



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-102198- -00000-0000

Fecha: 2007-10-01 17:01:21 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 77

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE  
PCT  
ENTRADA EN FASE NACIONAL

2/10

|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 SOLICITUD DE:                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención.                                                                                                               |                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad. |                                                                                                                                                                                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> Capítulo I.                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> Capítulo II.                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 2 SOLICITANTE (71)                                                                                                                                                      | Nombre: SCA HYGIENE PRODUCTS AB<br>sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia.<br><br>Dirección: 405 03 Göteborg, Suecia<br><br>Domicilio: Göteborg, Suecia |                                                         | IDENTIFICACIÓN<br><br>C.C. <input type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Cual _____<br><br>Número _____                         |
| 3 REPRESENTANTE O APODERADO                                                                                                                                             | Nombre: EMILIO FERRERO<br>Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35<br>Teléfono: 347 36 11<br>Fax: 211 86 50<br>E-mail: clientes@cavelier.com<br>Domicilio: Bogotá, Colombia.       |                                                         | IDENTIFICACIÓN<br><br>C.C. <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/><br>C.E. <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/><br>Cual _____<br><br>Número 438.019 T.P 31.929 |
| 4 INVENTOR (ES) (72)                                                                                                                                                    | 1. Lucas BÄCK<br>Asbacken 2,<br>427 36 Billdal,<br>Suecia                                                                                                                  |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 5 PCT (86)<br>Solicitud Internacional No. PCT/SE2005/000319 Fecha: 2 de marzo de 2005<br>Publicación Internacional No. WO 2006/093444 A1 Fecha: 8 de septiembre de 2006 |                                                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 6 Título (54)<br><b>CALZONCILLOS DE HIGIENE PARA USO UNICO</b>                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 7 Clasificación Internacional (51) A61F 013/015                                                                                                                         |                                                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
| 8 Prioridad<br>SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                       | (33) País de Origen<br>_____                                                                                                                                               | (32) Fecha<br>_____                                     | (31) Número de Solicitud<br>_____                                                                                                                                                                         |
| 9 Comprobante de pago No.: 07-74.946                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                            | Fecha: 17 de septiembre de 2007                         |                                                                                                                                                                                                           |

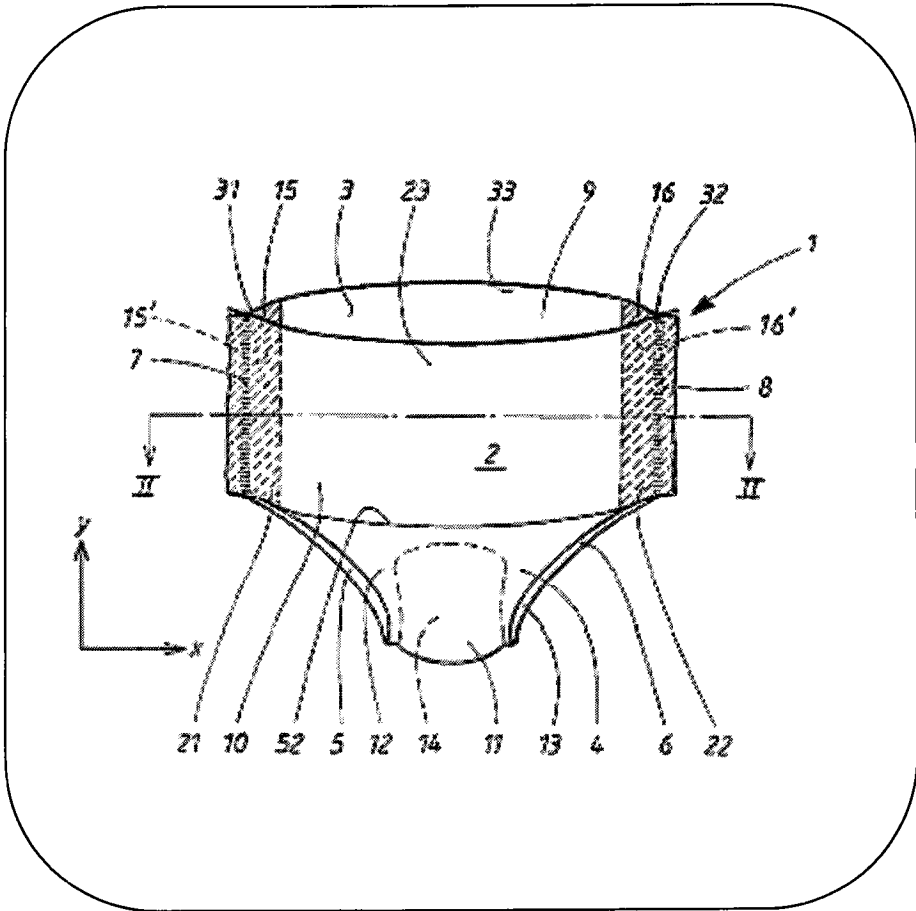
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 482.000.oo.
- ☐ 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

166 JGG

**DOCUMENTOS ANEXOS**

1. ☒ Publicación Internacional WO 2006/093444 A1

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 23 en español

Reivindicaciones: Número (s) 10

Figuras: Número (s) 10

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.
3. ☒ **Forma PCT/IB/306.** Notificación de la inscripción del cambio de dirección del inventor.
4. ☒ Extracto de publicación.

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

CAVELIER

BOGOTÁ - COLOMBIA

## REPRESENTACION Y PODER

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

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

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

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

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

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

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

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

In/en

Signature

Bengt Forshult  
Head of Patent Department

Firma

SCA Hygiene Products AB

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

LEGALIZACION

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

LEGALIZATION

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

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

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

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

that **Bengt Forshult**

has personally signed this document overleaf, and

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

**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. No. 79234

Fee: SEK 350:-  
RICKARD STRÖM

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

Exp.No.: 79234

Fee: SEK 350:-

PAGADO  
Impuesto de Timbre  
Certe  
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

Inger Högborg

MARIA SMITH RUEDA  
Encargada de las Funciones Consulares

CERTIFICADO:  
que el señor Bengt Forshult  
quien firma el documento que antecede  
ejercía para la SCA Hygiene Products  
de la Sociedad SCA Hygiene Products  
Aktiebolag  
que existe en conformidad con las leyes de  
según se me acreditó en los documentos que  
tuve a la vista.  
Fecha 1999-03-05  
No. 022

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.



85

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

28281337  
Miguel Smith Rueda  
Cuya firma aparece en el  
DOCUMENTO DESEMPEÑA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

99 JUL 20 11:12/84

JEFE DE LEGALIZACIONES  
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES  
EXTERIORES

079530

CUYA FIRMA APARECE EN EL  
DOCUMENTO DESEMPEÑA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

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

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO  
DE BOGOTA, PASO CONST. DE LA  
FOTOCOPIA CONCIERNE CON EL ORIGINAL  
QUE SE ENTREGA A LA VISTA  
24 JUL 2007  
JUAN MANUEL B. ITERO MEDINA  
NOTARIO



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN  
ESTOCOLMO, SUECIA

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

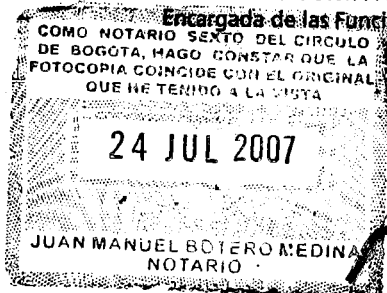
Prevía la confrontación correspondiente DA  
FE de que la firma que aparece en este docu-  
mento es similar a la REGISTRADA aquí por

*Inger Höglberg, Relaciones*  
*Exteriores, Suecia*

*M. Smith*

MARIA SMITH RUEDA

Encargada de las Funciones Consulares



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



TRADUCCION No: 1709199  
MARIA ELVIRA MARTELO  
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 officio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM (Sello notarial).

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--

-----

No. 3066

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

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

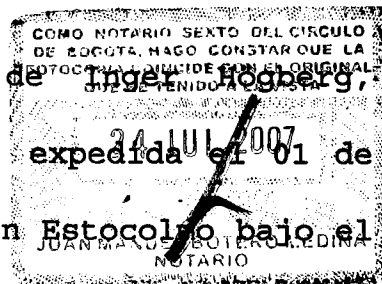
(Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores.

-----

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

-----

(En español) Certificación de la firma de Inger Högberg, Ministerio de Relaciones Exteriores, Suecia, expedida el 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

88

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  
57168 MARTELO  
COYA FIRMA AFERRE EN EL  
DOCUMENTO DE SEMPENA  
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO  
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA  
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL  
QUE HE TENIDO A LA VISTA  
24 JUL 2007  
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
NOTARIO

SE SE ASUME  
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO  
2000 FEB 16/00 12/02  
Jefe de LEGALIZACIONES  
SANTAFÉ DE BOGOTÁ

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

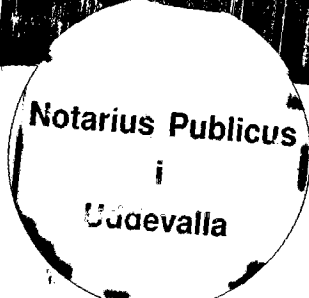


COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO  
 DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA  
 FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL  
 QUE HE TENIDO A LA VISTA  
 24 JUL 2007  
 JUAN MANUEL BOTERO MEDINA  
 NOTARIO

RECEIVED

25

2008



4269

29

**CAVELIER**  
**ABOGADOS**  
EDIFICIO SISKI  
CAPRERA 4a N° 72-35  
BOGOTÁ, B - COLOMBIA

374

**CESION**

**ASSIGNMENT**

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

**Lucas BÄCK**

I (we), the undersigned

**Lucas BÄCK**

domiciliado(s) en **Åsbacken 2, SE-427 36 Billdal, Suecia**

of **Åsbacken 2, SE-427 36 Billdal, Sweden**

Yo (amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)  
de la invención: **CALZONCILLOS DE HIGIENE PARA USO  
UNICO**

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:  
**HYGIENE PANTS FOR SINGLE USE**

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

**SCA HYGIENE PRODUCTS AB**

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

**SCA HYGIENE PRODUCTS AB**

constituida y existente de conformidad con las leyes de  
**Suecia**

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

domiciliada en **SE-405 03 Göteborg,  
Suecia**

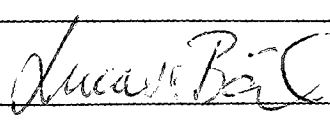
domiciled in **SE-405 03 Göteborg,  
Sweden**

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.

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 **Lucas BÄCK**

Firma/Signature 



TRADUCCIÓN OFICIAL 224/2007 DE UN DOCUMENTO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUERA, TRADUCTOR OFICIAL AUTORIZADO POR RESOLUCIÓN 541 DEL 27 DE FEBRERO DE 1976 POR EL MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEBIDAMENTE REGISTRADO ANTE EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA. DE ACUERDO CON DICHO DOCUMENTO **LUCAS BÄCK** RESIDENTE EN ASBACKEN 2, SE-427 36 BILLDAL, SUECIA DECLARA BAJO JURAMENTO SER EL INVENTORES ÚNICOS Y VERDADEROS DE LA INVENCION **CALZONCILLOS DE HIGIENE PARA USO ÚNICO**. ADEMÁS QUE CEDEN SIN RESERVAS NI LIMITACIONES EN FAVOR DE **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**, UNA SOCIEDAD CONSTITUIDA Y EXISTENTE DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE SUECIA, DOMICILIADA EN SE-405 03, GÖTEBORG, SUECIA, TODOS LOS DERECHOS INHERENTES A DICHA INVENCION Y QUE LA CITADA COMPAÑÍA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. DADO Y FIRMADO POR LUCAS BÄCK. (FIRMA ILEGIBLE)

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

Hoy 29 de agosto de 2007, ante mí, notario público de Uddevalla, Suecia, compareció personalmente LUCAS BÄCK a quien conozco personalmente y de quien me consta que es la persona que firmó el documento precedente y que tiene la capacidad legal para hacerlo. Firma ilegible.

APOSTILLE

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAÍS: SUECIA

Este documento público

2. ha sido firmado por STEFAN ANDERSEN

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO

4. lleva el sello/estampilla de NOTARIO PÚBLICO DE UDEVALLA

CERTIFICADO

5. en Uddevalla      6. el 29 de agosto de 2007
7. por SELLO: STEFAN ANDERSSON NOTARIO PÚBLICO
8. 85-07
9. Sello/estampilla: NOTARIO PÚBLICO, UDDEVALLA
10. Firma: ILEGIBLE.

COLO-11256-841-128-7

ECN\ID-107968\WPCL002G

Bogotá, 13 de septiembre de 2007.

*Eduardo Calado N.*

88737b  
*Eduardo Calado*  
MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES  
SECRETARÍA DE  
ASISTENCIA JURÍDICA

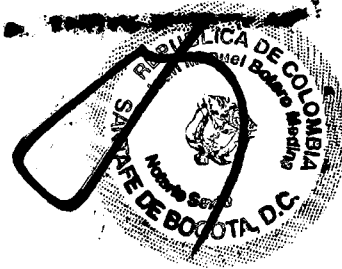
MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES  
2007 SET 14 A 11:49  
*Cup*  
SECRETARÍA DE  
ASISTENCIA JURÍDICA

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

Eduardo Cabedo  
POQUERRA

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

14 SEP 2007



(19) World Intellectual Property Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
8 September 2006 (08.09.2006)

PCT

(10) International Publication Number  
WO 2006/093444 A1

(51) International Patent Classification:

A61F 13/15 (2006.01) A61F 13/56 (2006.01)  
A41B 11/02 (2006.01) D04H 1/02 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/SE2005/000319

(22) International Filing Date: 2 March 2005 (02.03.2005)

(25) Filing Language:

Swedish

(26) Publication Language:

English

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

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): BÄCK, Lucas [SE/SE]; Kabelgatan 8, S-414 57 Göteborg (SE).

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

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, 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, 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).

Declaration under Rule 4.17:

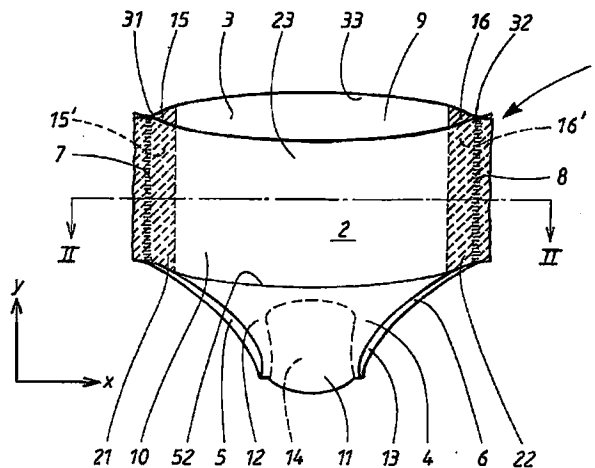
— of inventorship (Rule 4.17(iv))

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: HYGIENE PANTS FOR SINGLE USE



(57) Abstract: Disposable hygiene pants with a front portion (2), a rear portion (3) and a crotch portion (4) provided with two leg openings (5, 6), the longitudinal edge portions (21, 22) of the front portion being connected by longitudinal weld seams (7, 8) to the longitudinal edge portions (31, 32) of the rear portion (3) in order to form a waist opening (9) and the two leg openings (5, 6) in the crotch portion, which leg openings are outwardly delimited in the transverse direction by the inner end portions of the weld seams as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants. The hygiene pants have an outer elastic cover (10) and comprise an absorption unit (11). The cover is made of an elastic laminate comprising an elastic film applied between two nonwoven layers. The weld seams (7, 8) are each reinforced by at least one nonwoven strip (15, 16) containing thermoplastic fibres and have a tensile strength, in a direction transverse to the weld seam, in excess of 5 N/25.4 mm at least in the portions reinforced with said nonwoven strip (15, 16).

WO 2006/093444 A1

14  
14

## HYGIENE PANTS FOR SINGLE USE

## TECHNICAL FIELD

- 5 The present invention relates to disposable hygiene pants, such as diaper pants, with a longitudinal direction and a transverse direction, comprising, as seen in the longitudinal direction, a front portion, a rear portion and an intermediate crotch portion provided with two leg openings, the outer longitudinal edge portions of the front portion, as seen in the transverse
- 10 direction, being connected by longitudinal weld seams to the outer longitudinal edge portions of the rear portion, as seen in the transverse direction, in order to form a waist opening, which is delimited by the outer transverse edge portions of the front portion and of the rear portion, and the two leg openings in the crotch portion, which leg openings are outwardly
- 15 delimited in the transverse direction by the inner end portions of the weld seams as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants, and the hygiene pants having an outer elastic cover and comprising an absorption unit which extends in the longitudinal direction across at least part of the crotch portion, and the cover being made of an elastic laminate comprising
- 20 an elastic film applied between two nonwoven layers.

## BACKGROUND

- For hygiene pants, in the form of diaper pants for children and adults and in
- 25 the form of sanitary towel pants, very high demands are placed on fit and comfort. The hygiene pants must have such elasticity in the transverse direction that they are easy to take off and put on by the user, by a parent or by a care provider. There is also a requirement that they should be soft and textile-like. The hygiene pants, in particular for adult users, must be discrete
- 30 and they should not be bulky, at least in the areas outside the actual absorption unit. Since they are disposable products, the cost aspect is very important. For cost reasons, the material layers included must be as thin as

18  
15

possible. At the same time, quality and strength requirements must be fulfilled. The hygiene pants, such as diaper pants, must of course resist wear during use. Hygiene pants are exposed to considerable stresses when being put on. The hygiene pants are stretched when they are being pulled over the  
5 users hips, and said weld seams are exposed to great stresses. Especially critical areas are the ends of the weld seams at the leg openings or the waist. A break in the weld starts in these critical areas.

10 In traditional diaper pants, the covers are made up of double nonwovens and of elastic threads lying between these. In the weld seams on this type of cover, there are no fewer than four layers of bonded nonwoven, which gives a sufficiently strong weld seam. The expression bonded nonwoven used here means a nonwoven in which the bonds have not been broken open or weakened in connection with the production of the cover.

15 Hygiene pants of the type mentioned at the outset have a cover in the form of an elastic laminate composed of an elastic film applied between two nonwoven layers. The weld seams on this type of elastic laminate are affected, in respect of the strength of the seams, by the structure and make-  
20 up of the laminate. One object of elastic covers in the form of an elastic film between two nonwoven layers is to give the cover optimal elastic properties at the same time as the fibres in these nonwoven layers give the cover a soft textile feel. The structure of the laminate should therefore be configured such that elastic stretching of the cover is not impeded by the nonwoven layers.

25 An example of elastic laminates of the type mentioned at the outset is described in WO 03/047488. This publication discloses an elastic laminate composed of an elastic film applied between two nonwoven layers. During production of the elastic laminate, these nonwoven layers have been  
30 connected to the film, after which the laminate has been stretched until the bonds in the nonwoven layer have been broken. The elasticity of the laminate is therefore made largely the same as the elasticity of the elastic film. An

16/16

important disadvantage of this solution is that the weld seams have considerably less strength than the weld seams on said traditional diaper pants.

- 5 Other examples of elastic laminates of the type mentioned at the outset are described in the two PCT applications 2004/001004 and 2004/001005. In contrast to the production method according to WO 03/047488, the bonds of the at least one nonwoven layer have not been completely broken open and, instead, the layer has a certain residual strength. The PCT applications
- 10 2004/001004 and 2004/001005 describe solutions where elasticity has been combined with softness and with resistance to puncture. In these constructions too, the weld seams are weaker than in said traditional diaper pants.
- 15 As has been touched on above, a great many demands, some of them contradictory, are placed on disposable hygiene pants. Improvements are needed.

#### DISCLOSURE OF THE INVENTION

20

By means of the present invention, the problem concerning the risk of the weld seams breaking in hygiene pants of the type mentioned at the outset has been largely eliminated.

- 25 The hygiene pants according to the invention are principally characterized in that said weld seams are each reinforced by at least one nonwoven strip containing thermoplastic fibres, which nonwoven strip has been applied to said longitudinal edge portions of the front portion and rear portion of the hygiene pants at least along said inner end portions, as seen in the
- 30 longitudinal direction of the hygiene pants, of the two edge portions and has there been welded together with said longitudinal edge portions of the cover in order to form said weld seams, and in that the tensile strength of the weld

17  
✓

seams, in a direction transverse to the weld seam and in said transverse direction, exceeds 5 N/25.4 mm at least in the portions reinforced with said nonwoven strip, and in that the breaking strength of said cover in the transverse direction exceeds the tensile strength for the reinforced weld  
5 seams.

According to one embodiment of the invention, the invention is further characterized in that said reinforcing nonwoven strip is applied between the longitudinal edge portions of the front portion and rear portion of the cover.

10

According to one embodiment, the invention is characterized in that the cover in said longitudinal edge portions of both the front portion and the rear portion, at least along said inner end portions, as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants, of the two edge portions has been provided  
15 with said reinforcing nonwoven strips, as a result of which the weld seams, at least in their reinforced areas, comprise two layers of said reinforcing nonwoven strips.

According to another embodiment, the invention is characterized in that said  
20 nonwoven strip is composed of a single nonwoven strip extending transversely across the hygiene pants. According to one embodiment, the invention is further characterized in that, in the longitudinal direction of the hygiene pants, said single transverse nonwoven strip extends only across said inner end portions of the two edge portions.

25

Further illustrative embodiments of the hygiene pants according to the present invention are set out in the attached patent claims.

#### DESCRIPTION OF THE FIGURES

30

The invention will be described in greater detail below with reference to the attached drawings, in which:

- Figure 1 shows a schematic perspective view of a first illustrative embodiment of hygiene pants according to the invention.
- 5 Figure 2 shows a cross section along line II-II in Figure 1.
- Figure 3 shows a schematic perspective view of a second illustrative embodiment of hygiene pants according to the invention.
- 10 Figure 4 shows a cross section along line IV-IV in Figure 3.
- Figure 5 shows a schematic perspective view of a third illustrative embodiment of hygiene pants according to the invention.
- 15 Figure 6 shows a cross section along line VI-VI in Figure 5.
- Figures 7-9 show, schematically, the method for measuring the weld strength of the hygiene pants.
- 20 Figure 10 shows a strain/load diagram to illustrate the change in weld strength with a reinforcement according to the invention.

#### DESCRIPTION OF ILLUSTRATIVE EMBODIMENTS

- 25 Figure 1 shows hygiene pants in the form of diaper pants 1 for children or incontinent adults. The diaper pants 1 have a front portion 2, a rear portion 3 and a crotch portion 4 at which leg openings 5, 6 are arranged. The diaper pants have a transverse direction, which in Figure 1 has been marked with x, and a longitudinal direction, which has been marked with y. The outer
- 30 longitudinal edge portions 21 and 22 of the front portion, as seen in the transverse direction, are connected by weld seams 7 and 8 to the outer longitudinal edge portions 31 and 32 of the rear portion 3, as seen in the

transverse direction, in order to form a waist opening 9, which is delimited by the outer transverse edge portions 23 and 33 of the front portion and rear portion.

- 5 The hygiene pants include an outer elastic cover 10 which is composed of an elastic laminate containing an elastic film applied between two nonwoven layers. Elastic laminates suitable for the purpose are described in detail in PCT applications 2004/001004 and 2004/001005. Here, reference is made to the entire content of the two last-mentioned patent applications, both as  
10 regards examples of suitable materials for the diaper pants and also as regards illustrative embodiments of the described diaper pants. The laminate is elastic at least in the transverse direction of the diaper pants, i.e. in the x direction in Figure 1. The elasticity in the x direction should be at least 30%, preferably at least 50%, and most preferably at least 70%, measured  
15 according to the elasticity test described in the abovementioned patent applications.

The outer fibre layers in the laminate are intended to provide softness and a textile feel. Examples of suitable materials are carded nonwovens and  
20 spunbond nonwovens. The grammage of said fibrous layers is between 10 and 35 g/m<sup>2</sup>, preferably between 12 and 30 g/m<sup>2</sup>, and particularly preferably between 15 and 25 g/m<sup>2</sup>. Examples of suitable fibre materials such as polyethylene and polypropylene are indicated in the abovementioned patent applications.

25

The elastic film is expediently perforated so that the cover is made permeable to air and vapour. The grammage of the elastic film is expediently between 20 and 100 g/m<sup>2</sup>, preferably between 20 and 60 g/m<sup>2</sup>. Suitable examples of materials and material combinations for the elastic film are  
30 indicated in abovementioned patent applications 2004/001004 and 2004/001005.

20  
20

The laminate in the cover 10 can be produced according to a modified version of the method disclosed in WO 03/047488. As has been described in said patent applications 2004/001004 and 2004/001005, the modification is that at least one of the non-elastic nonwoven layers has been stretched  
5 under maximum load so that a certain strength is still present in at least one of the nonwoven layers.

Alternatively, the laminate for the cover can also be composed of an elastic laminate which has been produced entirely in accordance with what is  
10 described in WO 03/047488. Here, reference is made to the entire content of the last-mentioned patent publication, both as regards examples of suitable materials for the diaper pants and also as regards illustrative embodiments of the described diaper pants.

15 The term cover designates a framework which supports the pants and which is intended to elastically surround the users trunk and thus support the pants as a whole. In the illustrative embodiment shown in Figure 1, the cover is composed of the front portion 2 and the rear portion 3. The diaper pants according to Figure 1 have a crotch portion 4 welded to the cover and in the  
20 form of an absorption unit 11. This absorption unit has an outer liquid-tight sheet 12, an inner liquid-permeable sheet 13, and an absorption body 14 arranged between these sheets. The liquid-permeable sheet can, for example, be composed of a nonwoven, such as a spunbond. The outer liquid-tight sheet 12 can, for example, be composed of a thin plastic film,  
25 such as a film of polyethylene or polypropylene. The absorption body can, for example, be composed of fluff pulp of cellulose or absorbent foam, possibly in combination with superabsorbent material. Other suitable materials and material combinations for the liquid-tight sheet 12, the absorption body 14 and the liquid-permeable sheet 13 are set out in said patent applications  
30 2004/001004 and 2004/001005.

24<sup>21</sup>

The hygiene pants according to WO 03/047488 and the hygiene pants according to said patent applications 2004/001004 and 2004/001005 comprise elastic laminates with an elasticity suitable for the intended purpose. This has been achieved by completely or partially breaking open the bonds in at least one of the nonwoven layers surrounding the elastic films in the elastic laminate. An important disadvantage of the nonwoven bonds in the laminate having been completely or partially broken open is, however, that the tensile strength for the weld seams 7 and 8 is weakened considerably compared to the case of traditional diaper pants in which four bonded nonwoven layers have been connected by means of the weld seams. Bonded nonwoven layers here designate nonwovens which have not been broken open or weakened during production of the cover, but which instead retain their tensile strength. In traditional diaper pants, the covers are composed of double nonwovens and of elastic threads lying between them. In the weld seams, therefore, there are no less than four layers of bonded nonwovens, thus providing a sufficiently strong weld seam.

Hygiene pants are subjected to considerable stresses when being put on. The hygiene pants are stretched and the weld seams are exposed to considerable stresses. Especially critical areas are the ends of the weld seams at the leg openings or the waist.

In the embodiment according to Figure 1, the weld seams 7 and 8 have been reinforced with nonwoven strips 15, 15' and 16, 16', which nonwoven strips have been applied to the inside of the cover along the edge portions 21, 31 and 22, 32, as can clearly be seen from Figure 2. The nonwoven strips contain thermoplastic fibres which, upon welding of the weld seams, reinforce the latter. The nonwoven strips 15, 16 can, for example, be made of spunbond and are connected to the edge portions of the cover before these are welded together. The reinforcing nonwoven strips have not been stretched such that the fibre bonds have been weakened on application to the edge portions of the cover. When the edge portions are welded together,

the reinforcing nonwoven strips therefore retain all of their tensile strength, in contrast to the fibre layers of the elastic material.

As has been mentioned above, the stresses on the weld seams are considerable at the leg openings. In the embodiment shown in Figures 3 and 4, two reinforcing strips 17, 18 have been applied to the inside of the cover across the hygiene pants and only across the inner end portions of the end portions of the cover, i.e. at the leg openings. The reinforcing strips 17, 18 are applied, one on the front portion and one on the rear portion, before these portions have been welded together by means of the weld seams to form the cover. In Figures 3 and 4, the details corresponding to equivalent details in the illustrative embodiment in Figure 1 have been provided with the same reference numbers.

Figures 5 and 6 show diaper pants where only the edge portions of the cover in immediate proximity to the leg openings have been reinforced with nonwoven strips 19 and 20. In this embodiment, only one strip has been applied inside the front portion of the cover at the leg opening. By the choice of the material used and the choice of grammage, the hygiene pants according to the invention can be configured so that a single reinforcing strip on the front portion, as shown in the embodiment according to Figures 5 and 6, provides a sufficiently strong weld seam. The reinforcement of the weld seam is of course the same if the reinforcing strips 19, 20 are applied to the rear portion before welding together. In Figures 5 and 6, the details corresponding to equivalent details in the embodiment according to Figures 1 and 2 have been provided with the same reference numbers.

In the embodiment according to Figure 5, the front portion and rear portion of the hygiene pants have been provided with elastic waist bands 50 and 51. These waist bands can expediently be composed of two nonwoven layers with a number of elastic threads applied between the nonwoven layers. The waist bands are connected to the front portion and the rear portion by means

of transverse weld joins of which one 53 has been indicated in Figure 5. When welding together the front portion and rear portion, the waist bands 50 and 51 are welded together by means of the weld seams 7 and 8. By means of the arrangement of the waist bands, the weld seams 7 and 8 are reinforced in the critical portions nearest to the waist opening.

In the illustrative embodiments described above, a cover consisting of the front portion and rear portion of the hygiene pants and with a separate crotch portion has been welded to the rest of the cover by means of a weld which has been indicated by 52 in the drawings. The diaper pants according to Figures 1-6 are thus designed with a crotch portion which is substantially non-elastic under the application stresses.

Alternatively, the cover can also comprise the crotch portion, i.e. so that front portion, rear portion and crotch portion are in one piece of elastic material. The absorption unit is applied in this case in the crotch portion inside the cover and connected to the latter, for example by means of melt adhesive.

The tensile strength of the weld seams is measured according to the method (reference ASTM D 882) described in patent application PCT 2004/001004. Test specimens are cut from the products, as shown in Figure 7, in areas which are reinforced with nonwoven strips. The width of the test specimens will be 25.4 mm and the length if possible 50 mm longer than the distance between the clamps on the tensile test instrument Instron 4301. Figures 8 and 9 show how the test specimens are secured in the clamps.

To illustrate the effect of the reinforcement of the weld seams by means of nonwoven strips, Table 1 shows the test results for measurements of the tensile strength of a weld seam for connecting two layers of an elastic laminate with and without reinforcement by nonwoven strips. The elastic laminate used in the test specimens comprises an inner elastomeric, three-ply film of PE-SEBS-PE provided with holes and having a grammage of

24  
2/24

36 g/m<sup>2</sup> and two outer sheets of spunbond nonwoven, polypropylene, which each have a grammage of 22 g/m<sup>2</sup>. The laminate has been produced according to a modified version of the method described in WO 03/04788. According to the modified version, a spunbond sheet is applied to the film in a tacky state and thus binds to the film, while the other spunbond sheet is adhesively laminated to the film by use of, for example, a pressure-sensitive adhesive (adhesive quantity 3 g/m<sup>2</sup>). The laminate is stretched gradually until the non-elastic spunbond sheets are stretched to a point less than to the extension at maximum loading in order to maintain some of their strength in the spunbond layers. The elasticity of the laminate after stretching is close to the elasticity of the elastic film.

The abovementioned grammages of the layers concerns the finished material after stretching. Before stretching, the grammages for the individual layers were: inner film 40 g/m<sup>2</sup>, outer spunbond layer 25 g/m<sup>2</sup>, and adhesive layer 3 g/m<sup>2</sup>. Since it is difficult to measure the grammages for individual layers after lamination and stretching, an approximation has been made on the basis of the grammages of the layers before lamination and stretching. The total grammage for the laminate before stretching was 93 g/m<sup>2</sup> and after stretching the grammage was 85 g/m<sup>2</sup>, which corresponds to a deformation of circa 10%. It has been assumed that the deformation of the individual fibre layers and the film is identical, i.e. circa 10%.

The reinforcing nonwoven strips were made of spunbond with a grammage of 20 g/m<sup>2</sup>. As will be seen from Table 1, the tensile strength for the reinforced weld was 10 N/25.4 mm<sup>2</sup> greater than the weld consisting of only two elastic laminates. The result is of course due to the construction of the layers and the grammage. The welding method and weld pattern also affect the strength. The result shown in Table 1 (below) illustrates clearly that a substantial reinforcement of the weld seam is obtained with the aid of reinforcing nonwoven strips.

Table 1

Elastic / Elastic

| Sample  | Force at 3%<br>elongation (N) | Force at 5%<br>elongation (N) | Force at 10%<br>elongation (N) | Force at 25%<br>elongation (N) | Maximum<br>force (N) | Elongation at<br>max load (%) | Elongation at<br>max load (mm) |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1       | 0,07                          | 0,15                          | 0,44                           | 1,0                            | 16,81                | 145                           | 73                             |
| 2       | 0,08                          | 0,18                          | 0,52                           | 1,1                            | 15,65                | 108                           | 54                             |
| 3       | -0,01                         | 0,00                          | 0,32                           | 1,0                            | 16,12                | 118                           | 59                             |
| 4       | -0,02                         | 0,03                          | 0,36                           | 1,0                            | 13,83                | 117                           | 58                             |
| 5       | -0,05                         | 0,01                          | 0,20                           | 0,9                            | 12,89                | 114                           | 57                             |
| 6       | 0,07                          | 0,17                          | 0,50                           | 1,2                            | 15,46                | 112                           | 56                             |
| 7       | 0,12                          | 0,20                          | 0,50                           | 1,1                            | 16,42                | 109                           | 55                             |
| 8       | 0,18                          | 0,25                          | 0,54                           | 1,2                            | 17,99                | 107                           | 54                             |
| 9       | 0,17                          | 0,29                          | 0,55                           | 1,2                            | 22,11                | 117                           | 59                             |
| 10      | 0,14                          | 0,23                          | 0,64                           | 1,1                            | 17,96                | 110                           | 55                             |
| Average | 0,07                          | 0,15                          | 0,46                           | 1,1                            | 16,52                | 116                           | 58                             |
| SD      | 0,08                          | 0,10                          | 0,13                           | 0,09                           | 2,54                 | 11                            | 5,6                            |
| Min     | -0,05                         | 0,00                          | 0,20                           | 0,9                            | 12,89                | 107                           | 54                             |
| Max     | 0,18                          | 0,29                          | 0,64                           | 1,2                            | 22,11                | 145                           | 73                             |

Elastic-NW / NW-Elastic

| Sample  | Force at 3%<br>elongation (N) | Force at 5%<br>elongation (N) | Force at 10%<br>elongation (N) | Force at 25%<br>elongation (N) | Maximum<br>force (N) | Elongation at<br>max load (%) | Elongation at<br>max load (mm) |
|---------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| 1       | 0,07                          | 0,13                          | 0,60                           | 1,7                            | 19,38                | 78                            | 39                             |
| 2       | 0,05                          | 0,13                          | 0,61                           | 1,6                            | 33,63                | 109                           | 54                             |
| 3       | 0,07                          | 0,28                          | 0,68                           | 1,7                            | 21,26                | 91                            | 45                             |
| 4       | 0,06                          | 0,15                          | 0,52                           | 1,2                            | 29,17                | 100                           | 50                             |
| 5       | 0,06                          | 0,21                          | 0,56                           | 1,5                            | 24,70                | 99                            | 50                             |
| 6       | -0,03                         | 0,01                          | 0,31                           | 1,1                            | 28,23                | 108                           | 54                             |
| 7       | 0,10                          | 0,19                          | 0,51                           | 1,2                            | 21,49                | 93                            | 47                             |
| 8       | 0,09                          | 0,13                          | 0,35                           | 1,1                            | 31,56                | 110                           | 55                             |
| 9       | 0,05                          | 0,14                          | 0,46                           | 1,1                            | 27,57                | 108                           | 54                             |
| 10      | 0,16                          | 0,22                          | 0,55                           | 1,3                            | 30,58                | 108                           | 54                             |
| Average | 0,07                          | 0,16                          | 0,51                           | 1,3                            | 26,76                | 100                           | 50                             |
| SD      | 0,05                          | 0,07                          | 0,12                           | 0,25                           | 4,83                 | 10                            | 5,2                            |
| Min     | -0,03                         | 0,01                          | 0,31                           | 1,1                            | 19,38                | 78                            | 39                             |
| Max     | 0,16                          | 0,26                          | 0,68                           | 1,7                            | 33,63                | 110                           | 55                             |

Figure 10 shows the stress-strain diagram for the test carried out with the results according to Table 1.

Practical tests show that the tensile strength of the weld seams in a direction  
5 transverse to the weld seam should be at least 5 N/25.4 mm, preferably 7  
N/25.4 mm and at least 9 N/25.4 mm to ensure that diaper pants of reliable  
function are obtained. Hygiene pants when used should be able to be easily  
opened at the weld seams in order to make it easier to take them off. To  
10 obtain a reliable function in this respect, it is important that the breaking  
strength of the cover in the transverse direction exceeds the tensile strength  
for the reinforced weld seams so that the hygiene pants, when being taken  
off, do not fall apart in an uncontrolled manner and instead break at the  
seams. The fact that the reinforcements of the seams can be varied through  
15 the choice of nonwoven, the number of layers and the grammage of the  
reinforcement strips opens up a new possibility of varying the strength of the  
weld seam. This strength can also be varied through the choice of weld type  
and weld pattern.

The invention is not limited to the illustrative embodiments described above,  
20 and instead a number of modifications are possible within the scope of the  
attached patent claims. For example, the reinforcement strips do not have to  
be applied between the elastic laminates and instead the strips can be  
applied outside two elastic materials which are to be welded together, either  
outside both laminates or in the form of a single strip outside one of the  
25 laminates.

The cover does not need to be made of elastic laminate across the whole  
front portion and whole rear portion, and instead parts of the front portion  
and/or rear portion can be made of inelastic material. The important point is  
30 that the hygiene pants are sufficiently elastic so that the pants can be put on  
and taken off with ease. For example, it may suffice for the rear portion to be

27  
27

made of elastic laminate and for the rest of the hygiene pants to be non-elastic.

- 5 Alternatively, the hygiene pants according to the invention can have covers in the form of elastic laminates only in the side portions of the front portion and rear portion, and otherwise have central non-elastic parts along the front portion, rear portion and crotch portion.

c8  
2A

## PATENT CLAIMS

1. Disposable hygiene pants, such as diaper pants, with a longitudinal  
5 direction and a transverse direction, comprising, as seen in the longitudinal direction, a front portion (2), a rear portion (3) and an intermediate crotch portion (4) provided with two leg openings (5, 6), the outer longitudinal edge portions (21, 22) of the front portion, as seen in the transverse direction, being connected by longitudinal weld seams (7, 8) to the outer longitudinal edge portions (31, 32) of the rear  
10 portion (3), as seen in the transverse direction, in order to form a waist opening (9), which is delimited by the outer transverse edge portions (22, 33) of the front portion and of the rear portion, and the two leg openings (5, 6) in the crotch portion, which leg openings are outwardly delimited in the transverse direction by the inner end portions of the  
15 weld seams as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants, and the hygiene pants having an outer elastic cover (10) and comprising an absorption unit (11) which extends in the longitudinal direction across at least part of the crotch portion (4), and the cover being made of an elastic laminate comprising an elastic film applied between two nonwoven layers, characterized in that said weld seams  
20 (7, 8) are each reinforced by at least one nonwoven strip (15, 16) containing thermoplastic fibres, which nonwoven strip has been applied to said longitudinal edge portions (21, 22 and 31, 32) of the front portion and rear portion of the hygiene pants at least along said  
25 inner end portions, as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants, of the two edge portions and has there been welded together with said longitudinal edge portions of the cover in order to form said weld seams (7, 8), and in that the tensile strength of the weld seams, in a direction transverse to the weld seam and in said transverse  
30 direction, exceeds 5 N/25.4 mm at least in the portions reinforced with said nonwoven strip (15, 16), and in that the breaking strength of said

29  
24

cover in the transverse direction exceeds the tensile strength for the reinforced weld seams.

- 5 2. Hygiene pants according to Claim 1, characterized in that said reinforcing nonwoven strip (15, 16) is applied between the longitudinal edge portions of the front portion and rear portion of the cover.
- 10 3. Hygiene pants according to Claim 1 or 2, characterized in that said reinforcing nonwoven strips (15, 16) are applied along the whole of the longitudinal edge portions.
- 15 4. Hygiene pants according to any of the preceding claims, characterized in that each weld seam (7, 8) is reinforced by a single nonwoven strip (19, 20).
- 20 5. Hygiene pants according to Claim 1, characterized in that the cover in said longitudinal edge portions (21, 22 and 31, 32) of both the front portion (2) and the rear portion (3), at least along said inner end portions, as seen in the longitudinal direction of the hygiene pants, of the two edge portions has been provided with said reinforcing nonwoven strips, as a result of which the weld seams (7, 8), at least in their reinforced areas, comprise two layers of said reinforcing nonwoven strips.
- 25 6. Hygiene pants according to Claim 1 or 2, characterized in that said nonwoven strip is composed of a single nonwoven strip extending transversely across the hygiene pants.
- 30 7. Hygiene pants according to Claim 6, characterized in that, in the longitudinal direction of the hygiene pants, said single transverse nonwoven strip extends only across said inner end portions of the two edge portions.

38

8. Hygiene pants according to Claim 1, characterized in that the cover (10) has an inside which, during use of the pants, is directed towards the user, and an outside, and in that the nonwoven strip (nonwoven strips) reinforcing the weld seams is applied to the inside and/or to the outside of the cover.  
5
9. Hygiene pants according to any of the preceding claims, characterized in that said tensile strength across the weld seams (7, 8) in the reinforced portions exceeds 7 N/25.4 mm.  
10
10. Hygiene pants according to any of the preceding claims, characterized in that said tensile strength across the weld seams (7, 8) in the reinforced portions exceeds 9 N/25.4 mm.

31  
31

1/5

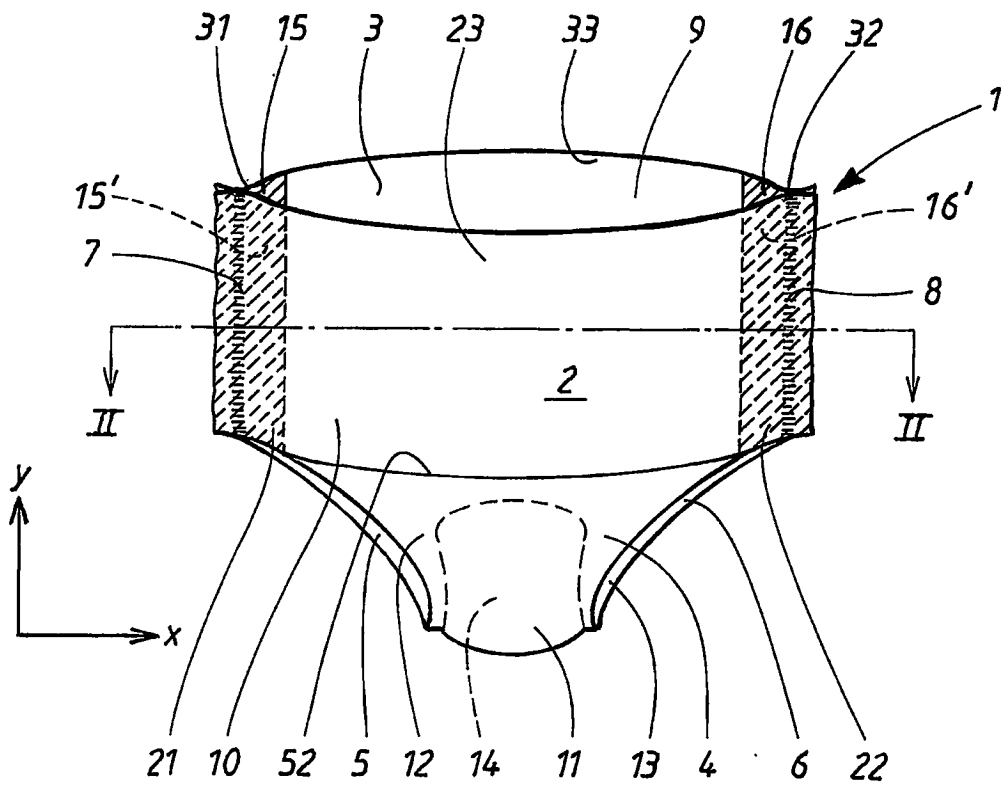


FIG. 1

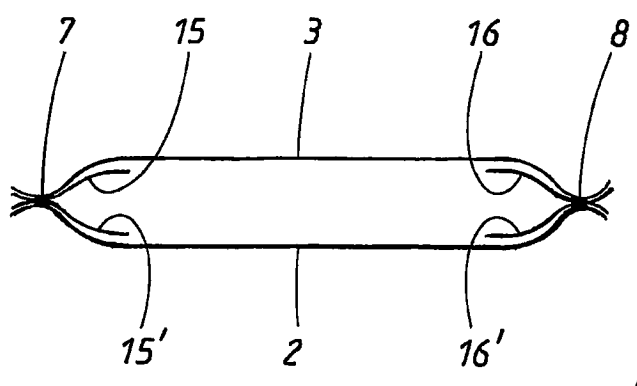


FIG. 2

32

2/5

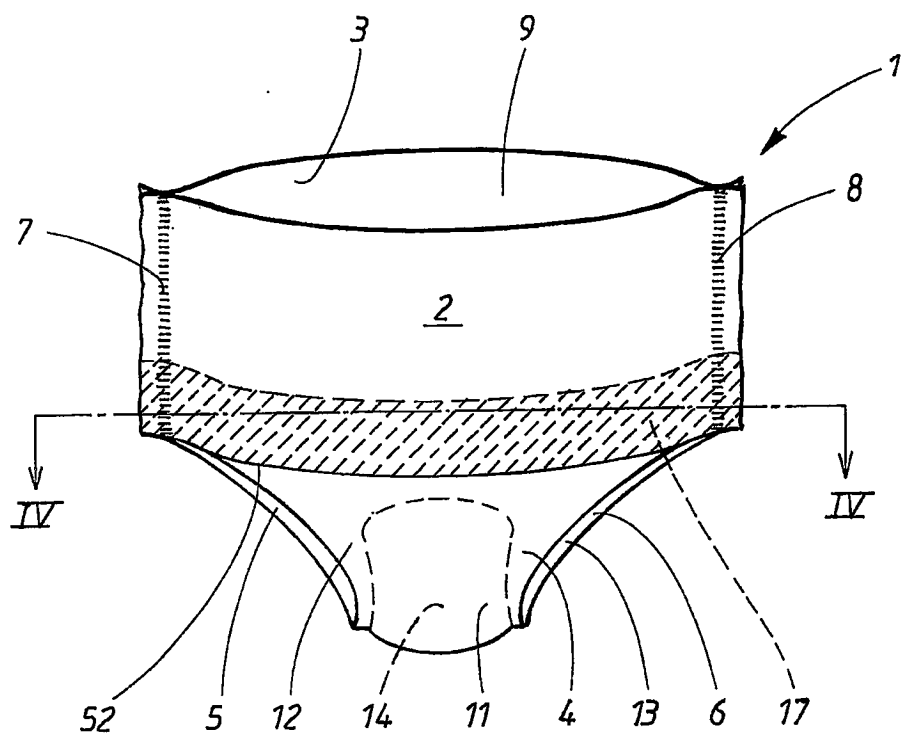


FIG. 3

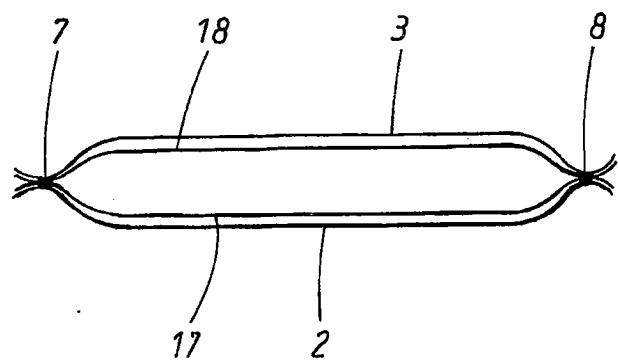


FIG. 4

3/5

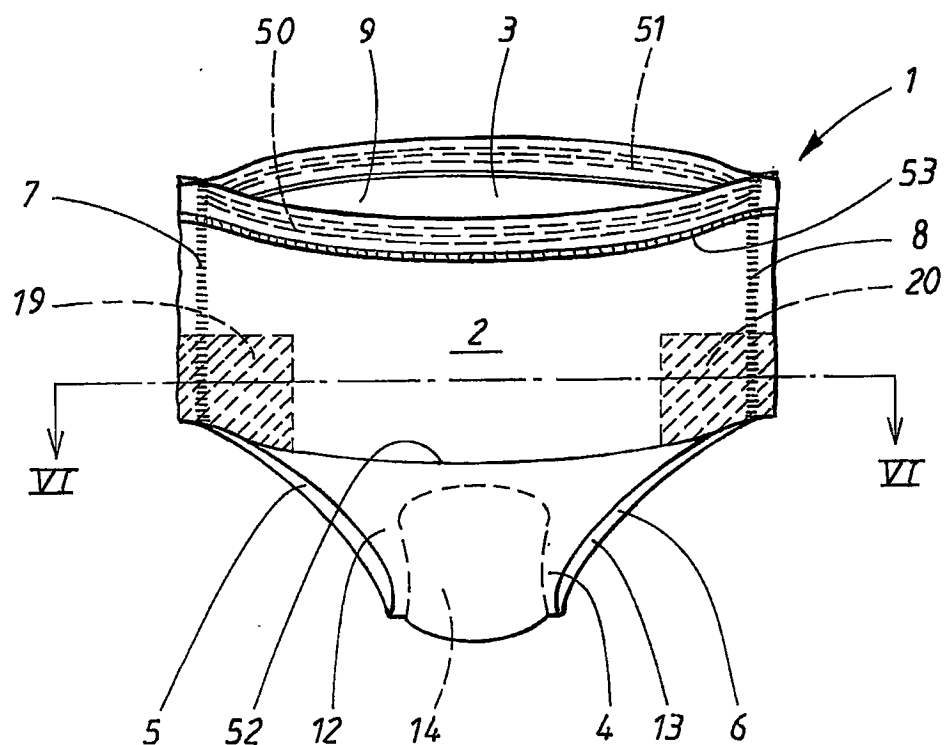


FIG.5

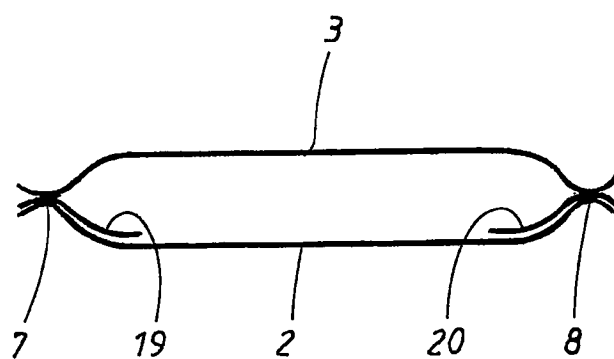


FIG. 6

34  
34

4/5

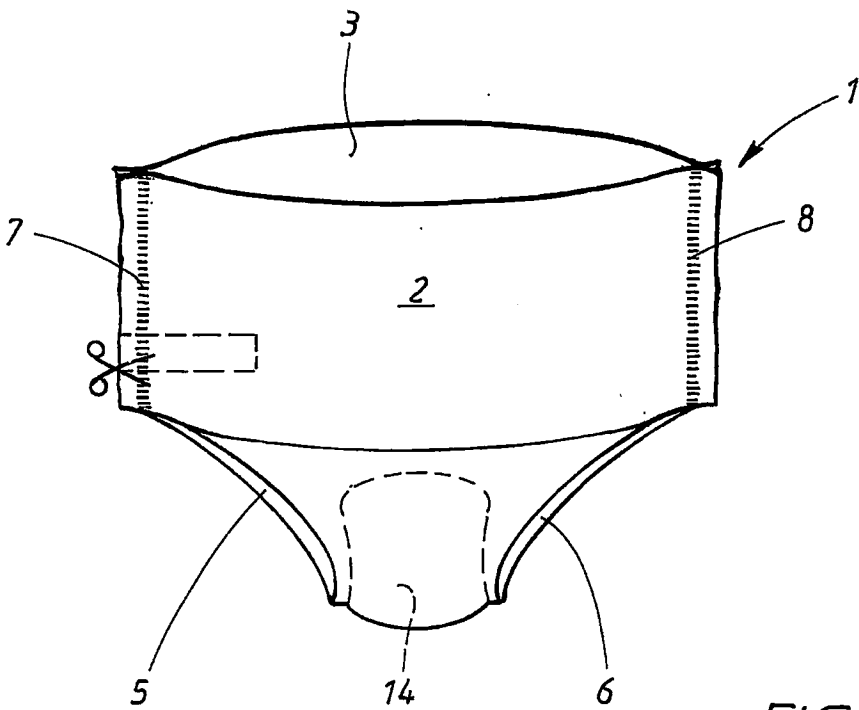


FIG. 7

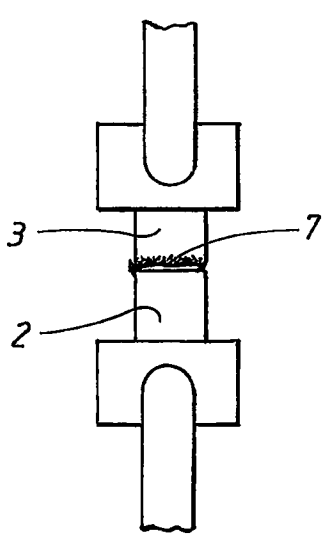


FIG. 8

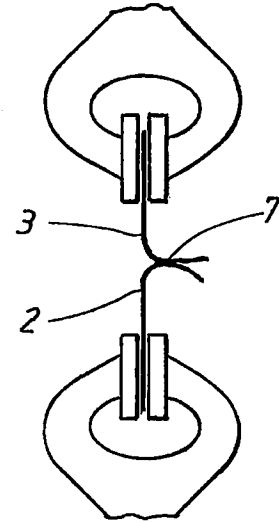


FIG. 9

*Handwritten signature*

5/5

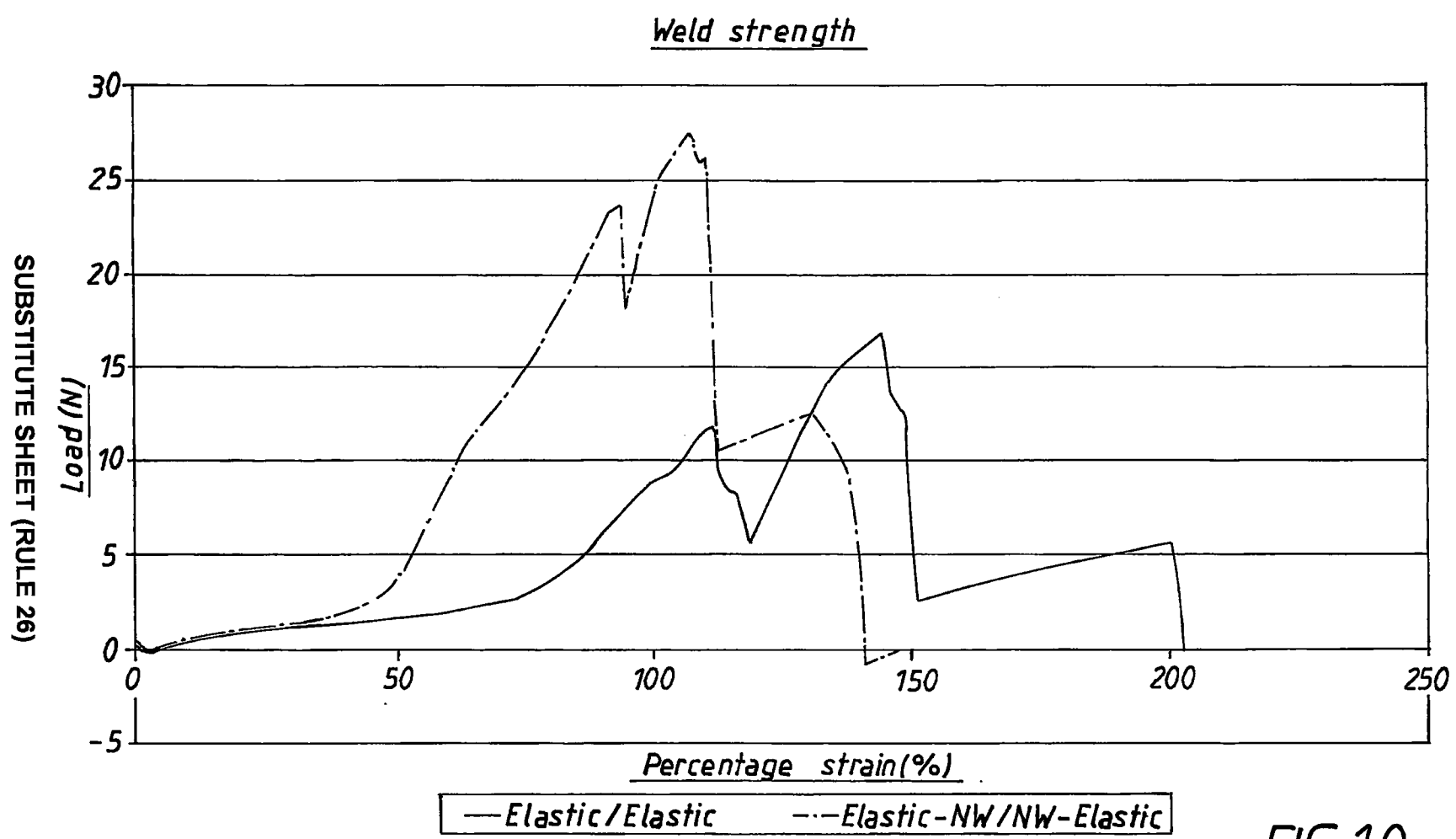


FIG. 10

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

CALZONCILLOS DE HIGIENE PARA USO ÚNICO

CAMPO TÉCNICO

La presente invención se relaciona con calzoncillos de higiene desechables, tales como pantaletas de pañal, con  
5 una dirección longitudinal y una dirección transversal, que comprende, como se ve en la dirección longitudinal, una porción frontal, una porción posterior y una porción de entrepierna intermedia con dos aberturas para pierna, las porciones de borde longitudinales externas de la porción  
10 frontal, como se ve en la dirección transversal, estando conectadas por costuras de soldadura longitudinales a las porciones de borde longitudinal externo de la porción posterior, como se ve en la dirección transversal a fin de formar una abertura de cintura, que está delimitada por las  
15 porciones de borde transversal externas de la porción frontal y de la porción posterior, y las dos aberturas de pierna en la porción de entrepierna, cuyas aberturas para pierna están delimitadas hacia fuera en la dirección transversal por las porciones de extremo interno de las costuras de soldadura  
20 como se ve en la dirección longitudinal de las pantaletas de higiene, y los calzoncillos de higiene teniendo una cubierta elástica externa y comprendiendo una unidad de absorción que se extiende en la dirección longitudinal a través de cuando

menos parte de la porción de entrepierna, y la cubierta estando hecha de un laminado elástico que comprende una película elástica aplicada entre las dos capas no tejidas.

#### ANTECEDENTES

5                    Para pantaletas de higiene, en la forma de pantaletas o calzoncillos de pañal para niños y adultos en la forma de calzoncillos de toalla sanitaria, se imponen demandas muy elevadas sobre el ajuste y comodidad. Los calzoncillos de higiene deben tener tal elasticidad en la  
10    dirección transversal que sean fáciles de retirar y poner por el usuario, por un padre o un proveedor de cuidado. También existe un requerimiento de que deben ser suaves y semejantes a textil. Los calzoncillos de higiene, en particular para usuarios adultos, deben ser discretos y no deben ser  
15    voluminosos, cuando menos en las áreas fuera de la unidad de absorción real. Puesto que son productos desechables, el aspecto de costo es muy importante. Debido a razones de costo, las capas de material incluidas deben ser tan delgadas como sea posible. Al mismo tiempo, los requerimientos de  
20    calidad y resistencia se deben llenar. Los calzoncillos de higiene, tales como calzoncillos de pañal, desde luego deben resistir el desgaste durante el uso. Los calzoncillos de higiene están expuestos a esfuerzos considerables cuando se

colocan. Los calzoncillos de higiene se estiran cuando se están jalando sobre las caderas de los usuarios, y las costuras de soldadura se exponen a esfuerzos grandes. Especialmente las áreas críticas son los extremos de las

5 costuras de soldadura en las aberturas para pierna o la cintura. Una rotura en la soldadura se inicia en estas áreas críticas.

En calzoncillos de pañal tradicionales, las cubiertas están hechas de no tejidos dobles e hilas elásticos

10 que quedan entre estos. En las costuras de soldadura en este tipo de cubierta, hay no menos de cuatro capas de no tejido ligado, que proporcionan una costura de soldadura suficientemente fuerte. La expresión no tejido ligado usada

15 aquí significa un tenido en el que los enlaces no se han abierto por rotura o debilitado en conexión con la producción de la cubierta.

Los calzoncillos de higiene del tipo mencionado al principio tienen una cubierta en la forma de un laminado elástico compuesto de una película elástica aplicada entre

20 dos capas no tejidas. Las costuras de soldadura en este tipo de laminado elástico son afectadas, con respecto a la resistencia de las costuras, por la estructura y formación del laminado. Un objeto de cubiertas elásticas en la forma de

una película elástica entre dos capas no tejidas es para proporcionar a la cubierta propiedades elásticas óptimas al mismo tiempo que las fibras en estas capas no tejidas para cubrir la sensación textil suave. La estructura del laminado, por lo tanto, debe configurarse de modo que el estirado elástico de la cubierta no sea impedido por las capas no tejidas.

Un ejemplo de laminas elásticos del tipo mencionado al principio se describe en WO 03/047488. Esta publicación describe un laminado elástico compuesto de una película elástica aplicada entre dos capas no tejidas. Durante la producción del laminado elástico, estas capas no tejidas se han conectado a la película, después de lo cual el laminado se ha estirado hasta que los enlaces en la capa no tejida se han roto. La elasticidad del laminado, por lo tanto, se hace en gran parte la misma que la elasticidad de la película elástica. Una desventaja importante de esta solución es que las costuras de soldadura tienen considerablemente menos resistencias que las costuras de soldadura en los calzoncillos de pañal tradicionales.

Otros ejemplos de laminados elásticos del tipo mencionado al principio se describen en dos solicitudes de PCT 2004/001004 y 2004/001005. En contraste con el método de

producción de conformidad con WO 03/047488, los enlaces de la cuando menos una capa no tejida no se han abierto con rotura completamente y, en su lugar, la capa tiene una cierta resistencia residual. Las solicitudes de PCT 2004/00104 y 5 2004/001005 describen soluciones en donde la elasticidad se ha combinado con suavidad y con resistencia a la perforación. En estas construcciones también, las costuras de soldadura son más débiles que en los calzoncillos de pañal tradicionales.

10                Como se ha tocado arriba, se imponen una gran cantidad de demandas, algunas de ellas contradictorias, en calzoncillos de higiene desechables. Se necesitan mejoras.

#### EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

                 Por medio de la presente invención, el problema 15 relacionado con el riesgo de que las costuras de soldadura se rompan en calzoncillos de higiene del tipo mencionado en el principio se ha eliminado en gran parte.

                 Los calzoncillos de higiene de conformidad con la invención se caracterizan principalmente en que las costuras 20 de soldadura están cada una reforzadas por cuando menos una tira no tejida que contiene fibras termoplásticas, cuya tira no tejida se ha aplicado a las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y la porción posterior de

41  
41

los calzoncillos de higiene cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, de las dos porciones de borde y se han soldado juntas con las porciones de borde longitudinal de la cubierta a fin de formar las costuras de soldadura, y en que la resistencia a la tensión de las costuras de soldadura, en un a dirección transversal a la costura de soldadura y en la dirección transversal, excede 5 N/25.4 mm cuando menos en las porciones reforzadas con la tira no tejida, y en que la resistencia a la rotura de la cubierta en la dirección transversal excede la resistencia a la tensión para las costuras de soldadura reforzadas.

De conformidad con una modalidad de la invención, la invención se caracteriza además en que la tira no tejida de refuerzo se aplica entre las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y la porción posterior de la cubierta.

De conformidad con una modalidad, la invención se caracteriza en que la cubierta en las porciones de borde longitudinal de ambas, la porción frontal y la porción posterior,, cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, de las dos porciones de borde se

ha provisto con las tiras no tejidas de refuerzo, como resultado de lo cual las costuras de soldadura, cuando menos en las áreas reforzadas, comprenden dos capas de las tiras no tejidas de refuerzo.

5 De conformidad con otra modalidad, la invención se caracteriza en que la tira no tejida está compuesta de una sola tira no tejida que se extiende transversalmente a través de los calzoncillos de higiene. De conformidad con una modalidad, la invención se caracteriza además en que, en la  
10 dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, la tira no tejida transversal sencilla se extiende solamente a través de las porciones de extremo interno de las dos porciones de borde.

Modalidades ilustrativas adicionales de los  
15 calzoncillos de higiene de conformidad con la invención se exponen en las reivindicaciones de patente anexas.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La invención se describirá con mayor detalle abajo con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

20 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de una primera modalidad ilustrativa de calzoncillos de higiene de conformidad con la invención.

La Figura 2 muestra una sección transversal a lo

largo de la línea II-II en la Figura 1.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva esquemática de una segunda modalidad ilustrativa de calzoncillos de higiene de conformidad con la invención.

5 La Figura 4 muestra una sección transversal a lo largo de la línea IV-IV en la Figura 3.

La Figura 5 muestra una vista en perspectiva esquemática de una tercera modalidad ilustrativa de calzoncillos de higiene de conformidad con la invención.

10 La Figura 6 muestra una sección transversal a lo largo de la línea VI-VI en la figura 5.

Las Figuras 7-9 muestran, esquemáticamente, el método para medir la resistencia de soldadura de los calzoncillos de higiene.

15 La Figura 10 muestra un diagrama de esfuerzo/carga para ilustrar el cambio en resistencia de soldadura con un refuerzo de conformidad con la invención.

#### DESCRIPCIÓN DE MODALIDADES ILUSTRATIVAS

20 La Figura 1 muestra calzoncillos de higiene en la forma de calzoncillos 1 de pañal para niños o adultos incontinentes. Los calzoncillos 1 de pañal tienen una porción 2 frontal, una porción 3 posterior, y una porción 4 de entrepierna en la que están dispuestas aberturas 5, 6 para

44  
44

pierna. Los calzoncillos de pañal tienen una dirección transversal, que en la Figura 1 se ha marcado con x, y una longitud longitudinal, que se ha marcado con y. Las porciones 21 y 22 de borde externo longitudinal de la porción frontal, como se ve en la dirección transversal, están conectadas por costuras 7 y 8 de soldadura a las porciones 31 y 32 de borde longitudinal externo de la porción 3 posterior, como se ve en la dirección transversal, a fin de formar una abertura 9 de cintura, que está delimitada por las porciones 23 y 33 de borde transversal externas de la porción frontal y la porción posterior.

Los calzoncillos de higiene incluyen una cubierta elástica externa que está compuesta de un laminado elástico que contiene una película elástica aplicada entre dos capas no tejidas. Los laminados elásticos apropiados para el propósito se describen en las s solicitudes de PCT 2004/001004 y 2004/001005. Aquí, se hace referencia al contenido completo de las dos solicitudes de patente mencionadas al último, ambas con respecto a ejemplos de materiales apropiados para los calzoncillos de pañal y también con respecto a modalidades ilustrativas de los calzoncillos de pañal descritos. El laminado elástico cuando menos en la dirección transversal de los calzoncillos de

pañal, es decir, en la dirección x en la Figura 1. La elasticidad en la dirección x debe ser cuando menos 30%, de preferencia por lo menos 50%, y más preferentemente cuando menos 70%, medido de conformidad con la prueba de elasticidad descrita en las solicitudes de patente arriba mencionadas.

Las capas de fibra externas en el laminado se pretenden para proporcionar suavidad y un tacto textil. Los ejemplos de materiales apropiados son no tejidos cardados y no tejidos ligados por hilado. El peso en gramos de las capas fibrosas es entre 10 y 35 g/m<sup>2</sup>, de preferencia entre 20 y 60 g/m<sup>2</sup>. Los ejemplos apropiados de materiales y combinaciones de material para la película elástica se indican en las solicitudes de patente arriba mencionadas 2004/1001004 y 2004/001005.

El laminado en la cubierta 10 se puede producir de conformidad con una versión modificada del método descrito en WO 03/047488. Como se ha descrito en las solicitudes de patente 2004/001004 y 2004/001005, la modificación es que cuando menos una de las capas no tejidas no elásticas se ha estirado bajo carga máxima de manera que una cierta resistencia todavía está presente en cuando menos una de las capas no tejidas.

Alternativamente, el laminado para la cubierta

también se puede componer de un laminado elástico que se ha producido totalmente de conformidad con lo que se describe en WO 03/047488. Aquí, se hace referencia al contenido completo de la publicación de patente mencionada al último, tanto con  
5 respecto a ejemplos de materiales apropiados para los calzoncillos de pañal y también con respecto a modalidades ilustrativas de los calzoncillos de pañal descritos.

El término cubierta designa un bastidor que soporta los calzoncillos y que se pretende para rodear elásticamente  
10 el tronco de los usuarios y de esta manera soporta los calzoncillos como un entero. En la modalidad ilustrativa mostrada en la figura 1, la cubierta está compuesta de la porción 2 frontal y la porción 3 posterior. Los calzoncillos de pañal de conformidad con la Figura 1 tienen una porción 4  
15 de entrepierna soldada a la cubierta en la forma de una unidad 11 de absorción. Esta unidad de absorción tiene una hoja 12 hermética al líquido externa, una hoja 13 permeable al líquido interna, y un cuerpo 14 de absorción dispuesta entre estas hojas. La hoja permeable al líquido, por ejemplo,  
20 puede estar compuesta de un tejido, tal como un tejido por hilado. La hoja 12 hermética al líquido, por ejemplo, puede estar compuesta de una película plástica delgada, tal como una película de polietileno o polipropileno. El cuerpo de

absorción, por ejemplo, puede estar compuesta de pulpa de celulosa de pelusilla o espuma absorbente, posiblemente en combinación con material superabsorbente. Otros materiales apropiados y combinaciones de material para la hoja 12  
5 hermética al líquido. El cuerpo 14 de absorción y la hoja 13 permeable al líquido se exponen en las solicitudes de patente 2004/001004 y 2004/00105.

Los calzoncillos de higiene de conformidad con "O 03/047488 y los calzoncillos de higiene de conformidad con  
10 las solicitudes de patente 2004/001004 y 2004/001005 comprenden laminados elásticos con una elasticidad apropiada para el propósito pretendido. Esto se ha logrado abriendo por rotura completa o parcialmente los enlaces en cuando menos una de las capas no tejidas que rodean a las películas  
15 elásticas en el laminado elástico. Una desventaja importante de los enlaces no tejidos en el laminado que se han abierto por rotura completa o parcialmente, sin embargo, es que la resistencia a la tensión para las costuras 7 y 8 de soldadura se debilita considerablemente comparado al caso de los  
20 calzoncillos de pañal tradicionales en los que cuatro capas de no tejido ligadas se han conectado por medio de costuras de soldadura. Las capas no tejidas ligadas aquí designan no tejidos que no se han abierto con rotura o debilitado durante

la producción de la cubierta, pero que en su lugar retienen su resistencia a la tensión. En los calzoncillos de pañal tradicionales, las cubiertas están compuestas de no tejidos dobles y de hilos elásticos que quedan entre los mismos. En 5 las costuras de soldadura, por lo tanto, no hay menos de cuatro capas de no tejidos ligados, proporcionando de esta manera una corriente de soldadura suficientemente fuerte.

Los calzoncillos de higiene se someten a esfuerzos considerables cuando se ponen. Los calzoncillos de higiene se 10 estiran y las costuras de soldadura se exponen a esfuerzos considerables. Las áreas especialmente críticas son los extremos de las costuras de soldadura en las aberturas de pierna o la cintura.

En la modalidad de conformidad con la Figura 1, las 15 costuras 7 y 8 de soldadura se han reforzado con tiras 15, 15' y 16, 16' no tejidas, cuyas tiras no tejidas se han aplicado al interior de la cubierta a lo largo de las porciones 21, 31 y 22, 32 de borde, como se puede ver claramente de la figura2. Las tiras no tejidas contienen 20 fibras termoplásticos que, durante la soldadura de las costuras de soldadura, refuerzan las últimas. Las tiras 15, 16 no tejidas, por ejemplo, se pueden hacer de ligado por hilado y se conectan a las porciones de borde de la cubierta

antes de que estas se suelden juntas. Las tiras de no tejido de refuerzo no se han estirado de modo que los enlaces de fibra se han debilitado durante la aplicación a las porciones de borde de la cubierta. Cuando las porciones de borde se  
5 sueldan juntas, las tiras no tejidas de refuerzo, por lo tanto, retienen toda su resistencia a la tensión, en contraste con las capas de fibra del material elástico.

Como se ha mencionado arriba, los esfuerzos sobre las costuras de soldadura son considerables en las aberturas  
10 para pierna. En la modalidad mostrada en las Figuras 3 y 4, dos tiras 17, 18 de refuerzo se ha aplicado al interior de la cubierta a través de los calzoncillos de higiene y solamente a través de las porciones de extremo internas de las porciones de extremo de la cubierta, es decir, en las  
15 aberturas para pierna. Las tiras 17, 18 de refuerzo se aplican, una en la porción frontal y una en la porción posterior, antes de que estas porciones se hayan soldado juntas por medio de las costuras de soldadura para formar la cubierta. En las Figuras 3 y 4, los detalles correspondientes  
20 a detalles equivalentes en la modalidad ilustrativa en la Figura 1 se han proporcionado con los mismos números de referencia.

Las figuras 5 y 6 muestran calzoncillos de pañal en

88

donde solamente las porciones de borde de la cubierta en proximidad inmediata a las aberturas para pierna se han reforzado con tiras 19 y 20 no tejidas. En esta modalidad, solamente una tira se ha aplicado dentro de la porción frontal de la cubierta en la abertura para pierna. Mediante la elección del material usado y la elección del peso en gramos, los calzoncillos de higiene de conformidad con la invención se pueden configurar de manera que3 una sola tira de refuerzo en la porción frontal, como se muestra en la modalidad de conformidad con las Figuras 5 y 6, proporciona una costura de soldadura suficientemente fuerte. El refuerzo de la costura de soldadura, desde luego, es la misma si las tiras 19, 20 de refuerzo se aplican a la porción posterior antes de soldarlas juntas. En las Figuras 5 y 6, los detalles correspondientes a detalles equivalentes en la modalidad de conformidad con las Figuras 1 y 2 se han proporcionado con los mismos números de referencia.

En la modalidad de conformidad con la Figura 5, la porción frontal y la porción posterior de los calzoncillos de higiene se han proporcionado con bandas 50 y 51 de cintura elásticas. Estas bandas de cintura se pueden componer de manera expediente de dos capas no tejidas con un número de hilos elásticos aplicados entre las capas no tejidas. Las

bandas de cintura están conectadas a la porción frontal y la porción posterior por medio de juntas de soldadura transversales, de las cuales una 53 se ha indicado en la Figura 5. Cuando se sueldan juntas la porción frontal y la porción posterior, las bandas 50 y 51 de cintura se sueldan juntas por medio de las costuras 7 y 8 de soldadura. Por medio de la disposición de las bandas de cintura, las costuras 7 y 8 de soldadura se refuerzan en las porciones críticas más cerca de la abertura para cintura.

10                En las modalidades ilustrativas arriba descritas, una cubierta que consiste de la porción frontal y la porción posterior de los calzoncillos de higiene con una porción de entrepierna separada se ha soldado al resto de la cubierta por medio de una soldadura que se ha indicado por 52 en los 15 dibujos. Los calzoncillos de pañal de conformidad con las Figuras 1-6 de esta manera se diseñan con una porción de entrepierna que es substancialmente no elástica bajo la aplicación de esfuerzos.

                 Alternativamente, la cubierta también puede 20 comprender la porción de entrepierna, es decir, de manera que la porción frontal, la porción posterior y la porción de entrepierna están en una pieza de material elástico. La unidad de absorción se aplica en este caso en la porción de

52  
80

entrepierna dentro de la cubierta y conectada a la última, por ejemplo por medio de adhesivo de fusión.

La resistencia a la tensión de las costuras de soldadura se mide de conformidad con el método (referencia  
5 ASTM D 882) descrito en la solicitud de patente PCT 20047001004. Los especímenes de prueba se cortan de los productos, como se muestra en la figura 7, en áreas que están reforzadas con tiras no tejidas. La anchura de los especímenes de prueba serán de 25.4 mm y la longitud si es  
10 posible 50 mm más larga que la distancia entre las sujeciones en el instrumento de prueba de tensión instron 4301. Las Figuras 8 y 9 muestran como los especímenes de prueba se aseguran en las sujeciones.

Para ilustrar el efecto del refuerzo de las  
15 costuras de soldadura por medio de tiras no tejidas, el cuadro 1 muestra los resultados de prueba para mediciones de la resistencia a la tensión de una costura de soldadura para conectar dos capas de un laminado elástico con y sin refuerzo por las tiras no tejidas. El laminado elástico usado en los  
20 especímenes de prueba comprende una película de tres capas, elastomérica, interna de PE-SEBS-PE provista con agujeros y que tiene un peso en gramos de 36 g/m<sup>2</sup> y dos hojas externas de no tejido ligado por hilado, polipropileno que cada una

53  
53

tiene un peso de  $22 \text{ g/m}^2$ . El laminado se ha producido de conformidad con una versión modificada del método descrito en WO 03/04788. De conformidad con la versión modificada, la hoja ligada por hilado se aplica a la película en un estado  
5 pegajoso y de esta manera se liga a la película, mientras que la otra hoja ligada por hilado se lamina adhesivamente a la película mediante uso, por ejemplo, de un adhesivo sensible a la presión (cantidad de adhesivo  $3 \text{ g/m}^2$ ). El laminado se estira gradualmente hasta que las hojas ligadas por hilado no  
10 elásticas se estiran hasta un punto menor que la extensión a carga máxima a fin de mantener algo de su resistencia en las capas ligadas por hilado. La elasticidad del laminado después de estirarse es cercana a la elasticidad de la película elástica.

15 Los pesos en gramos arriba mencionados de las capas se relaciona con el material terminado después del estirado. Antes del estirado, los pesos en gramos para las capas individuales fueron: película interna  $40 \text{ g/m}^2$ , capa ligada por hilado externa  $25 \text{ g/m}^2$ , y la capa adhesiva  $3 \text{ g/m}^2$ . Puesto  
20 que es difícil medir los gramos para capas individuales después de la laminación y estirado, se ha hecho una aproximación sobre la base de los gramos de las capas antes de la laminación y estirado. El peso en gramos total del

54  
59

laminado antes del estirado fue  $93 \text{ g/m}^2$  y después del estirado el peso en gramos fue  $85 \text{ g/m}^2$ , que corresponde a una deformación de alrededor del 10%. Se ha asumido que la deformación de las capas de fibra individuales y la película es idéntica, es decir aproximadamente 10%.

Las tiras no tejidas de refuerzo se hicieron de ligado por hilado con un peso en gramos de  $20 \text{ g/m}^2$ . Como se verá del Cuadro 1, la resistencia a la tensión para la soldadura reforzada fue  $10 \text{ N/25.4 mm}^2$  mayor que la soldadura que consiste de solamente dos laminados elásticos. El resultado, desde luego, se debe a la construcción de las capas y el peso en gramos. El método de soldadura y patrón de soldadura también afectan la resistencia. El resultado mostrado en el Cuadro 1 (abajo) ilustra claramente que un refuerzo substancial de la costura de soldadura se obtiene con ayuda de tiras no tejidas de refuerzo.

Elástico/Elástico

| Muestra  | Fuerza a 3%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 5%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 10%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 25%<br>alargamiento (N) | Fuerza<br>máxima (N) | Alargamiento a<br>carga máx. (%) | Alargamiento a<br>carga máx. (mm) |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | 0,07                            | 0,15                            | 0,44                             | 1,0                              | 16,81                | 145                              | 73                                |
| 2        | 0,08                            | 0,18                            | 0,52                             | 1,1                              | 15,85                | 108                              | 54                                |
| 3        | -0,01                           | 0,00                            | 0,32                             | 1,0                              | 18,12                | 118                              | 59                                |
| 4        | -0,02                           | 0,03                            | 0,36                             | 1,0                              | 13,83                | 117                              | 58                                |
| 5        | -0,05                           | 0,01                            | 0,20                             | 0,8                              | 12,89                | 114                              | 57                                |
| 6        | 0,07                            | 0,17                            | 0,50                             | 1,2                              | 15,46                | 112                              | 58                                |
| 7        | 0,12                            | 0,20                            | 0,50                             | 1,1                              | 16,42                | 109                              | 56                                |
| 8        | 0,18                            | 0,25                            | 0,54                             | 1,2                              | 17,89                | 107                              | 54                                |
| 9        | 0,17                            | 0,28                            | 0,55                             | 1,2                              | 22,11                | 117                              | 59                                |
| 10       | 0,14                            | 0,23                            | 0,84                             | 1,1                              | 17,95                | 110                              | 55                                |
| Procedio | 0,07                            | 0,15                            | 0,46                             | 1,1                              | 16,52                | 118                              | 58                                |
| SD       | 0,08                            | 0,10                            | 0,13                             | 0,09                             | 2,54                 | 11                               | 5,6                               |
| Mín      | -0,05                           | 0,00                            | 0,20                             | 0,9                              | 12,89                | 107                              | 54                                |
| Max      | 0,18                            | 0,28                            | 0,84                             | 1,2                              | 22,11                | 115                              | 73                                |

Elástico-NW/NW-Elástico

| Muestra  | Fuerza a 3%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 5%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 10%<br>alargamiento (N) | Fuerza a 25%<br>alargamiento (N) | Fuerza<br>máxima (N) | Alargamiento a<br>carga máx. (%) | Alargamiento a<br>carga máx. (mm) |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | 0,07                            | 0,13                            | 0,60                             | 1,7                              | 19,38                | 78                               | 39                                |
| 2        | 0,05                            | 0,13                            | 0,81                             | 1,6                              | 33,83                | 109                              | 54                                |
| 3        | 0,07                            | 0,28                            | 0,68                             | 1,7                              | 21,26                | 91                               | 45                                |
| 4        | 0,06                            | 0,15                            | 0,52                             | 1,2                              | 29,17                | 100                              | 50                                |
| 5        | 0,08                            | 0,21                            | 0,58                             | 1,5                              | 24,70                | 99                               | 50                                |
| 6        | -0,03                           | 0,01                            | 0,31                             | 1,1                              | 26,23                | 108                              | 54                                |
| 7        | 0,10                            | 0,19                            | 0,51                             | 1,2                              | 21,49                | 93                               | 47                                |
| 8        | 0,09                            | 0,13                            | 0,35                             | 1,1                              | 31,96                | 110                              | 55                                |
| 9        | 0,05                            | 0,14                            | 0,46                             | 1,1                              | 27,57                | 108                              | 54                                |
| 10       | 0,16                            | 0,22                            | 0,55                             | 1,3                              | 30,58                | 108                              | 54                                |
| Procedio | 0,07                            | 0,16                            | 0,51                             | 1,3                              | 26,78                | 100                              | 50                                |
| SD       | 0,05                            | 0,07                            | 0,12                             | 0,25                             | 4,83                 | 10                               | 5,2                               |
| Mín      | -0,03                           | 0,01                            | 0,31                             | 1,1                              | 19,38                | 78                               | 39                                |
| Max      | 0,16                            | 0,28                            | 0,68                             | 1,7                              | 33,83                | 110                              | 55                                |

La Figura 10 muestra el diagrama de tensión-esfuerzo para la prueba llevada a cabo con los resultados de conformidad con el Cuadro 1.

Las pruebas prácticas muestran que la resistencia a la tensión de las costuras de soldadura en una dirección transversal a la costura de soldadura debe ser cuando menos 5 N/25.4 mm, de preferencia 7 N/25.4 mm y cuando menos 9 N/25.4 mm para asegurar que se obtengan calzoncillos de pañal de función confiable. Los calzoncillos de higiene cuando se usan debe ser capaces de ser abiertos fácilmente en las costuras de soldadura a fin de facilitar retirarlos. Para obtener una función segura a este respecto, es importante que la resistencia a la rotura de la cubierta en la dirección transversal exceda la resistencia a la tensión para las costuras de soldadura reforzadas de manera que los calzoncillos de higiene, cuando se retiran, no se separen de una manera no controlado y en su lugar se rompan en las costuras. El hecho de que los refuerzos de las costuras se pueden variar a través de elección de no tejido, el número de capas y el peso en gramos de las tiras de refuerzo abre una nueva posibilidad de variar la resistencia de la costura de soldadura. Esta resistencia también se puede variar a través de la elección del tipo de soldadura y patrón de soldadura.

La invención no está limitada a las modalidades ilustrativas arriba descritas, y en su lugar, son posibles un número de modificaciones dentro del alcance de las reivindicaciones de patente anexas. Por ejemplo, las tiras de refuerzo no tienen que aplicarse entre los laminados elásticos y en su lugar las tiras se pueden aplicar fuera de dos materiales elásticos que se van a soldar juntos, ya sea fuera de ambos laminados o en la forma de una sola tira fuera de uno de los laminados.

10 La cubierta no necesita hacerse de laminado elástico a través de la porción frontal completa y porción posterior completa, y en su lugar partes de la porción frontal y/o porción posterior puede hacerse de material no elástico. El punto importante es que los calzoncillos de

15 higiene sean suficientemente elásticos de modo que los calzoncillos se pueden poner y quitar con facilidad. Por ejemplo, puede ser suficiente que la porción posterior se haga de laminado elástico y que el resto de los calzoncillos de higiene sea no elástico.

20 Alternativamente, los calzoncillos de higiene de conformidad con la invención pueden tener cubiertas en la forma de laminados elásticos solamente en las porciones laterales de la porción frontal y porción posterior, y de

57  
57

59

REIVINDICACIONES

1.- Calzoncillos de higiene desechables, tales como calzoncillos de pañal, con una dirección longitudinal y una dirección transversal, como se ve en la dirección  
5 longitudinal, una porción frontal, una porción posterior y una porción de entrepierna intermedia provistas con dos aberturas para pierna, las porciones de borde longitudinal externo de la porción frontal, como se ve en la dirección transversal, estando conectado por costuras de soldadura  
10 longitudinales a las porciones de borde longitudinal externo de la porción posterior, como se ve en la dirección transversal, a fin de formar una abertura para cintura, que está delimitada por las porciones de borde transversal externas de la porción frontal y de la porción posterior, y  
15 las dos aberturas para pierna en la porción de entrepierna, cuyas aberturas para pierna están delimitadas hacia fuera en la dirección transversal por las porciones de extremo interno de las costuras de soldadura como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, y los  
20 calzoncillos de higiene teniendo una cubierta elástica externa, y que comprende una unidad de absorción que se extiende en la dirección longitudinal a través de cuando menos parte de la porción de entrepierna, y la cubierta

estando hecha de un laminado elástico que comprende una película elástica aplicada entre dos capas no tejidas, caracterizados en que las costuras de soldadura están cada una reforzadas por cuando menos una tira no tejida que  
5 contiene fibras termoplásticas, cuya tira no tejida se ha aplicado a las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y porción posterior de los calzoncillos de higiene cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos  
10 de higiene, de las dos porciones de borde y se han soldado juntas con las porciones de borde longitudinal de la cubierta a fin de formar las costuras de soldadura, y en que la resistencia a la tensión de las costuras de soldadura, en una dirección transversal a la costura de soldadura y en la  
15 dirección transversal, excede 5 N/25.4 mm cuando menos en las porciones reforzadas con la tira no tejida, y en que la resistencia a la rotura de la cubierta en la dirección transversal excede la resistencia a la tensión para las costuras de soldadura reforzadas.

20                    2.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados en que la tira no tejida de refuerzo se aplica entre las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y la porción posterior de la cubierta.

61/61

3.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizados en que las tiras no tejidas de refuerzo se aplican a lo largo de la totalidad de las porciones de borde longitudinales.

5                    4.- Calzoncillos de higiene de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que cada costura de soldadura se refuerza por una sola tira no tejida.

10                   5.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados en que la cubierta en las porciones de borde longitudinales de ambas, la porción frontal y la porción posterior, cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, de las dos  
15 porciones de borde se ha proporcionado con las tiras no tejidas de refuerzo, como resultado de lo cual las costuras de soldadura, cuando menos en sus áreas reforzadas, comprenden dos capas de las tiras no tejidas de refuerzo.

20                   6.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizados en que la tira no tejida está compuesta de una sola tira no tejida que se extiende transversalmente a través de los calzoncillos de higiene.

7.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la

62

reivindicación 6, caracterizados en que, en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, la única tira no tejida transversal se extiende solamente a través de las porciones de extremo interno de las dos porciones de borde.

5                    8.- Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados en que la cubierta tiene un interior que, durante el uso de los calzoncillos, está dirigido hacia el usuario, y un exterior, y en que la tira no tejida (tiras no tejidas<sup>9</sup> que refuerzan las costuras de soldadura se aplican al interior y/o al exterior de la cubierta.

10

                  9.- Calzoncillos de higiene de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que la resistencia a la tensión a través de las costuras de soldadura en las porciones reforzadas excede 7 N/25.4 mm.

15

                  10.- Calzoncillos de higiene de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados en que la resistencia a la tensión a través de las costuras de soldadura en las porciones reforzadas excede 9 N/25.4 mm.

63/3

RESUMEN DE LA INVENCION

Calzoncillos de higiene desechables con una porción (2) frontal, una porción (3) posterior y una porción (4) de entrepierna provista con dos aberturas (5, 6) para pierna, 5 las porciones de borde longitudinales (21, 22) de la porción frontal estando conectadas por costuras (7, 8) de soldadura longitudinal a las porciones (31, 32) de borde longitudinales de la porción (3) posterior a fin de formar una abertura (9) para cintura y las dos aberturas 85, 6) para pierna en la 10 porción de entrepierna, cuyas aberturas para pierna están delimitadas hacia fuera en la dirección transversal por las porciones de extremo interno de las costuras de soldadura como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene. Los calzoncillos de higiene tienen una cubierta 15 (10) elástica externa y comprenden una unidad (11) de absorción. La cubierta está hecha de un laminado elástico que comprende una película elástica aplicada entre dos capas no tejidas. Las costuras de soldadura (7,8) están cada una reforzadas por cuando menos una tira (16, 16) no tejida que 20 contiene fibras termoplásticas y tienen una resistencia a la tensión, en una dirección transversal a la costura de soldadura, en exceso de 5 N/25.4 mm cuando menos en las porciones reforzadas con la tira (15, 16) no tejida.



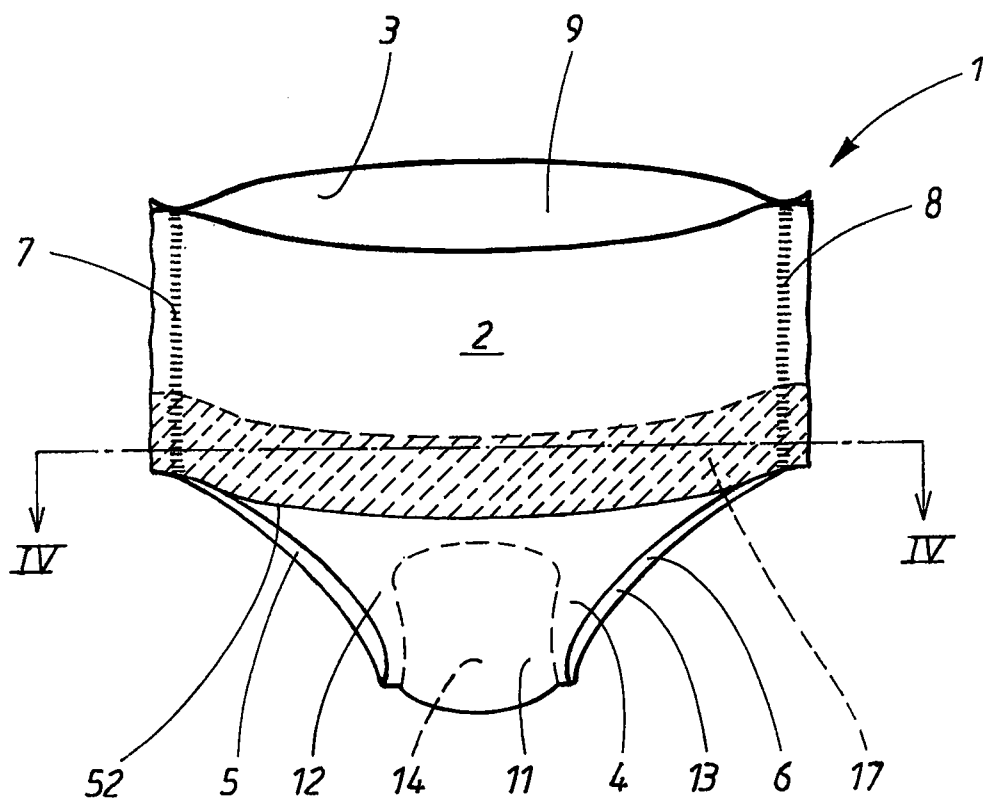


FIG. 3

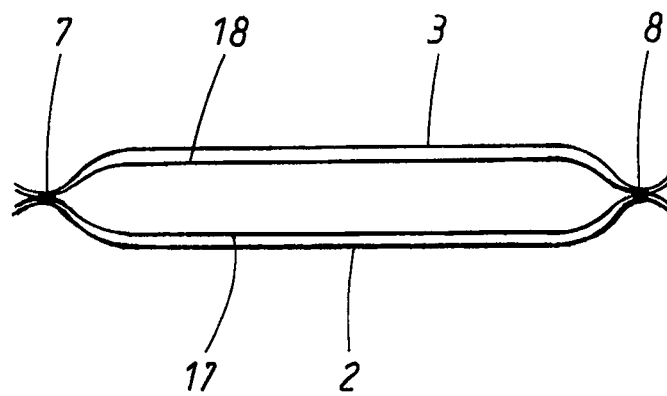


FIG. 4



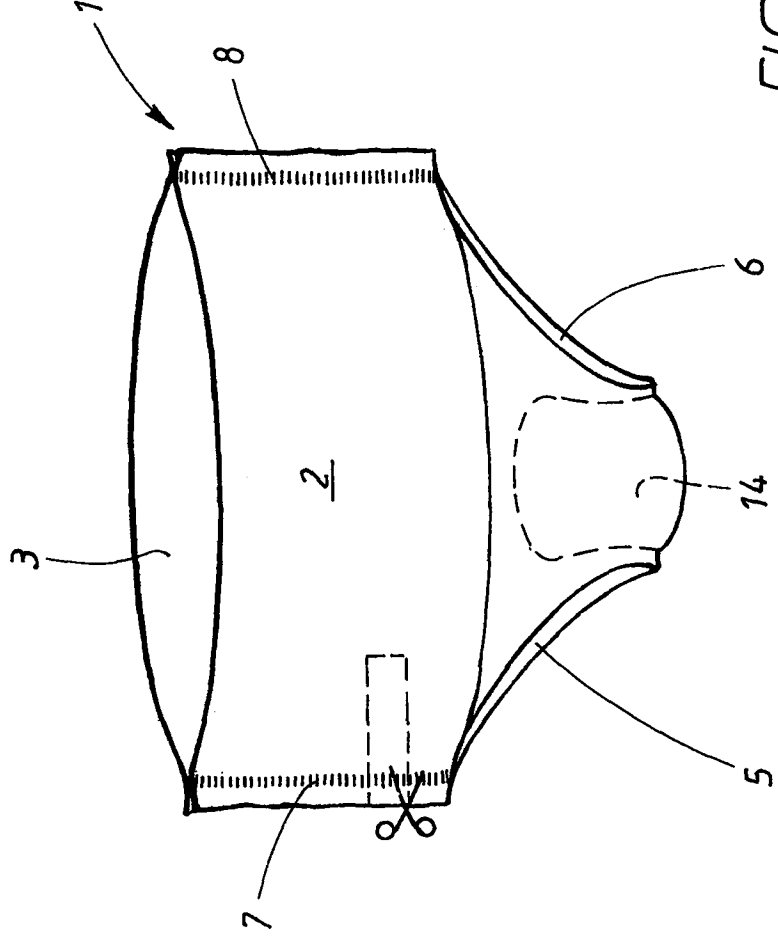


FIG. 7

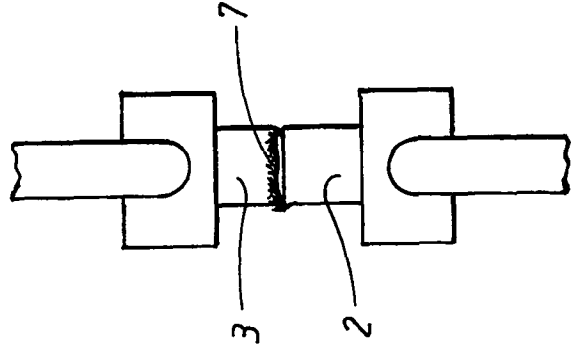


FIG. 8

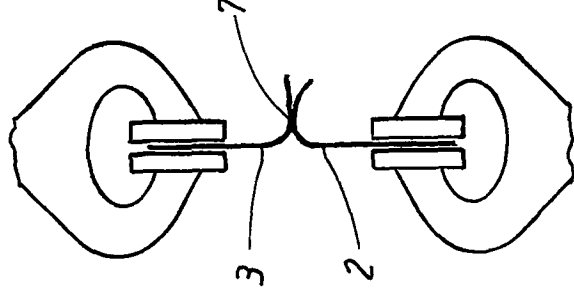


FIG. 9

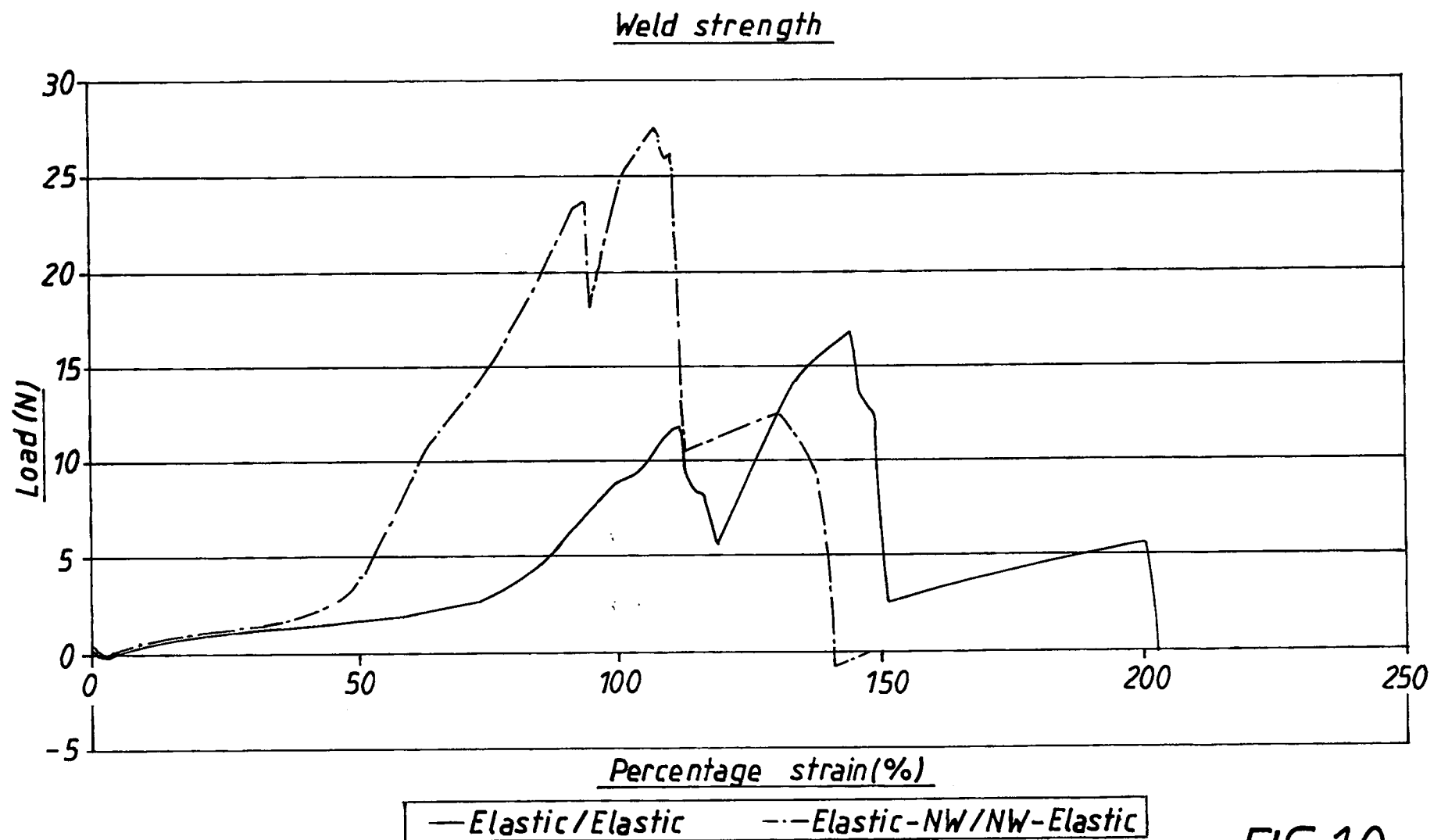


FIG. 10

5/5

28

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

|                                                     |                                                                                           |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Applicant's or agent's file reference<br>119107 SON | FOR FURTHER ACTION<br>see Form PCT/ISA/220<br>as well as, where applicable, item 5 below. |                                           |
| International application No.<br>PCT/SE 2005/000319 | International filing date (day/month/year)<br>2 March 2005                                | (Earliest) Priority Date (day/month/year) |
| Applicant<br>SCA Hygiene Products AB et al          |                                                                                           |                                           |

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

## 1. Basis of the report

a. With regard to the language, the international search was carried out 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))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (see Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (see Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.  
☐ the text has been established by this Authority to read as follow

*Ok titelna är  
all. ans. för  
ändrade*

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.  
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. 1

- ☒ as suggested by the applicant.  
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.  
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2005/000319

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A61F 13/15, A41B 11/02, A61F 13/56, D04H 1/02  
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC7: A61F, A41B, D04H

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 5779831 A (CHRISTOPH JOHANN SCHMITZ),<br>14 July 1998 (14.07.1998), column 1,<br>line 7 - line 11; column 5, line 37 - line 48;<br>column 6, line 45 - line 65, figures 1-4,22-23,<br>claims 1-27<br>-- | 1-10                  |
| A         | US 20040102757 A (CHRISTOPHER P. OLSON), 27 May<br>2004 (27.05.2004), figures 1-2,8, claims 1-18,<br>abstract<br>--                                                                                        | 1-10                  |
| A         | US 20030022582 A (JAMES W. CREE ET AL),<br>30 January 2003 (30.01.2003), figure 1,<br>page 1 paragraph (0003) and page2 paragraphs<br>(0023-0025)<br>--                                                    | 1-10                  |

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

## \* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

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

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

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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2005

Date of mailing of the international search report

11-10-2005

Name and mailing address of the ISA/

Swedish Patent Office

Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM

Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Beate Slusarczyk/Elis

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/SE 2005/000319

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |                                                                                                                      |                       |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Category*                                             | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No. |
| A                                                     | US 5236430 A (RUSSEL P. BRIDGES), 17 August 1993<br>(17.08.1993), figures 1-7, claims 1-17,<br>abstract<br><br>----- | 1-10                  |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/SE 2005/000319

US 5779831 A 14/07/1998 AU 4515796 A 19/07/1996  
BR 9510306 A 11/11/1997  
CA 2206045 A,C 04/07/1996  
CN 1068774 B,C 25/07/2001  
CN 1171077 A 21/01/1998  
DE 69417903 D,T 30/09/1999  
EP 0717972 A,B 26/06/1996  
SE 0717972 T3  
ES 2129568 T 16/06/1999  
GR 3030612 T 29/10/1999  
HK 1013229 A 00/00/0000  
JP 10511292 T 04/11/1998  
WO 9620076 A 04/07/1996  
ZA 9510934 A 24/06/1996

---

US 20040102757 A 27/05/2004 AU 2003256683 A 00/00/0000  
EP 1569589 A 07/09/2005  
WO 2004047699 A 10/06/2004

---

US 20030022582 A 30/01/2003 US 6942748 B 13/09/2005  
US 20030017345 A 23/01/2003

---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/SE 2005/000319

73  
73

|    |         |   |            |    |          |     |            |
|----|---------|---|------------|----|----------|-----|------------|
| US | 5236430 | A | 17/08/1993 | AT | 142469   | T   | 15/09/1996 |
|    |         |   |            | AU | 674835   | B   | 16/01/1997 |
|    |         |   |            | AU | 3060692  | A   | 15/06/1993 |
|    |         |   |            | BR | 9206809  | A   | 31/10/1995 |
|    |         |   |            | CA | 2122240  | A,C | 27/05/1993 |
|    |         |   |            | CN | 1078379  | A   | 17/11/1993 |
|    |         |   |            | CZ | 283385   | B   | 15/04/1998 |
|    |         |   |            | CZ | 9401253  | A   | 16/11/1994 |
|    |         |   |            | DE | 69213756 | D,T | 30/01/1997 |
|    |         |   |            | DK | 613360   | T   | 30/09/1996 |
|    |         |   |            | EG | 19744    | A   | 31/01/1996 |
|    |         |   |            | EP | 0613360  | A,B | 07/09/1994 |
|    |         |   |            | SE | 0613360  | T3  |            |
|    |         |   |            | ES | 2091496  | T   | 01/11/1996 |
|    |         |   |            | FI | 942364   | A   | 20/05/1994 |
|    |         |   |            | GR | 3020982  | T   | 31/12/1996 |
|    |         |   |            | HK | 1006404  | A   | 00/00/0000 |
|    |         |   |            | HU | 69116    | A   | 28/08/1995 |
|    |         |   |            | HU | 218558   | B   | 28/10/2000 |
|    |         |   |            | HU | 9401354  | D   | 00/00/0000 |
|    |         |   |            | JP | 3361806  | B   | 07/01/2003 |
|    |         |   |            | JP | 7501246  | T   | 09/02/1995 |
|    |         |   |            | KR | 266191   | B   | 15/09/2000 |
|    |         |   |            | MX | 9206706  | A   | 30/06/1994 |
|    |         |   |            | NO | 301745   | B   | 08/12/1997 |
|    |         |   |            | NO | 941878   | A   | 07/07/1994 |
|    |         |   |            | NZ | 245199   | A   | 21/12/1995 |
|    |         |   |            | PH | 31222    | A   | 12/05/1998 |
|    |         |   |            | PL | 170375   | B   | 31/12/1996 |
|    |         |   |            | PT | 101083   | A,B | 31/05/1994 |
|    |         |   |            | RU | 2090171  | C   | 20/09/1997 |
|    |         |   |            | SG | 73961    | A   | 18/07/2000 |
|    |         |   |            | SK | 58494    | A   | 08/02/1995 |
|    |         |   |            | SK | 280240   | B   | 08/10/1999 |
|    |         |   |            | TR | 28791    | A   | 25/03/1997 |
|    |         |   |            | WO | 9309742  | A   | 27/05/1993 |

---

24

From the INTERNATIONAL BUREAU

**PCT**NOTIFICATION OF THE RECORDING  
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and  
Administrative Instructions, Section 422)

To:

ALBIHNS GÖTEBORG AB  
Box 142  
S-401 22 Göteborg  
SUÈDEDate of mailing (day/month/year)  
18 July 2007 (18.07.2007)Applicant's or agent's file reference  
119107 SONInternational application No.  
PCT/SE2005/000319

## IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)  
02 March 2005 (02.03.2005)

## 1. The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☒ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address

BÄCK, Lucas  
Kabelgatan 8  
S-414 57 Göteborg  
Sweden

State of Nationality

SE

State of Residence

SE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☐ the person ☐ the name ☒ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address

BÄCK, Lucas  
Åsbacken 2  
S-427 36 Billdal  
Sweden

State of Nationality

SE

State of Residence

SE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

## 3. Further observations, if necessary:

## 4. A copy of this notification has been sent to:

☐ the receiving Office ☒ the designated Offices concerned  
☐ the International Searching Authority ☐ the elected Offices concerned  
☐ the International Preliminary Examining Authority ☐ other:The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Claveri Sebastien

Facsimile No. +41 22 338 70 90

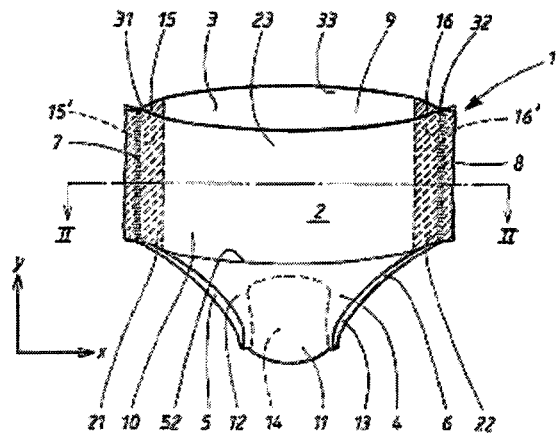
e-mail pt12.pct@wipo.int  
Telephone No. +41 22 338 74 12

|                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div><b>Industria y Comercio</b><br/>SUPERINTENDENCIA</div>                                                                              |  | <b>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</b><br><b>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES</b><br><b>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</b><br><b>SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT</b>        |  |
| (21) N° de solicitud:<br><br>(22) Fecha de solicitud:<br><br>(30) Prioridad    (31) <i>Prioridad</i> (32) <i>Fecha</i> (33) <i>País</i>                                                                                   |  | (51) Int Cl: <b>A61F 013/015</b><br><br>(71) Solicitante(s) <b>SCA HYGIENE PRODUCTS AB</b><br><br>(72) Inventor(es) <b>LUCAS BACK</b><br><br>(74) Apoderado: <b>EMILIO FERRERO</b> |  |
| (85) Fecha limite inicio fase nacional: <b>02/10/2007</b><br>(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT<br>Fecha de presentación de la solicitud: <b>02/03/2005</b><br>No. de solicitud PCT/SE2005/000319 |  | (87) Publicación internacional<br>Fecha: <b>08/09/2006</b><br>N° publicación: <b>WO 2006/093444 A1</b>                                                                             |  |
| (54) Titulo: <b>CALZONCILLOS DE HIGIENE PARA USO UNICO</b>                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                    |  |

Reivindicación(es):

1. Calzoncillos de higiene desechables, tales como calzoncillos de pañal, con una dirección longitudinal y una dirección transversal, como se ve en la dirección longitudinal, una porción frontal, una porción posterior y una porción de entrepierna intermedia provistas con dos aberturas para pierna, las porciones de borde longitudinal externo de la porción frontal, como se ve en la dirección transversal, estando conectado por costuras de soldadura longitudinales a las porciones de borde longitudinal externo de la porción posterior, como se ve en la dirección transversal, a fin de forma una abertura para cintura, que esta delimitada por las porciones de borde transversal externas de la porción frontal y de la porción posterior, y las dos aberturas para pierna en la porción de entrepierna, cuyas aberturas para pierna están delimitadas hacia afuera en la dirección transversal por las porciones de extremo interno de las costuras de soldadura como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, y los calzoncillos de higiene teniendo una cubierta elástica externa, y que comprende una unidad de absorción que se extiende en la dirección longitudinal a través de cuando menos parte de la porción de entrepierna, y la cubierta estando hecha de un laminado elástico que comprende una película elástica aplicada entre dos capas no tejidas, caracterizados en que las costuras de soldadura están cada una reforzadas por cuando menos una tira no tejida que contiene fibras termoplásticas, cuya tira no tejida se ha aplicado a las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y porción posterior de los calzoncillos de higiene cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, de las dos porciones de borde y se ha soldado juntas con las porciones de borde longitudinal de la cubierta a fin de forma las costuras de soldadura, y en que la resistencia a la tensión de las costuras de soldadura, en una dirección transversal a la costura de soldadura y en la dirección transversal, excede 5 N/25.4 mm cuando menos en las porciones reforzadas con la tira no tejida, y en que la resistencia a la rotura de la cubierta en la dirección transversal excede la resistencia a la tensión para las costuras de soldadura reforzadas.

2. Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados en que la tira no tejida de refuerzo se aplica entre las porciones de borde longitudinal de la porción frontal y la porción posterior de la cubierta.
3. Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizados en que las tiras no tejidas de refuerzo se aplican a lo largo de la totalidad de las porciones de borde longitudinales.
4. Calzoncillos de higiene de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que cada costura de soldadura se refuerza por una sola tira no tejida.
5. Calzoncillos de higiene de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados en que la cubierta en las porciones de borde longitudinales de ambas, la porción frontal y la porción posterior, cuando menos a lo largo de las porciones de extremo interno, como se ve en la dirección longitudinal de los calzoncillos de higiene, de las dos porciones de borde se ha proporcionado con las tiras no tejidas de refuerzo, como resultado de lo cual las costuras de soldadura, cuando menos en sus áreas reforzadas, comprenden dos capas de las tiras no tejidas de refuerzo.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 74,946  
FECHA : SEPTIEMBRE 17 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-102198- -00000-0000

Fecha: 2007-10-01 17:01:21 Dep. 2020 NUECREACIONE  
PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI  
NO 401 PRESENTACION Folios: 77

\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE       | TIPO PAGO    | BANCO         | CUENTA      | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO      |
|-------------------|--------------|---------------|-------------|----------|------------|---------------|
| CAVELIER ABOGADOS | CONSIGNACION | BANCO POPULAR | 050-00110-6 | 63769923 | 17/09/2007 | 38,934,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| NT. RENTISTICO            | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 482,000.00     |
|                           | TOTAL :                             | \$ 482,000.00  |

SON: CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

Colo 11256-841-1287



No. 07-102198- -00000-0000

Fecha: 2007-10-01 17:01:21 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI  
Act. REPRESENTACION Folios: 77

**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE  
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD [ ]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [4]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [4]
- ◆ Descripción de la invención [4]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [4]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [4]

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

DISEÑO INDUSTRIAL [ ]

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

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

ESQUEMA DE TRAZADO [ ]

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

COMPLETA [ ]

INCOMPLETA [ ]

Firma Responsable

Fecha

01 OCT. 2007

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](mailto:Info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia

78

REPUBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio ~~29~~

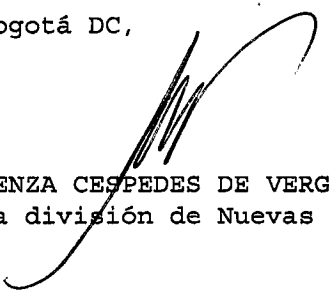
2020  
Bogotá D.C.,

Doctor(a)  
FERRERO EMILIO  
Apoderado(a) y/o Representante de  
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

|            |                            |                   |
|------------|----------------------------|-------------------|
| REFERENCIA | Radicación No.             | 7 102198          |
|            | Solicitud internacional    | PCT/SE2005/000319 |
|            | Fecha inicio fase nacional | 02/10/2007        |
|            | Trámite                    | 11                |
|            | Evento                     | 378               |
|            | Actuación                  | 416               |
|            | Oficio No.                 | 4526              |
|            | 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,



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

jfernand