607259	A	04/03/1997
				SE	9601061	D	00/00/0000
				SE	9603412	D	00/00/0000

US	6613955	B1	02/09/2003	AU	7604700	A	10/05/2001
				BR	0014400	A	28/01/2003
				CN	1433290	T	30/07/2003
				DE	10085073	T	10/07/2003
				GB	0209623	D	00/00/0000
				GB	2370785	A,B	10/07/2002
				WO	0124750	A	12/04/2001

US	20020165512	A1	07/11/2002	NONE
----	-------------	----	------------	------

US	20030125700	A1	03/07/2003	NONE
----	-------------	----	------------	------

US	20030135177	A1	17/07/2003	NONE
----	-------------	----	------------	------

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

30/01/2005

International application No.

PCT/SE 2004/001962

WO	9959907	A1	25/11/1999	AT	192117	T	15/05/2000
				AU	734791	B	21/06/2001
				AU	3387099	A	01/11/1999
				AU	3923599	A	06/12/1999
				AU	7902898	A	04/01/1999
				BR	9810162	A	08/08/2000
				BR	9909604	A	21/11/2000
				CA	2274272	C	18/04/2000
				CN	1260760	T	19/07/2000
				CN	1297443	T	30/05/2001
				CZ	9904590	A	15/08/2001
				DE	19881126	T	23/09/1999
				DE	29823583	U	07/10/1999
				DE	29823901	U	31/08/2000
				DE	69800128	D,T	14/12/2000
				DE	69911195	D,T	15/07/2004
				DK	910542	T	25/09/2000
				EA	1473	B	23/04/2001
				EP	0910542	A,B	28/04/1999
				SE	0910542	T3	
				EP	1073649	A,B	07/02/2001
				ES	2148007	T	01/10/2000
				ES	2203109	T	01/04/2004
				GR	3034008	T	30/11/2000
				HK	1020185	A	08/12/2000
				HU	0004788	A	28/05/2001
				ID	26171	A	00/00/0000
				IL	133569	A	24/06/2003
				JP	2002507174	T	05/03/2002
				JP	2002511453	T	16/04/2002
				JP	2003312758	A	06/11/2003
				JP	2004238207	A	26/08/2004
				NO	996293	A	17/12/1999
				NZ	500798	A	28/04/2000
				OA	11263	A	30/07/2003
				PL	187211	B	30/06/2004
				PL	337160	A	31/07/2000
				PT	910542	T	31/10/2000
				SK	181599	A	12/03/2001
				SK	283739	B	02/12/2003
				TR	9903129	T	21/08/2000
				US	5987851	A	23/11/1999
				US	6263814	B	24/07/2001
				US	6362349	B	26/03/2002
				US	6526899	B	04/03/2003
				US	6729471	B	04/05/2004
				US	20020046550	A	25/04/2002
				US	20020157979	A	31/10/2002
				WO	9858864	A	30/12/1998
				WO	9952883	A	21/10/1999

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To

Albihns Göteborg AB
Box 142
401 22 GÖTEBORG
SVERIGE

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis 1)

Date of mailing
(day/month/year) 17-03-2005

Applicant's or agent's file reference 118903 RLD	FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
---	---

International application No. PCT/SE2004/001962	International filing date (day/month/year) 22.12.2004	Priority date (day/month/year) 23.12.2003
--	--	--

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
A61F 13/15

Applicant
SCA Hygiene Products AB

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 Anna Åhlander / MRo
Facsimile No. +46 8 667 72 88	Telephone No +46 8 782 25 00

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/SE2004/001962

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, unless otherwise indicated under this item. ☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language, _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 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 ☐ in written format ☐ in computer readable form c. time of filing/furnishing ☐ contained in the international application as filed ☐ filed together with the international application in computer readable 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/SE2004/001962

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	1-22	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-22	YES
	Claims		NO

2 Citations and explanations

Documents cited in the International Search Report:

D1: US 4029100 A
D2: US 5713883 A
D3: US 6090090 A
D4: US 6114597 A
D5: US 6613955 B1
D6: US 20020165512 A1
D7: US 20030125700 A1
D8: US 20030135177 A1
D9: WO 9959907 A1

The cited documents represent the general state of the art.
The invention defined in claims 1-22 is not disclosed by any
of these documents.

The cited prior art does not give any indication that would
lead a person skilled in the art to the claimed shape-
adapted absorbent article with improved absorption capacity.
Therefore, the claimed invention is not obvious to a person
skilled in the art.

Accordingly, the invention defined in claims 1-22 is novel
and is considered to involve an inventive step. The
invention is industrially applicable.

Expediente No		06-068287	No de Folio
Item		No de unidades	✓
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA		
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	✓	9
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS		

Observaciones: Sobre del arte final

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

20
75

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-068287- -00000-0000
Fec. 2006-07-13 17 29 14 Dep 2020 NUECREACIONES
Tra 11 PATENTEIYII
Cve. 378 FASENACIONALI
NIT : 80017601, Ag. 111 PRESENTACIONAL. --- Entregado en ---

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 46,932
FECHA : JUNIO 20 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55274902	20/06/2006	49,542,500.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

1060 11256 841 0958