



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Organizacion CSA Ltda

12

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

SOLICITUD **PCT**
PATENTE DE INVENCION

08-10126

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO ARTICULO ABSORBENTE

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO EMILIO FERRERO
C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-010126- -00000-0000

Fecha: 2008-02-01 17:31:58 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act. 411 PRESENTACION Folios: 89**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

14 Feb. 2008

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Suecia.Dirección: 405 03 Göteborg,
SueciaDomicilio: Göteborg,
Suecia**IDENTIFICACIÓN**C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual

Número

3

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

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. Kerstin EDWALL
Höganäsvägen 25,
437 35 Lindome,
Suecia3. Elisabeth LAKSO
Vallmovägen 16,
444 45 Stenungsund,
Suecia2. Margareta WENNERBÄCK
Violinvägen 12,
435 44 Mölnlycke,
Suecia

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/001160Fecha: 14 de julio de 2005Publicación Internacional No. WO 2007/008128 A1Fecha: 18 de enero de 2007

6

Título (54)**ARTICULO ABSORBENTE**

7

Clasificación Internacional (51) A61F 13/515

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☐ NO ☒

9

Comprobante de pago No.: 08-1,704**Fecha:** 8 de enero de 2008

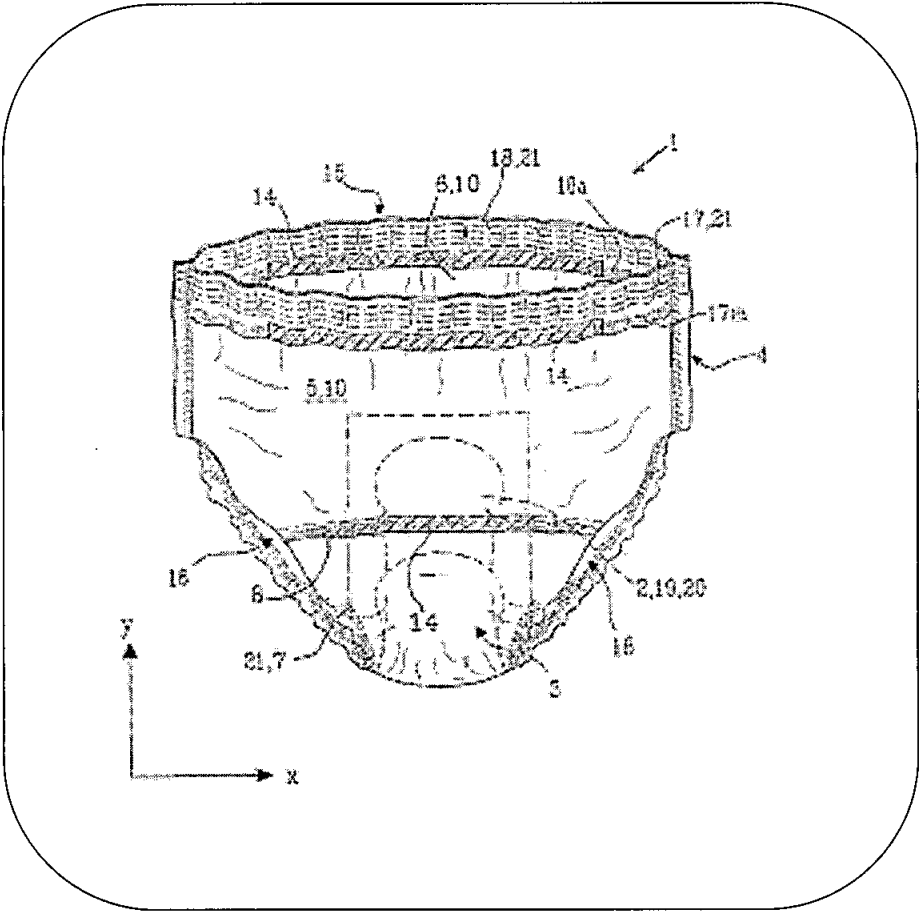
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JGG

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/008128 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 31 en español

Reivindicaciones: Número (s) 17

Figuras: Número (s) 7

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

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

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

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

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

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

of/domicillado (s) en S-405 03 Goteborg,
SWEDEN

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

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

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

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective and service marks, slogans, commercial names, trade names, geographical indications, appellations of origin, appellations of denomination, and the registration of appellations of origin for agricultural products, 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 Reut Reinhardt

Bengt Forshult
Head of Patent Department

TRADUCCION No.: 17.07/0

MARIA ELVIA MARTELO

Traductora e Interprete Oficial

Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

Res. No. 2879 Min. Justicia

Firma

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).

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD POR EL TEXTO
2000 FEB 14 A 11:50
DE LEGALIZACIONES
OFICINA DE BOGOTÁ

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Maria Solís
C.I. 5
Rickard Ström
RICKARD STRÖM

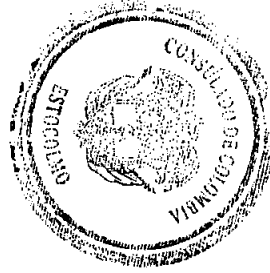
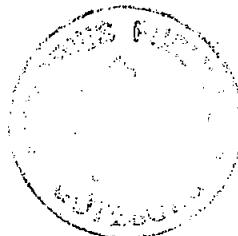
Exp.No.: 79234
Fee: SEK 350:-

LEGALIZATION

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

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

I, the undersigned, RICKARD STRÖM, Notary Public of Gothenburg, Sweden, do hereby certify,
that **Bengt Forshult**
has personally signed this document overleaf, and
that according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized to sign jointly for and on behalf of
SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356
According to a Swedish Certificate of Registration, dated 1998-07-20, **Bengt Forshult** is duly authorized to sign such a document on behalf of the company.
Gothenburg, this 25th day of February 1999
-Ex officio:



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

NO. 3066
The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that
Mr *Rickard Ström*
Notary Public of Gothenburg
has issued and signed the foregoing attestation in his official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March
Kr 120/- PAID 1977 30 E 2008

Inger Högborg
Inger Högborg

COMO NOTARIO DEL CIRCULO DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
JUAN RAMIRO BOTERO BORDINA
NOTARIO

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares
Maria Smith Rueda

Fecha: 1999-03-05

que el señor *Bengt Forshult*
ejercía parte de la Sociedad *SCA Hygiene Products Aktiebolag*
que existe de conformidad con las leyes de Suecia
según se me acreditó en los documentos que tuve a la vista.

CERTIFICADO:
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.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Mano 28281332
Smith Kueda
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

079530

99 JUL 20 1984

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

TRADUCCION No. 1707/99
MARIA ELENA MARTINEZ
Traductora e interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

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



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha.....1999-n7-01..... No:.....001329

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

Imper Hogberg, Min Relaciones
Exteriores, Suecia

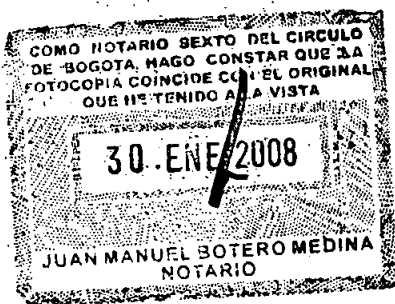
M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares



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

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



6

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

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

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

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

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

GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente

autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA

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

Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult, está

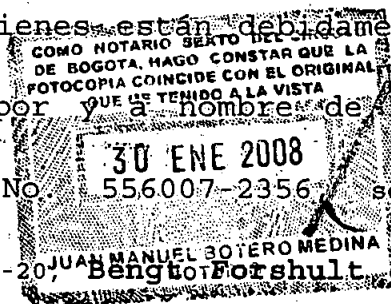
debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

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

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:-.



No. 3066

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

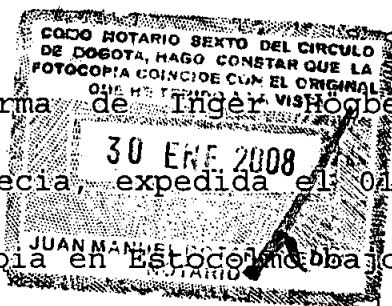
Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

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

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

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



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

8

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

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

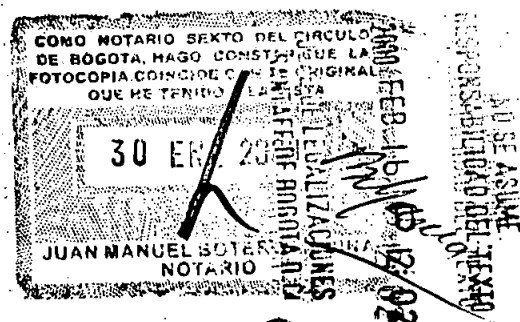
COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

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

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
220552
C/ J. R. A. MARTICO
CUYA FIRMA ATIENDE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE
 BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE (CASI) FIRMA(S) DE
[Signature]
 COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
 SANTIAGA DE BOGOTA
 16 FEB. 2008



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



NOTARIUS PUBLICUS I KUNGSBACKA

ADVOKAT BENGT PERSIUS



68 9

APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Sweden

This public document

2. has been signed by Bengt Lion

3. acting in the capacity of Notary Public in Mölndal

4. bears the seal/stamp of Notarius Publicus i Mölndal

Certified

5. at Kungsbacka

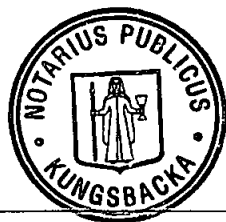
6. the 21st day of December, 2007

7. by Bengt Persius, Notary Public in Kungsbacka

8. No. A 514-07

9. Seal/stamp:

10. Signature:



CESION

Yo; (nosotros) abajo firmado (s)

domiciliado(s) en

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es) de la invención:

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin limitación, a favor de la sociedad

constituida y existente de conformidad con las leyes de

domiciliada en

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de invención correspondiente en la República de Colombia.

ASSIGNMENT

I, the undersigned

Kerstin Edwall

Margareta Wennerbäck

Elisabeth Lakso

of

Höganäsvägen 25, 437 35 Lindome, Sweden

Violinvägen 12, 435 44 Mölnlycke, Sweden

Vallmovägen 16, 444 45 Stenungsund, Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

Absorbent article

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour of

SCA Hygiene Products AB

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
Sweden

domiciled in Göteborg, Sweden

all rights inherent to said invention and that the above mentioned company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding patent invention, in the Republic of Colombia

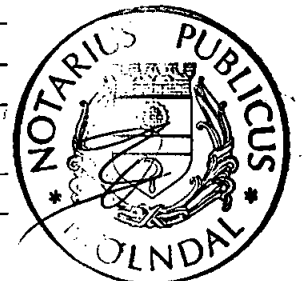
Dado y firmado hoy/Given and signed this
en/in

por/by

Kerstin Edwall

Margareta Wennerbäck

Elisabeth Lakso



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____

de 200 ____ Ante mí, Notario Público de _____

compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s) persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es) tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

NOTARIO PÚBLICO-NOTARY PUBLIC

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

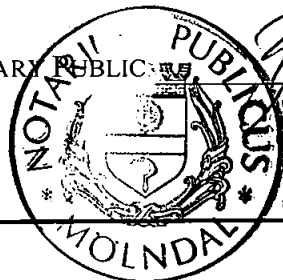
On this 20th day of December

200 7 before me, a Notary Public of

MOLNDAL SWEDEN

personally appeared KEERTIN Edvall, Margareta Wennerbäck and Elisabeth Laksö

to me known, and known to me to be the person(s) who executed that foregoing document, and who has(have) legal capacity to execute it.



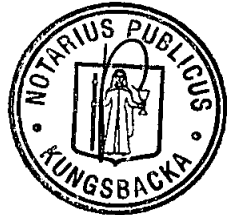
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- Country:
This public document
- has been signed by
- acting in the capacity of
- bears the seal/stamp of

Certified

- at
- the
- by
- No.
- Seal/stamp
- Signature



12

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 02/01.08 preparada por María Elvira Martelo, traductora oficial aprobada por el Ministerio de Justicia mediante Resolución No. 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un Documento de Traspaso escrito en inglés y español, por el cual los inventores de la invención titulada "*Artículo absorbente*", **ceden** su invención a **SCA HYGIENE PRODUCTS AB.**, una sociedad domiciliada en Göteborg, Suecia

Por: Firmas ilegibles de:

Kerstin Edwall

Margareta Wennerbäck

Elisabeth Lakso

Sellos del notario público de Mölndal

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO) referente a las firmas que anteceden.

Dado y firmado en Mölndal Suecia, el 20 de diciembre de 2007.

[Firma ilegible] Bengt Lion, Notario Público

Sello notarial: NOTARIUS PUBLICUS, MÖLNDAL

(Sello del Notarius Publicus de Kungsbacka)

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

1. País: Suecia

Este documento público

2. ha sido firmado por **Bengt Lion**

3. Actuando en su capacidad de **Notario Público de Mölndal**

4. Lleva el sello/timbre de **Notarius Publicus i Mölndal**

Certificado

5. En Kungsbacka

6. el 21 de diciembre de 2007

7. Por **Bengt Persius**, Notario Público de Kungsbacka

8. No. **A 514-07**

9. Sello:

10. Firma:

NOTARIUS PUBLICUS, KUNGSBACKA

[Firma ilegible]

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

COLO 11256-841-148-5

ENE 21/08

MMA\MM\ID-117033\WPC11256

Maria E. Martelo.
TRADUCCION No.: 02/0108
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español Inglés.
Res. No. 2879 Ministerio de Justicia

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
BOGOTÁ D.C.
18 ENE 22 A 11:04

715894
Maria Martelo.
LIVRE DE RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO
AS FUNCIONES INDICADAS

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



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

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/008128 A1

(51) International Patent Classification:

A61F 13/515 (2006.01) B32B 7/04 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/SE2005/001160

(22) International Filing Date: 14 July 2005 (14.07.2005)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(71) Applicant (for all designated States except US): SCA HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE]; S-405 03 Göteborg (SE).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): EDWALL, Kerstin [SE/SE]; Höganäsvägen 25, S-437 35 Lindome (SE). WENNERBÄCK, Margareta [SE/SE]; Violinvägen 12, S-435 44 Mölnlycke (SE). LAKSO, Elisabeth [SE/SE]; Vallmovägen 16, S-444 45 Stenungsund (SE).

(74) Agent: VALEA AB; Lindholmspiren 5, S-417 56 Göteborg (SE).

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

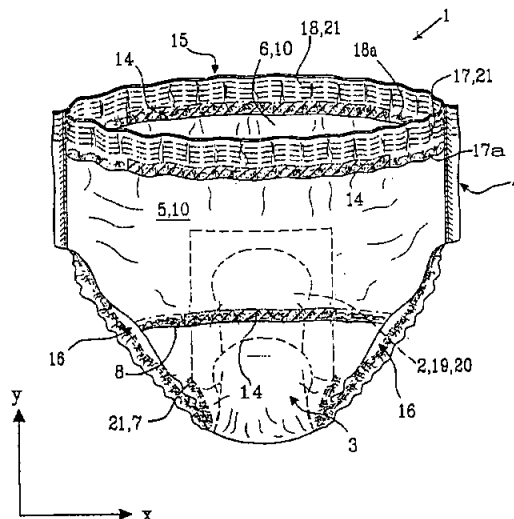
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT,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

Published:

— with international search report

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

(54) Title: ABSORBENT ARTICLE



(57) Abstract: The present invention provides an absorbent article such as a diaper, pant diaper, a sanitary pant or incontinence garment. The article comprises at least one first elastic web material which is ultrasonically welded to at least one second web material along at least one weld seam. The second web material is different to the first elastic web material and said second web material has a degree of elasticity which is different to the elasticity of the first elastic web material. According to the invention, the ultrasonic weld seam between the first elastic web material and the second web material is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 5N/25.4mm. The invention particularly relates to pant-type absorbent articles.

WO 2007/008128 A1

ABSORBENT ARTICLE

TECHNICAL FIELD

The present invention refers to an absorbent article such as a diaper, pant diaper, a
5 sanitary pant or incontinence garment, said article comprising an elastic web material.

BACKGROUND OF THE INVENTION

Absorbent articles like diapers, pant diapers, sanitary pants or incontinence garments are
supposed to have a comfortable fit about the wearer. For pant-type absorbent articles it is
10 also desirable that the articles are capable of being pulled up and down over the hips of
the wearer to allow the wearer or caregiver to easily put on and remove the article when it
has been soiled. Such articles must combine properties of comfort and good fit for the
user with strength, so that the article is comfortable to wear, yet its integrity is maintained
when it is put on and during use. Those regions which are most subject to stress, and
15 where failure is most likely, are those regions in which the elements comprising the
absorbent article are joined together (i.e. the seams of the article).

International Application PCT/SE05/000319 discloses disposable hygiene pants
comprising elastic web material, in which the side edges (side-seams) which join the front
20 and back parts of the article are welded and reinforced by non-woven strips.

US 2003/0120252 describes a pant diaper having a ribbon cover attached over the side
seam welds, which provides an aesthetically pleasing appearance. The outer cover of this
pant diaper may be an elastic material. The side seams may be adhesively and/or
25 ultrasonically bonded.

There remains a need for an absorbent article in which the components are strongly and
securely joined, and which do not tear along the seams or separate when the article is
subject to stress (e.g. when putting on or removing the article). It has been found that this
30 is of particular importance when two components having different elastic properties
(different resistance to stretch) are joined together.

16

SUMMARY OF THE INVENTION

The present invention addresses the problems associated with known articles of this type. More specifically, the present invention provides an absorbent article such as a diaper, 5 pant diaper, a sanitary pant or incontinence garment. The article comprises at least one first elastic web material which is ultrasonically welded to at least one second web material along at least one weld seam. The second web material is different to the first elastic web material and said second web material is inelastic or has a degree of elasticity which is different to the elasticity of the first elastic web material. According to the 10 invention, the ultrasonic weld seam between the first elastic web material and the second web material is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 5N/25.4mm.

The absorbent article according to one embodiment of the invention is a pant-type 15 absorbent article, such as a pant diaper, sanitary pant or incontinence pant. It comprises a front portion and a back portion. The front and back portions are joined to each other along two opposite longitudinal side edges to define a waist-opening and a pair of leg-openings. At least one of the front and back portions comprises the first elastic web material. The article further comprises a crotch portion located between the front portion 20 and the back portion in the longitudinal direction of the article, said crotch portion comprising said second web material. The crotch portion is welded to the front and back portions via ultrasonic weld seams. In one embodiment of the pant-type absorbent article, both the front and the back portions comprise the first elastic web material.

25 In a further embodiment, the article comprises a front waist portion which is located at the edge of the front portion which is distal from the crotch portion in the longitudinal direction of the article. The front portion comprises first elastic web material, while the front waist portion comprises the second web material. The front waist portion is welded to the front portion via an ultrasonic weld seam. Alternatively or additionally, the pant-type absorbent 30 article of the invention may comprise a back waist portion which is located at the edge of the back portion which is distal from the crotch portion in the longitudinal direction of the article. The back portion comprises said first elastic web material, while the back waist portion comprises said second web material. The back waist portion is welded to the back portion via an ultrasonic weld seam.

Desirably, the first elastic web material of the pant-type absorbent article is a laminate material. The laminate material may be composed of first and second layers of fibrous material and an elastic film layer located between said first and second fibrous layers.

- 5 The first elastic web material may be the sole component of the front and back portions in at least 20%, preferably 25%, more preferably 30%, most preferably 40% of the total surface area of the absorbent article, and is preferably breathable. Typically, the elastic web material has a Water Vapour Transmission Rate according to ASTM E96-00 Procedure D of at least 1500g/cm² 24h, preferably at least 3000 g/m² 24h.

10

The second web material preferably has an elasticity which is lower than the elasticity of the first elastic web material. Nonwoven materials are suitable for the second web material.

- 15 Further to the above, the ultrasonic weld seam between the first elastic web material and the second web material is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 7N/25.4mm, preferably at least 9N/25.4mm. Reinforcement of the weld seam may be provided by an additional layer of web material which is joined to the weld seam. This additional layer of web material may extend along
20 at least 50%, preferably along at least 75%, more preferably along at least 100% of the length of the weld seam to which it is joined.

As an alternative, the reinforcement of the weld seam may be provided by glue which is applied along 50-100%, preferably along 70-90% of the length of the weld seam.

25

In accordance with the present invention, the pant-type absorbent article further comprises an absorbent assembly, said absorbent assembly comprising a liquid impervious backsheet, a liquid pervious topsheet and an absorbent core enclosed therebetween.

30

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Fig. 1 shows a perspective view of a pant diaper.

Fig. 2 shows is a plan view of the pant diaper in its flat, fully-extended state prior to formation as seen from the body-facing side.

Fig. 3 is a corresponding plan view from the opposite, garment-facing side of the pant diaper.

Fig. 4 is a cross section according to the line VI-VI in Fig. 3.

Fig. 5 is a cross section through an elastic laminate according to the line VII-VII in Fig. 3.

5 Figs. 6-7 show, schematically, the method for measuring the weld strength.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS

Absorbent article

The term "absorbent article" refers to products that are placed against the skin of the
10 wearer to absorb and contain body exudates, like urine, faeces and menstrual fluid. The invention mainly refers to disposable absorbent articles, which means articles that are not intended to be laundered or otherwise restored or reused as an absorbent article after use. The invention refers to "pant-type absorbent articles". Examples of such pant-type absorbent articles are pant diapers, sanitary pants and incontinence pants.

15

The "extended state" of the article is herein defined as a state in which the article has been extended in all four directions to such an extent that all the elastic materials contained therein, such as the elastic web material, the waist elastics, the leg elastics, are extended so that they will not gather any part of the product, i.e. the entire product is
20 completely flat. The article is extended only to such an extent that this flat condition is reached.

Figure 1 shows an embodiment of an absorbent article 1 which is a pant diaper for an infant or an incontinent adult. The article comprises at least one first elastic web material
25 10. This elastic web material 10 is described in detail in the following:

The elasticity in the x-direction of the elastic web material 10 should be at least 30%, preferably at least 50%, more preferably at least 70%, as measured by the elasticity test specified herein. Preferably the elastic web material 10 is also elastic in the y-direction of
30 the article. However the elasticity in the y-direction is preferably lower than in the x-direction. The elasticity in the y-direction should be at least 20%. Another method of characterising the elasticity of the laminate is to specify the basis weight of the elastic web material before and after stretching. In this case, a suitable elastic web material has a basis weight of ca. 80g/m² in unstretched condition, and may be stretched to a basis
35 weight of 65g/m².

19

The elastic web material 10 is preferably a laminate material 9. In the embodiment illustrated in Figure 5, the elastic web material 10 is an elastic laminate 9 composed of first and second outer layers of fibrous material (i.e. nonwoven) 11 and 12 and an elastic film layer 13 located between said fibrous layers. However it is understood that other types of elastic web materials may be used, such as elastic nonwoven materials, nonwoven materials which are *per se* inelastic, but which have been elasticised by means of elastic threads etc. The elastic web materials may comprise one layer or two or more layers that have been laminated. The total basis weight of the elastic web material 10 is preferably 100 g/m² or less, more preferably no more than 90 g/m².

In the elastic laminate shown and described herein, it is preferred that the outer fibrous layers 11 and 12 are chosen so that they, in combination with the inner elastic film layer 13, give the material high resistance to puncture. They should also provide a soft and cloth-like feel to the laminate. Examples of suitable materials are carded webs and spunbond materials. The basis weight of the fibrous material layers should be between 10 and 35 g/m², preferably between 12 and 30 g/m², more preferably between 15 and 25 g/m². Examples of suitable polymers used in the fibrous materials are polyethylene, polyesters, polypropylene and other polyolefin homopolymers and copolymers. Natural fibres, for example cotton, may also be used as long as they provide the required properties. A mixture of polymers can contribute to a higher flexibility of the fibrous layers, and through this, give the fibrous material a higher elongation at maximum load. A mixture of polyethylene and polypropylene polymers has proved to provide good results in this respect. It is also possible that the fibrous layers comprise a mixture of fibres of different polymers.

The elastic film layer 13 is according to one embodiment of the invention an apertured elastic film having a basis weight between 20 and 80 g/m², preferably between 20 and 60 g/m². The film may be of any suitable elastic polymer, natural or synthetic. Some examples of suitable materials for the elastic film are low crystallinity polyethylenes, metallocene-catalyzed low crystallinity polyethylene, ethylene vinyl acetate copolymers (EVA), polyurethane, polyisoprene, butadiene-styrene copolymers, styrene block copolymers, such as styrene/isoprene/styrene (SIS), styrene/butadiene/styrene (SBS), or styrene/ethylene-butadiene/styrene block copolymer. Blends of these polymers may also

be used as well as other modifying elastomeric or non-elastomeric materials. One example of a suitable film is an apertured three-layer elastomeric film of PE-Si EBS-PE.

The elastic laminate 9 may be manufactured according to the method disclosed in WO 03/047488, wherein one spunbond layer 11 is applied to the film 13 in a tacky state and will thus bond to the film layer, while the other spunbond layer 12 is adhesively laminated to the film layer 13, using for example a pressure sensitive hot melt adhesive. Alternatively the laminate is manufactured according to a modified version of this known method, the modification being that the laminate is incrementally stretched (through intermeshing gears, IMG), to a point below the elongation at peak load of at least one of the non-elastic nonwoven layers to retain some strength for at least one of the nonwoven layers. The other layer may also be stretched to a point below its elongation at peak load, or to a point at which it will tear during stretching.

The method disclosed in WO 03/047488 involves stretching of the laminate above the point of failure of the fibrous material, so that the non-elastic layers break completely. Therefore, as described in WO 03/047488, the elongation of the laminate is not limited by the stretch modulus of the non-elastic material.

In a preferred embodiment at least one, preferably both fibrous layers, which are bound to the elastic film, are (in contrast to the method described in WO 03/047488) not completely torn upon manufacture of a laminate according to the present invention. Selection of fibrous materials which have an elongation at maximum load greater than the elasticity of the elastic laminate allows the elastic film to stretch without being hindered by the fibrous layers. Such a selection also ensures that the fibrous layers contribute to the puncture resistance of the laminate, as they are not completely torn or broken during manufacture. Preferably both fibrous layers or at least one of the fibrous layers have an elongation at maximum load that is at least 10% higher than the elasticity of the laminate. This is described in more detail in PCT/SE2004/001005, which is incorporated herein by reference.

The opacity of a material layer is the characteristic ability of a material layer to visually hide from view an underlying object or pattern. The opacity is measured in %, wherein 100% opacity means that nothing can be seen through the material layer and 0% means that the material layer is completely transparent. The opacity is measured by the Opacity

Test disclosed in PCT/SE2004/001415, which is based on luminous-reflectance-factor data.

Opacity of the elastic web material 10 can be obtained by the incorporation of opacifying fillers into the laminate 9, particularly into the elastic film 13. Such pigments can be organic or inorganic dyes, colouring agents, or whitening agents. Inorganic materials such as titanium dioxide, inorganic carbonates, synthetic carbonates, talc, nepheline syenite, magnesium hydroxide, aluminium trihydrate, atomaceous earth, mica, natural or synthetic silicas, calcinated clays and mixtures thereof are all examples of preferred opacifying fillers. The filler is preferably added as a master batch at the extrusion of the film. One example of an appropriate concentration is about 5% filler by weight of the film.

It is preferred that the elastic web material 10 has a breathability (Water Vapour Transmission Rate) according to ASTM E96-00 Procedure D of at least 1500 g/m² 24h, preferably at least 3000 g/m² 24h. The open area of the elastic film layer is preferably at least 5%, more preferably at least 8%. The open area is measured by image analysis methods and is defined as the sum of the hole area divided by the total area of the film sample.

The first elastic web material 10 is ultrasonically welded to at least one second web material 21 along at least one weld seam 8. This second web material 21 is described in detail in the following:

The second web material 21 should also provide a soft and cloth-like feel to the absorbent article 1. Examples of suitable materials are nonwoven materials, such as carded webs and spunbond materials. The basis weight of the second web material should be between 10 and 35 g/m², preferably between 12 and 30 g/m², more preferably between 15 and 25 g/m². Examples of suitable polymers used in the second web material are polyethylene, polyesters, polypropylene and other polyolefin homopolymers and copolymers. Natural fibres, for example cotton, may also be used as long as they provide the required properties. A mixture of polymers can contribute to a higher flexibility of the second web material, and through this, give the second web material 21 a higher elongation at maximum load. A mixture of polyethylene and polypropylene polymers has proved to provide good results in this respect. It is also possible that the second web

material 21 comprises a mixture of fibres of different polymers. Preferably, the second web material 21 is breathable.

The second web material 21 is different to the first elastic web material 10. By this is meant that they are different in at least one characteristic; e.g. construction, composition, texture, etc. It is not required that the second web material 21 has a different composition to the first elastic web material 10 (i.e. both may comprise the same polymers, yet in different forms). However, the second web material 21 should have a degree of elasticity which is different to the elasticity of the first elastic web material 10, or the second web material may be inelastic. Elasticity of the web materials can be determined using the elasticity test specified herein. In one embodiment, the second web material 21 has an elasticity which is lower than the elasticity of the first elastic web material 10.

The ultrasonic weld seam 8, 17a, 18a between the first elastic web material 10 and the second web material 21 is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 5N/25.4mm. This weld strength has been found to be sufficient so that the weld seam does not fail under the stresses which the absorbent article 1 is subjected while being put on. Preferably the ultrasonic weld seam 8, 17a, 18a between the first elastic web material 10 and the second web material 21 is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 7N/25.4mm, preferably at least 9N/25.4mm.

The pant diaper illustrated in Figures 1, 2 and 3 typically comprises a front portion 5 and a back portion 6. The article has a longitudinal direction y and a transverse direction x. As can be seen in Figure 1, the front and back portions are joined to each other along two opposite longitudinal side edges 4 to define a waist-opening 15 and a pair of leg-openings 16. At least one of the front and back portions 5;6 comprises first elastic web material 10, as described above. The diaper further comprises a crotch portion 7 located between the front portion 5 and the back portion 6 in the longitudinal direction y of the article. The crotch portion 7 comprises the second web material 21 as described above. The crotch portion 7 is welded to the front 5 and back 6 portions via ultrasonic weld seams 8. These ultrasonic weld seams have a weld strength in a direction transverse to the weld seam as defined above.

The front portion 5 is defined by a weld seam 17a joining it to the front waist portion 17, the longitudinal side edges 4 of the article and the weld seam 8 joining it to the crotch portion 7. In use, the front portion 5 is located on the wearer's abdomen. The back portion is defined in a similar manner: by a weld seam 18a joining it to the back waist portion 18, the longitudinal side edges 4 of the article and the weld seam 8 joining it to the crotch portion 7. The crotch portion is defined on the longitudinal edges by the edges of the leg openings 16 of the article and on the transverse edges by the weld seams 8 described above.

- 10 As mentioned above, at least one of the front and back portions 5 and 6 of the article 1 comprise an elastic web material 10. Preferably both front and back portions 5 and 6 comprise elastic web material 10. The elastic web material 10 is preferably the same in both the front 5 and back 6 portions, however, the elastic web material 10 may be different in the front 5 and back 6 portions. The elastic web material may be the sole component of the front 5 and back 6 portions in at least 20%, preferably 25%, more preferably 30%, most preferably 40% of the total surface area of the absorbent article.

The pant-type absorbent article 1 according to the invention may also comprise a front waist portion 17 which is located at the edge of the front portion 5 which is distal from the crotch portion 7 in the longitudinal direction y of the article. As described above, the front portion 5 comprises the first elastic web material 10, while the front waist portion 17 comprises the second web material 21. The front waist portion 17 is welded to the front portion 5 via an ultrasonic weld seam 17a. These ultrasonic weld seams have a weld strength in a direction transverse to the weld seam as defined above.

25

The pant-type absorbent article 1 may alternatively or additionally comprise a back waist portion 18 which is located at the edge of the back portion 6 which is distal from the crotch portion 7 in the longitudinal direction y of the article. The back portion 6 comprises the first elastic web material 10, while the back waist portion 18 comprises the second web material 21. The back waist portion 18 is welded to the back portion 6 via an ultrasonic weld seam 18a. These ultrasonic weld seams have a weld strength in a direction transverse to the weld seam as defined above. The material of the back waist portion 18 need not be the same as that of the front waist portion 17.

30

24

Reinforcement of the weld seam may be provided by an additional layer of web material 14 which is joined to the weld seam 8, 17a, 18a, so that the weld seam obtains the requisite weld strength. The additional layer of web material 14 may be joined to the weld seam 8, 17a, 18a at the same time as the rest of the seam is joined – i.e. via ultrasonic welding. Alternatively, it can be added to the weld seam 8, 17a, 18a at a later stage, although simultaneous joining is preferred for ease of manufacture. The additional layer of web material 14 may be joined through adhesion, ultrasonic welding, heat welding or any method known to the skilled person for joining two material webs. In a preferred embodiment, the additional layer of web material 14 is located between the first elastic web material 10 and the second web material 21 (i.e. sandwiched between them in the area of the weld seam). Alternatively, it may be located on the outer surface of the first elastic web material 10 or the outer surface of the second web material 21, in the area of the weld seam. Two additional layers of web material 14 may be present – one on the outside of each face of the weld seam. The additional layer of web material 14 extends along at least 50%, preferably along at least 75%, more preferably along at least 100% of the length of the weld seam 8, 17a, 18a to which it is joined. The additional layer of web material 14 is preferably a nonwoven material. Preferably, the additional layer of web material 14 is a strip of material.

The additional layer of web material 14 need not be a separate piece of material which is joined to the absorbent article 1. Provided that the requirements of weld strength are met, the additional layer of web material 14 can be a component of the absorbent article in the weld. For example, the front and back waist portions 17, 18 are commonly formed from more than one layer of web material. A layer of nonwoven may be folded so that the fold line forms the outer edge of the pant diaper 1 in the longitudinal direction (y), while the two edges of the web material meet at the weld seam 17a, 18a. If this is the case, it is sufficient for the purposes of the present invention that both layers which comprise the waist portions 17, 18 are welded to the front/back portions 5, 6. As long as there is at least one additional layer of web material 14 in the area of the weld seam, the invention is fulfilled.

Reinforcement may also be provided by glue, which is applied along 50-100%, preferably along 70-90% of the length of the weld seam 8, 17a, 18a, so that the weld seam obtains the requisite weld strength. Glue may be applied simultaneously with the ultrasonic welding, or at a later stage. If applied simultaneously with the ultrasonic welding, glue

may be applied to the surfaces of the first elastic web material 10 and the second web material 21 which make contact within the weld seam. Alternatively, they may be applied to one or both surfaces of the first elastic web material 10 and/or the second web material 21 which are not in contact in the weld seam. If applied at a later stage, glue may be applied to one or both outer surfaces of the weld seam 8, 17a, 18a.

The pant-type absorbent article 1 according to the invention may further comprise an absorbent assembly 3, said absorbent assembly 3 comprising a liquid impervious backsheet 19, a liquid pervious topsheet 20 and an absorbent core 2 enclosed therebetween (Figure 4). These components are described in the following:

Topsheet

The liquid pervious topsheet 20 can consist of a nonwoven material, e.g. spunbond, meltblown, carded, hydroentangled, wetlaid etc. Suitable nonwoven materials can be composed of natural fibers, such as woodpulp or cotton fibres, manmade fibres, such as polyester, polyethylene, polypropylene, viscose etc. or from a mixture of natural and manmade fibres. The topsheet material may further be composed of tow fibres, which may be bonded to each other in a bonding pattern, as e.g. disclosed in EP-A-1 035 818. Further examples of topsheet materials are porous foams, apertured plastic films etc. The materials suited as topsheet materials should be soft and non-irritating to the skin and intended to be readily penetrated by body fluid, e.g. urine or menstrual fluid. The topsheet may be different in different parts of the absorbent article.

Backsheet

The liquid impervious backsheet 19 comprised in the absorbent assembly 3 on the garment-facing side of the absorbent core 2 is of a liquid impervious material, such as a thin plastic film, e.g. a polyethylene or polypropylene film, a nonwoven material coated with a liquid impervious material, a hydrophobic nonwoven material which resists liquid penetration or a laminate comprising plastic films and nonwoven materials. The backsheet 19 may be breathable so as to allow vapour to escape from the absorbent core, while still preventing liquids from passing therethrough. Examples of breathable backsheet materials are porous polymeric films, nonwoven laminates from spunbond and meltblown layers, laminates from porous polymeric films and nonwovens. The backsheet 19 is preferably inelastic.

Absorbent Core

The "absorbent core" is the absorbent structure disposed in the absorbent assembly of the absorbent article. The absorbent core 2 can be of any conventional kind. Examples of commonly occurring absorbent materials are cellulosic fluff pulp, tissue layers, highly absorbent polymers (so called superabsorbents), absorbent foam materials, absorbent nonwoven materials or the like. It is common to combine cellulosic fluff pulp with superabsorbent polymers in an absorbent core. Superabsorbent polymers are water-swella-
5 ble, water-insoluble organic or inorganic materials capable of absorbing at least about 20 times its weight and in an aqueous solution containing 0.9 weight percent of sodium chloride. Organic materials suitable for use as a superabsorbent material can include natural materials such as polysaccharides, polypeptides and the like, as well as synthetic materials such as synthetic hydrogel polymers. Such hydrogel polymers include, for example, alkali metal salts of polyacrylic acids, polyacrylamides, polyvinyl alcohol, polyacrylates, polyacrylamides, polyvinyl pyridines, and the like. Other suitable polymers
15 include hydrolyzed acrylonitrile grafted starch, acrylic acid grafted starch, and isobutylene maleic anhydride copolymers and mixtures thereof. The hydrogel polymers are preferably lightly crosslinked to render the material substantially water insoluble. Preferred superabsorbent materials are further surface crosslinked so that the outer surface or shell of the superabsorbent particle, fiber, flake, sphere, etc. possesses a higher crosslink
20 density than the inner portion of the superabsorbent. The superabsorbent materials may be in any form suitable for use in absorbent composites including particles, fibers, flakes, spheres, and the like.

A high absorption capacity is provided by the use of high amounts of superabsorbent
25 material. For an absorbent core comprising a matrix of hydrophilic fibers, such as cellulosic fibers, and superabsorbent material, the proportion of superabsorbent material is preferably between 10 and 90% by weight, more preferably between 30 and 70% by weight.

30 It is conventional in absorbent articles to have absorbent cores comprising layers of different properties with respect to liquid receiving capacity, liquid distribution capacity and storage capacity. The thin absorbent bodies, which are common in for example baby diapers and incontinence guards, often comprise a compressed mixed or layered structure of cellulosic fluff pulp and superabsorbent polymers. The size and absorbent

capacity of the absorbent core may be varied to be suited for different uses such as for infants or for adult incontinent persons.

The absorbent core may further include an acquisition distribution layer placed on top of the primary absorbent body and which is adapted to quickly receive and temporarily store discharged liquid before it is absorbed by the primary absorbent core. Such acquisition distribution layers are well known in the art and may be composed of porous fibrous waddings or foam materials.

10 DESCRIPTION OF TEST METHODS

Elasticity test

The method measures how an elastic material behaves at repeated load and unload cycles. The sample is stretched to a predetermined elongation and a cyclic movement between 0 and said predetermined elongation is performed. Desired load and unload forces are recorded. The permanent, i.e. remaining, elongation of the relaxed material is measured.

A tensile tester, Lloyd LRX, able to perform cyclic movements and equipped with a printer/plotter or software presentation is used. The sample is prepared by cutting it to a width of 25 mm and a length that is preferably 20 mm longer than the distance between the clamps in the tensile tester.

The tensile tester is calibrated according to the apparatus instructions. The parameters needed for the test (load and unload forces) are adjusted to:

25	Crosshead speed:	500 mm/min
	Clamp distance:	50 mm
	Preload:	0.05 N

The sample is placed in the clamps according to the marks and it is made sure that the sample is centred and fastened perpendicularly in the clamps. The tensile tester is started and three cycles between 0 and the predetermined elongation, equal to the highest defined 1st load, are performed. Before the last cycle, the sample is relaxed for 1 minute, and the permanent elongation is measured by stretching the sample until a force of 0.1 N is detected and the elongation is read.

28

The permanent elongation after relaxation should be less than 10 % and is measured by the method above. Thus an elasticity of 30% is defined as that the laminate should have a permanent relaxation after elongation of less than 10% after being exerted to an elongation of 30% in the tensile tester above. An elongation of 30% means an elongation to a length that is 30% longer than the initial length of the sample.

Test method for measuring weld strength

The tensile strength of the weld seams is measured according to the method described in patent application PCT 2004/001004 (reference ASTM D 882). Rectangular test specimens are cut from the absorbent articles such that the reinforced weld seam extends across the specimen, substantially perpendicular to the edges of the specimen. The width of the test specimens is 25.4mm, and the length is – if possible – 50mm longer than the distance between the clamps on the tensile test instrument Instron 4301. Figures 6 and 7 illustrate how the test specimens are mounted in the clamps of the instrument.

15

It should be understood that, although the invention has been described with reference to preferred embodiments, modifications are possible within the scope of the claims. In particular, the invention has been described with reference to pant-type absorbent articles, but the features of the invention are equally applicable to other absorbent articles, such as diapers. The invention therefore intends to cover any variations or equivalents which are within known or customary practice within the technical field to which it belongs. The scope of the present invention is defined solely by the claims which are enclosed herein.

CLAIMS

1. An absorbent article (1) such as a pant diaper, a sanitary pant or an incontinence pant, said article comprising at least one first elastic web material (10) which is ultrasonically welded to at least one second web material (21) along at least one weld seam (8), said second web material (21) being different to said first elastic web material (10), said second web material (21) being inelastic or having a degree of elasticity which is different to the elasticity of the first elastic web material (10)

characterised in that

the ultrasonic weld seam (8, 17a, 18a) between the first elastic web material (10) and the second web material (21) is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 5N/25.4mm.

2. A pant-type absorbent article (1) according to claim 1, characterised in that the article comprises a front portion (5) and a back portion (6), wherein the front and back portions are joined to each other along two opposite longitudinal side edges (4) to define a waist-opening (15) and a pair of leg-openings (16), at least one of the front and back portions (5;6) comprising said first elastic web material (10), said article (1) further comprising a crotch portion (7) located between the front portion (5) and the back portion (6) in the longitudinal direction (y) of the article, said crotch portion (7) comprising said second web material (21), said crotch portion (7) being welded to said front (5) and back (6) portions via ultrasonic weld seams (8).

3. A pant-type absorbent article (1) according to claim 2, characterised in that both the front (5) and the back (6) portions comprise the first elastic web material (10).

4. A pant-type absorbent article (1) according to any of claims 1-3, characterised in that the article comprises a front waist portion (17) which is located at the edge of the front portion (5) which is distal from the crotch portion (7) in the longitudinal direction (y) of the article, said front portion (5) comprising said first elastic web material (10), said front waist portion (17) comprising said second web material (21) and said front waist portion (17) being welded to said front portion (5) via an ultrasonic weld seam (17a).

5. A pant-type absorbent article (1) according to any of claims 1-4, characterised in that the article comprises a back waist portion (18) which is located at the edge of the back portion (6) which is distal from the crotch portion (7) in the longitudinal direction (y) of the article, said back portion (6) comprising said first elastic web material (10), said back waist portion (18) comprising said second web material (21) and said back waist portion (18) being welded to said back portion (6) via an ultrasonic weld seam (18a).
6. A pant-type absorbent article (1) according to any of claims 1-5, characterised in that the first elastic web material (10) is a laminate material (9).
7. A pant-type absorbent article (1) according to claim 6, characterised in that the laminate material (9) is composed of first and second layers of fibrous material (11,12) and an elastic film layer (13) located between said first and second fibrous layers.
8. A pant-type absorbent article (1) according to any of claims 2-7, characterised in that the first elastic web material is the sole component of the front (5) and back (6) portions in at least 20%, preferably 25%, more preferably 30%, most preferably 40% of the total surface area of the absorbent article.
9. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that the first elastic web material (10) is breathable.
10. A pant-type absorbent article (1) according to claim 9, characterised in that the first elastic web material (10) has a Water Vapour Transmission Rate according to ASTM E96-00 Procedure D of at least 1500g/cm² 24h, preferably at least 3000 g/m² 24h.
11. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that the second web material (21) has an elasticity which is lower than the elasticity of the first elastic web material (10).
12. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that the second web material (21) is a nonwoven material.

31

13. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that the ultrasonic weld seam (8, 17a, 18a) between the first elastic web material (10) and the second web material (21) is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 7N/25.4mm, preferably at least 9N/25.4mm.

14. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that reinforcement is provided by an additional layer of web material (14) which is joined to the weld seam (8, 17a, 18a).

15. A pant-type absorbent article (1) according to claim 12, characterised in that the additional layer of web material (14) extends along at least 50%, preferably along at least 75%, more preferably along at least 100% of the length of the weld seam (8, 17a, 18a) to which it is joined.

16. A pant-type absorbent article (1) according to any of claims 1-11, characterised in that reinforcement is provided by glue which is applied along 50-100%, preferably along 70-90% of the length of the weld seam (8, 17a, 18a).

17. A pant-type absorbent article (1) according to any of the preceding claims, characterised in that the article (1) further comprises an absorbent assembly (3), said absorbent assembly comprising a liquid impervious backsheet (19), a liquid pervious topsheet (20) and an absorbent core (2) enclosed therebetween.

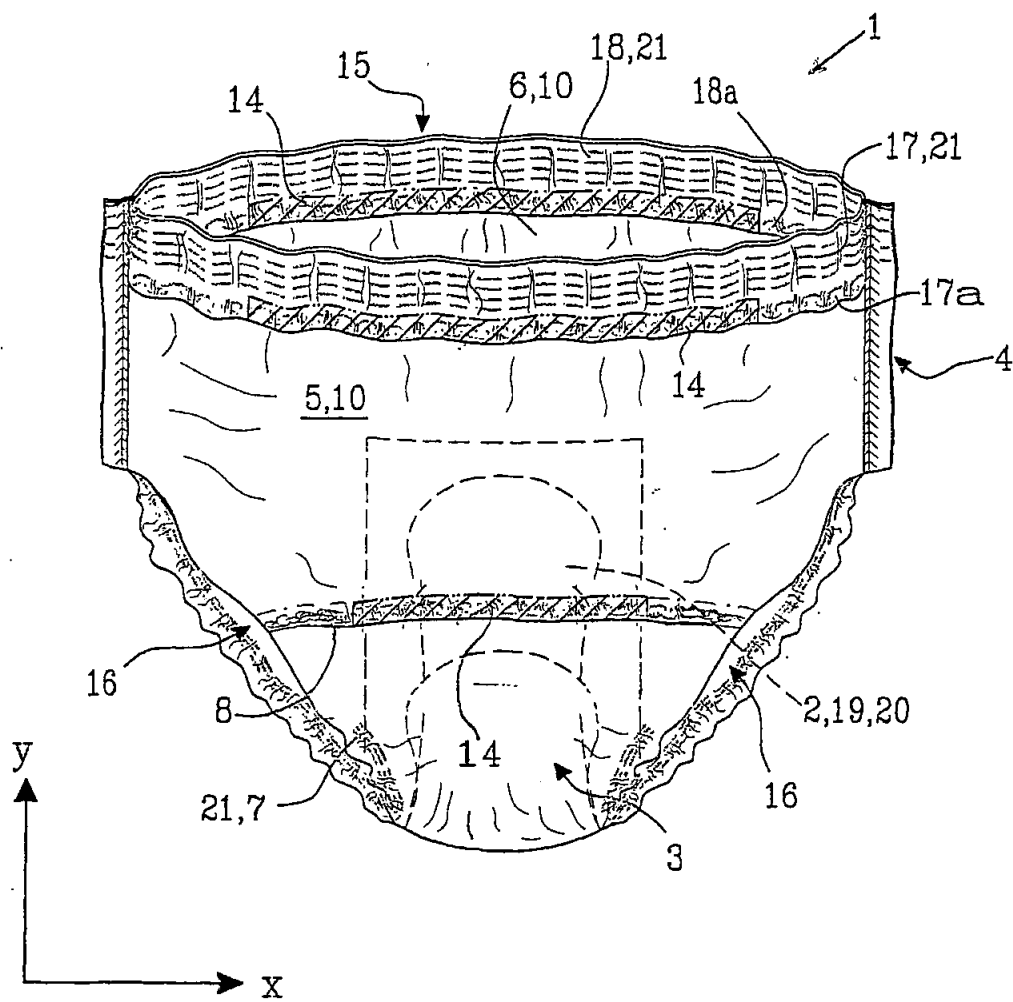


Fig.1

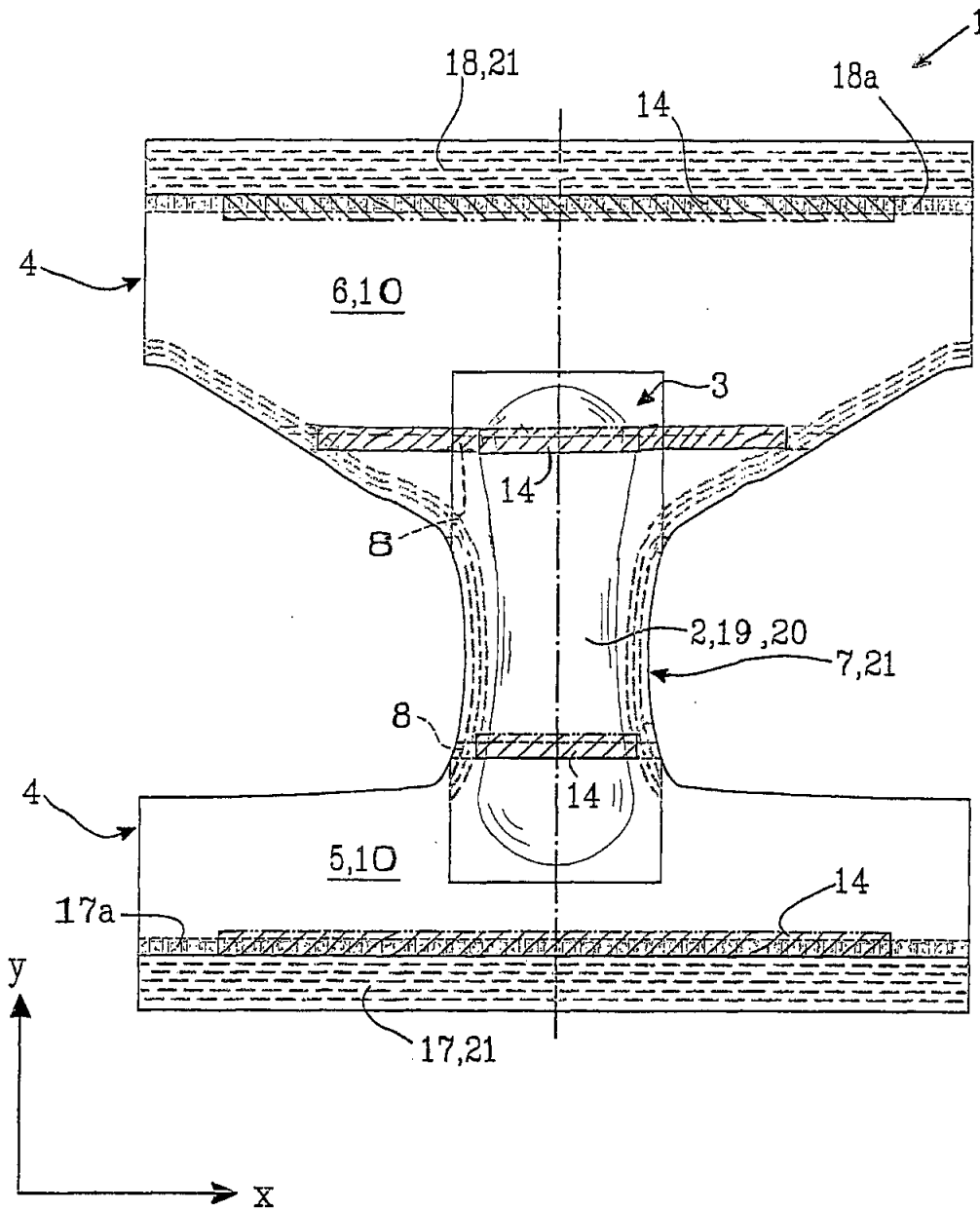


Fig.2

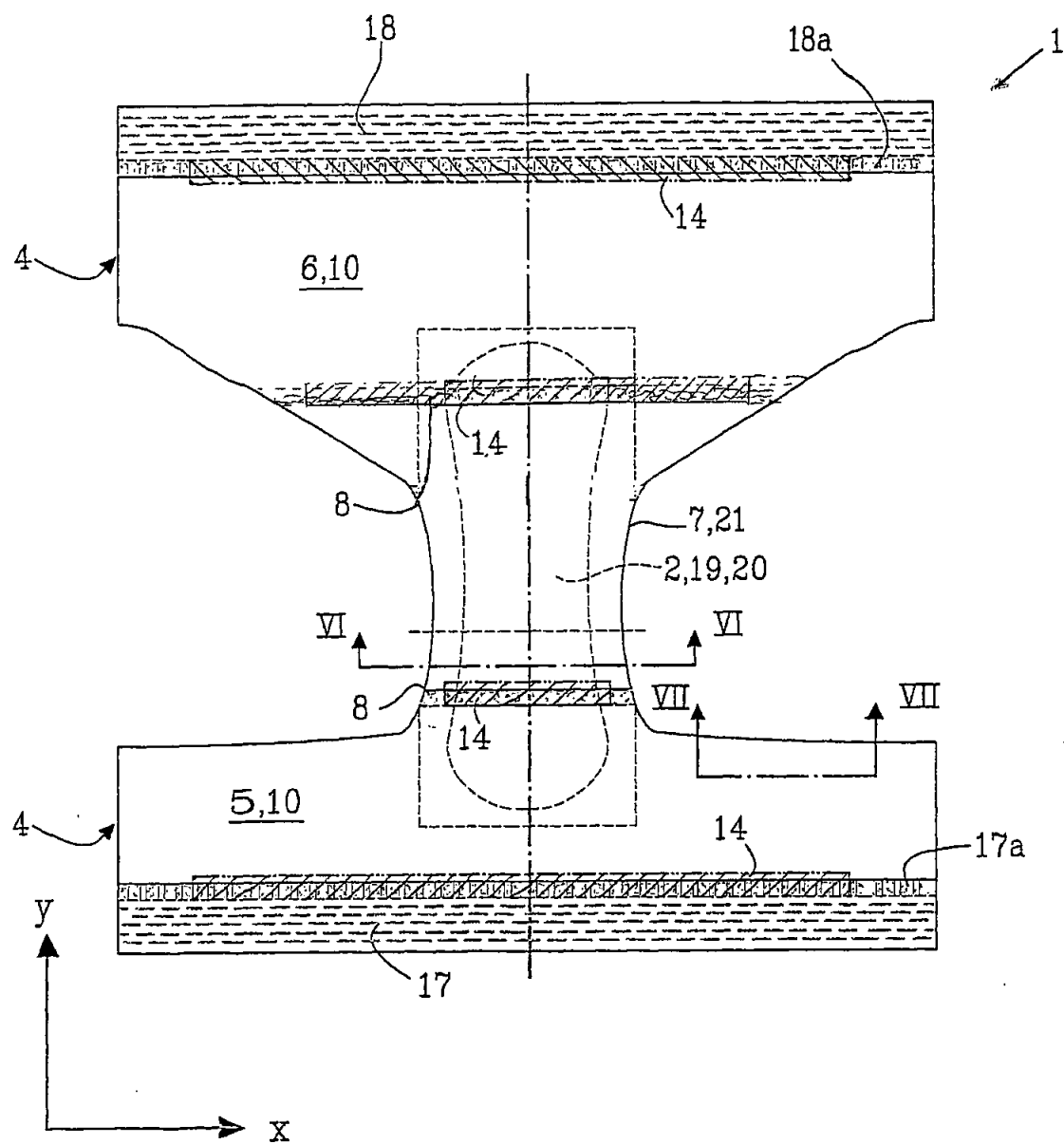


Fig. 3

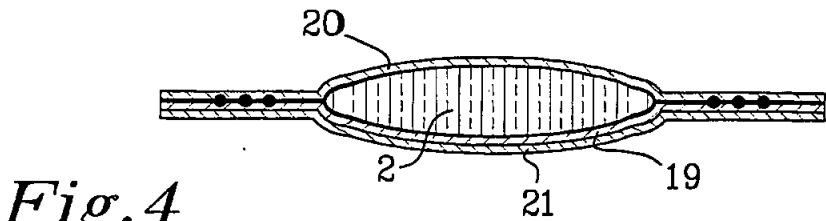


Fig. 4

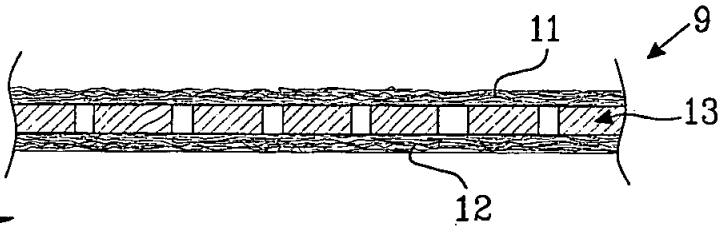


Fig. 5

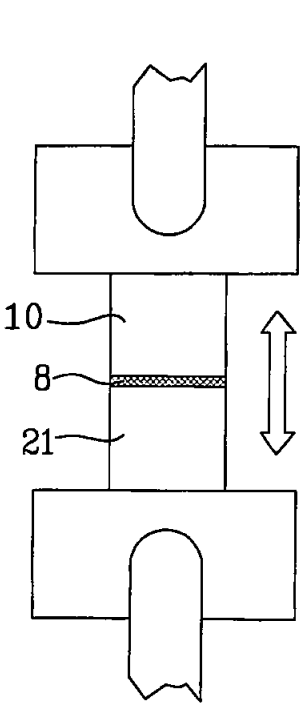


Fig. 6

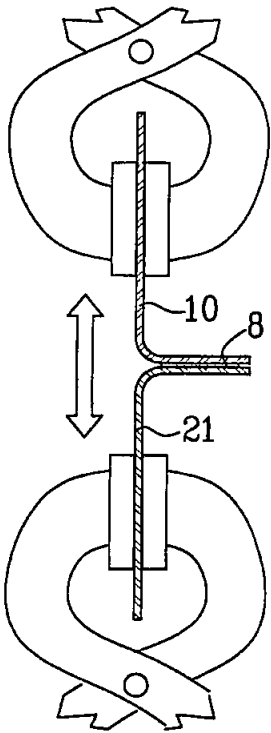


Fig. 7

ARTÍCULO ABSORBENTE

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un artículo absorbente tal como un pañal, pañal de calzoncillos, unos
5 calzoncillos sanitarios o prenda de incontinencia, dicho artículo comprendiendo un material de trama elástico

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los artículos absorbentes como pañales, pañales de calzoncillos, calzoncillos sanitarios o prendas de
10 incontinencia se supone que tienen un ajuste cómodo alrededor del usuario. Para artículos absorbentes de tipo de calzoncillos, también es deseable que los artículos sean capaces de ser jalados arriba y abajo sobre las caderas del usuario para permitir al usuario o cuidador poner y remover
15 fácilmente el artículo cuando se ha ensuciado. Estos artículos deben combinar propiedades de comodidad y buen ajuste para el usuario con resistencia, de manera que el artículo sea cómodo de usar, sin embargo su integridad se mantiene cuando se pone y durante el uso. Aquellas regiones
20 que están más sujetas al esfuerzo y en donde es más probable que ocurra una falla, son aquellas regiones en las que los elementos que comprenden los artículos absorbentes se unen juntos (es decir, las costuras del artículo).

La Solicitud Internacional PCT/SE05/00319 describe calzoncillos higiénicos desechables que comprenden material de trama elástico, en el que los bordes laterales (costuras laterales) que unen las partes frontal y posterior del artículo se suelda y refuerzan mediante tiras no tejidas.

US 2003/0120252 describe un pañal de calzoncillos que tiene una cubierta de listón fijada sobre las soldaduras de costura laterales, que proporciona una apariencia estéticamente agradable. La cubierta externa de este pañal de calzoncillos puede ser un material elástico. Las costuras laterales pueden estar ligadas adhesiva y/o ultrasónicamente.

Permanece la necesidad de un artículo absorbente en que los componentes están unidos fuertemente y de manera segura, y que no se desgarran a lo largo de las costuras ni se separan cuando el artículo se somete a esfuerzo (v.gr., cuando se coloca o remueve el artículo). Se ha encontrado que esto es de importancia particular cuando dos componentes que tienen propiedades elásticas diferentes (resistencia diferente al estirado) se unen juntos.

20 COMPENDIO DE LA INVENCION

La presente invención se dirige a los problemas asociados con artículos conocidos de este tipo. Más específicamente, la presente invención proporcionar un

artículo absorbente tal como un pañal, un pañal de calzoncillos, unos calzoncillos sanitarios o prenda de incontinencia. El artículo comprende cuando menos un primera material de trama elástico que está soldado ultrasónicamente a cuando menos un segundo material de trama a lo largo de cuando menos una costura de soldadura. El segundo material de trama es diferente al primer material de trama elástico y el segundo material de trama no es elástico o tiene un grado de elasticidad que es diferente a la elasticidad del primer material de trama elástico. De conformidad con la invención, la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 2N/25.4mm.

El artículo absorbente de conformidad con una modalidad de la invención es un artículo absorbente de tipo de calzoncillos, tal como un pañal de calzoncillos, calzoncillos sanitarios o calzoncillos de incontinencia. Comprende una porción frontal y una porción posterior. Las porciones frontal y posterior están unidas entre sí a lo largo de dos bordes laterales longitudinales opuestos para definir una abertura de cintura y un par de aberturas de

pierna. Cuando menos una de las porciones frontal y posterior comprende el primer material de trama elástico. El artículo comprende además una porción de entrepierna colocada entre la porción frontal y la porción posterior en la dirección longitudinal del artículo, la porción de entrepierna comprendiendo el segundo material de trama. La porción de entrepierna está soldada a las porciones frontal y posterior a través de costuras de soldadura ultrasónica. En una modalidad del artículo absorbente de tipo de calzoncillos, ambas porciones la frontal y la posterior comprenden el primer material de trama elástico.

En una modalidad adicional, el artículo comprende una porción de cintura frontal que está colocada en el borde de la porción frontal que está distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo. La porción frontal comprende primer material de trama elástico, mientras que la porción de cintura frontal comprende el segundo material de trama. La porción de cintura frontal está soldada a la porción frontal a través de una costura de soldadura ultrasónica. Alternativa o adicionalmente, el artículo absorbente de tipo de calzoncillos de la invención puede comprender una porción de cintura posterior que está colocada en el borde de la porción posterior que está

distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo. La porción posterior comprende el primer material de trama elástico, mientras que la porción de cintura posterior comprende el segundo material de trama. La
5 porción de cintura posterior está soldada a la porción posterior a través de una costura de soldadura ultrasónica.

Deseablemente, el primer material de trama elástico de tipo de calzoncillos es un material laminado. El material laminado puede estar compuesto de primera y segunda capas de
10 material fibroso de una capa de película elástica colocada entre la primera y segunda capas fibrosas. El primer material de trama elástico puede ser el único componente en las porciones frontal y posterior en cuando menos 20%, de preferencia 25%, más preferentemente 30%, de manera más
15 preferible 40% del área superficial total del artículo absorbente, y es de preferencia respirable. Típicamente, el material de trama elástico tiene un Régimen de Transmisión de Vapor de Agua de conformidad con ASTM E96-00 Procedimiento D de cuando menos 1500 g/cm² 24h, de preferencia cuando menos
20 3000 g/m² 24h.

El segundo material de trama de preferencia tiene una elasticidad que es inferior que la elasticidad del primer material de trama elástico. Los materiales no tejidos son

apropiados para el segundo material de trama.

Además de lo anterior, la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una
5 resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 7N/25.4mm, de preferencia cuando menos 9N/25.4mm. El refuerzo de la costura de soldadura se puede proporcionar mediante una capa adicional de material de trama que se une a la costura de
10 soldadura. Esta capa adicional de material de trama se puede extender a lo largo de cuando menos 50%, de preferencia a lo largo de cuando menos 75%, más preferentemente a lo largo de cuando menos 100% de la longitud de la costura de soldadura a la que está unida.

15 Como una alternativa, el refuerzo de la costura de soldadura se puede proporcionar mediante pegamento que se aplica a lo largo de 50-100%, de preferencia a lo largo de 7-90% de la longitud de la costura de soldadura.

De conformidad con la presente invención, el
20 artículo absorbente de tipo de calzoncillos comprende además un conjunto absorbente, el conjunto absorbente comprendiendo una hoja posterior impermeable al líquido, una hoja superior permeable al líquido y un núcleo absorbente encerrado entre

las mismas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de un pañal de calzoncillos.

5 La Figura 2 es una vista de planta del pañal de calzoncillos en su estado plano, completamente extendido antes de la formación como se ve desde el lado orientado al cuerpo.

La Figura 3 es una vista de planta correspondiente desde el lado opuesto al orientado a la prenda de vestir del pañal de calzoncillos.

La Figura 4 es una sección transversal de conformidad con la línea VI-VI en la Figura 3.

La Figura 5 es una sección transversal a través de un laminado elástico de conformidad con la línea VII-VII en la Figura 3.

Las Figuras 6-7 muestran, esquemáticamente, el método para medir la resistencia de soldadura.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE MODALIDADES PREFERIDAS.

20 Artículo absorbente

El término "artículo absorbente" se refiere a productos que se colocan contra la piel del usuario para absorber y contener exudados corporales, como orina, heces y

fluido menstrual. La invención se refiere principalmente a artículos absorbentes desechables, que significa artículos que no se pretende que sean lavados o restaurados de otra manera o reutilizados como un artículo de absorción después
5 del uso. La invención se refiere a "artículos absorbentes de tipo de calzoncillos". Los ejemplos de estos artículos absorbentes de tipo calzoncillos son pañales de calzoncillos, calzoncillos sanitarios y calzoncillos de incontinencia.

El "estado extendido" del artículo se define en la
10 presente como un estado en el que el artículo se ha extendido en todas las cuatro direcciones hasta un grado tal que todos los materiales elásticos contenidos en el mismo, tales como el material de trama elástico, los elásticos de cintura, los elásticos de pierna, están extendidos de manera que no
15 reunirán ninguna parte del producto, es decir, el producto completo está totalmente plano. El artículo está extendido solamente hasta un grado tal que esta condición plana se alcanza.

La Figura 1 muestra una modalidad de un artículo 1
20 absorbente que es un pañal de calzoncillos para un bebé o un adulto incontinente. El artículo comprende cuando menos un primer material de trama elástico 10. Este material 10 de trama elástico se describe con detalle en lo que sigue:

La elasticidad en la dirección x del material 10 de trama elástico debe ser cuando menos 30%, de preferencia cuando menos 50%, más preferentemente por lo menos 70%, como se mide por la prueba de elasticidad especificada en la presente. De preferencia, el material 10 de trama elástico también es elástico en la dirección y del artículo. Sin embargo, la elasticidad en la dirección y es de preferencia menor que en la dirección x. La elasticidad en la dirección y debe ser cuando menos 20%. Otro método de caracterizar la elasticidad del laminado es especificar el peso de base del material de trama elástico antes y después de estirarse. En este caso, un material de trama elástico apropiado tiene un peso de base de alrededor de 80 g/m² en condición no estirado, y se puede estirar un peso de base de 65 g/m².

El material 10 de trama elástico es de preferencia un material 9 laminado. En la modalidad ilustrada en la Figura 5, el material 10 de trama elástico es un laminado 9 elástico compuesto de primera y segunda capas externas de material fibroso (es decir, no tejido) 11 y 12 y una capa 13 de película elástica colocada entre las capas fibrosas. Sin embargo, se entiende que otros tipos de materiales de trama elásticos se pueden usar, tales como materiales no tejidos elásticos, materiales no tejidos que en sí no son elásticos,

pero que se han hecho elásticos por medio de hilos elásticos, etc. Los materiales de trama elásticos pueden comprender una capa o dos o más capas que se han laminado. El peso de base total del material 10 de trama elástico es de preferencia 100 g/m² o menos, más preferentemente no más de 90 g/m².

En el laminado elástico mostrado y descrito en la presente, se prefiere que las capas 11 y 12 fibrosas externas se seleccionan de manera que, en combinación con la capa 13 de película elástica interna, proporcionen el material de elevada resistencia a la perforación. Deben proporcionar también un tacto suave y semejante a tela al laminado. Los ejemplos de materiales apropiados son tramas cardadas y materiales ligados por hilado. El peso de base de las capas de material fibroso deben ser entre 10 y 35 g/m², de preferencia entre 12 y 30 g/m², más preferentemente entre 15 y 25 g/m². Los ejemplos de polímeros apropiados usados en los materiales fibrosos son polietileno, poliésteres, polipropileno y otros homopolímeros y copolímeros de poliolefina. Las fibras naturales, por ejemplo algodón, también se pueden usar en tanto que proporcionen las propiedades requeridas. Una mezcla de polímeros pueden contribuir a una flexibilidad superior de las capas fibrosas, y a través de esto, proporcionan al material fibroso un

alargamiento superior a carga máxima. Una mezcla de polímeros de polietileno y polipropileno ya probado proporcionar buenos resultados a este respecto. También es posible que las capas fibrosas comprendan una mezcla de fibras de diferentes
5 polímeros.

La capa 13 de película elástica es de conformidad con una modalidad de la invención una película elástica perforada que tiene un peso de base entre 20 y 80 g/m², de preferencia entre 20 y 60 g/m². La película puede ser
10 cualquier polímero elástico apropiado, natural o sintético. Algunos ejemplos de materiales apropiados para la película elástica son polietilenos de baja cristalinidad, polietileno de baja cristalinidad catalizado con metaloceno, copolímeros de etileno acetato de vinilo (EVA), poliuretano,
15 poliisopreno, copolímeros de butadieno-estireno, copolímeros de bloque de estireno, tal como estireno/isopropileno/estireno (SIS), estireno/bitadieno/estireno /SBS), o copolímero de bloque de etireno/etileno-butadieno/estireno. Las mezclas de estos
20 polímeros también se pueden usar así como otros materiales de modificación elastoméricos o no elastoméricos. Un ejemplo de una película apropiada es una película elastomérica de tres capas perforada de PE-ÇS, EBS-PE.

El laminado 9 elástico se puede fabricar de conformidad con el método descrito en WO 03/047488, en donde una capa 11 ligada por hilado se aplica a la película 13 en un estado pegajoso y de esta manera se ligará a la capa de película, mientras que la otra capa 12 ligada por hilado se lamina adhesivamente a la capa 13 de película usando por ejemplo un adhesivo de fusión en caliente sensible a la presión. Alternativamente, el laminado se fabrica de conformidad con una versión modificada de este método conocido, la modificación siendo que el laminado se estira por incrementos (a través de engranajes de interengranado (IMG), hasta un punto debajo del alargamiento de la carga de pico de las capas no tejidas. La otra capa también se puede estirar hasta un punto por debajo de la carga de pico de alargamiento o hasta un punto en el que se desgarrará durante el estirado.

El método descrito en WO 03/047488 involucra estirar el laminado por encima del punto de falla del material fibroso, de manera que las capas no elásticas se rompan completamente. Por lo tanto, como se describe en WO 03/047488, el alargamiento del laminado no está limitado por el módulo de estirado del material no elástico.

En una modalidad preferida cuando menos una, de

preferencia ambas capas fibrosas que están litadas a la película elástica, (en contraste con el método descrito en WO 03/047488) no se desgarran completamente durante la fabricación de un laminado de conformidad con la presente invención. La selección de materiales fibrosos que tienen un alargamiento a carga máxima mayor que la elasticidad del laminado elástico permite que la película elástica se estiren sin ser impedida por las capas fibrosas. Dicha selección también asegura que las capas fibrosas contribuyan a la resistencia a la perforación del laminado, ya que no están completamente desgarradas o rotas durante la fabricación. De preferencia ambas capas fibrosas o cuando menos una de las capas fibrosas tienen un alargamiento a carga máxima que es cuando menos 10% superior a la elasticidad del laminado. Esto se describe con mayor detalle en PCT/SE2004/001005, que se incorpora en la presente por referencia.

La opacidad de una capa de material es la capacidad característica de una capa de material de esconder visualmente de la vista un objeto o patrón subyacente. La opacidad se mide en %, en donde 100% de opacidad significa que nada se puede ver a través de la capa de material y 0% significa que la capa de material es completamente transparente. La opacidad se mide por la Prueba de Opacidad

descrita en PCT/SE2004/001415, que está basada en dato de factor luminoso-reflectancia.

La opacidad del material 10 de trama elástico se puede obtener mediante incorporación de rellenos opacificadores en el laminado 9, particularmente en la película 13 elástica. Estos pigmentos pueden ser tintes orgánicos o inorgánicos, agentes colorantes, y agentes de blanqueado. Los materiales inorgánicos tales como tióxido de titanio, carbonatos inorgánicos, carbonatos sintéticos, talco, sinita de nafelina, hidróxido de magnesio, tierra diatomácea de trihidrato de aluminio, mica, sílices naturales o sintéticas, arcillas calcinadas y mezclas de los mismos son todos ejemplos de rellenos opacificadores preferidos. El relleno se añade de preferencia como un lote maestro en la extrusión de la película. Un ejemplo de una concentración apropiada es alrededor de 5% de relleno por peso de la película.

Se prefiere que el material 10 de trama elástico tenga capacidad de respiración (Régimen de Transmisión de Vapor de Agua) de conformidad con ASTM E96-00 Procedimiento D de cuando menos 1500 g/m² 24h, de preferencia cuando menos 3000 g/m² 24 h. El área abierta de la capa de película elástica es de preferencia cuando menos 5%, más

preferentemente cuando menos 8%. El área abierta se mide mediante métodos de análisis de imagen y se define como la suma del área de agujero dividida entre el área total de la muestra de película.

5 El primer material 10 de trama elástica se sulda ultrasónicamente a cuando menos un segundo material 21 de trama a lo largo de cuando menos una costura 8 de soldadura. Este segundo material 21 de trama se describe con detalle en lo siguiente:

10 El segundo material 2 de trama también debe proporcionar un tacto suave semejante a tela al artículo 1 absorbente. Ejemplos de materiales apropiados son materiales no tejidos, tales como tramas cardadas y materiales ligados por hilado. El peso de base del segundo material de trama
15 debe ser entre 10 y 35 g/m², de preferencia entre 12 y 30 g/m², más preferentemente entre 15 y 25 g/m². Los ejemplos de polímeros apropiados usados en el segundo material de trama son polietileno, poliésteres, polipropileno y otros homopolímeros y copolímeros de poliolefina. Las fibras
20 naturales, por ejemplo algodón, también se pueden usar en tanto proporcionen las propiedades requeridas. Una mezcla de polímeros puede contribuir a una flexibilidad superior del segundo material de trama, y a través de este, proporcionar

el segundo material 21 de trama un alargamiento superior a carga máxima. Una mezcla de polímeros de polietileno y polipropileno ha probado que proporciona buenos resultados a este respecto. También es posible que el segundo material 21 de trama comprenda una mezcla de fibras de diferentes polímeros. De preferencia, el segundo material 21 de trama es respirable.

El segundo material 21 de trama es diferente al primera material 10 de trama elástico. Mediante esto se da a entender que son diferentes en cuando menos una característica, v.gr., construcción, composición, textura, etc. No se requiere que el segundo material 21 de trama tenga una composición diferente al primer material 10 de trama elástico (es decir, ambos pueden comprender los mismos polímeros, sin embargo en formas diferentes). Sin embargo, el segundo material 21 de trama debe tener un grado de elasticidad que es diferente a la elasticidad del primer material 10 de trama elástico, o el segundo material de trama puede ser no elástico. La elasticidad de los materiales de trama se puede determinar utilizando la prueba de elasticidad especificada en la presente. En una modalidad, el segundo material 21 de trama tiene una elasticidad que es inferior a la elasticidad del primer material 10 de trama elástico.

La costura 8, 17a, 18a de soldadura ultrasónica entre el primer material 10 de trama elástico y el segundo material 21 de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 5N/25.4 mm. Esta resistencia de soldadura se ha encontrado que es suficiente de manera que la costura de soldadura no falle bajo los esfuerzos a los que se somete el artículo 1 absorbente mientras que se coloca. De preferencia, la costura 8, 17a, 18a de soldadura ultrasónica entre el primer material 10 de trama elástico y el segundo material 21 de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 7N/25.4mm, de preferencia cuando menos 9N/25.4mm.

El pañal de calzoncillos ilustrado en las Figuras 1, 2 y 3 típicamente comprende una porción 5 frontal y una porción 6 posterior. El artículo tiene una dirección y longitudinal y una dirección x transversal. Como se ve en la Figura 1, las porciones frontal y posterior están unidas entre sí a lo largo de dos bordes 4 laterales longitudinales opuestos para definir una abertura 15 de cintura y un par de abertura 16 de pierna. Cuando menos una de las porciones 5, 6 frontal y posterior comprende primer material 10 de trama

elástico, como se describe arriba. El pañal comprende además una porción 7 de entrepierna colocado entre la porción 5 frontal y la porción 6 posterior en la dirección y longitudinal del artículo. La porción 7 de entrepierna 5 comprende el segundo material 21 de trama como se describe arriba. La porción 7 de entrepierna está soldada a las porciones frontal 5 y posterior 6 a través de las costuras 8 de soldadura ultrasónica. Estas costuras de soldadura ultrasónica tienen una resistencia de soldadura en una 10 dirección transversal a la costura de soldadura como se define arriba.

La porción 5 frontal se define mediante una costura 17a de soldadura uniéndola a la porción 17 de cintura frontal, los bordes 4 laterales longitudinales del artículo y 15 la costura 8 de soldadura uniéndola a la porción 7 de entrepierna. En uso, la porción 5 frontal está colocada en el abdomen del usuario. La porción posterior se define de una manera similar: mediante una costura 18a de soldadura que la une a la porción 18 de cintura posterior, los bordes 4 20 laterales longitudinales del artículo y la costura 8 de soldadura uniéndola a la porción 7 de entrepierna. La porción de entrepierna se define en los bordes longitudinales mediante los bordes de las aberturas 16 de pierna del

artículo y en los bordes transversales mediante las costuras 8 de soldadura arriba descrita.

Como se menciona arriba, cuando menos una de las porciones 5 y 6 frontal y posterior del artículo 1 comprenden un material 10 de trama elástico. De preferencia ambas porciones 5 y 7 frontal y posterior comprenden material 10 de trama elástico. El material 10 de trama elástico es de preferencia el mismo en ambas porciones frontal 5 y posterior 6, sin embargo, el material 10 de trama elástico puede ser diferente en las porciones frontal 5 y posterior 6. El material de trama elástico puede ser el único componente de las porciones frontal 5 y posterior 6 en cuando menos 20%, de preferencia 25%, más preferentemente 30%, de manera más preferente 40% del área superficial total del artículo absorbente.

El artículo 1 absorbente tipo calzoncillos de conformidad con la invención también puede comprender una porción 17 de cintura frontal, que está colocada en el borde de la porción 5 frontal que está distante de la porción 7 de entrepierna en la dirección y longitudinal del artículo. Como se describe arriba, la porción 5 frontal comprende el primer material 10 de trama elástico, mientras que la porción 17 de cintura frontal comprende el segundo material 21 de trama. La

porción 17 de cintura frontal está soldada a la porción 5 frontal a través de una costura 17a de soldadura ultrasónica. Estas costuras de soldadura ultrasónicas tienen una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura como se define arriba.

El artículo 1 absorbente tipo calzoncillos alternativa o adicionalmente puede comprender una porción 18 de cintura posterior que está colocada en el borde de la porción 6 posterior que está distante de la porción 7 de entrepierna en la dirección y longitudinal del artículo. La porción 6 posterior comprende el primer material 10 de trama elástico, mientras que la porción 18 de cintura posterior comprende el segundo material 21 de trama. La porción 18 de cintura posterior está soldada a la porción 6 posterior a través de una costura 18a de soldadura ultrasónica. Estas costuras de soldadura ultrasónica tienen una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura como se define arriba. El material de la porción 18 de cintura posterior no necesita ser el mismo que aquel de la porción 17 de cintura frontal.

El refuerzo de la costura de soldadura se puede proporcionar mediante una capa adicional de material 14 de trama que está unido a la costura 8, 17a, 18a de soldadura,

de modo que la costura de soldadura obtenga la resistencia de soldadura requerida. La capa adicional del material 14 de trama se puede unir a la costura 8, 17a, 18a de soldadura al mismo tiempo que el resto de la costura se une - es decir, a través de soldadura ultrasónica. Alternativamente, se puede añadir a la costura 8, 17a, 18a de soldadura en una etapa posterior, aún cuando se prefiere la junta simultánea por facilidad de fabricación. La capa adicional del material 14 de trama se puede unir a través de adhesión, soldadura ultrasónica, soldadura térmica o cualquier método conocido por la persona experta para unir dos tramas de material. En una modalidad preferida, la capa adicional de material 14 de trama se coloca entre el primer material 10 de trama elástico y el segundo material 21 de trama (es decir, emparedada entre los mismos en el área de la costura de soldadura). Alternativamente, puede estar colocada en la superficie externa del primer material 10 de trama elástico o la superficie externa del segundo material 21 de trama, en el área de la costura de soldadura. Dos capas adicionales de material 14 de trama pueden estar presentes - una en el exterior de cada cara de la costura de soldadura. La capa adicional del material 14 de trama se extiende a lo largo de cuando menos 50%, de preferencia a lo largo de cuando menos

57

75%, más preferentemente a lo largo de cuando menos 100% de la longitud de la costura 8, 17a, 18a de soldadura a la que está unido. La capa adicional de material 14 de trama es de preferencia un material no tejido. De preferencia, la capa
5 adicional de material 14 de trama es una tira de material.

La capa adicional de material 14 de trama no necesita ser una pieza separada de material que se une al artículo 1 absorbente. Siempre y cuando los requerimientos de resistencia de soldadura se llenen, la capa adicional de
10 material 14 de trama puede ser un componente del artículo absorbente en la soldadura. Por ejemplo, las porciones 17, 18 de cintura frontal y posterior se forman comúnmente de más de una capa de material de trama. Una capa de no tejido se puede dobar de manera que la línea de doblez forme el borde externo
15 del pañal 1 de calzoncillos en la dirección longitudinal (y), mientras que los dos bordes del material de trama se encuentran en la costura 17a, 18a de soldadura. Si este es el caso, es suficiente para los propósitos de la presente invención que ambas capas que comprenden las porciones 17, 18
20 de cintura estén soldadas a las porciones 5, 6 frontal/posterior. En tanto haya cuando menos una capa adicional de material 14 de trama en el área de la costura de soldadura, la invención se realiza.

El refuerzo también puede proporcionarse mediante pegamento, que se aplica a lo largo de 50-100%, de preferencia a lo largo de 70-90% de la longitud de la costura 8, 17a, 18a de soldadura, de manera que la costura de soldadura obtiene la resistencia de soldadura requerida. El pegamento se puede aplicar simultáneamente con la soldadura ultrasónica, o en una etapa posterior. Si se aplica simultáneamente con la soldadura ultrasónica, el pegamento se puede aplicar a las superficies del primer material 10 de trama elástico y el segundo material 21 de trama que hacen contacto dentro de la costura de soldadura. Alternativamente, se puede aplicar a una o ambas superficies del primer material 10 de trama elástico y/o el segundo material 21 de trama que no están en contacto con la costura de soldadura. Si se aplica en una etapa posterior, el pegamento se puede aplicar a una o ambas superficies externas de la costura 8, 17a, 18a de soldadura.

El artículo 1 absorbente tipo calzoncillos de conformidad con la invención puede comprender además un conjunto 3 absorbente, el conjunto 3 absorbente comprendiendo una hoja 19 posterior impermeable al líquido, una hoja 20 superior permeable al líquido y un núcleo 2 absorbente encerrado entre las mismas (Figura 4). Estos componentes se

describen en lo que sigue:

Hoja superior

La hoja 20 superior permeable al líquido puede consistir de un material no tejido, v.gr., ligado por hilado, 5 soplado por fusión, cardado, hidroenredado, tendido en húmedo, etc. Los materiales no tejidos apropiados pueden estar compuestos de fibras naturales, tales como fibras de pulpa de madero o algodón, fibras hechas por el hombre, tales como poliéster, polietileno, polipropileno, viscosa, etc., o 10 de una mezcla de fibras naturales y hechas por el hombre. El material de hoja superior puede estar compuesta además de fibras de estopa, que se pueden ligar entre sí en un patrón de enlace, como se describe, v.gr., en EP-A-1 035 818. Ejemplos adicionales de materiales de hoja superior son 15 espumas porosas, películas plásticas ranuradas, etc. Los materiales apropiados como materiales de hoja superior deben ser suaves y no irritantes a la piel y se pretenden para ser fácilmente penetrados por fluido corporal, v.gr., orina o fluido menstrual. La hoja superior puede ser diferente para 20 diferentes partes del artículo absorbente.

Hoja posterior

La hoja 19 posterior impermeable al líquido comprendida en el conjunto 3 absorbente en el lado orientado

a la prenda de vestir del núcleo 2 absorbente es de un material impermeable al líquido, tal como una película plástica delgada, v.gr., una película de polietileno o polipropileno, un material no tejido revestido con un material impermeable al líquido, un material no tejido hidrofóbico que resisten la penetración de líquido o un laminado que comprende películas plásticos y materiales no tejidos. La hoja 19 posterior puede ser respirable de manera de permitir que el vapor escape del núcleo absorbente, mientras que todavía impide que los líquidos pasen a través de la misma. Ejemplos de materiales de hoja posterior respirable son películas poliméricas porosas, laminados no tejidos de capas ligadas por hilado o sopladas por fusión, laminados de películas poliméricas porosas y no tejidos. La hoja 19 posterior es de preferencia no elástica.

Núcleo absorbente

El "núcleo absorbente" es la estructura absorbente dispuesta en el conjunto absorbente del artículo absorbente. El núcleo 2 absorbente puede ser de cualquier clase convencional. Ejemplos de materiales absorbentes que ocurren comúnmente son pulpa de pelusilla celulósica, capas de papel delgado, polímeros altamente absorbentes (denominados superabsorbentes), materiales de espuma absorbente,

materiales no tejidos absorbentes o lo semejante. Es común combinar pulpa de pelusilla celulósica con polímeros superabsorbentes en un núcleo absorbente. Los polímeros superabsorbentes son materiales orgánicos o inorgánicos hinchables con agua, insolubles en agua capaces de absorber cuando menos alrededor de 20 veces su peso y en una solución acuosa que contiene 0.9 por ciento en peso de cloruro de sodio. Los materiales orgánicos apropiados para uso como un material superabsorbente pueden incluir materiales naturales tales como polisacáridos, polipéptidos y lo semejante, así como materiales sintéticos tales como polímeros de hidrogel sintéticos. Estos polímeros de hidrogel incluyen por ejemplo, sales de metal alcalino de ácidos poliacrílicos, poliacrilamidas, alcohol de polivinilo, poliacrilatos, poliacrilamidas, piridinas de polivinilo y lo semejante. Otros polímeros apropiados incluyen almidón injertado con acrilonitrilo hidrolizado, almidón injertado con ácido acrílico y copolímeros de isobutileno anhídrido maleico y mezclas de los mismos. Los polímeros de hidrogel están de preferencia ligeramente reticulados para hacer al material substancialmente insoluble en agua. Los materiales superabsorbentes preferidos están reticulados superficialmente además de manera que la superficie externa o

coraza de la partícula, fibra, escama, esfecra, etc., superabsorbente, posea una densidad de reticulación superior que la porción interna del superabsorbente. Los materiales superabsorbentes pueden estar en cualquier forma apropiada para uso en compuestos absorbentes incluyendo partículas, fibras, escamas, esferas, y lo semejante.

Se proporciona una capacidad de absorción elevada mediante el uso de cantidades elevadas de material superabsorbente. Para un núcleo absorbente que comprende una matriz de fibras hidrofílicas, tales como fibras celulósicas, y material superabsorbente, la proporción de material superabsorbente es de preferencia entre 10 y 90% en peso, más preferentemente entre 30 y 70% en peso.

Es convencional en artículos absorbentes tener núcleos absorbentes que comprenden capas de diferentes propiedades con respecto a capacidad receptora de líquido, capacidad de distribución de líquido y capacidad de almacenamiento. Los cuerpos absorbentes delgados, que son comunes en pañales para bebé por ejemplo y protecciones de incontinencia, frecuentemente comprenden una estructura mixta o en capas comprimida de pulpa de pelusilla celulósica y polímeros superabsorbentes. El tamaño y capacidad absorbente del núcleo absorbente se pueden variar para ser

apropiados para diferentes usos tales como para bebés o para personas incontinentes adultas.

El núcleo absorbente puede incluir además una capa de distribución de adquisición colocada sobre el cuerpo absorbente primario y que está adaptada para recibir rápidamente y almacenar temporalmente el líquido descargado antes de que se absorba por el núcleo absorbente primario. Estas capas de distribución de adquisición son bien conocidas en el ramo y pueden estar compuestas de huatas fibrosas porosas o materiales de espuma.

DESCRIPCIÓN DE MÉTODOS DE PRUEBA

Prueba de elasticidad

El método mide como un material elástico se comporta a ciclos repetidos de carga y descarga. La muestra se estira a un alargamiento predeterminado y un movimiento cíclico entre 0 y el alargamiento predeterminado se realiza. Las fuerzas deseadas de carga y descarga se registran. El alargamiento permanente, es decir, restante, del material relajada se mide.

Un probador de tensión, Lloyd LRX, capaz de realizar movimientos cíclicos y equipado con una impresora/trazador o presentación de software se utiliza. La muestra se prepara cortándola a una anchura de 25 mm y una

longitud que es de preferencia 20 mm más larga que la distancia entre las abrazaderas del probador de tensión.

El probador de tensión se calibra de conformidad con las instrucciones del aparato. Los parámetros necesarios para la prueba (fuerzas de carga y descarga) se ajustan a:

Velocidad de cruceta: 500 mm/min

Distancia de abrazadera. 50 mm

Precarga: 0.05 N

La muestra se coloca en las abrazaderas de conformidad con las marcas y se asegura que la muestra esté centrada y sujeta perpendicularmente en las abrazaderas. El probador de tensión se inicia y se realizan tres ciclos entre 0 y el alargamiento predeterminado, igual a la primera carga definida más elevada. Antes del último ciclo, la muestra se relaja durante 1 minuto, y el alargamiento permanente se mide estirando la muestra hasta que se detecta una fuerza de 0.1 N y el alargamiento se lee.

El alargamiento permanente después de la relajación debe ser menos de 10% y se mide mediante el método anterior. De esta manera, una elasticidad de 305 se define ya que el laminado debe tener una relajación permanente después del alargamiento de menos de 10% después de ser ejercido a un alargamiento de 305 en el probador de tensión anterior. Un

alargamiento de 305 significa un alargamiento a una longitud que es 305 más larga que la longitud inicial de la muestra.

Método de prueba para medir resistencia de soldadura

La resistencia a la tensión de las costuras de soldadura se mide de conformidad con el método descrito en la solicitud de patente PCT 2004/001004 8 (referencia ASTM D 882). Especímenes de muestra rectangulares se cortan de los artículos absorbentes de modo que la costura de soldadura reforzada se extienda a través de la muestra, substancialmente perpendicular a los bordes de la muestra. La anchura de los especímenes de muestra es 25.4 mm, y la longitud es - si es posible - 50 mm más larga que la distancia entre las abrazaderas del instrumento de prueba de tensión Instron 4301. Las Figuras 6 y 7 ilustran como los especímenes de muestra se montan en las abrazaderas del instrumento.

Se debe entender que, aún cuando la invención se ha descrito con referencia a modalidades preferidas, son posibles modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones. En particular, la invención se ha descrito con referencia a artículos absorbentes de tipo de calzoncillos, pero las particularidades de la invención son igualmente aplicables a otros artículos absorbentes, tales

66

como pañales. Por lo tanto, la invención pretende cubrir
cualesquiera variaciones o equivalentes que estén dentro de
la práctica conocida o acostumbrada dentro del campo técnico
al que pertenece. El alcance de la presente invención se
5 define únicamente por las reivindicaciones que se anexan en
la presente.

10

15

20

REIVINDICACIONES

1.- Un artículo absorbente tal como un pañal de calzoncillos, unos calzoncillos sanitarios o unos calzoncillos de incontinencia, el artículo comprendiendo
5 cuando menos un primer material de trama elástico que está soldado ultrasónicamente a cuando menos un segundo material de trama a lo largo de cuando menos una costura de soldadura, el segundo material de trama siendo diferente al primer material de trama elástico, el segundo material de trama
10 siendo no elástico o teniendo un grado de elasticidad que es diferente a la elasticidad del primer material de trama elástico, caracterizado en que la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una
15 resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura de cuando menos 5N/25.4 mm.

2.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que el artículo comprende una porción frontal y una porción
20 posterior, en donde las porciones frontal y posterior están unidas entre sí a lo largo de dos bordes laterales longitudinales opuestos para definir una abertura de cintura y un par de aberturas de pierna, cuando menos una de las

porciones frontal y posterior comprendiendo el primer material de trama elástico, el artículo comprendiendo además una porción de entrepierna colocada entre la porción frontal y la porción posterior en la dirección longitudinal del artículo, la porción de entrepierna comprendiendo el segundo material de trama, la porción de entrepierna estando soldada a las porciones frontal y posterior a través de costuras de soldadura ultrasónica.

3.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado en que ambas porciones frontal y posterior comprenden el primer material de trama elástico.

4.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado en que el artículo comprende una porción de cintura frontal que está colocada en el borde de la porción frontal que está distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo, la porción frontal comprendiendo el primer material de trama elástico, la primera porción de cintura comprendiendo el segundo material de trama y la porción de cintura frontal estando soldada a la porción frontal a través de una costura de soldadura ultrasónica.

5.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado en que el artículo comprende una porción de cintura posterior que está colocada en el borde de la porción posterior que está distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo, la porción posterior comprendiendo un primer material de trama elástico, la porción de cintura posterior comprendiendo el segundo material de trama y la porción de cintura posterior estando solada a la porción posterior a través de una costura de soldadura ultrasónica.

6.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado en que el primer material de trama elástico es un material laminado.

7.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado en que el material laminado está compuesto de primera y segunda capas de material fibroso y una capa de película elástica colocada entre la primera y segunda capas fibrosas.

8.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 2-7, caracterizado en que el primer material de trama elástico es

el único componente de las porciones frontal y posterior en cuando menos 20%, de preferencia 25%, más preferentemente 30%, de manera más preferente 40% del área superficial total del artículo absorbente.

5 9.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el primera material de trama elástico es respirable.

10 10.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado en que el primer material de trama elástico tiene un Régimen de Transmisión de Vapor de Agua de conformidad con ASTM E96-00 Procedimiento D de cuando menos 1500 g/cm² 24h, de preferencia cuando menos 3000 g/m² 24h

15 11.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado en que el segundo material de trama tiene una elasticidad que es inferior a la elasticidad del primer material de trama elástico.

20 12.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el segundo material de trama es un material no tejido.

13.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 7N/25.4 mm, de preferencia cuando menos 9N/256.4 mm.

14.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el refuerzo se proporciona por una capa adicional de material de trama que está unida a la costura de soldadura.

15.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado en que la capa adicional de material de trama se extiende a lo largo de cuando menos 50%, de preferencia a lo largo de cuando menos 75%, más preferentemente a lo largo de cuando menos 100% de la longitud de la costura de soldadura a la que está unida.

16.- Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-11, caracterizado en que el refuerzo se

proporciona mediante pegamento que se aplica a lo largo de 50-100%, de preferencia a lo largo de 70-90% de la longitud de la costura de soldadura.

17.- Un artículo absorbente de tipo de
5 calzoncillos de conformidad con cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el artículo
comprende además un conjunto absorbente, el conjunto
absorbente comprendiendo una hoja posterior impermeable al
líquido, una hoja superior permeable al líquido y un núcleo
10 absorbente encerrado entre las mismas.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención proporciona un artículo absorbente tal como un pañal, un pañal de calzoncillos, unos calzoncillos sanitarios o prenda de incontinencia. El artículo comprende cuando menos un primera material de trama elástico que está soldado ultrasónicamente a cuando menos un segundo material de trama a lo largo de cuando menos una costura de soldadura. El segundo material de trama es diferente al primer material de trama elástico y el segundo material de trama tiene un grado de elasticidad que es diferente a la elasticidad del primer material de trama elástico. De conformidad con la invención, la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura que es cuando menos 5N/25.4 mm. La invención se relaciona particularmente con artículos absorbentes de tipo de calzoncillos.

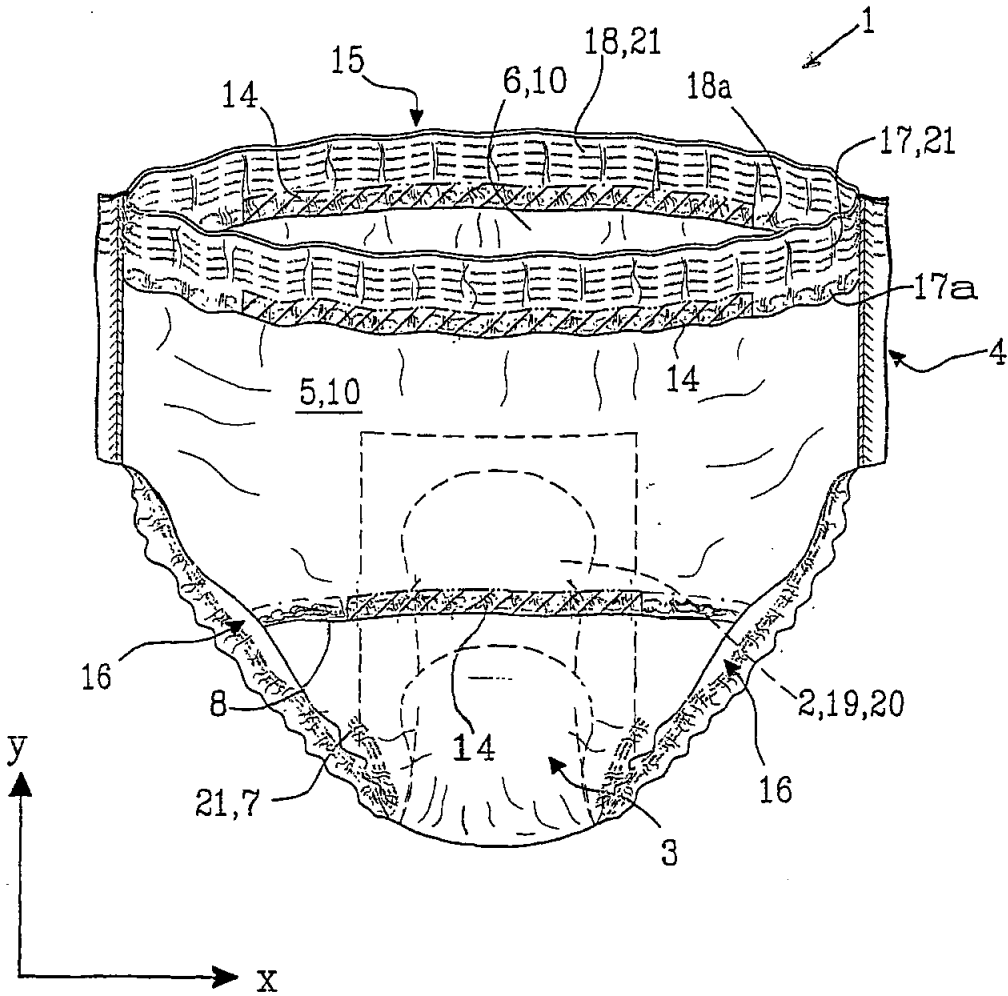


Fig. 1

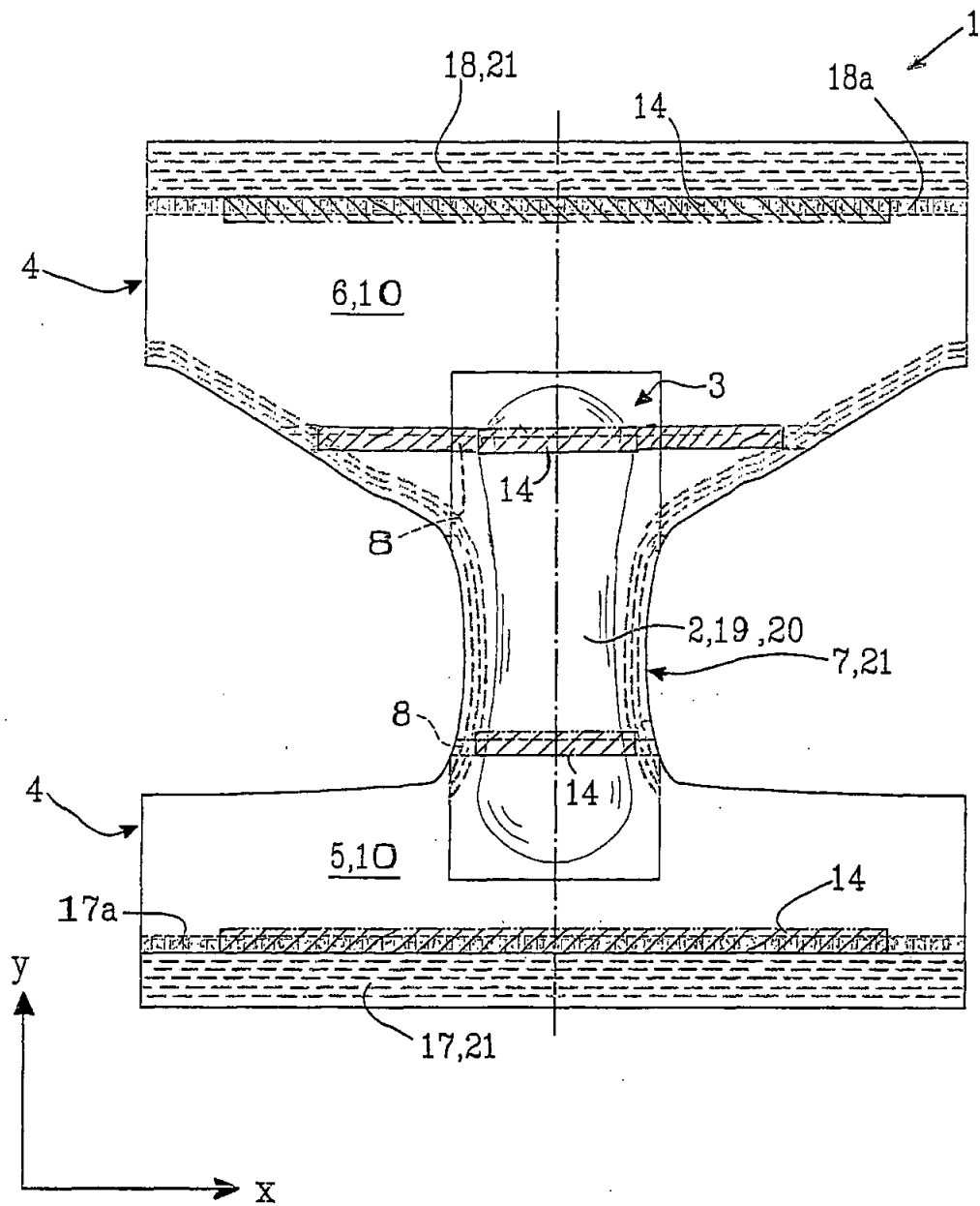


Fig.2

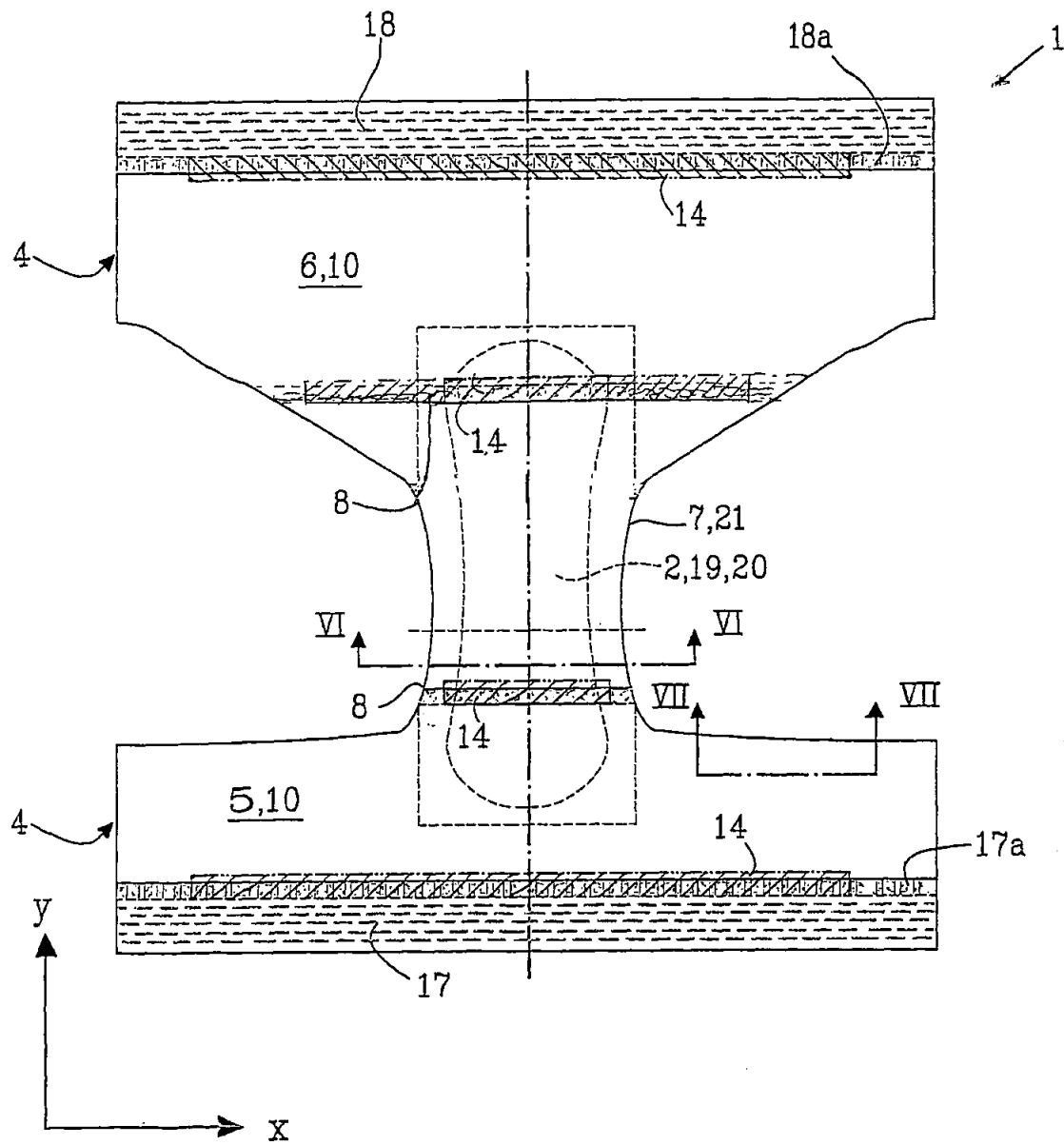


Fig. 3

97

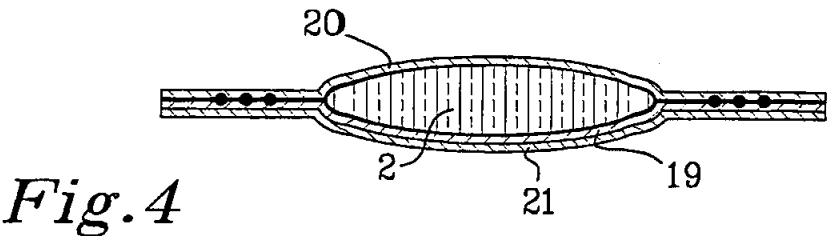


Fig. 4

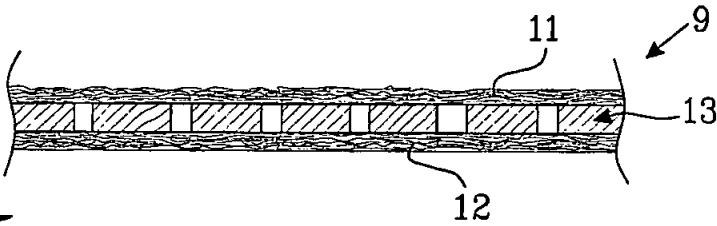


Fig. 5

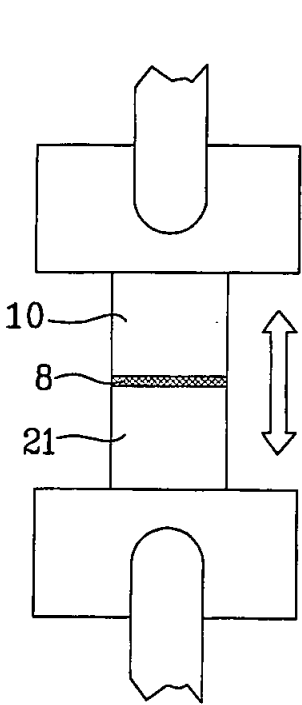


Fig. 6

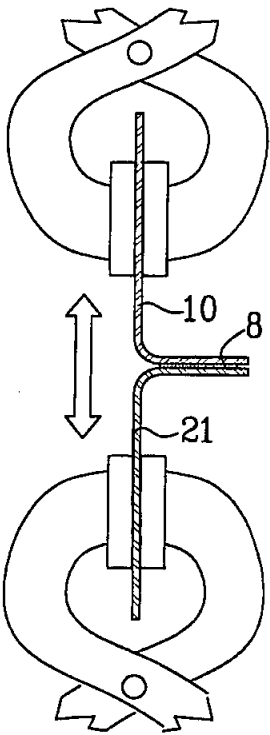


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2005/001160

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: see extra sheet

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: A61F, A61L, B32B

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20040243086 A1 (VANGOMPEL ET AL), 2 December 2004 (02.12.2004), figures 1-7, claim 16, abstract, paragraph (0004),(0043) --	1-17
A	EP 1247507 A2 (UNI-CHARM CORPORATION), 9 October 2002 (09.10.2002), figures 1-6, claims 1-4, paragraph (0013,(0042) --	1-17
E	WO 2005122984 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 29 December 2005 (29.12.2005), page 2, line 10 - page 3, line 30; page 7, line 12 - page 8, line 19, figures 1-4, claims 1-14, abstract -- -----	1-17

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 31 January 2006	Date of mailing of the international search report 06-02-2006
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86	Authorized officer Beata Slusarczyk / JA A Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2005/001160

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC) :

A61F 13/515 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

B32B 7/04 (2006.01)

International application No.
PCT/SE 2 005/001160

International application No.
PCT/SE 2 005/001160

AU	2003297206 A	00/00/0000
WO	2004058550 A,B	15/07/2004
WO	2004108039 A	16/12/2004

CA	2379473	A	02/10/2002
CN	1193723	C	23/03/2005
CN	1378829	A	13/11/2002
JP	3696114	B	14/09/2005
JP	2002291800	A	08/10/2002
TW	532147	Y	00/00/0000
US	6808516	B	26/10/2004
US	20020143313	A	03/10/2002

WO 2005122984 A1 29/12/2005 NONE

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

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

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference P17197PC00	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/SE2005/001160	International filing date (day/month/year) 14 July 2005 (14.07.2005)	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a). 2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet. In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.																
3. This report contains indications relating to the following items: <table border="0"> <tr> <td>☒ Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>☒ Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>☐ Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> 4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).	☒ Box No. I	Basis of the report	☐ Box No. II	Priority	☐ Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	☐ Box No. IV	Lack of unity of invention	☒ Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	☐ Box No. VI	Certain documents cited	☐ Box No. VII	Certain defects in the international application	☐ Box No. VIII	Certain observations on the international application
☒ Box No. I	Basis of the report															
☐ Box No. II	Priority															
☐ Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability															
☐ Box No. IV	Lack of unity of invention															
☒ Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement															
☐ Box No. VI	Certain documents cited															
☐ Box No. VII	Certain defects in the international application															
☐ Box No. VIII	Certain observations on the international application															

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

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

REC'D 13 FEB 2006

WIPO

PCT

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

To:
Valea AB
Lindholmspiren 5
417 56 Göteborg
Sverige

Date of mailing
(day/month/year) 06-02-2006

Applicant's or agent's file reference P17197PC00		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below	
International application No. PCT/SE2005/001160	International filing date (day/month/year) 14-07-2005	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC See Supplemental Box			
Applicant SCA Hygiene Products AB et al			

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

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

2. FURTHER ACTION

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

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

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

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

Name and mailing address of the ISA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 667 72 88	Authorized officer Beate Slusarczyk / JA A Telephone No. +46 8 782 25 00
--	--

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/SE2005/001160

Supplemental Box

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

INTERNATIONAL PATENT CLASSIFICATION (IPC) :

A61F 13/515 (2006.01)
A61F 13/15 (2006.01)
B32B 7/04 (2006.01)

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/SE2005/001160

Box No. I	Basis of this opinion
1.	With regard to the language, this opinion has been established on the basis of: ☒ the international application in the language in which it was filed ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).
2.	With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of: a. type of material ☐ a sequence listing ☐ table(s) related to the sequence listing b. format of material ☐ on paper ☐ in electronic form c. time of filing/furnishing ☐ contained in the international application as filed. ☐ filed together with the international application in electronic form. ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
3.	☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4.	Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/SE2005/001160

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

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations:

The claimed invention relates to absorbent articles, such as a diaper, pant diaper, a sanitary pant or incontinence garment. The article comprises an elastic web material.

The object of the invention is to provide an absorbent article with comfort and good fit for the user with strength, so that the article is comfortable to wear, and its integrity is maintained when it is put on and during use.

Documents cited in the International Search Report:

D1) US 2004243086 A1
D2) EP 1247507 A1
D3) WO 2005122984 A1

The cited documents represent the general state of the art. The invention defined in claims 1 - 17 is not disclosed by these documents.

The cited prior art does not give any indication that would lead a person skilled in the art to the claimed absorbent article, which has the ultrasonic weld seam between the first elastic web material and the second web material and is reinforced to have a weld strength in a direction transverse to the weld seam which is at least 5N/25.4mm. Therefore, the claimed invention is not obvious to a person skilled in the art.

Accordingly, the invention defined in claims 1 - 17 is novel

.../...

26

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/SE2005/001160

Supplemental Box

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

and is considered to involve an inventive step. The
invention is industrially applicable.

87

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) <i>Prioridad</i> (32) <i>Fecha</i> (33) <i>País</i>		(51) Int Cl: A61F 013/515 (71) Solicitante(s) SCA HYGIENE PRODUCTS AB (72) Inventor(es) KERSTIN EDWALL Y OTROS (74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 14/02/2008 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 14/07/2005 No. de solicitud PCT/SE2005/001160		(87) Publicación internacional Fecha: 18/01/2007 N° publicación: WO 2007/008128 A1	
(54) Título: ARTICULO ABSORBENTE			

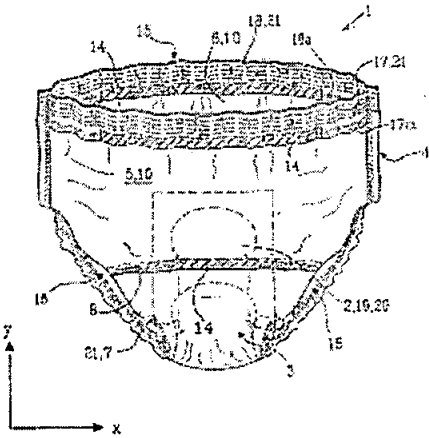
Reivindicación(es):

1. Un artículo absorbente tal como un pañal de calzoncillos, unos calzoncillos sanitarios o unos calzoncillos de incontinencia, el artículo comprendiendo cuando menos un primer material de trama elástico que está soldado ultrasónicamente a cuando menos un segundo material de trama a lo largo de cuando menos una costura de soldadura, el segundo material de trama siendo diferente al primer material de trama, elástico, el segundo material de trama siendo no elástico o teniendo un grado de elasticidad que es diferente a la elasticidad del primer material de trama elástico, caracterizado en que la costura de soldadura ultrasónica entre el primer material de trama elástico y el segundo material de trama se refuerza para tener una resistencia de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura de cuando menos 5N/25.4 mm.
2. Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que el artículo comprende una porción frontal y una porción posterior, en donde las porciones frontal y posterior están unidas entre sí a lo largo de dos bordes laterales longitudinales opuestos para definir una abertura de cintura y un par de aberturas de pierna, cuando menos una de las porciones frontal y posterior comprendiendo el primer material de trama elástico, el artículo comprendiendo además una porción de entrepierna colocada entre la porción frontal y la porción posterior en la dirección longitudinal del artículo, la porción de entrepierna comprendiendo el segundo material de trama, la porción de entrepierna estando soldada a las porciones frontal y posterior a través de costuras de soldadura ultrasónica.
3. Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado en que ambas porciones frontal y posterior comprenden el primer material de trama elástico.
4. Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado en que el artículo comprende una porción de cintura frontal que está colocada en el borde de la porción frontal que está distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo, la porción frontal comprendiendo el primer material de trama elástico, la primera

porción de cintura comprendiendo el segundo material de trama y la porción de cintura frontal estando soldada a la porción frontal a través de una costura de soldadura ultrasónica.

5. Un artículo absorbente de tipo de calzoncillos de conformidad con cualquiera de la reivindicaciones 1-4, caracterizado en que el artículo comprende una porción de cintura posterior que está colocada en el borde de la porción posterior que está distante de la porción de entrepierna en la dirección longitudinal del artículo, la porción posterior comprendiendo un primer material de trama elástico, la porción de cintura posterior comprendiendo el segundo material de trama y la porción de cintura posterior estando solada a la porción posterior a través de una costura de soldadura ultrasónica.
6. Un artículo absorbente de tipo calzoncillos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado en que el primer material de trama elástico es un material laminado.

7. Un artículo absorbente de tipo calzoncillos de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado en que el material laminado está compuesto de primera y segunda capas de material fibroso y una capa de película elástica colocada entre la primera y la segunda capas fibrosas.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 1,704
FECHA : ENERO 8 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-010126- -00000-0000

Fecha: 2008-02-01 17:31:58 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 89

***** CONSIGNACION *****

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

***** CONCEPTO *****

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

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

066 11256-841-148-5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-010126- -00000-0000
Fecha: 2008-02-01 17:31:58 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Evt: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 89

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD []

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

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

FDD B
Firma Responsable

Fecha 01-FEB-8

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 91

2020
Bogotá D.C.,

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

REFERENCIA	Radicación No.	8 10126
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/001160
	Fecha inicio fase nacional	14/02/2008
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	5502
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

18 FEB. 2008

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

jfernand