

100



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT

[Handwritten signature]

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

03-49608

21 EXPEDIENTE N° _____

54 TÍTULO UN ARTÍCULO ABSORBENTE TAL COMO UNA TOALLA SANITARIA, UN PAÑAL, UNA GUARDA
DEDINCONTINENCIA,,O UNA CUBIERTA INTERIOR DE PANTALONCITO

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A61F 13/15

71 SOLICITANTE SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO Göteborg, Suecia

74 APODERADO Enilio Ferrero
CÓDIGO 1092

22 BOGOTÁ D C _____

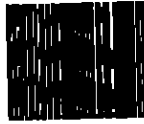
202037

42



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO



03 049808 00

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03049808 00000000

Fecha (AMD) : 2003-06-11 17:12:28

Trámite : 011 PCT-PATENT 3/3 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Folios: 09

ción

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☐ Capítulo I.

☒ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**

Nombre: **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de. Suecia

Dirección: S-405 03 Göteborg,
Suecia

Domicilio: Göteborg,
Suecia

IDENTIFICACION

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

Cual

☐

Número:

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **EMILIO FERRERO**

Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35

Teléfono: 347 36 11

Fax:: 217 92 11

E-mail: clientes@camyo.com

Domicilio: Bogotá, Colombia.

IDENTIFICACION

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

Cual

☐

Número: 438.019 T.P. 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**

Solgun DREVIK

SE-16, S-435 35 Hullebäcksvägen

Mölnlycke

Suecia

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/SE01/02590

Publicación Internacional No. WO 02/47594 A1

Fecha: 23 de noviembre de 2001

Fecha 20 de junio de 2002

6

Título (54) UN ARTÍCULO ABSORBENTE TAL COMO UNA TOALLA SANITARIA, UN PAÑAL, UNA GUARDA DE INCONTINENCIA, O UNA CUBIERTA INTERIOR DE PANTALONCITO

7

Clasificación Internacional (51) A61F 13/15

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

SE

(32) Fecha

15 de diciembre de 2000

(31) Número de Solicitud

0004640-9

9

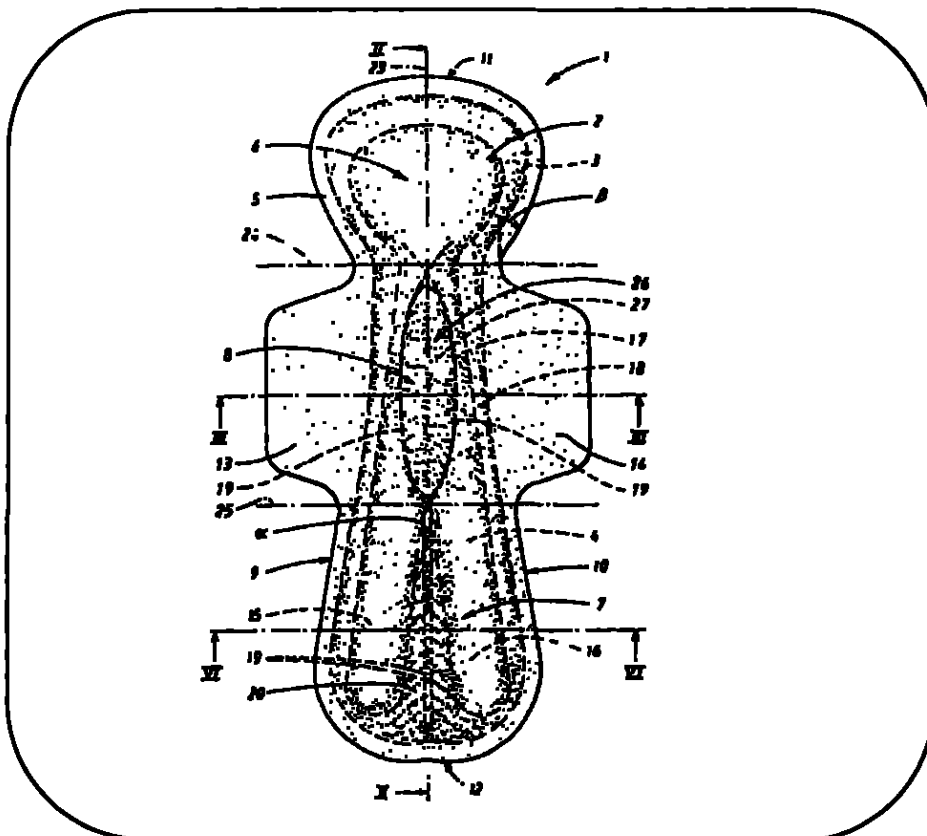
Comprobante de pago No: 03- 29.250

- Fecha: 28 de abril de 2003

76547594

Anexos:

- 

FIGURA CARACTERISTICA:

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JBP/VGC-Id-732

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

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

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND
POWER OF ATTORNEY

11256
0334

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
initivo 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 suplente, en su caso, podrán ejercer la
representación, en su orden, uno u otros según el caso,
asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese
momento el ejercicio de la representación por el primero,
segundo o tercer suplente en su caso.

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

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
cases, the representation can be taken again in their sequence,
by the principal, the first or second alternate depending on case,
and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the
representation by the first, second or third alternates in their
turn shall end at such time.

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

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

in/en

Signature

Bengt Forshult
Head of Patent Department

CAVELIER ABOGADOS
WTFODERE-12 (MINUTA 12.1.2.5)

LEASUME
in en del T

9

COMUN
IAJ

REGISTRATION No. 1147199
11 JUN 2003

Firma JUAN MANUEL LUTERO MEDINA
SCA Hygiene Products AB

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 MARINELLO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
100 FEB 14 A 11:50

NOTA LEGALIZACIONES
OFICINA DE REGISTRO

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

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

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

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. No. 79234

Fee: SEK 350:-
RICKARD STRÖM

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

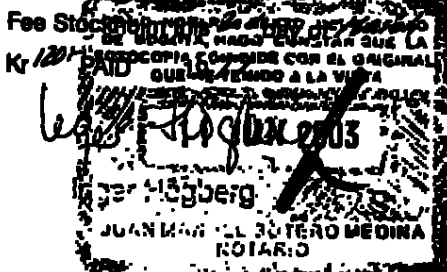
Exp.No.: 79234
Fee: SEK 350:-



PAGADO	Impuesto de Timbre	7
	Derechos Consulares	15
	dólares US\$	22

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.



MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Fecha

1999-02-05

No. 022

que el señor Bengt Forshult
quien firma el documento que antecede
ejercía para la empresa
de la Sociedad SCA Hygiene Products
que existe en la ciudad de Gothenburg
según se me presentó en los documentos que
tuve a la vista.

EL CONSULADO DE COLOMBIA
CERTIFICA:
que el señor Bengt Forshult

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.



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha: 1999-07-01 No: 001329
Previa la confrontación correspondiente DA
FE de que la firma que aparece en este docu-

PAGADO	Impuesto de Timbre	7
	Derechos Consulares	15
	dólares US\$	22



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

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

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

*Ing. Högberg, Min. Relaciones
Exteriores, Suecia*

M. Smith
MARIA SMITH-RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

PAGADO

Impuesto de Timbre

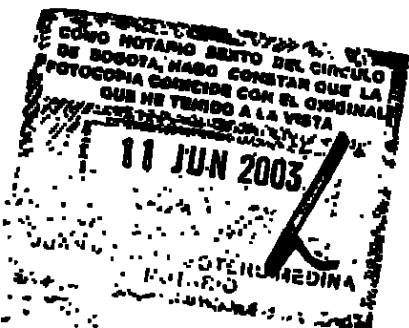
Siete dólares US\$ 7

Derechos Consulares

Quince dólares US\$ 15



TRADUCCION No: 1709799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Reg. No. 2079 Min. Justicia



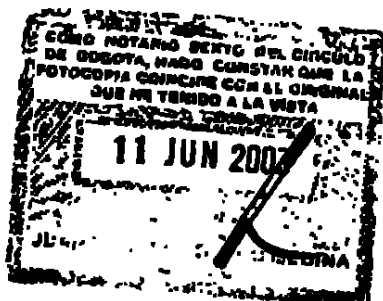
MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

202032
Maria Smith Rueda
Cuya firma aparece en el
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE
SALA

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
079530
ANULADO
JUN 20 1999
Cuya firma aparece en el
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

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



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 nombre de SCA

HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556pp7u2/56 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 officio: (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.

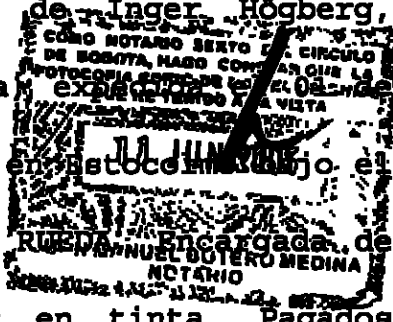
Derechos Estocolmo, 25 de marzo

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 11 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. 1170789
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
220552
911119 MARTELO
CUYA FIRMA ATUE EN EL DOCUMENTO DESGARRA LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2000 FEB 16/00 12/02
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTIAF DE BOGOTÁ
COMO NOTARIO SEITO DEL CIRCUITO DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
11 JUN 2003
JUAN MANUEL BÓTERO MEDINA
NOTARIO

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE

[Handwritten Signature]

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLO3) EN ESTA NOTARIA
SANTAFE DE BOGOTA

16 FEB 2003



EXTERIOR 2
BOGOTÁ DE BOGOTÁ

50225

19 JUN 2003

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

18 JUN 2003

JUAN MANUEL BLTERO MEDINA
NOTARIO

**(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau**



(43) International Publication Date
20 June 2002 (20.06.2002)

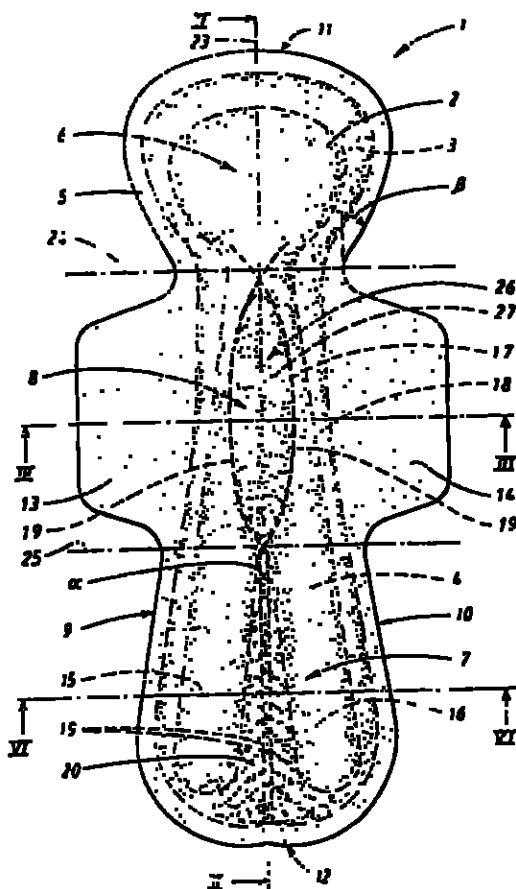
(10) International Publication Number
WO 02/47594 A1

PCT

- (51) International Patent Classification?: A61F 13/15
- (21) International Application Number: PCT/SE01/02590
- (22) International Filing Date:
23 November 2001 (23.11.2001)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
0004640-9 15 December 2000 (15.12.2000) SE
- (71) Applicant: SCA HYGIENE PRODUCTS [SE/SE]:
S-405 03 Göteborg (SE).
- (72) Inventor: DREVIL, Solgun: Hulebäcksvägen 16, S-435
35 Mölnlycke (SE).
- (74) Agent: ALBIHNS GÖTEBORG AB: Box 142, S-401 22
Göteborg (SE).
- (81) Designated States (*national*): AE, AG, AI, AM, AT, AU,
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GI,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, OM, PI, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU,
ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GI, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, EE, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NI, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

- (54) Title: AN ABSORBENT ARTICLE SUCH AS A SANITARY NAPKIN, A DIAPER, AN INCONTINENCE GUARD, OR A PANTY-LINER**



(57) Abstract: The invention relates to an absorbent articles such as a sanitary napkin, an incontinence guard, a diaper, or a panty-liner, which articles has a substantially elongated shape with a longitudinal direction and a transverse direction and exhibits two side edges (9, 10), a front edge (11) and a rear edge (12), a front portion (6) and a rear portion (7), and a central portion (8) situated between the front portion (6) and the rear portion (7). The articles furthermore comprises a liquid-pervious cover layer (2) and a liquid-impervious cover layer (3) and an absorbent body (4), and a hump (26) extending in the longitudinal direction and having two longitudinally extending sides, which article furthermore comprises elastic members (19). The articles is characterised in that the hump (26) comprises a formation element (27) and that the elastic members (19) are arranged along either longitudinally extending side of the hump, wherein the formation element (27) and the elastic members (19) cooperate in shaping the hump (26).

WO 02/47594 A1

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

TITLE

AN ABSORBENT ARTICLE SUCH AS A SANITARY NAPKIN, A DIAPER, AN INCONTINENCE GUARD, OR A PANTY-LINER

5 TECHNICAL FIELD

The invention relates to an absorbent article such as a sanitary napkin, an incontinence guard, a diaper, or a panty-liner, which article has a substantially elongated shape with a longitudinal direction and a lateral direction and exhibits two side edges, a front edge and a rear edge, a front portion and a rear portion,
10 and a central portion situated between the front portion and the rear portion, which article further exhibits a liquid-pervious surface layer and a liquid-impervious surface layer and an absorbent body, and a hump extending in the longitudinal direction having two longitudinally extending sides, which article furthermore comprises elastic members.

15

BACKGROUND ART

Conventional absorbent articles of the type mentioned above usually have a flat shape. Since the female pubic region does not have a corresponding flat appearance, problems can occur when applying and wearing such articles.
20 The contact of the article against the body is not optimum, and when a gap develops there is a great risk of leakage. In order to solve this problem, it has been proposed to make the absorbent articles cup-shaped rather than flat. This shape may provide a better fit to the contours of the body. The cup shape is produced, for example, by arranging an elastic member in the
25 longitudinal edges of the article, or the article is moulded in a cup shape in a more or less stiff material.

A problem with articles of the above-mentioned type is that they do not adapt to the anatomy of the user particularly well, but simply have a general cup-
30 shaped appearance. An article shaped in this way does not provide a good fit against the body. In addition, a gap can easily occur between the user's body and the user's briefs since most women, during menstruation, wear briefs

which are of poor quality from the outset or are of poor quality because they are old and worn. Unless either the absorbent article or the briefs are able to maintain a good contact with the user's body, there is a great risk of menstruation fluid leaking past both the absorbent article and the briefs.

5

EP 985396-A2 discloses an absorbent article having two longitudinally extending elasticated means producing a cup-shaped product, by bending the whole absorbent article. The article further comprising a longitudinal upper absorbent core, placed in the central portion of the article, and a lower
10 absorbent core, which is wider than the upper absorbent core. The two elasticated means runs through the entire article on either side of the upper absorbent core and longitudinally curves the absorbent article convexly downward. The product has a generally curved shape in the longitudinal direction and is stated to provide improved body contact in the central area of
15 the product, thereby reducing the risk of side leakage, as well as a more rapid transport of menstrual fluid from the upper absorbent core to the lower absorbent core.

Even though the longitudinal upper absorbent core provides improved body
20 contact with the body, a problem with a construction of the type mentioned is that the upper absorbent core becomes curved convexly downward in the central portion of the article, which may reduce the body contact in the genital area where the discharge of fluids occur. Another problem is that the upper absorbent core is separated from the lower absorbent core, which may result
25 in that the upper absorbent core and/or the lower absorbent core slide too much in a lateral direction, thereby causing a bad fit and/or inadequate absorbent behaviour.

It is also known absorbent articles comprising a hump being part of the
30 absorbent core as a separate component of the core. The hump may be made from a separate material with special features, placed in or on the absorbent core, or the absorbent core may be manufactured with an

additional amount of material, thereby forming the hump as a part of the absorbent core.

A problem with this construction is that the absorbent core is hard to preserve in a desired shape, which means that the hump needs to be manufactured in a special way in order to assume a correct form during use. For instance, if the hump is too soft, it deforms and may flatten out, thereby losing its intended function, and if the hump is too hard the sanitary napkin may be uncomfortable.

10

It is also known from WO 99/25282 an absorbent article where an elastic member is arranged in the article and gives the article a cup-shaped part at one end portion and a ridge-like elevation at the other end portion. The elastic member may be arranged in a loop in the front portion, which has a cup-shaped part, and where the elastic member in a loop contributes to giving the front portion its cup shape. The elastic member may also be arranged as a continuous thread or band running through the entire article, and in order to further improve the anatomical fit against the user's body for an article with a ridge-like elevation which extends across both the central portion of the article and across the rear portion thereof, the ridge-like elevation in the end portion has a steeper inclination towards the centre line of the article than does the ridge-like elevation in the central portion, as seen from a long side of the article. The cup shape of the front portion will surround the mons pubis during use, and the ridge-like elevation of the rear portion will fit in the cleft between the user's buttocks.

Even though the ridge-like elevation which extends across both the central portion of the article and across the rear portion thereof provides improved body contact in the central portion and the rear portion of the article, a problem with a construction of the type mentioned is that the elastic member bends the entire absorbent body. If the absorbent body is too soft, the elastic member bends the article too much, which may result in a bad fit, and if the

30

absorbent body is too stiff the central portion may become bulky and uncomfortable for the user. A bulky or wrinkled ridge-like elevation may not be high enough and/or thin enough to provide sufficient protection for leakage of body fluids between the buttocks of the user when the user is
5 lying down on his back. Another problem is that the ridge-like elevation consists of the thick and relatively stiff absorbent body, which give the ridge-like elevation a triangular shape, which makes the ridge-like elevation relatively wide and thereby hard to fit between the buttocks of a user.

10 Whilst previously known absorbent articles provide relatively good leakage protection and relatively good fit, a need still exists for an absorbent article which further increases the comfort by being small and flexible, and also further reduces the risk of leakage of body fluids by improved contact between the article and the body of the user, especially in the genital area,
15 i.e. an article that has an anatomically correct shape in the wetting area, and that the article still is easy and cheap to manufacture. It is therefore an object of the present invention to provide an absorbent article that meets these requirements.

20 DISCLOSURE OF INVENTION

The object of the invention is to remedy the above mentioned problems and to make available an absorbent article which provides a good fit against the user's body and has an anatomically correct shape in the wetting area, and which article is comfortable to use and that reduces the leakage of body
25 fluids.

The absorbent article may be a sanitary napkin, an incontinence guard, a diaper, or a panty-liner, which article has a substantially elongated shape with a longitudinal direction and a transverse direction and exhibits two side edges, a
30 front edge and a rear edge. The absorbent article also has a front portion and a rear portion, and a central portion situated between the front portion and the rear portion. The article furthermore exhibits a liquid-pervious cover layer and a

liquid-impervious cover layer and an absorbent body, and a hump extending in the longitudinal direction having two longitudinally extending sides. The absorbent article also comprises elastic members.

- 5 The invention is characterized in that the hump comprises a formation element extending in the longitudinal direction and having two longitudinally extending sides, and that the elastic members are arranged along either longitudinally extending side of the formation element, wherein the formation element and the elastic members cooperate in shaping the hump. The formation element is
- 10 advantageously placed between the liquid-impervious cover layer and the absorbent body and the elastic members that run on either side of the formation element, exert a lateral force on the formation element, thereby curving the formation element convexly upward, which elevates the above lying layers into the shape of the longitudinal hump in the central portion of the
- 15 article.

- In one embodiment of the invention the rear portion of the absorbent body comprises a layer that is split in a first leg and a second leg with a gap between the legs where an angle α is defined between the first leg and the second leg,
- 20 and that the elastic member also is placed between the first leg and the second leg extending essentially in the longitudinal direction. The elastic members that run in the rear portion bend the rear portion in a somewhat parabolic shape, deforming parts of the absorbent article that lies between the first leg and, thereby forming a ridge-like elevation between the first leg and the second
- 25 leg.

Further descriptions of the invention will be presented in the subsequent text.

BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

- 30 Fig. 1 shows a top view of an absorbent article according to one embodiment of the invention.

Fig. 2 shows a cross sectional side view of the absorbent article in Fig. 1 taken along a line II-II in Fig 1.

Fig. 3 shows a cross sectional backside view of the absorbent article in Figs. 1 and 2 taken along a line III-III in Fig 1.

Fig. 4 shows a cross sectional backside view of the absorbent article in Figs. 1-3 taken along a line IV-IV in Fig 1.

Fig. 5 shows a top view of an absorbent article according to a second embodiment of the invention.

MODES FOR CARRYING OUT THE INVENTION

The absorbent article according to a first embodiment of the invention is shown in Figs. 1, 2, 3 and 4, and will be described hereupon. The embodiments presented shall not be seen as limiting for the invention, but merely as descriptions for facilitating the understanding of the invention.

The absorbent article 1 comprises a liquid-pervious cover layer 2 arranged on the side of the absorbent article 1 which, during use, is intended to face the user, a liquid-impervious cover layer 3 arranged on the side of the absorbent article 1 which, during use, is intended to be facing away from the user, and an absorbent body 4 enclosed between the two cover layers 2, 3.

The absorbent article 1 is substantially hourglass-shaped and thereby exhibits a front portion 6, intended to be directed forward on the user during use, a rear portion 7, intended to be directed backwards on the user during use, and an intermediate, narrower central portion 8 intended to be applied in the groin area of the user. Furthermore, the absorbent article 1 has two concavely-curved side edges 9, 10, a convexly-curved front edge 11, and a similarly convexly-curved rear edge 12.

The segmentation of the absorbent article into a front portion 6, a rear portion 7, and a central portion 8, should not be understood as implying that there are sharp limits between the different portions 6-8, but is primarily intended to facilitate the description of the absorbent article with reference to the differences which are present between the different portions 6-8 depending on how they are intended to be placed in relation to the body of a user. Thus, the transition between the different portions 6-8 does not take place at fixed transverse lines, but rather within transitional areas situated at a distance of approximately one third of the length of the absorbent article from the front edge 11 and the rear edge 12 of the absorbent article, respectively. But, when using longer products the ratio between the central portion and the front portion may be two to five, which may be true also for the ratio between the central portion and the rear portion. In this manner, the central portion 8 constitutes the part of the absorbent article which, in use, is intended to receive and absorb the major part of the liquid which during use is emitted to the absorbent article.

The two cover layers 2, 3 are mutually connected outside the absorbent body 4 and form a protruding edge 5 around the entire periphery of the absorbent article. The joining of the cover layers may take place in any suitable way, such as by means of gluing, sewing, or welding either with heat or ultrasonically.

The absorbent article 1 according to the invention is designed with a front portion 6 which is wider than the central portion 8, and with a central portion 8 which is narrower than both the front portion and the rear portion. In order to obtain an absorbent article that has a good fit and that feels comfortable for the user, it is essential that the napkin has a shape which to a very high degree is adapted to the anatomy of the user. Thus, it is of particularly great importance that the width of the first absorbent layer 17, at least in the front part of the central portion 8, does not exceed approx. 40 mm. One reason why the front portion 6 is wider than the central portion 8 is that the wider front portion 6 together with the narrower central portion 8 forms around the body of the user, and somewhat "hooks" the absorbent article against the legs of the user, thus

makes the absorbent article able to stay in place against the body of the user. The wider front portion 6 is preferably in a somewhat oval shape. One reason for this is that the oval shaped front portion 6, when in use, is bent inwardly forming a cup-shaped bowl, i.e. the upwards bending of the front portion 6, in relation to the central portion 8, does not occur along a sharp folding line, but instead the curvature is continuous in the longitudinal direction of the absorbent article. In this manner, the front portion 6 forms a softly rounded bowl, which conforms very well to the anatomy of the user. Furthermore, the oval shape of the front portion 6 also gives a large absorption area/volume for the absorption body 4.

Furthermore, the absorbent article 1 exhibits two longitudinal side edges 9, 10, a transverse concavely-curved front edge 11 and a transverse convexly-curved rear edge 12. The absorbent article is designed in such a way that, in the front portion of the central portion 8, there is a first cross-sectional line 24, extending in the transversal direction of the absorbent article, which intersects the side edges 9, 10 of the absorbent article. At the first cross-sectional line 24, the side edges 9, 10 change inclination in relation to the longitudinal centre line 23, whereby the width of the absorbent article increases in a direction towards the front edge 11, whereby the front portion 6 exhibits a maximum width, which exceeds the width of the central portion 8 at the first cross-sectional line 24. The maximum width of the front portion 6 is suitably at least twice the width of the central portion 8 at the first cross-sectional line 24. The inclination of the side edges 9, 10 at the front portion 6 is defined by an angle β between each respective side edge 9, 10 and a longitudinal line parallel to the centre line 23, whereby β is between 30° and 90° and whereby the width of the central portion 8 of the first absorbent layer 17 at the first cross-sectional line 24, is between 15 and 45 mm and preferably between 20 and 40 mm. All data mentioned above is mentioned as being valid for the whole absorbent article, but that is only true if the contour of the absorbent article closely follows the contour of the first absorbent layer 17.

The absorbent article according to the invention has a longitudinal hump 26, with two longitudinal extending sides, which is created in the central portion 8 of the article, by using a formation element 27, with two longitudinally extending sides, placed under the absorbent body 4, together with two elastic members 19. The two elastic members 19 run jointly through the rear portion 7, and are split into two separate elastic members 19 before the formation element 27 and placed on either side of the formation element 27, after which formation element 27 the two elastic members 19 are joint together in at least one point. Advantageously the elastic members 19 may be crossed both before and after the formation element 27. The formation element 27 is formed in such way that the two elastic members 19 stress the formation element 27 with lateral forces, thereby curving the formation element 27 convexly upward, which elevates the above lying layers, i.e. the absorbent body 4 and the liquid-pervious cover layer 2 into the shape of the longitudinal hump 26 in the central portion 8 of the article. Thus, the two elastic members 19 complement the pre-formed formation element 27 in shaping the longitudinal hump 26. The two elastic members 19 are preferably pre-stressed before attached to the absorbent article, preferably fastened to the liquid-impervious cover layer 3 in close contact with either side of the formation element 27. The elastic members may be placed in, or between, or/and against any one of the layers that builds the absorbent article, dependent on desired features of the absorbent article, but from a fastening and manufacturing point of view, they are advantageously fastened on the liquid-impervious layer. Advantageously, the longitudinal hump 26 has an oval shape in a direction from the front portion 6 to the rear portion 7, as seen from the above (Fig. 1), and a form that may be described as a soft cornered parallelepiped, as seen from the side (Fig. 2), and a soft cornered triangle, as seen from the rear (Fig. 3). Thus, the longitudinal hump 26 narrows towards the rear portion 7 of the absorbent article.

30

The formation of the longitudinal hump in the central portion enhances the contact between the genital are of the user and the absorbent article, thereby

reducing the risk of leakage outside the napkin. The elastic members support the formation of the longitudinal hump also during use, thereby reducing the risk of a wrongly deformed sanitary napkin in the central portion, thereby forming an absorbent article that has the right form in the wetting area.

5

Dependent on desired features of the hump, the shape of the formation element may be in another shape as the one described above, for instance oval or rectangular as seen from either the rear or from the side.

- 10 Wadding, foam, cross-linked cellulose fibres, or a mixture of the mentioned fibres may advantageously primarily constitute the formation element 27, which preferably have the ability of springing back in both dry and wet conditions. Examples of other useful materials are fluff pulp, unbound fibre, or formed materials in layers that are rolled so as to form the forming element 27.

15

Further characteristics of the formation element 27 are that it may be of a resilient material, an absorbent material or a non-absorbent material. The formation element may also have a longitudinally bending indication line along the centre line, in order to more easily get the desired shape of a soft cornered triangle, as seen from the rear (Fig. 3).

20

The width of the hump is less than the width of the absorbent body (4), and the length of the hump is 20-120 mm, and the height of the hump is maximum 50 mm, preferably 5-20 mm.

25

- The absorbent body 4 may advantageously comprise different layers of different types of absorbent material. Fig. 1 shows an absorbent body 4 comprising two different layers of absorbent material, a first absorbent layer 17 and a second absorbent layer 18. The first absorbent layer 17 is arranged between the liquid-impervious cover layer 3 and the second absorbent layer 18, and the second absorbent layer 18 is arranged between the first absorbent layer 17 and the liquid-pervious cover layer 2. Advantageously, the second
- 30

absorbent layer 18 is a fast material that transports fluids well, and the first absorbent layer 17 has a good capacity for storing fluids.

According to the described embodiment of the invention the first absorbent layer 17 is more rigid than the second absorbent layer 18. But, the material of the first absorbent layer 17 need not be more rigid than the second absorbent layer 18 per se, i.e. the first absorbent layer 17 may be manufactured in such way that it becomes more rigid than the second absorbent layer 18, for instance by glue lamination of several layers of the same or different material or another suitable choice of manufacturing. The first absorbent layer 17 serves as a formation portion, whereby the area of the first absorbent layer 17 that lies substantially within the area of the rear portion 7 is split into a first leg 15 and a second leg 16 from a point in the vicinity of a second cross-sectional line 25. Said second cross-sectional line 25 extends in the transversal direction of the absorbent article, intersecting the side edges 9, 10 of the absorbent article. The legs 15, 16 form an angle α in the point where the legs are split. The angle α between the legs 15, 16 is between 10° - 120° preferably 15° - 40° , and the length of the legs are between 20-350 mm, preferably 50-150 mm. The second cross-sectional line 25 is placed in the imaginary area where the rear portion 7 meets the central portion 8.

The elastic members 19 are placed between the first leg 15 and the second leg 16, as continuous threads or a band running mainly along the centre line 23, from a point in the vicinity of where the centre line 23 meets the protruding edge 5 on the rear edge 12 to a point beyond the point where the absorbent body (4) is split into the two legs 15, 16, and before the point where the longitudinal hump starts. The elastic members 19 are advantageously fastened to the liquid-impervious cover layer 3, either entirely or partially. The two legs 15, 16 consist of the more rigid first absorbent layer 17 and is covered with the second absorbent layer 18. The part where the elastic members 19 run in the rear portion 7 consists of the less rigid second

absorbent layer 18. Both the absorbent layers 17, 18 are enclosed by the liquid-pervious cover layer 2 and the liquid-impervious cover layer 3.

5 If the article lacks a protruding edge 5, the elastic members 19 are placed between the first leg 15 and the second leg 16, as continuous threads or a band that runs mainly along the centre line 23, from a point in the vicinity of where the centre line 23 meets the rear edge 12, to a point beyond the point where the absorbent body (4) is split into the two legs 15, 16.

10 The elastic members 19 bend the rear portion 7 in a somewhat parabolic shape, which further improves the anatomical fit against the user's body. When the elastic members 19 bend the rear portion 7, the second absorbent layer 18 and the liquid-pervious cover layer 2 will be somewhat deformed in such way so as to give rise to the forming of a ridge-like elevation 20
15 between the first leg 15 and the second leg 16. Since the second absorbent layer 18 is less rigid than the first absorbent layer 17, the rigid legs 15, 16 will be drawn together and will not deform significantly in the lateral direction, which enhances the deformation of the less rigid second absorbent layer 18 and the liquid-pervious cover layer 2, thereby giving rise to a well-defined high
20 and relatively narrow ridge-like elevation 20 in the rear portion 7 of the absorbent article 1. The lack of lateral deformation of the legs 15, 16 also gives rise to a unique shape of the ridge-like elevation 20, where the ridge-like elevation 20 starts from the inside edges of the relatively flat legs 15, 16, seen from the cross sectional backside view in Fig. 4. The ridge-like elevation
25 20 rises from the inside edges of the legs 15, 16 in a steep upward inclination towards the centre line 23. The ridge-like elevation together with the relatively flat legs 15, 16 may be described as being somewhat in the shape of a cross section of a "Wizard's hat" with a cone shaped top standing on a flat brim, which clearly can be seen in Fig 4. Since the legs 15, 16 are relatively flat in
30 the lateral direction, the ridge-like elevation 20 becomes narrow and high. The ridge-like elevation 20 will therefore fit snugly in the cleft between the buttocks of the user and will effectively stop and absorb any body fluids that

flows between the buttocks, especially advantageous for a user lying down on her back. The relatively flat legs 15, 16 of the absorbent article 20 will serve as a stop against the buttocks of the user, thereby preventing that more of the absorbent article 1 deforms and slides in between the buttocks of the user. The shape of the ridge-like elevation 20 in the rear portion 7 has a steep inclination towards the centre line 23 of the article 1, as seen from a long side of the article. The inclination towards the centre line 23 improves the anatomical fit against the user's body for an article with a ridge-like elevation, which extends across the rear portion thereof.

10

As is clear from the description above and Figures 1-4, the ridge-like elevation 20 transitions into the narrow part of the longitudinal hump 26, thereby combining all the advantages with the longitudinal hump 26 and the ridge-like elevation 20 respectively mentioned above.

15

One important feature of the described embodiment of the invention is that the area between the legs 15, 16 of the absorbent article 1 is less rigid than the areas surrounding that area, i.e. the legs 15, 16. The absorbent article 1 may be manufactured in a number of different ways dependent on the use and/or user demands. To change the features of the sanitary napkin it is possible to work with a number of parameters, for instance the tension of the elastic members 19, where and how the elastic members 19 are fastened, the angle α between the legs 15, 16 and the relative difference in stiffness between the area situated between the legs and the area surrounding that area. All the mentioned parameters give rise to a number of ridge-like elevations according to the present invention, but in different heights, lengths, widths, inclinations and angles, all dependent on the wanted feature. However, independent of how the parameters are changed, the shape of the absorbent core together with the elastic members 19 and the relative difference in stiffness between the area between the legs 15, 16 and the areas surrounding that area, give rise to the narrow ridge-like elevation 20 in the unique shape of a "Wizard's hat" according to the embodiment, as shown in

25
30

Fig. 4. It is more important that the ridge-like elevation is narrow than that it is high, due to the fact that the most important area to fit the ridge-like elevation into, is the area between the buttocks of a user, in close vicinity to the vaginal area of the user.

5

The ridge like elevation may be described as having a top portion constituting an upper part of the ridge like elevation and that the width of the ridge-like elevation 20 is 0.1-20 mm, preferably 1-8 mm, at the top portion of the ridge-like elevation (20), and that the length of the ridge-like elevation is at least 10 mm. The width of the ridge-like elevation 20 at the top portion corresponds to the dimension of the elastic members and the dimension of the absorbent layer that covers the elastic member, i.e. the second absorbent layer in the described embodiment.

15 The material of the liquid-pervious cover layer 2 may, for instance, be a perforated plastic film, a plastic scrim or a textile material, a fibrous wadding, a nonwoven material or a laminate of, for instance, a perforated plastic film and a nonwoven sheet. The laminate may be made of any materials suitable for the chosen purpose. The plastic material is typically thermoplastic, such as
20 polyethylene or polypropylene. The expression "nonwoven material" refers to a non-woven fibrous web. Suitable nonwoven materials may consist of natural fibres, such as cellulose or cotton, or synthetic fibres such as polyethylene, polypropylene, polyester, polyurethane, nylon or regenerated cellulose. Naturally, it is also possible to use nonwoven materials made from fibre blends.

25

The liquid-pervious cover layer 2 is intended to receive and conduct the liquid into the absorbent body 4. Furthermore, the cover layer 2 should be soft and pleasant against the body of the user, as well as being able to prevent so-called rewetting, i.e. that absorbed body exudate forces its way back towards the skin
30 of the user. For reasons of comfort, and in order to avoid skin irritation, it is important that the surface on the portion of the absorbent article which contacts the skin of the user be maintained as dry as possible during use. Furthermore,

17

a dry surface on the absorbent article is perceived by the user as being cooler and more pleasant during use, and is both from a purely visual aspect, and when handling the absorbent article when this is to be changed, more attractive than a soiled, wet surface. But, in order to avoid irritation of the mucous

5 membranes in the genital parts, the parts of the absorbent article that are in contact with the mucous membranes preferably may be somewhat moist, for instance parts of the ridge-like elevation 20. The parts of the absorbent article that are in contact with the mucous membranes may be constituted of a hydrophilic material, either partly or entirely.

10

It is not necessary for all embodiments of the invention that the liquid-pervious cover layer 2 does in fact constitute a separate material layer. The liquid-pervious cover layer may, for instance, constitute an integral part of an absorbent body. Thus, it is conceivable that the liquid-pervious cover layer be

15 omitted should the absorbent body comprise an absorbent foam layer or another absorbent material being sufficiently coherent not to disintegrate during use. Furthermore, an absorbent nonwoven material may be utilized, which may be a component of an absorbent body and at the same time constitute a liquid-pervious cover layer.

20

The liquid-impervious cover layer 3 consists of a liquid-impermeable material. Thin, liquid-impervious plastic films are suitable for the purpose. It is, however, also possible to use materials which are originally liquid-pervious but which have been provided with a coating of plastic, resin, or other liquid-impervious

25 material. In this manner, leakage of liquid from the bottom side of the absorbent article is prevented. The liquid-impervious cover layer 3 may accordingly consist of any material which is skin-friendly and which fulfils the criteria of liquid-impermeability. Examples of materials, which are suitable as barrier layers, are plastic films, nonwoven materials and different types of laminates.

30 Useful plastic films are, for instance, those that consist of polyethylene, polypropylene, or polyester. Alternatively, the liquid-impervious cover layer 3 may consist of a laminate of a liquid-impermeable plastic layer facing the

absorbent body and a nonwoven sheet facing the underclothing of the user. Such a construction provides a leakage-proof barrier layer with a textile feel.

As with the liquid-pervious cover layer 2, it is not necessary that the liquid-impervious cover layer 3 is constituted by a separate layer. Accordingly, it is conceivable that the liquid-impervious cover layer 3 constitutes an integral part of an absorbent material, for instance an absorbent foam layer with a liquid-impervious surface.

10 The absorbent body 4 may advantageously be primarily constituted by cellulose fluff pulp. The fluff may be present in the form of reels, bales or sheets which are dry shredded or wet formed and transformed in a fluffed state into a pulp mat, with or without the admixture of so-called super-absorbents, which are polymers with an ability to absorb several times their own weight of water or
15 body exudate. Examples of other useful materials are different types of natural fibres such as cotton fibres, peat, or the like. It is, of course, also possible to utilize absorbent synthetic fibres, or blends of natural fibres and synthetic fibres. The absorption material may furthermore include further components, such as liquid-distributing members or binders such as e.g. thermoplastic fibres which
20 have been heat-treated in order to bind short fibres and particles into a coherent unit. It is also possible to utilize different types of absorbent foam materials in the absorbent body 4.

Fig. 4 shows the legs 15, 16, consisting of the first absorbent layer 17, as
25 lying under the second absorbent layer 18, each leg forming a protruding part towards the liquid-impervious cover layer 3, with a relatively flat lateral liquid-pervious cover layer 2 surface in the area. This is due to the manufacturing process, which was used to produce the article. Another choice of manufacturing process could give rise to protruding parts, formed by the legs
30 15, 16, and the second absorbent layer 18, towards the liquid-pervious cover layer 2, with a relatively flat lateral liquid-impervious cover layer 3 surface in the

area, i.e. the opposite of what is shown in Fig 4. regarding the areas that include the legs.

Regarding the materials in the absorbent article, an example is drawn from the testing of the present invention and will be presented in the following text. The material in the first absorbent layer 17 expediently consists of a single layer of High Density Air Laid (HDA) from domestic manufacturing with a stiffness of approx. 5.4 Newton. The second absorbent layer 18 expediently consists of a single layer of 100g Low Density Air Laid (LDA) with a stiffness of approx. 1.15 Newton. The stiffness is measured according to the CIRCULAR BEND PROCEDURE which is described in EP-A-0 336 578, which publication is hereby included as a reference. This described method is a modification of ASTM D 4032-82 and involves simultaneous deformation of a material in several directions, one of the surfaces of the specimen becoming concave and the opposite surface becoming convex, The method thus gives a force value which is a measure of the flexural resistance, or the average stiffness in all directions. In this exemplified embodiment, the relative difference in stiffness between the second absorbent layer 18 and the first absorbent layer 17 gives a ratio of 1.15/5.4, which is the same as approx. 21%. This shall only be seen as an illustration, and shall not be seen as limiting for the invention. A change in the materials will of course give other results, which may advantageously be used in some cases, for instance the fact that the second absorbent layer 18 covers the first absorbent layer 17 also in the rear portion, enhances the difference in relative stiffness between the area between the legs 15, 16 and the area that constitute the legs 15, 16.

The elastic members 19 is pre-stressed before it is attached to the absorbent article 1, with a force between 0.05-0.4 Newton, preferably between 0.1-0.3 Newton.

A second embodiment of the invention is shown in Fig. 5, where the elastic members 19 are placed only in the central portion 8 on either side of the

formation element 27 in order to achieve the same function as described above regarding the forming of the hump 26. The elastic members 19 may, both in front of and behind the formation element 27, run jointly a small distance in the longitudinal direction, and may advantageously be crossed
5 both in front of and behind the formation element 27. In the second embodiment the sanitary napkin has an oval shape and lacks the above-described legs 15, 16. Figures 2 and 3 are still valid for exemplifying the central portion in the second embodiment. In this embodiment as well as for absorbent articles of different shapes than the first described embodiment,
10 the width of the first absorbent layer 17 in the front part of the central portion 8 may exceed approx. 40 mm.

In yet a further embodiment of the invention (not shown) the elastic members 19 may be substituted by a continuous elastic thread or band running through
15 the entire absorbent article 1 in order to bend also the front portion and the central portion in a parabolic shape, which enhances the fit against the body of the user as well as enhancing the "hooking" of the front portion 6 against the legs of the user, which enhances the ability of the absorbent article to stay in place during use. The elastic thread or band is split in the same way
20 as the elastic members 19, in order to achieve the same function as described above regarding the forming of the hump.

Depending on how the elastic members 19, or its substitute, are fastened in the absorbent article 1 and stretched in different parts of the absorbent article
25 1, the elastic members 19 may deform different parts of the central portion and thereby, for instance, create an extension of the ridge-like elevation 20 in the rear portion 7, into the central portion. This is in order to further improve the anatomical fit against the user's body for an article with a ridge-like elevation, which extends across both part of the central portion of the article
30 and across the rear portion thereof. The ridge-like elevation in the end portion preferably has a steeper inclination towards the centre line of the article than does the ridge-like elevation in the central portion, when seen from a long

side of the article. To enhance the ridge-like elevation in the central portion, the absorbent core 4 may be slit either entirely or partially.

5 The invention should not be regarded as being limited to the herein-described embodiments, instead a number of further variants and modifications are conceivable within the scope of the claims. For instance, the invention comprises all types of absorbent articles, which are sized to be substantially accommodated in the groin area of a user. Furthermore, all conceivable combinations of the described embodiments are intended to be embraced by
10 the invention.

The elastic members may comprise more than one elastic element, which together fulfil the same purpose as the two single elastic members described in the embodiments above.

15 The absorbent article may also include an elastic member that runs in the longitudinal direction through the entire article and that is split in at least two half circle shaped parts in the front portion, which split half circle shaped elastic parts give the article a cup-shaped part at the front portion of the
20 absorbent article, a longitudinal hump in the central portion and a ridge-like elevation in at least the rear portion.

The elastic member may also be arranged in a loop in the front portion, which may or may not be pre-cup-shaped, and the arrangement of the elastic
25 member in a loop contributes to give the front portion its cup shape.

The absorbent article may also include side elastics that run in the longitudinal direction, either partially or through the entire article.

30 Furthermore, all conceivable types of blends and combinations of material layers may be used.

The absorbent may be equipped with fastening means on both the liquid-impervious layer and the wings.

The absorbent article need not have a protruding edge nor does it need to have
5 wings. The invention may thus be used on a number of different forms, for instance an oval shape or rectangular shape.

CLAIMS

1. Absorbent article such as a sanitary napkin, an incontinence guard, a diaper, or a panty-liner, which article has a substantially elongated shape with a longitudinal direction and a transverse direction and exhibits two side edges (9, 10), a front edge (11) and a rear edge (12), a front portion (6) and a rear portion (7), and a central portion (8) situated between the front portion (6) and the rear portion (7), which article furthermore comprises a liquid-pervious cover layer (2) and a liquid-impervious cover layer (3) and an absorbent body (4), and a hump (26) extending in the longitudinal direction and having two longitudinally extending sides, which article furthermore comprises elastic members (19), characterized in that the hump (26) comprises a formation element (27) extending in the longitudinal direction and having two longitudinally extending sides, and that the elastic members (19) are arranged along either longitudinally extending side of the formation element (27), wherein the formation element (27) and the elastic members (19) cooperate in shaping the hump (26).
2. Absorbent article according to claim 1, characterized in that the formation element (27) is placed between the liquid-impervious cover layer (3) and the absorbent body (4).
3. Absorbent article according to claim 2, characterized in that the elastic members (19) that run on either side of the formation element (27), exert a lateral force on the formation element (27), thereby curving the formation element (27) convexly upward, which elevates the above lying layers (2, 4) into the shape of the longitudinal hump (26) in the central portion (8) of the article.
4. Absorbent article according to any of claims 1, 2 or 3, characterized in that the rear portion (7) of the absorbent body (4) comprises a layer (17) that is split in a first leg (15) and a second leg (16) with a

gap between the legs (15, 16) where an angle α is defined between the first leg (15) and the second leg (16), and that the elastic member (19) also is placed between the first leg (15) and the second leg (16), which elastic member (19) essentially extends in the longitudinal direction.

5

5. Absorbent article according to claim 4, characterized in that the elastic members (19) that run also in the rear portion (7) bend the rear portion (7) in a somewhat parabolic shape, deforming parts of the absorbent article that lies between the first leg (15) and (16),
10 thereby forming a ridge-like elevation (20) between the first leg (15) and the second leg (16).

6. Absorbent article according to claim 5, characterized in that the elastic members (19) run jointly mainly along
15 a centre line (23) of the absorbent article, from a point in the vicinity of where the centre line (23) meets the rear edge (12), to a point in the vicinity of the formation element (27)

7. Absorbent article according to claim 5, characterized in that the elastic members (19) run mainly along the
20 centre line (23), through the entire absorbent article, except for the part where the elastic members (19) are split and are arranged along either longitudinally extending side of the formation element (27).

25 8. Absorbent article according to claim 7, characterized in that the elastic members (19) are split into at least two elastic parts in the front portion (6).

9. Absorbent article according to any of claims 4-8,
30 characterized in that the elastic members (19) may be placed in or between any of the layers that builds the absorbent article 1.

10. Absorbent article according to any of claims 4-9, characterized in that the angle α is between 10° - 120° , preferably 15° - 40° .
- 5 11. Absorbent article according to any of claims 4-10, characterized in that the length of the legs (15, 16) is 20-350 mm, preferably 50-150 mm.
- 10 12. Absorbent article according to any of claims 4-11, characterized in that the length of the ridge is at least 10 mm.
- 15 13. Absorbent article according to any of claims 4-12, characterized in that the ridge like elevation has a top portion constituting an upper part of the ridge like elevation and that the width of the ridge-like elevation (20) is 0.1-20 mm, preferably 1-8 mm, at the top portion of the ridge-like elevation (20).
- 20 14. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the width of the hump is less than the width of the absorbent body (4).
15. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the length of the hump is 20-120 mm.
- 25 16. Absorbent article according to any of the preceding claims, characterized in that the height of the hump is maximum 50 mm, preferably 5-20 mm.

21
22

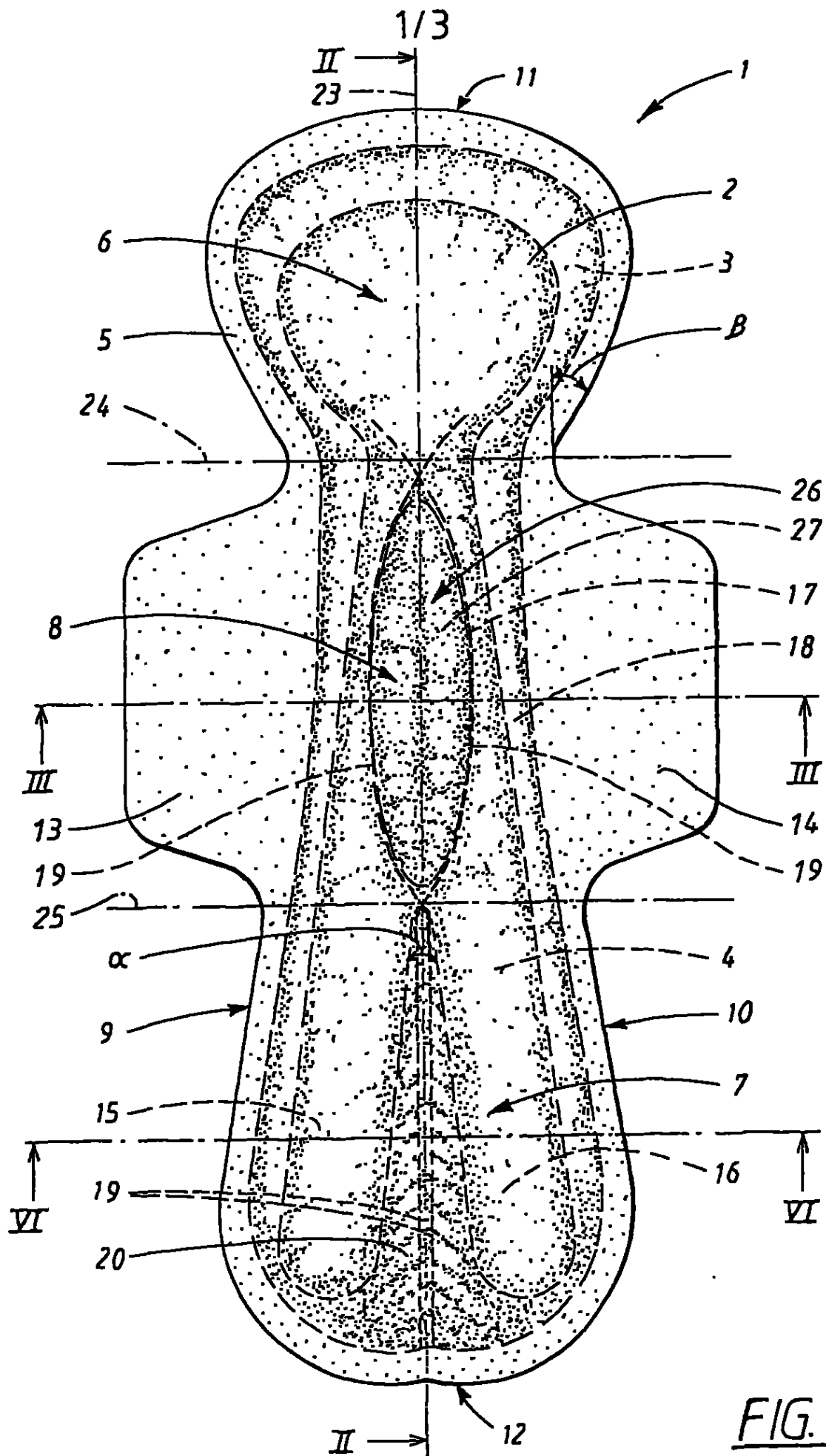


FIG. 1

2/3

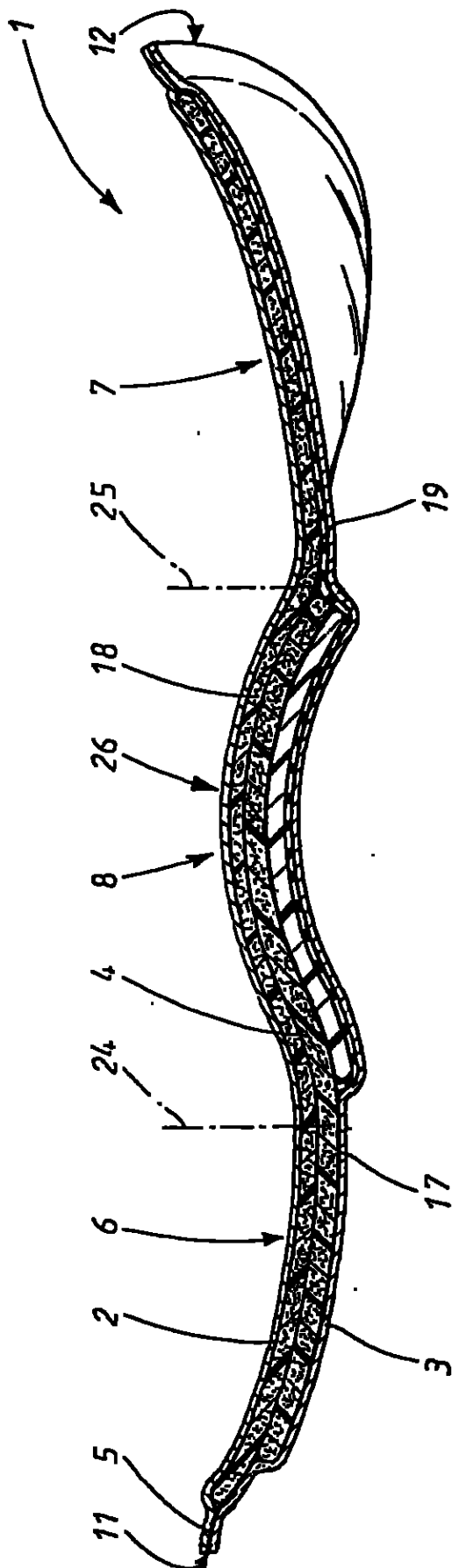


FIG. 2

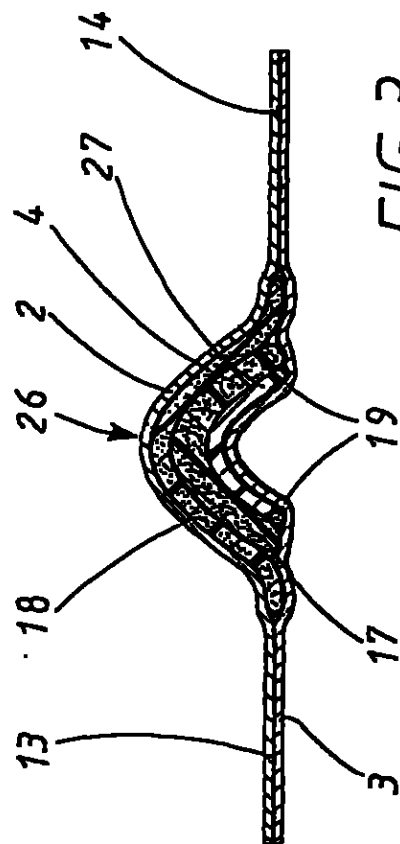


FIG. 3

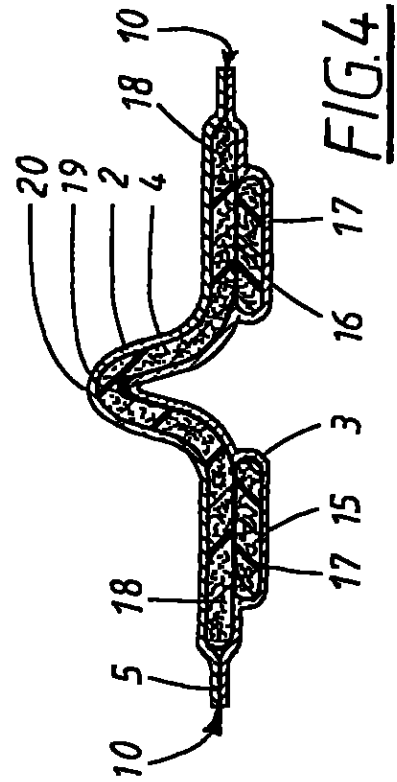


FIG. 4

3/3

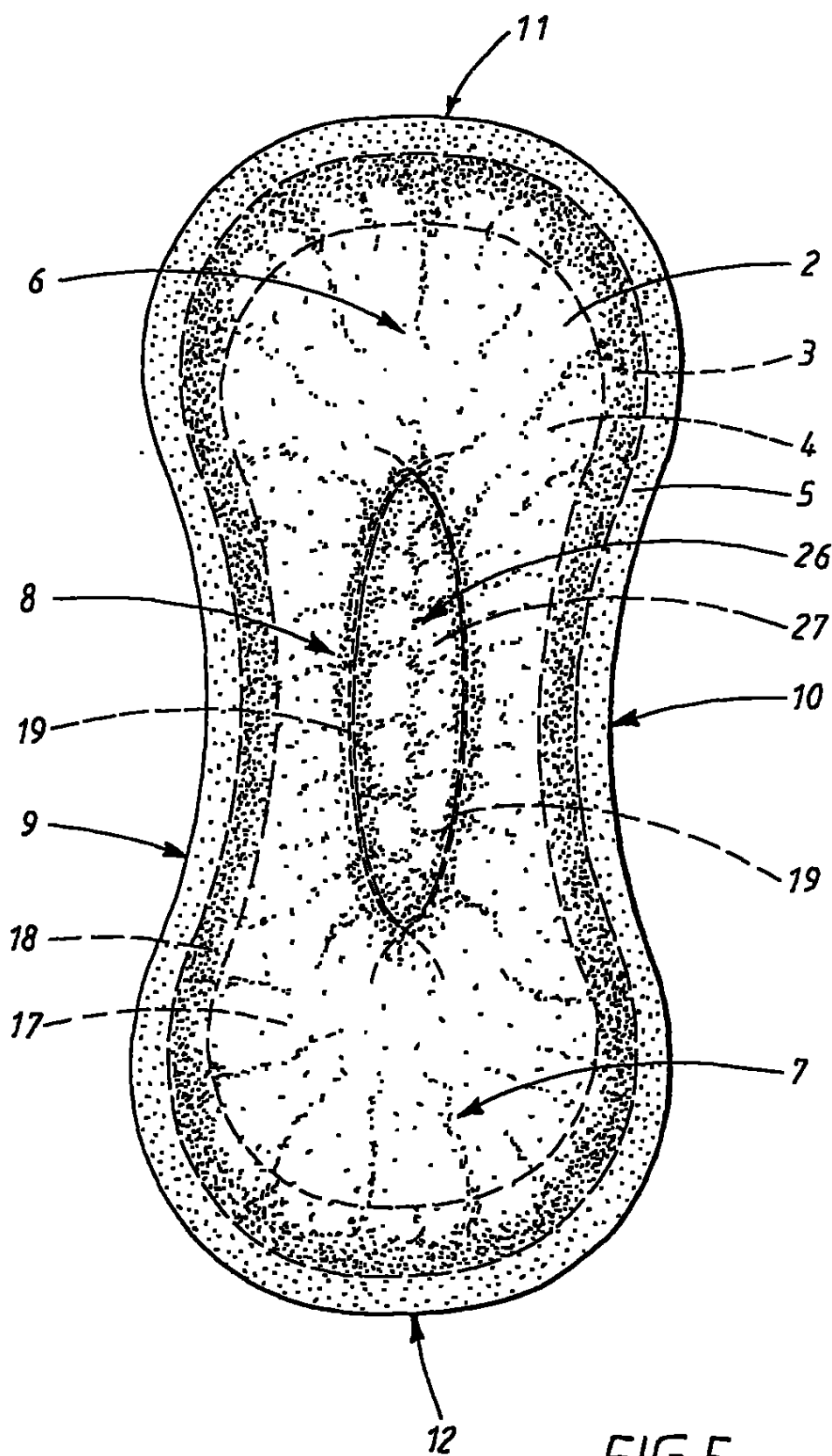


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 01/02590

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0972502 A2 (UNI-CHARM CORPORATION), 19 January 2000 (19.01.00), column 3, line 28 - line 43 --	1
A	WO 9925282 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 27 May 1999 (27.05.99), page 17, line 7 - line 27, figure 10 -- -----	1-16

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

* Special categories of cited documents

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

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

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

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

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

"&" document: member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 March 2002

Date of mailing of the international search report

15-03-2002

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM

Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Anette Hall/Els

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

28/01/02

International application No.

PCT/SE 01/02590

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP	0972502	A2	19/01/00	AU	3912799 A	10/02/00
				BR	9903220 A	18/04/00
				JP	2000024028 A	25/01/00
				SG	75969 A	24/10/00
WO	9925282	A1	27/05/99	AU	741020 B	22/11/01
				AU	1267999 A	07/06/99
				EP	1033954 A	13/09/00
				JP	2001522695 T	20/11/01
				PL	340957 A	12/03/01
				SE	9704231 A	20/05/99
				SK	5762000 A	09/10/00
				ZA	9810551 A	25/05/99

PCT

REQUEST

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

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) 113261PEL

Box No. I TITLE OF INVENTION

Absorbent article such as a sanitary napkin, a diaper, an incontinence guard, or a panty-liner

Box No. II APPLICANT

☐ This person is also inventor

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

SCA Hygiene Products
S-405 03 GÖTEBORG
Sweden

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
SE

State (that is, country) of residence:
SE

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

DREVIK Solgun
Hulebäcksvägen 16
S-435 35 MÖLNLYCKE
Sweden

This person is:

☐ applicant only

☐ applicant and inventor

☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:
SE

State (that is, country) of residence:
SE

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box

☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:



agent



common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

See sheet 3

Telephone No.

+46 31 725 81 00

Facsimile No.

+46 31 711 95 55

Teleprinter No.

Agent's registration No. with the Office

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. V DESIGNATION OF STATES

Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a):

Regional Patent

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

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

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

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

- ☒ OM Oman
- ☒ PH Philippines
- ☒ ZM Zambia
- ☐
- ☐

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

21
28

Supplemental Box

If the Supplemental Box is not used, this sheet should not be included in the request.

1. *If, in any of the Boxes, except Boxes Nos. VIII(i) to (v) for which a special continuation box is provided, the space is insufficient to furnish all the information: in such case, write "Continuation of Box No. ..." (Indicate the number of the Box) and furnish the information in the same manner as required according to the captions of the Box in which the space was insufficient, in particular:*
 - (i) *if more than two persons are to be indicated as applicants and/or inventors and no "continuation sheet" is available: in such case, write "Continuation of Box No. III" and indicate for each additional person the same type of information as required in Box No. III. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below;*
 - (ii) *if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the indication "the States indicated in the Supplemental Box" is checked: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the applicant(s) involved and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is applicant;*
 - (iii) *if, in Box No. II or in any of the sub-boxes of Box No. III, the inventor or the inventor/applicant is not inventor for the purposes of all designated States or for the purposes of the United States of America: in such case, write "Continuation of Box No. II" or "Continuation of Box No. III" or "Continuation of Boxes No. II and No. III" (as the case may be), indicate the name of the inventor(s) and, next to (each) such name, the State(s) (and/or, where applicable, ARIPO, Eurasian, European or OAPI patent) for the purposes of which the named person is inventor;*
 - (iv) *if, in addition to the agent(s) indicated in Box No. IV, there are further agents: in such case, write "Continuation of Box No. IV" and indicate for each further agent the same type of information as required in Box No. IV;*
 - (v) *if, in Box No. V, the name of any State (or OAPI) is accompanied by the indication "patent of addition," or "certificate of addition," or if, in Box No. V, the name of the United States of America is accompanied by an indication "continuation" or "continuation-in-part": in such case, write "Continuation of Box No. V" and the name of each State involved (or OAPI), and after the name of each such State (or OAPI), the number of the parent title or parent application and the date of grant of the parent title or filing of the parent application;*
 - (vi) *if, in Box No. VI, there are more than five earlier applications whose priority is claimed: in such case, write "Continuation of Box No. VI" and indicate for each additional earlier application the same type of information as required in Box No. VI.*
2. *If, with regard to the precautionary designation statement contained in Box No. V, the applicant wishes to exclude any State(s) from the scope of that statement: in such case, write "Designation(s) excluded from precautionary designation statement" and indicate the name or two-letter code of each State so excluded.*

Continuation of Box. No. IV (Agent)

Name and address:

ANDERSSON Per, BERGQUIST Gunnar, BRUN Jonny, BÖRJESSON Susanne, EKSTRÖM Nils, EKWALL Peter, GRAUDUMS Valdis, LIVELAND Ramona, MOSSMARK Anders, ROMARE Anette, SCHLOSSMAN Ulf, SKEPPSTEDT Anita, SÖRSDAHL Petter, HARRISON Michael

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 GÖTEBORG
Sweden

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) 15/12/2000	0004640-9	SE		
item (2)				
item (3)				
item (4)				
item (5)				
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.				
The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:				
☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box				
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)):</i>				
.....				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):				
ISA / PRV, SE				
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):				
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)		
15/12/2000	00/01558	SE		
Box No. VIII DECLARATIONS				
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations
☐ Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor			:
☐ Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent			:
☐ Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application			:
☐ Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)			:
☐ Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty			:

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING		
This international application contains: (a) the following number of sheets in paper form: request (including declaration sheets) : 5 description (excluding sequence listing part) : 20 claims : 3 abstract : 1 drawings : 3 Sub-total number of sheets : 32 sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) : Total number of sheets : 32 (b) sequence listing part of description filed in computer readable form (i) ☐ only (under Section 801(a)(i)) (ii) ☐ in addition to being filed in paper form (under Section 801(a)(ii)) Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which the sequence listing part is contained (additional copies to be indicated under item 9(ii), in right column):	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item): 1. ☒ fee calculation sheet : 1 2. ☒ original separate power of attorney : 1 3. ☐ original general power of attorney : 4. ☐ copy of general power of attorney; reference number, if any: : : 5. ☐ statement explaining lack of signature : : 6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): : : 7. ☐ translation of international application into (language): : : 8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material : : 9. ☐ sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other)) (i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) : : (ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter : : (iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column : : 10. ☒ other (specify): Copy of ITS-report in SE 0004640-9. : 1	Number of items
Figure of the drawings which should accompany the abstract: Fig. 1	Language of filing of the international application: English	

Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).

Göteborg, Sweden 22 November 2001

Peter Ekwall

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

PATENT COOPERATION TREATY

24
31

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUÈDE

Date of mailing (day/month/year) 18 December 2001 (18.12.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 113261PEL	
International application No. PCT/SE01/02590	International filing date (day/month/year) 23 November 2001 (23.11.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 15 December 2000 (15.12.00)
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS	

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

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
15 Dec 2000 (15.12.00)	0004640-9	SE	12 Dec 2001 (12.12.01)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

PATENT COOPERATION TREATY

38
32

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

To:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUEDE

NOTIFICATION OF RECEIPT OF DEMAND BY COMPETENT INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

(PCT Rules 59.3(c) and 61.1(b), first sentence
and Administrative Instructions, Section 601(a))

Date of mailing
(day/month/year)

01.07.02

Applicant's or agent's file reference
113261PEL

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/SE 01/02590

International filing date (day/month/year)

23/11/2001

Priority date (day/month/year)

15/12/2000

Applicant

SCA Hygiene Products AB

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

01/07/2002

2. This date of receipt is:



the actual date of receipt of the demand by this Authority (Rule 61.1(b)).



the actual date of receipt of the demand on behalf of this Authority (Rule 59.3(e)).



the date on which this Authority has, in response to the invitation to correct defects in the demand (Form PCT/IPEA:404), received the required corrections.

- 3.



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



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

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

Name and mailing address of the IPEA:

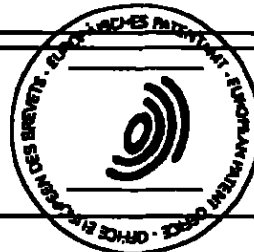


European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Authorized officer

TANTUM P A

Tel. (+49-89) 2399-5143



PATENT COOPERATION TREATY

36
33

From the:
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:	
ALBIHNS GÖTEBORG AB	
Box 142	
S-401 22 Göteborg	
SUEDE	
SSR	02.08.28
SSS	02.11.12

PCT

WRITTEN OPINION

(PCT Rule 66)

Date of mailing (day/month/year)		12.08.2002
Applicant's or agent's file reference		REPLY DUE
113261 PEL		within 3 month(s) from the above date of mailing
International application No.	International filing date (day/month/year)	Priority date (day/month/year)
PCT/SE01/02590	23/11/2001	15/12/2000
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC		
A61F13/15		
Applicant		
SCA Hygiene Products AB		

- This written opinion is the first drawn up by this International Preliminary Examining Authority.
- This opinion contains indications relating to the following items:
 - ☒ Basis of the opinion
 - ☐ Priority
 - ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
 - ☐ Lack of unity of invention
 - ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
 - ☐ Certain document cited
 - ☐ Certain defects in the international application
 - ☐ Certain observations on the international application
- The applicant is hereby invited to reply to this opinion.

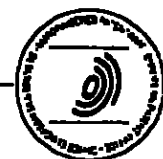
When? See the time limit indicated above. The applicant may, before the expiration of that time limit, request this Authority to grant an extension, see Rule 66.2(d).

How? By submitting a written reply, accompanied, where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3. For the form and the language of the amendments, see Rules 66.8 and 66.9.

Also: For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4.
For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4 bis.
For an informal communication with the examiner, see Rule 66.6.

If no reply is filed, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.
- The final date by which the international preliminary examination report must be established according to Rule 69.2 is: 15/04/2003.

Name and mailing address of the International preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523856 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer / Examiner Lanniel, G
	Formalities officer (incl. extension of time limits) Lázaro Ortiz, A Telephone No. +49 89 2399 8011



I. Basis of the opinion

1. With regard to the elements of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed"*):

Description, pages:

1-20 as published

Claims, No.:

1-16 as published

Drawings, sheets:

1/3-3/3 as published

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

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

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

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

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

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

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

☐ the drawings, sheets:

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

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

6. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Rule 65.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement		
Novelty (N)	Claims	1
Inventive step (IS)	Claims	
Industrial applicability (IA)	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
The present application does not meet the requirements of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1, is not new.

Document WO 99/25282 (D1) discloses (fig.10, claim 4) an absorbent article comprising a liquid pervious cover layer, a liquid-impervious cover layer, an absorbent body and a hump which comprises a formation element and elastic members which cooperate with the formation element in shaping the hump.

The combination of the features of dependent claims 2, 3, 7 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art. It is suggested therefore that a new independent claim be drafted to include these features, bearing in mind that the features known in combination in D1 should be placed in the preamble of such a claim in accordance with Rule 6.3(b) PCT.

The applicant is requested to file new claims which take account of the above comments.

The document D1 should be identified in the description and the relevant background art disclosed therein should be briefly discussed.

When filing amended claims the applicant should at the same time bring the description into conformity with the amended claims. Care should be taken during revision, especially of the introductory portion and any statements of problem or advantage, not to add subject-matter which extends beyond the content of the application as originally filed (Article 34 2(b) PCT).

In order to facilitate the examination of the conformity of the amended application with the requirements of Article 34 2(b) PCT, the applicant is requested to clearly identify the amendments carried out, irrespective of whether they concern amendments by addition, replacement or deletion, and to indicate the passages of the application as filed on which these amendments are based.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 113261PEL	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/SE01/02590	International filing date (day/month/year) 23/11/2001	Priority date (day/month/year) 15/12/2000
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61F13/15		
Applicant SCA Hygiene Products AB		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: - I ☒ Basis of the report - II ☐ Priority - III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability - IV ☐ Lack of unity of invention - V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement - VI ☐ Certain documents cited - VII ☐ Certain defects in the international application - VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 01/07/2002	Date of completion of this report 16.04.2003	
Name and mailing address of the International preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer Lanniel, G Telephone No. +49 89 2399 2062 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/SE01/02590

I. Basis of the report

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

Description, pages:

1-20 as published

Claims, No.:

1-16 as published

Drawings, sheets:

1/3-3/3 as published

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

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

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

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

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

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

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

Re Item V

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

The application does not meet the requirements of Article 6 PCT, because claim 1 is not clear.

Claim 1 is an independent claim and as such should contain all the technical features to define the invention. However, claim 1 relates to an absorbent article which is defined by a result to be obtained and not with features defining how this result is obtained: "wherein the formation element and the elastic members cooperate in shaping the hump."

The present application does not meet the requirements of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 as drafted is not new.

Document WO 99/25282 (D1) discloses (fig.10, claim 4) an absorbent article comprising a liquid pervious cover layer, a liquid-impervious cover layer, an absorbent body and a hump which comprises a formation element and elastic members which cooperate with the formation element in shaping the hump.

The applicant argued that D1 does not disclose a pre-formed formation element. But it is noted that claim 1 does not recite to a pre-formed formation element, but to a formation element as in D1.

Furthermore as pointed out by the applicant in his letter, D1 on page 7, lines 15-20 discloses that "the elastic will be able to shape the article...". Therefore the elastic member cooperate with the formation element (in claim 1 it is not said what this element is).

The additional features of dependent claims 2- 4 and 13-16 are not disclosed in their present form in any of the documents cited in the search report.

40

INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/SE01/02590

☐ the drawings, sheets:

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

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

6. Additional observations, if necessary:

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

1. Statement

Novelty (N)	Yes:	Claims	
	No:	Claims	1
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	1+(2-4)+(13-16)
	No:	Claims	5-12
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-16
	No:	Claims	

2. Citations and explanations
see separate sheet

TITULO

**UN ARTÍCULO ABSORBENTE TAL COMO UNA TOALLA SANITARIA, UN
PAÑAL, UNA GUARDA DE INCONTINENCIA, O UNA CUBIERTA
INTERIOR DE PANTALONCITO**

CAMPO TECNICO

La invención se relaciona con un artículo absorbente tal como una toalla sanitaria, una guarda de incontinencia, un pañal, o una cubierta interior de pantaloncito, cuyo artículo tiene una forma sustancialmente alongada con una dirección longitudinal y una dirección lateral y exhibe dos bordes laterales, un borde frontal y un borde posterior, una porción frontal y una porción posterior, y una porción central situada entre la porción frontal y la porción posterior, cuyo artículo exhibe además una capa de superficie permeable a los líquidos y una capa de superficie impermeable a los líquidos y un cuerpo absorbente, y una prominencia que se extiende en la dirección longitudinal que tiene dos lados que se extienden longitudinalmente, cuyo artículo comprende además miembros elásticos.

TÉCNICA ANTERIOR

Los artículos absorbentes convencionales del tipo mencionado anteriormente usualmente tienen una forma plana. En razón a que la región pubica femenina no tiene una apariencia plana correspondiente, se pueden presentar problemas cuando se aplican y se visten tales artículos. El contacto del artículo contra el cuerpo no es óptimo, y cuando se genera un espacio existe gran riesgo de una chorreadura. Con el fin de resolver este problema, se ha propuesto elaborar unos artículos absorbentes con forma de copa en lugar de planos. Esta forma puede proporcionar un mejor ajuste a los contornos del cuerpo. La forma de copa se produce, por ejemplo, al disponer un miembro elástico en los bordes longitudinales del artículo, o el artículo se moldea en una forma de copa en un material más o menos rígido.

Un problema con los artículos del tipo anteriormente mencionado es que ellos no se adaptan a la anatomía del usuario particularmente bien, sino simplemente tienen una apariencia general con forma de copa. Un artículo conformado de esta manera no suministra un buen ajuste contra el cuerpo. Además, se puede presentar fácilmente un espacio entre el cuerpo del usuario y los caloncitos del usuario en razón a que la mayoría de las mujeres

durante la menstruación portan calzoncitos que son de pobre calidad en el exterior o son de pobre calidad por que ellos son viejos y gastados. A menos que cualquiera del artículo absorbente o los calzoncitos sean capaces de mantener un buen contacto con el cuerpo del usuario, existe gran riesgo de que el fluido de menstruación chorreé pasando tanto el artículo absorbente como los calzoncitos.

La EP 985396-A2 describe un artículo absorbente que tiene dos medios elastificados que se extienden longitudinalmente que producen un producto en forma de copa, al doblar el artículo absorbente completo. El artículo además núcleo absorbente superior longitudinal, ubicado en la porción central del artículo, un núcleo absorbente inferior, que es más amplio que en el núcleo absorbente superior. Los dos medios elastificados corren a través del artículo completo sobre cualquier lado del núcleo absorbente superior y longitudinalmente curvan el artículo absorbente convexamente hacia abajo. El producto tiene una forma generalmente curvada en la dirección longitudinal y se establece que suministra contacto mejorado con el cuerpo en el área central del producto reduciendo de esta forma el riesgo de chorreadura

lateral, así como también un transporte más rápido del fluido menstrual desde el núcleo absorbente superior al núcleo absorbente inferior.

Aunque el núcleo absorbente superior longitudinal suministra contacto de cuerpo mejorado con el cuerpo, un problema con una construcción del tipo mencionado es que el núcleo absorbente superior se curva convexamente hacia abajo en la porción central del artículo lo que puede reducir el contacto del cuerpo en el área genital donde ocurre la descarga de fluidos. Otro problema es que el núcleo absorbente superior se separa del núcleo absorbente inferior, lo que puede dar como resultado que el núcleo absorbente superior y/o el núcleo absorbente inferior se deslicen demasiado en la dirección lateral originando de esta forma un mal ajuste y/o en comportamiento absorbente inadecuado.

También son conocidos los artículos absorbentes que comprenden una prominencia que hace parte del núcleo absorbente como un componente separado del núcleo. La prominencia puede ser hecha de un material separado con características especiales, ubicada en o sobre el núcleo absorbente, o el núcleo absorbente se puede elaborar con

una cantidad adicional de material, formando de esta manera la prominencia como una parte del núcleo absorbente.

Un problema con esta construcción es que el núcleo absorbente es núcleo absorbente es duro de mantener en la forma deseada, lo que significa que la prominencia necesita ser elaborada de una forma especial con el fin de asumir una forma correcta durante el uso. Por ejemplo, si la prominencia es demasiado suave, esta se deforma y puede aplanarse, perdiendo de esta manera su función pretendida y si la prominencia es demasiado dura la toalla sanitaria puede ser incomoda.

También es conocido de la WO 99/25282 un artículo absorbente donde un miembro elástico se dispone del artículo y le da al artículo una parte en forma de copa en una porción de extremo y una elevación similar a una arista en la otra porción de extremo. El miembro elástico se puede disponer en un anillo en porción frontal, el cual tiene una parte en forma de copa, y donde el miembro elástico en un anillo contribuye a darle a la porción frontal su forma de copa. El miembro elástico también se puede disponer e un hilo o banda continúa que corre a

través del artículo completo y con el fin de mejorar adicionalmente el ajuste anatómico contra el cuerpo del usuario para un artículo con una elevación similar a una arista que se extiende a través tanto de la porción central del artículo como a través de la porción posterior de esta. La elevación similar a una arista en la porción e extremo tiene una inclinación más empinada hacia la línea central del artículo que hacia la elevación en forma de arista en la porción central como se ve en el lado largo del artículo. La forma de copa de la porción frontal circundara el monte pubico durante uso y la elevación en forma de artista se ajustara en la hendedura entre las nalgas del usuario.

Aunque la elevación en forma de arista que se extiende a través tanto de la porción central del artículo como a través de la porción posterior de este suministra un contacto de cuerpo mejorado en la porción central y en la porción posterior del artículo, un problema con la construcción de tipo mencionado es que el miembro elástico dobla el cuerpo absorbente completo. Si el cuerpo absorbente es demasiado suave, el miembro elástico dobla el artículo demasiado lo cual da como resultado un mal ajuste, y si el cuerpo absorbente es

demasiado rígido la porción central se torna abultada y poco confortable al usuario. Una elevación similar a arista abultada o con arrugas puede no ser suficientemente alta y/o suficientemente delgada para suministrar suficiente protección para chorreadura de los fluidos del cuerpo entre las nalgas del usuario cuando el usuario esta descansando de espaldas sobre su parte posterior. Otro problema es que la elevación en forma de arista consiste del cuerpo absorbente grueso y relativamente rígido que le da a la elevación en forma de arista una forma triangular, que hace la elevación en forma de arista relativamente amplia y de esta manera dura de ajustar entre las nalgas de un usuario.

Mientras que los artículos absorbentes previamente conocidos suministran una relativamente buena protección contra chorreadura y relativamente buen ajuste, subsiste la necesidad de un artículo absorbente que incremente adicionalmente la comodidad siendo pequeño y flexible y también reduzca adicionalmente el riesgo de chorreadura de los fluidos del cuerpo al mejorar el contacto entre el artículo el cuerpo del usuario especialmente en el área genital, es decir un artículo una forma anatómicamente correcta en el área de humectación, y que el artículo aún

sea fácil y barato de elaborar. Es también un objeto e la presente invención suministrar n artículo absorbente que cumpla estos requisitos.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

El objeto de la invención es remediar los problemas anteriormente mencionaos y hacer disponible un artículo absorbente que suministre un buen ajuste contra el cuerpo del usuario y que tenga una forma anatómicamente correcta en el área de humectación y cuyo artículo sea cómodo de utilizar y que reduzca la chorreadura de los fluidos del cuerpo.

El artículo absorbente puede ser una toalla sanitaria, una guarda de incontinencia, un pañal, una cubierta interior de pantaloncito, cuyo artículo tenga una forma sustancialmente alongada con una dirección longitudinal y una dirección y una dirección transversal y exhiba dos bordes laterales, un borde frontal y un borde posterior. El artículo absorbente también tiene una porción frontal y una porción posterior, y una porción frontal situada entre la porción frontal y la porción posterior. El artículo además exhibe una capa de cubierta

permeable a los líquidos y una capa de cubierta impermeable a los líquidos y un cuerpo absorbente, y una prominencia que se extiende en la dirección longitudinal que tiene dos lados que se extienden longitudinalmente. El artículo absorbente también comprende miembros elásticos.

La invención se caracteriza por que la prominencia comprende un elemento de formación que se extiende en la dirección longitudinal y que tiene dos lados y que tiene dos lados que se extienden longitudinalmente, y que los miembros elásticos están dispuestos a lo largo de cualquiera de los lados que se extienden longitudinalmente del elemento de formación, en donde el elemento de formación y los miembros elásticos cooperan en la forma de la prominencia. El elemento de formación está ventajosamente ubicado entre la capa de cubierta impermeable a los líquidos y el cuerpo absorbente y el miembro elástico que corre sobre cualquier lado del elemento de formación, ejerce una fuerza lateral sobre el elemento de formación curvando de esta manera el elemento de formación convexamente hacia arriba lo que eleva las capas yacentes anteriores en la forma de una prominencia longitudinal en la porción central del artículo.

En una modalidad de la invención la porción posterior del cuerpo absorbente comprende una capa que se divide en una primer pierna y una segunda pierna con un espacio entre las piernas donde el ángulo alfa se define entre la primer pierna y la segunda pierna, y que el miembro elástico esta ubicado entre la primer pierna y la segunda pierna extendiéndose esencialmente en la dirección longitudinal. Los miembros elásticos que corren en la posterior doblan la porción posterior en una forma un poco parabólica, deformando partes del artículo absorbente que descansan entre la primer pierna y formando de esta manera una elevación similar a arista entre la primer pierna y la segunda pierna.

Descripciones adicionales de la invención se presentaran en el texto subsecuente.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra una vista superior de un artículo absorbente de acuerdo con una modalidad de la invención.

La figura 2 muestra una vista lateral de sección transversal del artículo absorbente en la figura 1 tomada a lo largo de la línea II-II en la figura 1.

La figura 3 muestra una vista del lado posterior en sección transversal del artículo absorbente en las figuras 1 y 2 tomadas a lo largo de las líneas III-III en la figura 1.

La figura 4 muestra una vista del lado posterior en sección transversal del artículo absorbente en las figuras 1-3 tomadas a lo largo de la línea IV-IV en la figura 1.

La figura 5 muestra una vista de la parte superior de un artículo absorbente de acuerdo con una segunda modalidad de la invención.

MODOS DE LLEVAR A CABO LA INVENCION

El artículo absorbente de acuerdo con una primer modalidad de la invención se muestran en la figura 1, 2, 3 y 4, y se describirá a partir de aquí. Las modalidades presentadas no serán vistas como limitantes para la

invención, sino simplemente como descripciones para facilitar el entendimiento de la invención.

El artículo absorbente 1 comprende una capa de cubierta permeable a los líquidos 2, dispuesta sobre el lado del artículo absorbente el cual, durante uso, pretende enfrentar el usuario una capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 dispuesta obre el lado del artículo absorbente 1 el cual, durante uso, pretende alejarse del frente del usuario, y un cuerpo absorbente 4 incluido entre las dos capas de cubierta 2,3.

El artículo absorbente 1 tiene sustancialmente una forma de reloj de arena y exhibe de esta manera una porción frontal 6, destinada a estar dirigida hacia delante sobre el usuario durante uso, una porción posterior 7, destinada a estar dirigida hacia atrás sobre el usuario durante uso, y una porción central intermedia, más estrecha 8 destinada a ser aplicada en la región de ingle del usuario. Adicionalmente, el artículo absorbente 1 tiene unos bordes laterales cóncavamente curvados 9, 10, un borde frontal convexamente curvado 11, y un borde posterior convexamente curvado de manera similar 12.

La segmentación del artículo absorbente en una porción frontal 6, una porción posterior 7, una porción central 8, no debe ser entendida como implicando que existen límites exactos entre las diferentes porciones 6-8, sino que en principio pretenden facilitar la descripción del artículo absorbente con referencia a las diferencias que están presentes entre las porciones diferentes 6-8 dependiendo de cómo ellas están destinadas a ser ubicadas en relación con el cuerpo de un usuario. De esta forma, la transición entre las diferentes porciones 6-8 no tiene lugar en líneas transversales fijas, sino que al contrario dentro de áreas de transición situadas a una distancia de aproximadamente un tercio de la longitud del artículo absorbente desde el borde frontal 11 y el borde posterior 12 del artículo absorbente respectivamente. Pero, cuando se utilizan productos más largos la proporción entre la porción central y la porción frontal puede ser dos a cinco, lo cual también puede ser cierto para la proporción entre la porción posterior. De esta manera la porción central 8 constituye la parte del artículo absorbente la cual, en uso, esta destinada a recibir y absorber la mayor parte del líquido al cual durante el uso se emite al artículo absorbente.

Las dos capas e cubierta 2, 3 están mutuamente conectadas hacia fuera del cuerpo absorbente 4 y forman un borde sobresaliente 5 alrededor de la periferia completa el artículo absorbente. La unión de las capas de cubierta puede tener lugar en cualquier forma de adecuada tal como por medio de engomado, cocido o soldado bien sea con calor o ultrasónicamente.

El artículo absorbente 1 de acuerdo con la invención se diseña con una porción frontal 6 que es más amplia que la porción central 8, y con una porción central 8 que es más estrecha que tanto la porción frontal como la porción posterior. Con el fin de obtener un artículo absorbente que tenga un buen ajuste y que se sienta confortable para el usuario, es esencial que la toalla tenga una forma que en un alto grado se adapte a la anatomía del usuario. Así, es particularmente de gran importancia que la anchura de la primer capa absorbente 17, al menos en la parte frontal de la porción central 8, no exceda aproximadamente 40 m. Una razón por la cual la porción frontal 6 es más amplia que la porción central 8 es que la porción frontal más amplia 6 junto con la porción central más estrecha 8 forman alrededor del cuerpo del usuario, y un poco "enganchan" el artículo absorbente

contra las piernas del usuario, así hacen el artículo absorbente capaz de establecerse en el lugar contra el cuerpo del usuario. La porción frontal más amplia 6 esta preferiblemente en una forma un poco oval. Una razón para esto es que la porción frontal de forma oval 6, cuando esta en uso, se dobla hacia el interior formando un tazón en forma de copa, es decir, en doblez hacia arriba de la porción frontal 6, en relación con la porción central 8, no ocurre a lo largo de una línea de doblez fija, sino que en su lugar la curvatura es continua en la dirección longitudinal del artículo absorbente. De esta manera, la porción frontal 6 forma un tazón suavemente redondeado, el cual se conforma muy bien a la anatomía del usuario. Adicionalmente, la forma oval de la porción frontal 6 también le da una gran área de absorción/volumen para el cuerpo de absorción 4.

Adicionalmente, el artículo absorbente 1 exhibe dos bordes laterales longitudinales 9, 10, un borde frontal cóncavamente curvado transversal 11 y un borde posterior convexamente curvado transversal 12. El artículo absorbente se diseña de tal forma que, en la porción frontal de la porción central 8 existe una primer línea de sección transversal 24 que se extiende en la dirección

transversal del artículo absorbente, que intercepta los bordes lateral 9, 10 del artículo absorbente. En la primer línea de sección transversal 24, los bordes laterales 9, 10 cambian la inclinación en relación con la línea central longitudinal 23 por medio de la cual la anchura del se incrementa en una dirección hacia el borde frontal 11, por medio del cual la porción frontal 6 exhibe una máxima anchura, que excede la anchura de la porción central 8 en la línea de sección trasversal 24. La anchura máxima de la porción frontal 6 es adecuadamente al menos dos veces la anchura de la porción central 8 en la primer línea de sección transversal 24. La inclinación de los bordes laterales 9, 10 en la porción frontal 6 esta definida por un ángulo β entre cada uno de los bordes laterales respectivos 9, 10 y una línea longitudinal paralela de la línea central 23, por medio de la cual β esta entre 30° y 90° y por medio de la cal la anchura de la porción central 8 de la primer capa absorbente 17 en la primer línea de sección transversal 24 esta entre 15 y 45 mm y preferiblemente entre 20 y 40 mm. Todos los datos mencionados anteriormente son mencionados como validos para el artículo absorbente completo, pero que es solo cierto si el contorno del

artículo absorbente sigue cercanamente de la primer capa absorbente 17.

El artículo absorbente de acuerdo con la invención tiene una prominencia 26, con dos lados que se extienden longitudinales que se crean en la porción central 8 del artículo, al utilizar un elemento de formación 27, con dos lados que se extienden longitudinalmente ubicados bajo el cuerpo absorbente 4 junto con dos miembros elásticos 19. Los dos miembros elásticos 19 corren juntos a través de la porción posterior 7 y son divididos en dos miembros elásticos separados 19 antes del elemento de formación 27 y ubicados sobre cualquier lado del elemento de formación 27, después de lo cual el elemento de formación 27 los dos miembros elásticos 19 se unen juntos en al menos un punto. Ventajosamente, los miembros elásticos 19 se pueden cruzar ambos antes y después del elemento de formación 27. El elemento de formación 27 se forma de tal manera que los dos miembros elásticos 19 tensionan el elemento de formación 27 con fuerzas laterales, curvando de esta forma el elemento de formación 27 convexamente hacia arriba, lo cual eleva las anteriores capas yacentes, es decir el cuerpo absorbente 4 y la capa de

cubierta permeable a los líquidos 2 en la forma de una prominencia longitudinal 26 en la porción central 8 del artículo. De esta manera los dos miembros elásticos 19 complementan el elemento de formación preformado de 27 en forma de una prominencia longitudinal 26. Los dos miembros elásticos 19 son preferiblemente pretensionados antes de unirse al artículo absorbente, preferiblemente asegurados a la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 en contacto cercano con cualquier lado del elemento de formación 27. Los miembros elásticos se pueden ubicar en, o entre, o/y contra cualquiera de las capas que construyen el artículo absorbente, dependiendo de las características deseadas del artículo absorbente, pero desde el punto de vista de aseguramiento y elaboración, ellos están ventajosamente asegurados sobre la capa impermeable a los líquidos. Ventajosamente, la prominencia longitudinal 26 tiene una forma oval en una dirección desde la porción frontal 6 a la porción posterior 7 como se ve de lo anterior (figura 1), y una forma que se puede describir como una paralelepípedo con esquinas suaves, como se ven de lado (figura 2), y un triángulo con esquinas suaves, como se ve de la parte posterior (figura 3). Así, la prominencia longitudinal 26

se estrecha hacia la porción posterior 7 del artículo absorbente.

La formación de la prominencia longitudinal en la porción central mejora el contacto entre el área genital del usuario y el artículo absorbente, reduciendo de esta manera el riesgo de chorreadura por fuera de la toalla. Los miembro elásticos soportan la formación de la prominencia longitudinal también durante uso reduciendo de esta forma el riesgo de una toalla sanitaria erróneamente deformada en la porción central formando de esta manera un artículo absorbente que tiene la forma correcta en el área de humectación.

Dependiendo de las características de la prominencia, la forma del elemento de formación puede ser otra forma como la descrita anteriormente por ejemplo oval o rectangular como se ve tanto desde atrás como desde el lado.

Almohadillas, espumas, fibras de celulosa reticuladas o mezclas de las fibras mencionadas pueden ventajosamente constituir primariamente el elemento de formación 27, el cual preferiblemente tiene la capacidad

de resortar hacia tras tanto en condición seca como húmeda. Ejemplos de materiales útiles son la pulpa de lanilla, la fibra no unida, o los materiales formados en capas que se enrollan con el fin de formar el elemento de formación 27.

Características adicionales del elemento de formación 27 son que este puede ser de un material elástico, un material absorbente o un material no absorbente. El elemento de formación puede tener una línea de indicación de doblez longitudinal a lo largo de la línea central, con el fin de conseguir más fácilmente la forma deseada de un triángulo de esquinas suaves, como se ve desde la parte posterior (figura 3).

La anchura de la prominencia es menor que la anchura el cuerpo absorbente (4), y la longitud de la prominencia es 20-120 mm, y la altura de la prominencia es máximo 50 mm, preferiblemente 5-20 mm.

El cuerpo absorbente 4 puede comprender ventajosamente diferentes capas de diferentes tipos de material absorbente. La figura 1 muestra un cuerpo absorbente 4 que comprende dos diferentes capas de

material absorbente, una primer capa absorbente 17 y una segunda capa absorbente 18. La primer capa absorbente 17 esta dispuesta entre la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 y la segunda capa absorbente 18, y la segunda capa absorbente 18 esta dispuesta entre la primer capa absorbente 17 y la capa de cubierta permeable a los líquidos 2. Ventajosamente, la segunda capa absorbente 18 es un material rápido que transporta el fluido muy bien, y la primera capa absorbente 17 tiene una buena capacidad para almacenar los fluidos.

De acuerdo con la modalidad descrita de la invención la primera capa absorbente 17 es más rígida que la segunda capa absorbente 18. Pero, el material de la primera capa absorbente 17 no requiere ser más rígido que la segunda capa absorbente 18. Por ejemplo, la primera capa absorbente 17 puede ser fabricada de tal manera que se vuelva más rígida que la segunda capa absorbente 18, por ejemplo por medio de pegar una laminación de varias capas del mismo o diferente material u otra escogencia adecuada de fabricación. La primera capa absorbente 17 sirve como una porción de formación, aunque el área de la primer capa absorbente 17 que descansa sustancialmente

dentro del área de la porción trasera 7 esta dividida en una primera pata 15 y una segunda pata 16 desde un punto en la vecindad de una segunda línea transversal 25. Dicha segunda línea de sección transversal 25 se extiende en la dirección transversal del artículo absorbente, interceptando los bordes laterales 9, 10 del artículo absorbente. Las patas 15, 16 forman un ángulo α en el punto en donde las patas se dividen. El ángulo α entre las patas 15, 16 esta entre 10° a 120° preferiblemente 15° a 40° y la longitud de las patas esta entre 20 a 350 mm preferiblemente entre 50 a 150 mm. La segunda línea de sección transversal 25 esta colocada en el área imaginaria en donde trasera 7 se encuentra con la porción central 8.

Los miembros elásticos 19 están colocados entre la primera pata 15 y la segunda pata 16, como hilos continuos o una banda que corre principalmente a lo largo de la línea centro 23, desde un punto en la vecindad en donde la línea centro 23 se encuentra el borde que se sobresale 5 sobre el borde trasero 12 hasta un punto más allá del punto donde el cuerpo absorbente (4) esta dividido en las dos patas 15, 16, y antes del punto en

donde se inicia el lomo longitudinal. Los miembros elásticos 19 son sujetos ventajosamente a la capa de cubierta impermeable a los líquidos sea completa o parcialmente. Las dos patas 15, 16 consisten de la primera capa absorbente más rígida 17 y esta cubierta con la segunda capa absorbente 18. La parte en donde los miembros elásticos 19 en la porción trasera 7 consisten de la segunda capa absorbente menos rígida 18. Tanto ambas capas absorbentes 17, 18 están encerradas por la capa de cubierta permeable a los líquidos 2 y la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3.

Si el artículo carece de un borde que sobresale 5, los miembros elásticos 19 son colocados entre la primera pata 15 y la segunda pata 16 como hilos continuos o una banda que corre principalmente a lo largo de la línea centro 23, desde un punto en la vecindad en donde la línea centro 23 se encuentra con el borde trasero 12, hasta un punto más allá del punto más allá del punto en donde el cuerpo absorbente (4) esta dividido entre las dos patas 15, 16.

El miembro elástico 19 dobla la porción trasera 7 e una forma algo parabólica, lo que mejora adicionalmente

el ajuste anatómico contra el cuerpo del usurario. Cuando los miembros elásticos 19 doblan la porción trasera 7, la segunda capa absorbente 18 y la capa de cubierta permeable a los líquidos 2 se deforman algo de tal manera para dar lugar al surgimiento de la formación de una elevación similar a borde 20 entre la primera pata 15 y la segunda pata 16. Ya que la segunda capa absorbente 18 es menos rígida que la primera capa absorbente 17, las patas rígidas 15, 16 se estiraran juntas no se deformaran significativamente en la dirección lateral, lo que promueve la deformación de la segunda capa absorbente menos rígida 18 y la capa de cubierta permeable a los líquidos, dando lugar así a la formación de una elevación similar a lomo relativamente estrecha y alta bien definida 20 en la porción trasera 7 del artículo absorbente 1. La carencia de deformación lateral de las patas 15, 16 también dan lugar al surgimiento de una forma única de la elevación similar a lomo 20, en donde la elevación similar a lomo 20 se inicia desde los bordes internos de las patas relativamente planas 15, 16 visto desde la vista posterior de sección transversal en la figura 4. La similar a lomo 20 surge de los bordes internos de las patas 15, 16 en una inclinación hacia arriba bastante inclinada hacia la línea centro 23. La

elevación similar a lomo junto con las patas relativamente planas 15, 16 pueden estar descritas como que tienen algo en la forma de una sección de cruz de un "sombrero de bruja" con una parte superior en forma de cono que se levanta sobre un reborde plano el cual claramente puede ser visto en la figura 4. Ya que las patas 15, 16 son relativamente planas en la dirección lateral, la elevación similar a lomo 20 se vuelve angosta y alta. La elevación similar a lomo 20 por lo tanto se ajustara bastante bien en la hendidura entre las nalgas del usuario y detendrá y absorberá cualquier fluidos del cuerpo que fluyan entre las nalgas, especialmente ventajoso para un usuario que descansa sobre su espalda. Las patas planas relativamente 15, 16 del artículo absorbente 20 servirán como una detención contra las nalgas del usuario, impidiendo así que más del artículo absorbente 1 se deforme y se deslice entre las nalgas del usuario. La forma de la elevación similar a lomo 20 en la porción trasera 7 tiene una inclinación aguda hacia la línea centro 23 del artículo 1, como se ve por el lado longitudinal del artículo. La inclinación hacia la línea centro 23 mejora el ajuste anatómico contra el cuerpo el usuario para un artículo con una elevación similar a lomo

que se extiende a lo largo de la porción trasera del mismo.

Como es claro a partir de la descripción anterior y las figuras 1 a 4, la elevación similar a lomo 20 hace una transición entre la parte estrecha de la elevación longitudinal 26, combinando así todas las ventajas con la elevación longitudinal 26 y la elevación similar a lomo 20 respectivamente mencionada anteriormente.

Una característica importante de la modalidad descrita de la invención es que el área entre las patas 15, 16 del artículo absorbente 1 es menos rígida que las áreas que rodean aquella área, por ejemplo las patas 15, 16. El artículo absorbente 1 puede ser fabricado en un número de maneras diferentes dependiendo del uso y/o las demandas del usuario. Para cambiar las características de la toalla sanitaria es posible trabajar con un número de parámetros, por ejemplo la tensión de los miembros elásticos 19, e donde y como los miembros elásticos son sujetos, el ángulo α entre las patas 15, 16 y la diferencia relativa en rigidez entre el área situada entre las patas y el área que rodea aquella área. Todos

los parámetros mencionados dan lugar a un número de elevaciones similares a lomo de acuerdo con la presente invención, pero en diferentes alturas, longitudes, anchos, inclinaciones y ángulos, toas dependiendo de la característica deseada. Sin embargo, independiente de cómo los parámetros son cambiados, la forma del núcleo absorbente junto con los miembros elásticos 19 y la diferencia relativa en rigidez entre el área entre las patas 15, 16 y las áreas que la rodea, da lugar a la elevación similar a lomo estrecha 20 e la forma única de un "sombrero de bruja" de acuerdo con la modalidad, como se muestra en la figura 4. Es más importante que la elevación similar a lomo sea estrecha que sea alta debido al hecho de que el área más importante para ajustar la elevación similar a lomo, es el área entre las nalgas del usuario en una vecindad cercana al área vaginal del usuario.

La elevación similar a lomo puede ser describe como que tiene una porción superior que constituye una parte superior de la elevación similar a lomo y que el ancho de la elevación similar a lomo 20 es entre 0,1 a 20 mm preferiblemente entre 1 a 8 mm, y la porción superior de la elevación similar a lomo (20) y que la longitud de la

longitud de la elevación similar a lomo es de por lo menos 10 mm. El ancho de la elevación similar a lomo 20 en la porción superior corresponde a una dimensión del miembro elástico y la dimensión de la capa absorbente que cubre el miembro elástico, por ejemplo, la segunda capa absorbente en la modalidad descrita.

El material en la capa de cubierta permeable a los líquidos 2, puede, por ejemplo, ser una película plástica perforada, una malla plástica o un material textil, o una guata fibrosa, un material no tejido o un laminado de, por ejemplo, una película plástica perforada y una lámina no tejida. El laminado puede ser hecho de cualquier material adecuado para el propósito escogido. El material plástico es típicamente termoplástico tal como polietileno o polipropileno. La expresión "material no tejido" se refiere a una lámina fibrosa no tejida. Los materiales no tejidos adecuados pueden consistir de fibras naturales tales como celulosa o algodón o fibras sintéticas tales como polietileno, polipropileno, poliéster, poliuretano, nylon o celulosa regenerada. Naturalmente, también es posible usar materiales no tejidos hechos a partir de mezclas de fibras.

La capa de cubierta permeable a los líquidos 2 tiene el propósito de recibir y conducir el líquido en el cuerpo absorbente 4. Más aún, la capa de cubierta 2 debe ser suave y agradable contra el cuerpo del usuario, lo mismo que debe ser capaz de impedir el rehumedecimiento, por ejemplo, que el cuerpo absorbido exude fuerzas de nuevo hacia atrás hacia la piel del usuario. Por razones de comodidad, y para evitar la irritación de la piel, es importante que la superficie sobre la porción del artículo absorbente que está en contacto con la piel del usuario sea mantenida tan seca como sea posible durante el uso. Más aún, una superficie seca sobre el artículo absorbente es percibida por el usuario como que esta más fresca y más agradable durante el uso, y es tanto desde el aspecto puramente visual, y cuando se maneja el artículo absorbente cuando este es cambiado, más atractivo que una superficie húmeda. Pero, para poder evitar la irritación de las membranas mucosas en la parte genital, las partes del artículo absorbente que están en contacto con las membranas mucosas preferiblemente deben tener alguna humedad, por ejemplo partes de la elevación similar al lomo 20. Las partes del artículo absorbente que están en contacto con las membranas mucosas pueden

ser constituidas de un material hidrofílico, sea parcial o completamente.

No es necesario para todas las modalidades de la invención que la capa de cubierta permeable a los líquidos 2 de hecho constituya una capa de material separada. La capa de cubierta permeable a los líquidos puede, por ejemplo, constituir una parte integral de un cuerpo absorbente. Así, es concebible que la capa de cubierta permeable a los líquidos sea omitida si el cuerpo absorbente comprende una capa de espuma absorbente u otro material absorbente que sea lo suficientemente coherente para no desintegrarse durante el uso. Más aún, el material no tejido absorbente puede ser utilizado, el cual puede ser un componente de un cuerpo absorbente y al mismo tiempo constituir una capa de cubierta permeable a los líquidos.

La capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 consiste de un material impermeable a los líquidos. Películas plásticas impermeable a los líquidos delgadas son adecuadas para este propósito. Sin embargo es también posible usar materiales que sean originalmente permeables a los líquidos pero que han sido provistos con un

recubrimiento de plástico, resina u otro material impermeable a los líquidos. De esta manera, los derrames de líquidos por la parte inferior del artículo absorbente son impedidos. La capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 puede consistir de acuerdo a lo anterior de cualquier material que sea amigable a la piel y que llene el criterio de impermeabilidad a los líquidos. Ejemplos de materiales, que son adecuados como capas de barrera son las películas plásticas, materiales no tejidos y tipos diferentes de laminados. Las películas plásticas útiles son, aquellas que consisten de polietileno, polipropileno, o poliéster. Alternativamente, la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 puede consistir de un laminado de una capa plástica impermeable a los líquidos que está frente al cuerpo absorbente y una lámina no tejida que está frente a los interiores del usuario. Tal construcción suministra una capa de barrera a prueba de derrames con un sentido textil.

Tal como con la capa de cubierta permeable a los líquidos 2, no es necesario que la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 este constituida de una capa separada. De acuerdo a lo anterior, es concebible que la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 constituya

una parte integral de un material absorbente, por ejemplo una capa de espuma absorbente con una superficie impermeable a los líquidos.

El cuerpo absorbente 4 puede ventajosamente estar constituido principalmente por pulpa de lanilla de celulosa. La lanilla puede estar presente en la forma de rollos, balas o láminas que son estigados en seco o formados en húmedos y transformados en un estado de lamilla en una lámina de pulpa, sin o con la mezcla de aquellos llamados súper absorbentes, que son polímeros con una habilidad para absorber varias veces su propio peso de agua o exudado de cuerpo. Ejemplos de otros materiales útiles son los tipos diferentes de fibras naturales como fibras de algodón, de guata o similares. También por supuesto es posible utilizar fibras sintéticas o mezclas de fibras naturales y fibras sintéticas. El material de absorción puede adicionalmente incluir componentes adicionales, tales como miembros de distribución de líquidos o aglomerantes tales como por ejemplo fibras termoplásticas que han sido tratadas térmicamente para poder aglomerar fibras cortas y partículas en una unidad coherente. También es posibles

diferentes tipos de materiales de espuma absorbente en el cuerpo absorbente 4.

La figura 4 muestra las patas 15, 16 que consisten de la primera capa absorbente 17 que esta descansado por debajo de la segunda capa absorbente 18, cada pata forma una parte que sobre sobresale hacia la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3, con una capa de cubierta permeable a los líquidos lateral relativamente plana 2 en superficie en el área. Esto es debido al proceso e fabricación el cual fue usado para producir el artículo. Otra escogencia de proceso de fabricación pudiera dar lugar a partes que sobresalen, formadas por las patas 15, 16 y la segunda capa absorbente 18, hacia la capa de cubierta permeable a los líquidos 2, con una superficie relativamente plana lateral de la capa de cubierta impermeable a los líquidos 3 en el área, por ejemplo la opuesta a aquella mostrada en la figura 4. Con respecto a las áreas que incluyen las patas.

Respecto a los materiales en el cuerpo absorbente, un ejemplo es extraído de los ensayos de la presente invención y será presentado en el siguiente texto. El material en la primera capa absorbente 17 consiste

expeditamente de una capa única de un tendido al aire de alta densidad (HDA) a partir de fabricación domestica con una rigidez de aproximadamente 5, 4 N. La segunda capa absorbente 18 consiste expeditamente de una capa única de 100 g de tendido al aire de baja densidad (LDA) con una rigidez de aproximadamente 1, 15 N. la rigidez se mide de acuerdo con el procedimiento de doblado circular que se describe en la EP-A-0 336 578, cuya publicación se incluye aquí como referencia. Este método descrito es una modificación del ASTM D 4032-82 e involucra la deformación simultánea de un material en diversas direcciones, una de las superficies de la muestra se vuelve cóncava y la superficie opuesta se vuelve convexa. El método por lo tanto da un valor de fuerza que es una medida de la resistencia de la flexión, o la rigidez promedio en todas las direcciones. En esta modalidad ejemplificada, la diferencia relativa en rigidez entre la segunda capa absorbente 18 y la primera capa absorbente 17 da una proporción de $1, 15/5, 4$, que es igual a aproximadamente el 21%. Esto debe verse solamente como una ilustración, y no debe tomarse como limitativo de la invención. Un cambio en los materiales puede dar otros resultados que pueden ser usados de manera ventajosa en algunos casos, por ejemplo el hecho de que la segunda

capa absorbente 18 cubra a la primera capa absorbente 17 también en la porción trasera promueve la diferencia en rigidez relativa entre las patas 15, 16 y el área que constituye las patas 15, 16.

Los miembros elásticos 19 son preestirados antes de ser sujetos al artículo absorbente 1, con una fuerza entre 0, 05 a 0, 4 N, preferiblemente entre 0,1 a 0,3 N.

Una segunda modalidad de la invención se muestra en la figura 5, en donde los miembros elásticos 19 son colocados solamente en la porción central 8 en cada lado del elemento de formación 27 para poder lograr la misma función descrita anteriormente con respecto a la formación del lomo 26. Los miembros elásticos 19 pueden, en la parte frontal y trasera del elemento de formación 27, correr juntamente una pequeña distancia en la dirección longitudinal y puede ventajosamente ser cruzados ambos en el frente y por detrás del elemento de formación 27. En la segunda modalidad la toalla sanitaria tiene una forma oval y carecen de las patas descritas 15, 16. Las figuras 2 y 3 son todavía válidas para ejemplificar la porción central en la segunda modalidad. En esta modalidad lo mismo que para los artículo

absorbente de diferentes formas que la primera modalidad descrita, el ancho de la primera capa absorbente 17 en la parte frontal de la porción central 8 puede exceder aproximadamente a 40 mm.

Todavía otra modalidad adicional de la invención (no mostrada) los miembros elásticos 19 pueden ser sustituidos por un hilo o banda elástica continua que corre por todo el artículo absorbente completo 1 para poder doblar también la porción frontal y la porción central en una forma parabólica lo que promueve el ajuste contra el cuerpo del usuario lo mismo que promueve el enganche de la porción frontal 6 contra las piernas del usuario, lo que promueve la habilidad del artículo absorbente para quedarse en su lugar durante el uso. Los hilos o bandas elásticos se dividen de la misma manera que los miembros elásticos 19 para poder lograr la misma función descrita anteriormente con respecto a la formación del lomo.

Dependiendo de que manera los miembros elásticos o sus sustitutos están sujetos en el artículo absorbente 1 y estirados en diferentes partes del artículo absorbente 1, los miembros elásticos 19 pueden deformar diferentes

partes de la porción central y por lo tanto, por ejemplo, crear una extensión de la elevación similar a lomo 20 en la porción trasera 7, dentro de la porción central. En este orden esto es para poder mejorar adicionalmente el ajuste anatómico contra el cuerpo del usuario para un artículo con una elevación similar a lomo que se extiende a lo largo tanto de parte de la porción central del artículo y a través o a lo largo de la porción trasera del mismo. La elevación similar a lomo en la porción de extremo preferiblemente tiene una inclinación más aguda hacia la línea centro del artículo que lo que hace la elevación similar a lomo en la porción central, cuando se ve desde un lado largo del artículo. Para promover la elevación a lomo en la porción central, el núcleo absorbente 4 puede ser cortado sea completa o parcialmente.

La invención no debe mirarse como limitativa de las modalidades aquí escritas, en su lugar un número de variantes adicionales y modificaciones pueden concebirse dentro del alcance de las reivindicaciones. Por ejemplo, la invención comprende todos los tipos de artículos absorbentes que son dimensionados para acomodarse sustancialmente en el área de entre pierna de un usuario.

Más aun, todas las combinaciones concebibles de las modalidades descritas que tienen el propósito de involucrarse por la invención. Los miembros elásticos pueden comprender más de un elemento elástico, que juntos llenen el mismo propósito de cómo por ejemplo dos miembros elásticos únicos descritos en las modalidades anteriores.

El artículo absorbente también puede incluir un miembro elástico que corre en la dirección longitudinal por todo el artículo completo y es dividido en por lo menos dos mitades de partes en forma de círculo en la porción frontal o delantera que divide las partes elásticas en mitades circulares que dan al artículo una parte en forma de copa en la porción frontal del artículo absorbente, un lomo longitudinal en la porción central y una elevación similar a lomo por lo menos la porción trasera.

El miembro elástico también puede estar dispuesto en un bucle en la porción frontal, lo que puede o no formar una copa, y la disposición del miembro elástico en un bucle contribuye a dar a la porción frontal su forma de copa.

El artículo absorbente también puede incluir elásticos laterales que corren en la dirección longitudinal, sea parcialmente o por todo el artículo.

Más aun, todos los tipos concebibles de mezclas y combinaciones de capas de material pueden ser usados.

El artículo absorbente puede estar equipado con medios de sujeción tanto sobre la capa impermeable a los líquidos como las alas.

El artículo absorbente no requiere un borde saliente ni tampoco necesita tener alas. La invención puede por lo tanto ser usada sobre un número diferente de formas, por ejemplo una forma oval o una forma rectangular.

REIVINDICACIONES

1. Un saliente tal como una toalla sanitaria, una guarda de incontinencia, un pañal, o un refuerzo de pantaloncito, dicho artículo tiene una forma sustancialmente alargada con una dirección longitudinal y una dirección transversal y exhibe dos bordes laterales (9, 10), un borde delantero (11) y un borde trasero (12), como una porción delantera (6) y una porción trasera (7), y una porción central (8) situada entre la porción delantera (6) y la porción trasera (7), dicho artículo comprende adicionalmente de una capa de cubierta permeable a los líquidos (2) y una capa de cubierta impermeable a los líquidos (3) y un cuerpo absorbente (4) y un lomo (26) que se extiende en la dirección longitudinal y que tiene dos lados que se extienden longitudinalmente, dicho artículo comprende adicionalmente miembros elásticos (19), caracterizado en que el lomo (26) comprende un elemento de formación (27) que se extiende en la dirección longitudinal y tiene dos lados que se extienden longitudinalmente y que los miembros elásticos (19) están dispuestos a lo largo tanto del lado que se extiende longitudinalmente del elemento de formación (27) en donde el elemento de formación (27)

y los miembros elásticos (19) cooperan en formar el lomo (26).

2. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado en que el elemento de formación (27) esta localizado entre la capa de cubierta impermeable a los líquidos (3) y el cuerpo absorbente (4).

3. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado en que los miembros elásticos (19) que corren sobre cada lado del elemento de formación (27), ejercen una fuerza lateral sobre el elemento de formación (27) curvando así el elemento de formación (27) convexamente hacia arriba, el cual eleva las capas que descansan por encima (2, 4) en la forma de un lomo longitudinal (26) en la porción central (8).

4. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado en que la porción trasera (7) del cuerpo absorbente (4) comprende una capa (17) que esta dividida en una primera para (15) y una segunda pata (16) con un

espacio entre las patas (15, 16) en donde un ángulo α esta definido entre la primera pata (15) y la segunda pata (16), y que el miembro elástico (19) también esta colocado entre la primera pata (15) y la segunda pata (16), dicho miembro elástico (19) se extiende esencialmente en la dirección longitudinal.

5. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado en que los miembros elásticos (19) que corren también en la porción trasera (7) doblan la porción trasera (7) en una forma algo parabólica, deformando las partes del artículo absorbente que están entre la primera pata (15) y (16), formando así una elevación similar a lomo (20) entre la primera pata (15) y la segunda pata (16).

6. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado en que los miembros elásticos (19) corren juntamente principalmente a lo largo de una línea centro (23) del artículo absorbente, desde un punto en la vecindad en donde la línea centro (23) se encuentra con el borde trasero (12) hasta un punto en la vecindad del elemento de formación (27).

7. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado en que los miembros elásticos (19) corren principalmente a lo largo de la línea centro (23) por todo el artículo absorbente, excepto por la parte en donde los miembros elásticos (19) son divididos y están dispuestos a lo largo del lado que se extiende longitudinalmente del elemento de formación (27).

8. El artículo absorbente de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado en que los miembros elásticos (19) están divididos en por lo menos dos partes elásticas en la porción delantera (6).

9. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizado en que los miembros elásticos (19) pueden estar colocados en, o entre cualquier de las capas que construyen el artículo absorbente 1.

10. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, caracterizado

en que la longitud de las patas (15, 16) esta entre 20 a 350 mm, preferiblemente entre 50 a 150 mm.

12. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 11, caracterizado en que la longitud del lomo es de por lo menos 10 mm.

13. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 a 12, caracterizado en que el la elevación similar a lomo tiene una porción superior que constituye una parte superior de la elevación similar a lomo y que el ancho de la elevación similar a lomo (20) esta entre 0,1 a 20 mm, preferiblemente entre 1 a 8 mm, en la porción superior de la elevación similar a lomo (20).

14. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que el ancho del lomo es menor que el ancho del cuerpo absorbente (4).

15. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado en que la longitud del lomo esta entre 20 a 120 mm.

16. El artículo absorbente de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado en que la altura del lomo es de máximo 50 mm, preferiblemente entre 5 a 20 mm.

Expediente No		03049609	No de Folio
Item		No de Unidades	
1	CD		
2	DVD		
3	REVISTA		
4	LIBRO		
5	PERIODICO		
6	DISQUETES		
7	SOBRE DE MANILA X	1	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA		
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		
Observaciones: Orle Final			

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion : 03049608 00000000 Folios: 89
Fecha (AMD): 2003-06-11 17:12:28
Tramite : 011 PCI-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE MARCAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 29,250
FECHA : ABRIL 28 DE 2003

***** C O N S I G N A C I O N *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	15534318	28/04/2003	34,562,680.00

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

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRANITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
	TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

066 11256-841-018-0



2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
Emilio Ferrero
Apoderado
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

Oficio N°
07510

ASUNTO:	Radicación N°	03-49808
	Solicitud internacional	PCT/SE2001/02590
	Fecha inicio fase nacional	15/07/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 28-k) Decisión 486).

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

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


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha, 16 2 SET. 2003.