

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Rad: 06-059309--00000-0000

Fec: 2005-05-15 17:48:47 Dep. 2020 NUECREACIONES

Tra. 11 PATENTEIVII
EVE: 378 FASENACIONALI

Act 411 PRESENTACION Folio 6.75

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**
SOLICITUD DE:

1

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

2

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

Cual _____

Número _____

3

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

Cual _____

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. Ingemar FERNFORS
Alfhöjdsgatan 13,
431 38 Mölndal
Suecia2. Anna-Gerd DOVERBO
Tvillinggatan 7B,
431 43 Mölndal
Suecia

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/SE2004/001706Fecha: 23 de noviembre de 2004Publicación Internacional No. WO 2005/058220 A1Fecha: 30 de junio de 2005

6

TÍTULO (54)**UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y METODO PARA FABRICAR UNA
ESTRUCTURA ABSORBENTE**

7

Clasificación Internacional (51) A61F 13/538

8

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

SE

(32) Fecha

19 de diciembre de 2003

(31) Número de Solicitud

0303456-8

9

Comprobante de pago No.: 06- 44.159**Fecha: 12 de junio de 2006**

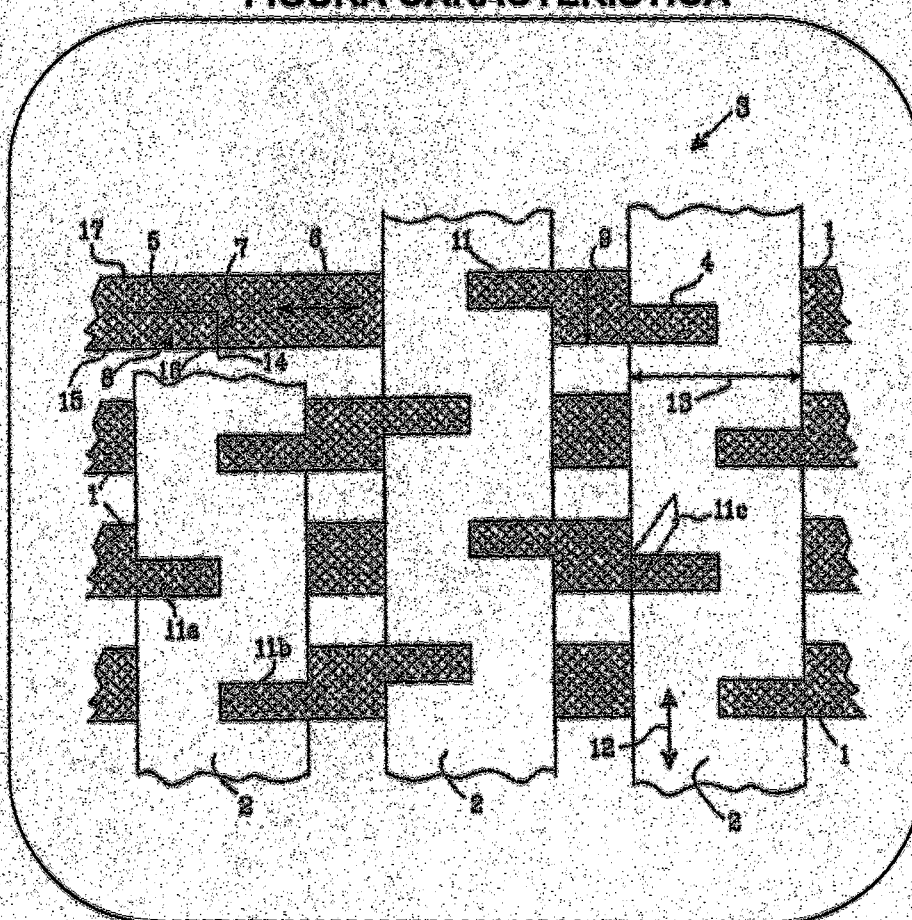
10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 463.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

3/3

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2005/058220 A1

Descripción:

Páginas 12 en el idioma original

Páginas 16 en español

Reivindicaciones: Número (s) 28

Figuras: Número (s) 4

2. ☒ Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.
3. ☒ Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.
4. ☒ Extracto de publicación.

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

REPRESENTACION Y PODER

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

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

**REPRESENTATION AND
POWER OF ATTORNEY**

17056
0031

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

of / domiciliado (s) en **\$405 03 Goteborg,**
SWEDEN

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

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

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

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

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

In/en

CONSEJO NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO
DE BOGOTÁ, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
TRADUCCION No.: 170719
MARIA ELVI A MARTELO
Traductora e interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia
ABO GONZALO PERDOMO BARAJAS
NOTARIO (E)

Bengt Forshult
Signature
Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

Bengt Forshult
Signature Firma

Bengt Forshult
Head of Patent Department

SCA Hygiene Products AB

© CAVELIER ABOGADOS

PROFESIONALES (MINUTA 12.1.2.5)

EL AGENTE
DEL TSC

9:

2005
12.1.2.5

[Handwritten signature]

JEFE
SCA

TRADUCCION No.: 1707/99

MARIA ELVIRA MARTELO

Traductora e Interprete Oficial

Inglés - Español - Inglés

Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

202032
Maria Smith Rueda

CUYA FIRMA APARECE EN EL

DOCUMENTO DESEMPEÑA

LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
079530
ANULADO
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
NO SE ASUME
CUYA FIRMA APARECE EN EL DOCUMENTO DESEMPEÑA LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIO SEXTO (13) DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE VERIDO A LA VISTA
16 DIC 2005
PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante:



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

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

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

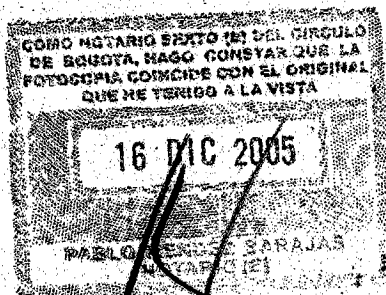
Imper Höigberg, Min. Relaciones
Exteriores, Suecia

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

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



TRADUCCION No: 1709/99
MARIA ELVISA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



26
6

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

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

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

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA

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

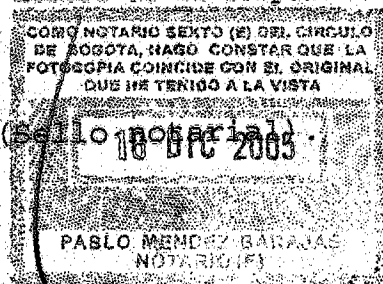
Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

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

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--



No. 3066

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

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

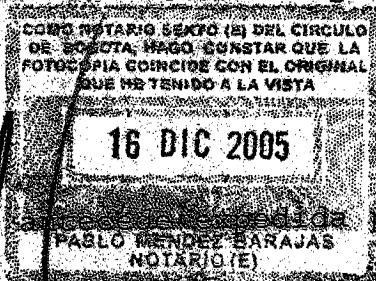
Kr. 120 PAGADOS de 1999

(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 fue expedida por



8
B
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.

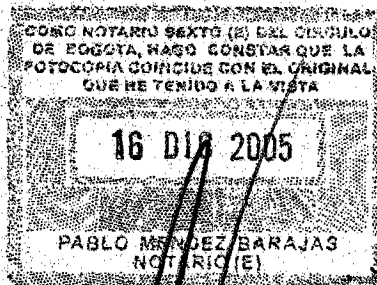
COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 1707/99
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
EXAMENADO
220552
CI JIRA MARTELO
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE SIEMENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2000 FEB 15/00
Jefe de LEGALIZACIONES
CANTAF DE INMIGRACIONES
CI

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

[Handwritten signature]

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

16 FEB 2006



LEYENDAS
CIRCULO DE BOGOTA

50225

19 13 55:05

SECRETARIA DE JUSTICIA

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

16 DIC 2005

PABLO MENDEZ BARAJAS
NOTARIO (E)

[Handwritten signature]

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO BISKI
CARRERA 44 N° 72-36
BOGOTÁ, B - COLOMBIA

CESSION

Yo, (nosotros), abajo firmante(s)

domiciliado(s) en

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

ESTRUCTURA ABSORBENTE Y METODO PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE

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

SCA Hygiene Products AB

constituida y existente de conformidad con las leyes del Estado de

Suecia

domiciliada en

Goteberr, Suecia

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

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

Ingemar Fernfors

of **Alfredsgatan 13**

431 38 Molndal

Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention: **An absorbent structure and a method for manufacturing an absorbent structure**

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

SCA Hygiene Products AB

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

domiciled in **Göteborg, Sweden**

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

Dado y firmado hoy / Given and signed this **2 May, 2006**

en/in

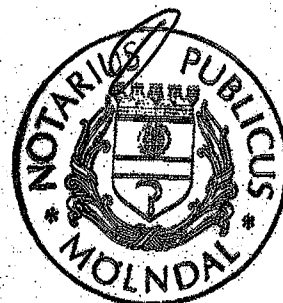
Göteborg

Ingemar Fernfors

Firma

Ingemar Fernfors

Signature



11-10
10

TRADUCCIÓN OFICIAL 146/2006 DE UN DOCUMENTO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOGUEIRA, 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 INGEMAR FERNFORS, DOMICILIADO EN ALFREDSGATAN 13 431 38 MÖLNDALE, SUECIA, DECLARA BAJO JURAMENTO SER EL INVENTOR ÚNICO DE LA INVENCION ESTRUCTURA ABSORBENTE Y METODO PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE. 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 GÖTEBORG, SUECIA, TODOS LOS DERECHOS INHERENTES A DICHA INVENCION Y QUE LA CITADA COMPAÑIA QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE CORRESPONDIENTE EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA. DADO Y FIRMADO HOY 2 DE MAYO DE 2006 EN INGEMAR FERNFORS.

SELLO: NOTARIO PÚBLICO MÖLNDALE. FIRMA ILEGIBLE

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

A 2 DE MAYO DE 2006, ANTE MÍ NOTARIO PÚBLICO DE MÖLNDALE, SUECIA compareció personalmente INGEMAR FERNFORS a quien doy fe de conocer y me consta que es el firmante del documento precedente y quien tiene capacidad legal para otorgarlo.

Firma ilegible: Notario público o funcionario autorizado

SELLO: NOTARIO PÚBLICO, MÖLNDALE.

W 121

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. PAÍS: SUECIA

Este documento público

2. ha sido firmado por BENGT LION

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO DE MÖLNDALE

4. lleva el sello/estampilla de notario público de Mölndal

CERTIFICADO

5. en (ilegible) 6. el 12 de mayo de 2006

7. por JAN BREDIN, NOTARIO PÚBLICO

8. NO. 0637

9. Sello/estampilla: NOTARIO PÚBLICO, K YOMMUN

10. Firma: ILEGIBLE

COLO-11256-841-090-9

WPCL002G ID.7850

Bogotá, 12 de junio de 2006.

Eduardo Calado

Eduardo Calado Riquelme
"TRADUCTOR OFICIAL"
INGLES - ESPAÑOL INGLÉS
Res. 541. Febrero de 1971

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

024331
Eduardo Calado
CURAFINMA APARECE EN EL
DOCUMENTO RESUMEN
LAS FIRMAS Y SELLAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
JUN 12 A 11:29
Jefe de Legalizaciones
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.

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

Alfredo Leizaola

Calvo

12 JUN 2006

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA

SANTA FE DE BOGOTA, *12 JUN 2006*

 CODICE JURIS CIVILIS



MINISTERIO DE JUSTICIA

US 5 3 2 0

SECRETARIA DE JUSTICIA

19 JUN 2006

19 JUN 2006

19 JUN 2006

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

CESION

Yo, (nosotros), abajo firmado(s) _____

domiciliado(s) en _____

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

**ESTRUCTURA ABSORBENTE Y METODO PARA
FABRICAR UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE**

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

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

constituida y existente de conformidad con las leyes
del Estado de **SUECIA**

domiciliada en _____

Goteborg, Suecia

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

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned _____

Anna-Gerd Doverbo

of **Tvillinggatan 7B**

431 43 Mölndal

Sweden

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the
invention: **An absorbent structure and
a method for manufacturing an
absorbent structure**

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

SCA Hygiene Products AB

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

domiciled in **Göteborg, Sweden**

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

Dado y firmado hoy / Given and signed this

2 May 2006

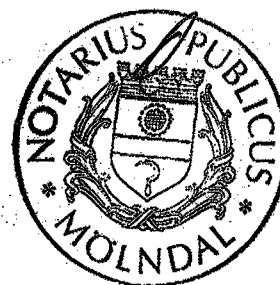
en/in

**Göteborg
Anna-Gerd Doverbo**

Firma

Anna-Gerd Doverbo

Signature



15 15
1
TRADUCCIÓN OFICIAL 147/2006 DE UN DOCUMENTO EN INGLÉS Y EN
ESPAÑOL, REALIZADA POR EDUARDO CALADO NOZUEVA, 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 ANNA-GERD DOVERBO, DOMICILIADO EN TVILLEINGATAN
7B, 431 43 MÖLNDALE, SUECIA, DECLARA BAJO JURAMENTO SER EL
INVENTOR ÚNICO DE LA INVENCION ESTRUCTURA ABSORBENTE Y METODO
PARA FABRICAR UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE. 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 GÖTEBORG, SUECIA, TODOS LOS
DERECHOS INHERENTES A DICHA INVENCION Y QUE LA CITADA COMPAÑIA
QUEDA FACULTADA PARA SOLICITAR EN SU NOMBRE LA PATENTE
CORRESPONDIENTE EN LA REPUBLICA DE COLOMBIA. DADO Y FIRMADO HOY
2 DE MAYO DE 2006 EN GOTTEBORG
ANNA GERD DOVERBO.

SELLO: NOTARIO PÚBLICO MÖLNDALE. FIRMA ILEGIBLE

CERTIFICACIÓN NOTARIAL

A 2 DE MAYO DE 2006, ANTE MÍ NOTARIO PÚBLICO DE MÖLNDALE, SUECIA
compareció personalmente ANNA GERD DOVERBO a quien doy fe de
conocer y me consta que es el firmante del documento precedente
y quien tiene capacidad legal para otorgarlo.

Firma ilegible: Notario público o funcionario autorizado

SELLO: NOTARIO PÚBLICO, MÖLNDALE.

16, 18

APOSTILLA

(CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961)

1. País: SUECIA

Este documento público

2. ha sido firmado por BENGT LION

3. quien actúa en su calidad de NOTARIO PÚBLICO DE MÖLNDAL

4. lleva el sello/estampilla de notario público de Mölndal

CERTIFICADO

5. en (ilegible) 6. el 12 de mayo de 2006

7. por JAN BREDIN, NOTARIO PÚBLICO

8. NO. 0638

9. Sello/estampilla: NOTARIO PÚBLICO, K YOMMUN

10. Firma: (ILEGIBLE)

COLO-11256-841-090-9

WPCL002G ID.7851

Bogotá, 12 de junio de 2006.

Eduardo Calado Z.

Eduardo Calado Rogare
"TRADUCTOR OFICIAL"
INGLÉS - ESPAÑOL INGLÉS
Res. 541. Febrero de 1974

02633:1
Eduardo Calado
CITA FAMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE SEMPLA
LAS FIRMAS Y SELLAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

2006 JUN 12 A 11:28
Jefe de Legalizaciones
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

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

Calisto Paez

Calisto Paez

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

12 JUN 2006



RECEIVED
JUN 12 2006
SANTAFE DE BOGOTA

057337

MINISTERIO DE JUSTICIA

RECEIVED
JUN 12 2006
SANTAFE DE BOGOTA

057337

MINISTERIO DE JUSTICIA

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
30 June 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/058220 A1

(51) International Patent Classification: **A61F 13/538**,
D03D 1/00

(21) International Application Number:
PCT/SE2004/001706

(22) International Filing Date:
23 November 2004 (23.11.2004)

(25) Filing Language: Swedish

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0303456-8 19 December 2003 (19.12.2003) SE

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

(72) Inventors: FERNFORS, Ingemar; Alfhöjdsgatan 13,
S-431 38 Mölndal (SE). DOVERBO, Anna-Gerd;
Tvillinggatan 7B, S-431 43 Mölndal (SE).

(74) Agent: STRÖM & GULLIKSSON IP AB; Lindholm-
spiren 5, S-417 56 Göteborg (SE).

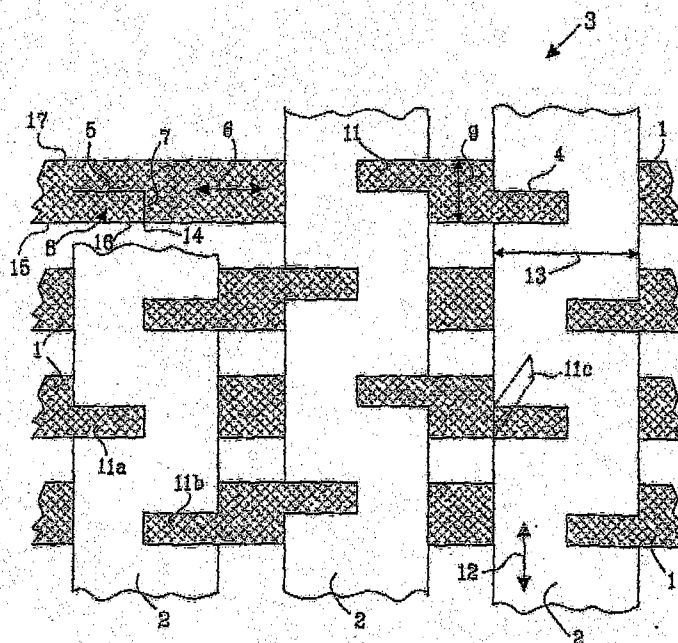
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, 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, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report

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

(54) Title: AN ABSORBENT STRUCTURE AND A METHOD FOR MANUFACTURING AN ABSORBENT STRUCTURE



(57) Abstract: An absorbent body comprising a set of first strips (1) and a set of second strips (2), wherein said first (1) and second (2) strips are coupled to each other in order to form an absorbent layer (3) of the body. Said first (1) and second (2) strips are coupled to each other by means of said first strips (1) being provided with cuts (4) in which said second strips (2) are arranged.

WO 2005/058220 A1

An absorbent structure and a method for manufacturing an absorbent structure

5 **FIELD OF THE INVENTION**

The present invention relates to an absorbent body according to the preamble of subsequent claim 1, and a method for manufacturing an absorbent body according to subsequent claim 24.

10

BACKGROUND OF THE INVENTION AND PRIOR ART

Within a number of applications, there is a need of products which are capable of absorbing a fluid. One such application is hygiene products of different types, such as
15 diapers, incontinence guards, pantyliners, etc., which should be provided with an absorbent body having the capacity of rapidly taking care of a relatively large fluid quantity. Thereby, the absorbent body should be capable of distributing the fluid and storing the fluid. Usually, two or more layers, which can be made of different kinds of material having different properties, are used in order to create such an absorbent
20 body. At the same time, it is desired that the products are as thin as possible for a comfortable and discreet use. Accordingly, a compressed absorbent body having a small volume and a large absorption capacity is desirable. An absorbent body, or core, which is compressed too much and/or the use of rigid materials in the absorbent body, however, makes the product less flexible and ductile and,
25 consequently, less comfortable to use.

Although the invention primarily is intended for providing the above-mentioned products, it should be emphasized that the invention also would be applicable to other similar products which are to possess the capacity of absorbing a fluid.

30

One type of textiles having absorption capacity are those manufactured by means of weaving. US 4 695 500 describes such a woven structure intended for medical products, such as compresses, gauze bandages and the like. One property of woven or braided structures is that they are proportionately flexible and ductile even if they
35 are made of a material which is rigid *per se*.

US 5 883 022 describes how an absorbent textile is created by means of interweaving fibres, and especially how synthetic, continuous fibres are used in order to attain a high absorption capacity by means of alternatingly providing the textile fabric with regions where the fibres are bound to each other and with open regions where the fibres are non-bound to each other. The interstitial spaces of the textile fabric which are formed in this way enable fluid to be absorbed by means of the fluid being distributed and retained in the interstitial spaces through capillary action and adhesive forces.

10

In order to manufacture a woven textile, however, a complicated manufacturing method is required in which the threads, a warp and a weft, are interlaced. Due to its complexity, such a method would not be a realistic alternative to the present manufacturing methods for applications within the field of hygiene products. Production of hygiene products by means of weaving would not at all meet the demands upon production speed and cost efficiency which prevail when producing these products. Furthermore, when performing traditional weaving, it is required that the material parts which are interwoven, usually threads, have a sufficiently high strength, such as tensile strength, allowing them to be handled in the way required by the weaving process without being damaged. This means that many materials having a proportionately low strength, but which with regard to certain properties still could be suitable for use when forming an absorbent body, cannot be used when manufacturing a woven layer.

20

25 OBJECT OF THE INVENTION AND SUMMARY OF THE INVENTION

It is an object of the invention to provide an absorbent body of the type defined by way of introduction, said absorbent body being proportionately flexible even if it is made of a proportionately rigid material. This object is achieved by means of an absorbent body according to claim 1.

30

A second object of the invention is to provide a method of the type mentioned by way of introduction, by means of which method a proportionately flexible absorbent body can be manufactured from a proportionately rigid material. This object is achieved by means of a method according to claim 24.

35

20
20

By means of using strips instead of a continuous layer, in accordance with the invention, a more open and flexible layer can be formed. As a result of said first and second strips being coupled to each other in such a way that said first strips are provided with cuts in which said second strips are arranged, the strips can be locked in relation to each other, at the same time as the layer can be designed so that the strips to a certain degree can be displaced in relation to each other in directions parallel to the formed layer. Furthermore, as a result of said second strips being arranged in the cuts of said first strips, the strips will locally be slightly curved, i.e. a pre-initiated bending or deformation is present in one or several positions, implying that the formed layer as a whole becomes more flexible.

An additional advantage is that such a layer exhibits a proportionately large exposed and to some extent irregular surface, creating the necessary conditions for a good absorption of a fluid. Furthermore, it is possible to design the absorbent body with apertures and/or cavities in order to increase its fluid acquisition capacity. Among other things, this implies that in case of the occurrence of a so-called gel-blocking, something which may occur for example in superabsorbent materials, such a fluid barrier will at worst be present in the respective strip, but not in the entire layer, something which could become the case if such a material were to be used in a traditional continuous layer.

Furthermore, the production of the absorbent body can be done in a rational and cost efficient way, also allowing the use of materials which could not be handled when utilising other manufacturing methods, such as weaving. The invention opens up for the creation of absorbent layers made of a number of material types and/or material combinations. For instance, the material in the above-mentioned second strips can be varied within one specific layer in order to give the layer different properties in different regions. Also the relative position of the strips in the layer can be varied, so that different properties are attained in different layers or within one specific layer. For instance, the layer can be given different density and/or absorption capacity in different regions.

The invention also relates to an absorbent product comprising a substantially fluid-impervious layer and a substantially fluid-pervious layer, said product having an absorbent body according to the invention arranged between the fluid-impervious layer and the fluid-pervious layer.

Furthermore, the invention relates to a device for manufacturing an absorbent body in accordance with subsequent claim 27.

Other features and advantages of the invention are evident from the following description and the appended dependent claims.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

A detailed description of exemplifying embodiments of the invention, with reference to the attached drawings, will follow below.

In the drawings:

Fig. 1a is a schematic illustration of a first side of an absorbent layer according to the invention;

Fig. 1b is an illustration of the opposite side of the layer according to the invention in Figure 1a;

Fig. 2 is a cut according to the invention forming a variant of a flap of the layer;

Fig. 3a is a schematic illustration of a first side of a variant of an absorbent layer according to the invention;

Fig. 3b is an illustration of the opposite side of the layer according to the invention in Figure 3a, and

Fig. 4 is a schematic illustration of a device for manufacturing an absorbent body according to the invention.

DETAILED DESCRIPTION OF PREFERRED EMBODIMENTS OF THE INVENTION.

Figures 1a and 1b illustrate one embodiment of an absorbent body according to the invention. Figure 1a shows a first side of the layer, and Figure 1b shows the opposite side of the layer. The body comprises a set of first strips 1 and a set of second strips 2, wherein said first 1 and second 2 strips are coupled to each other in order to form an absorbent layer 3 of the body. The first 1 and second 2 strips are coupled to each

other by means of the first strips 1 being provided with cuts 4, in which cuts 4 the second strips 2 are arranged.

Although the illustrated embodiments of the invention include a plurality of the first strips and a plurality of the second strips, it is possible in other embodiments of the invention to form the absorbent layer from an arbitrary number of first and second strips. One, two or several of the first strips, which each can be provided with one, two or several of said cuts, can be coupled to one, two or several of the second strips. Accordingly, it should be emphasized that the expression "a set of first/second strips" means one, two or several such strips. Furthermore, the number of first strips can of course be different from the number of second strips. The layer preferably comprises two or several first strips, and preferably two or several second strips. In the most simple embodiment, however, the layer could be formed by a first strip being provided with a cut, and a second strip being arranged in the cut.

The cuts 4 can be said to have three main directions of extension, a first extension constituting the length of the cut, a second extension constituting the width of the cut and a third extension constituting the depth of the cut. As far as the depth of the cut is concerned, the cut suitably runs through the entire thickness of the respective first strip 1. The width of the cuts 4 is suitably as small as possible. (The material which, if necessary, still is removed when forming the cut is controlled by the properties of the tool being used for achieving the cuts.) Furthermore, the cuts 4 have an extension 5 in a longitudinal direction which is substantially parallel to the longitudinal direction 6 of said first strips 1 and an extension 7 in a longitudinal direction which is substantially perpendicular in relation to the longitudinal direction 6 of said first strips. In this way, the respective cut 4 obtains a substantially L-shaped 8 extension. The length of a cut 4 in the direction substantially perpendicular in relation to the longitudinal direction 6 of said first strips can correspond to approximately half the width 9 of one of said first strips 1. Furthermore, the length of said cut in the direction substantially in parallel with the longitudinal direction 6 of said first strips 1 can be of the same magnitude as the width 9 of one of said first strips 1.

In the illustrated embodiments, the first 1 and second strips 2 are arranged so that they cross each other. In another embodiment, however, the second strips could be arranged in parallel with the first strips. Thereby, the cuts of the first strips would exhibit an extension which is substantially perpendicular to the longitudinal direction of the first strips and the second strips.

23
23

However, an embodiment having strips laid crosswise is favourable for achieving a flexible structure. Suitably, the first strips 1 are arranged substantially in parallel with each other, and in a corresponding way the second strips 2 are arranged substantially in parallel with each other. Furthermore, the first 1 and second strips 2 can be arranged substantially perpendicularly in relation to each other.

Although the embodiment according to Figures 1a and 1b exhibits substantially L-shaped 8 cuts 4, it should be emphasized that the shape and dimensions of the cuts can be varied in a multitude of different ways within the scope of the invention. Examples of other possible designs is that the cuts have an extension 10 corresponding to a portion of circle, such as a semi-circle, or that the respective cut has an extension substantially corresponding to a quarter of a circle, as illustrated in Figure 2.

In one advantageous embodiment of the invention, as illustrated in Figures 1a and 1b (and 3a and 3b), the cuts are arranged in order to form flaps 11 in said first strips. By means of designing the cuts 4 so that flaps 11, or tabs, are formed in the strips 1, a rational production of the absorbent body can be attained. The flaps 11 may be turnable up or down in relation to said respective first strip 1 for arranging one of said second strips 2 between the respective flap 11 and said first strip 1. When the flaps 11 are turned up, the second strips 2 can be placed on top of the first strips 1, whereupon the flaps 11 are turned down over the second strips 2. Along its extension in a longitudinal direction 12, the respective second strip 2 preferably is arranged between a plurality of flaps 11 and said first strips 1. Furthermore, Figure 1a shows a schematic representation of how a flap 11c can be turned up.

The first 1 and second 2 strips can be coupled together by means of the cuts 4. By means of the cuts 4, the strips can be locked from lateral displacement in one or both directions. The length and position of the cuts 4 can be adapted to the width 13 of the second strips, so that a certain lateral displacement of the respective strip 2 can be allowed. In the embodiment according to Figure 1, the flaps 11 are arranged for locking said second strip 2 in relation to said first strips 1 in a first direction being substantially parallel to the longitudinal direction 6 of said first strips, and in a second, opposite direction. The flaps 11 are arranged alternately on said first strips 1 so that, for a given flap 11a, said second strip 2 is locked in relation to said first strips 1 in a direction parallel to the longitudinal direction 6 of said first strips 1 and,

24
24

by means of the closest adjacent flap 11b along said second strip 2, this is locked in the substantially opposite direction.

5 In the example illustrated in Figures 1a and 1b, the respective cut 4 is arranged for extending from a position 14 at one of the longitudinal side edges 15 of said respective first strip and further into the strip 1. Since a portion 16 of the periphery of the respective flap 11 is formed by a portion 16 of one of the longitudinal side edges 15 of the respective first strip 1, the total cut length which has to be achieved in order to create the flap 11 can be reduced in comparison with a case when the
10 the entire periphery of the flap 11 would be located inside the two side edges 15, 17 of the strip.

It is also possible to arrange the first strips 1 and/or the second strips 2 so that they partially overlap each other in a lateral direction, as shown in Figures 3a and 3b. Figure 3a shows a first side of a variant of the layer 3, and Figure 3b shows the
15 opposite side of the layer 3. In one advantageous embodiment of the invention, the distance between the strips is varied, so that the strips are arranged more densely in certain regions of the formed absorbent layer 3. Due to the fact that the strips are arranged for overlapping each other, for example a structure which is suitable for a narrow crotch portion of a hygiene product exhibiting a so-called "boostered" absorption can be obtained. In figures 3a and 3b, it is illustrated how the first strips 1
20 overlap each other in a lateral direction in order to form a more dense structure, but it is of course also possible to arrange the second strips 2 so that these overlap each other.

25 Of course, even if not illustrated, also the second strips could exhibit cuts for receiving said first strips in order to achieve an additional locking and coupling together of the strips.

30 In order to build up a thicker absorbent body and/or in order to attain other properties than those exhibited by a layer, the absorbent body can include two or several of said absorbent layers on top of each other. The layers, being arranged for overlapping each other, can be arranged in a substantially parallel disposition in relation to each other. In one embodiment, the absorbent layers are arranged
35 alternatingly so that, for a given layer, the first strips have a longitudinal direction of extension which is substantially perpendicular to the direction of extension of the first strips in one of the closest adjacent layers. The first and second strips could be

arranged in order to "change places" from one layer to the closest adjacent layer, i.e. when moving in the z-direction or, in other words, from one layer to another in the thickness direction of the layers, the next layer is turned approximately 90° in relation to the preceding layer.

5

The first strips 1 and the second strips 2 can exhibit a width 9, 13 within the interval from a few millimetres to about a hundred millimetres, preferably within the interval 5-100 mm, and usually within the interval 15-35 mm. The thickness of a strip can vary between one or a few tenths of a millimetre to tens of millimetres, preferably within the interval 0.1 - 10 mm. A strip of nonwoven material, for instance, can have a thickness which is about 0,5 mm, and a strip of cellulose pulp can have a thickness which is about 10 mm. The thickness and width of the strips 1, 2 are decided by the properties desired from the layer 3, and in dependence of which material the strips are made of. Both absorbent and non-absorbent materials are included amongst the materials which could be used. Examples of different materials are cellulose pulp, woven fabrics, nonwoven fabrics, fibrous materials, non-fibrous materials, foam materials, superabsorbent materials, synthetic materials such as thermoplastic fibres, and others.

15

The invention makes it possible for materials which are more rigid *per se* to form flexible products and, accordingly, more rigid materials are more preferred than soft materials, since soft or flexible materials can be used also in conventional structures. Examples of such more rigid materials are compressed materials, for example compressed cellulose pulp, such as, CP, TMP, CTMP, etc., compressed foam, compressed nonwoven or tissue laminates containing superabsorbents. Additional examples of rigid materials are materials in the form of a film, and especially different superabsorbents in the form of a film.

25

In one embodiment of the invention, the layer illustrated in Figure 1a is formed by first strips made of cellulose pulp, either chemical pulp, CP, or such pulp blended with synthetic fibres so that the strips have a fibre content within the interval 2-15 % by weight, preferably 10 % by weight. The width of the strips is about 15 mm and the thickness is about 1-3 mm. The second strips are built up as laminates having an upper and a lower tissue layer, each with a thickness about 0.2 mm, and a layer of a superabsorbent arranged between the tissue layers, said superabsorbent layer having a thickness of about 1-3 mm. The width of the second strips is about 15 mm.

30

35

With regard to the dimensions and materials which can be used in order to create an absorbent body according to the invention, three examples of the first and second strips will follow below.

5 **Example 1**

An above-mentioned first strip consists of 285 g/m² CP, 50 g/m² superabsorbent of a conventional type and 15 g/m² polypropylene. The components are blended and compressed, and are formed into a strip having 2 mm thickness and 15 mm width.

10 An above-mentioned second strip is a laminate and consists of 400 g/m² superabsorbent of a conventional type which is arranged between two tissue layers, 20 g/m² each. The strip is manufactured having a total thickness which is 1 mm and a width which is 15 mm.

15 **Example 2**

An above-mentioned first strip consists of 125 g/m² CP and 50 g/m² superabsorbent of a conventional type. The components are blended and compressed, and are
20 formed into a strip having 0.5 mm thickness and 15 mm width.

An above-mentioned second strip is a laminate and consists of 400 g/m² superabsorbent of a conventional type which is arranged between two tissue layers, 20 g/m² each. The strip is manufactured having a total thickness which is 1 mm and
25 width which is 15 mm.

Example 3

An above-mentioned first strip consists of 125 g/m² CP and 50 g/m² superabsorbent of a conventional type. The components are blended and compressed, and are
30 formed into a strip having 1 mm thickness and 15 mm width.

An above-mentioned second strip consists of 175 g/m² CP, 70 g/m² superabsorbent of a conventional type. The components are blended and compressed, and are
35 formed into a strip having 3 mm thickness and 15 mm width.

27
27

The method according to the invention for manufacturing an absorbent body comprises the steps of coupling a set of first strips 1 and a set of second strips 2 to each other in order to form an absorbent layer 3 of the body and, furthermore, that the first 1 and second 2 strips are coupled to each other by means of providing the first strips with cuts 4, in which cuts 4 the second strips 2 are arranged. In one advantageous embodiment, the cuts 4 are designed so that flaps 11 which can be turned up and down in relation to the first strips 1 are formed in the first strips 1. The flaps 11 of the first strips 1 are turned aside and the second strips 2 are arranged on top of the first strips 1, whereupon the flaps 11 are turned back over the second strips 2. To this end, the first strips 1 can be provided with, for example, substantially L-shaped 8 cuts 4 or cuts having another suitable shape as described above.

Fig. 4 is a schematic illustration of an example of how the method according to the invention can be realized and, furthermore, of a device for manufacturing a layer 3 from a set of first strips 1 and a set of second strips 2. The device comprises a first unit 20 for feeding forward said first strips 1 in the form of continuous strips, and for forming cuts 4 in said first strips 1, to a means 21 for coupling together said first 1 and second strips 2, and a second unit 22 for providing said second strips 2 to the coupling means 21. Furthermore, the coupling means 21 comprises members 23 for preparing said first strips 1 for the application of said second strips 2 in the cuts 4 of said first strips 1.

The second unit 22 can be a storage 24 from which said second strips 2 can be provided. Of course, one or several storages, or another device having the corresponding function, can be used for providing said second strips, preferably piece by piece, to the coupling means 21. Instead, it is also possible to feed the second strips from one or several rolls, and to cut these strips into desired lengths in connection with the application of these on the first strips. In the illustrated example, the second strips 2 are placed so that said first 1 and second 2 strips cross each other, and preferably so that the first 1 and second 2 strips are arranged substantially perpendicularly in relation to each other. The first strips 1, which preferably are continuous strips, are fed forwards to the coupling means 21. Although different techniques for cutting, punching or shearing can be included for achieving the cuts 4 according to the invention, Figure 4 shows a schematic illustration of an embodiment where a cutting roll 25, or so-called RDC-technique (Rotary Die Cutting), is used in order to provide the first strips 1 with the requisite cuts 4. Suitably, a

28
10

plurality of said first strips 1, being arranged next to each other along a direction substantially perpendicular to the direction of feed 26, are fed forwards simultaneously, for example by means of one or several pairs of rolls 25, and thereby the strips are provided with requisite cuts 4 by means of said RDC-technique.

5

The length of the second strips 2 is adapted to the desired width of the formed layer 3. In the embodiment in which said second strips 2 are placed substantially perpendicularly in relation to the direction of feed 26 or, in other words, substantially in parallel with the longitudinal direction of the rolls, the length of said second strips 2 can be substantially equal to the distance between the two outermost first strips 1.

10

The coupling means 21 can include a roll 27 being provided with said members 23, such as spikes 28 protruding from the roll 27 or drum, for preparing the first strips 1, for example by means of turning up said flaps 11 being arranged on the first strips 1, so that the second strips 2 can be arranged in the cuts 4. Furthermore, a turning-down means, such as an additional roll 29, or a brush or the like, which is not necessarily rotatable but only abuts against the roll 27, can be arranged for turning the up-turned flaps 11 back down when the second strips 2 have been arranged in their intended positions. In such a case, the spikes 28 of the first roll 27 suitably exhibit the property that they can be folded aside or retracted into the roll 27 when said additional roll 29 turns the flaps 11 of the first strips 1 back down.

15

20

25

Before the first strips 1 are provided with cuts 4, if desired, the strips can be coated with an additional layer 30 of another material, such as a nonwoven, for example with the object of improving the tensile strength of the first strips 1 and, consequently, of the absorbent layer 3 and the absorbent body formed by the strips. The material for the additional layer can be delivered, for example, from a roll 31.

30

35

It is emphasized that the invention is not restricted to the embodiments of the invention described by way of example, but a plurality of variants and modifications of the invention within the scope of the subsequent claims will become evident to the skilled person once the inventive idea has been disclosed. For instance, the first strips could exhibit cuts having only one longitudinal direction of extension which is substantially parallel to the longitudinal direction of the first strips. The cuts could be of approximately the same length, or somewhat longer than the width of the second strips. Thereby, no real flap which can be turned aside is created, but the coupling

together of the strips and the forming of the absorbent layer would in this case take place by means of the second strips being inserted into these cuts.

30
30

CLAIMS

- 5 1. An absorbent body comprising a set of first strips (1) and a set of second strips (2), wherein said first and second strips are coupled to each other in order to form an absorbent layer (3) of the body,
characterised in that said first (1) and second (2) strips are coupled to each other
by means of said first strips (1) being provided with cuts (4) in which said second
10 strips (2) are arranged.
2. Absorbent body according to claim 1,
characterised in that said cuts (4) have an extension (5) in a longitudinal direction
which is substantially parallel to the longitudinal direction (6) of said first strips (1).
15
3. Absorbent body according to claim 1 or 2,
characterised in that said cuts (4) have an extension (7) in a longitudinal direction
which is substantially perpendicular in relation to the longitudinal direction (6) of said
first strips (1).
20
4. Absorbent body according to claim 3,
characterised in that the length of said cuts (4), with regard to the extension (7)
substantially perpendicularly in relation to the longitudinal direction (6) of said first
strips (1), corresponds to approximately half a width (9) of one of said first strips (1).
25
5. Absorbent body according to claim 2,
characterised in that the length of said cuts (4), with regard to the extension
substantially in parallel with the longitudinal direction (6) of said first strips (1),
corresponds to approximately one width (9) of one of said first strips (1).
30
6. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said cuts (4) are substantially L-shaped (8).

7. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said cuts (4) are arranged in order to form flaps (11) in said first strips (1), wherein said flaps (11) can be turned up or down in relation to said
5 respective first strip (1) for arranging one of said second strips (2) between the respective flap (11) and said first strip (1).
8. Absorbent body according to claim 7,
characterised in that along the extension of said second strip in the longitudinal
10 direction (12) thereof, said second strip (2) is arranged between a plurality of flaps (11) and said first strips (1).
9. Absorbent body according to claim 8,
characterised in that said flaps (11) are arranged for locking said second strip (2) in
15 relation to said first strips (1) in a first direction, being substantially parallel to the longitudinal direction (6) of said first strips (1), and in a second, opposite direction.
10. Absorbent body according to claim 9,
characterised in that the flaps (11) are arranged alternatingly on said first strips (1)
20 so that, for a given flap (11a), said second strip (2) is locked in relation to said first strips (1) in a direction parallel to the longitudinal direction (6) of said first strips (1) and, by means of the closest adjacent flap (11b) along said second strip (2), this is locked in the substantially opposite direction.
- 25 11. Absorbent body according to any one of claims 7-10,
characterised in that a portion of the periphery of the respective flap (11) is formed by a portion (16) of one of the longitudinal side edges (15) of the respective first strip (1).
- 30 12. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that the respective cut (4) is arranged for extending from a position (14) at one of the longitudinal side edges (15) of the respective first strip (1) and further into the strip (1).
- 35 13. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said second strips exhibit cuts for receiving said first strips.

82
32

14. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said first strips (1) are arranged substantially in parallel with each other and/or that said second strips (2) are arranged substantially in parallel with each other.
- 5 15. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said first (1) and second (2) strips are arranged so that they cross each other.
- 10 16. Absorbent body according to claim 15,
characterised in that said first (1) and second (2) strips are arranged substantially perpendicularly in relation to each other.
- 15 17. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that said first strips (1) are arranged in order to partially overlap each other and/or that said second strips (2) are arranged in order to partially overlap each other.
- 20 18. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that the body comprises two or several of said absorbent layers, which are arranged in a substantially parallel disposition in relation to each other and which overlap each other.
- 25 19. Absorbent body according to claim 18,
characterised in that said absorbent layers are arranged alternately so that, for a given layer, said first strips have a longitudinal direction of extension being substantially perpendicular to the direction of extension of said first strips of the closest adjacent layer.
- 30 20. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that the material of said first strips and/or of said second strips is chosen from the group of fibrous materials, said group including cellulosic fibres, synthetic fibres such as thermoplastic fibres of polypropylene or polyethylene.

33

21. Absorbent body according to any one of claims 1-19,
characterised in that the material of said first strips and/or of said second strips is
chosen from the group of non-fibrous materials, said group including foam-based
5 materials and materials in the form of a film.

22. Absorbent body according to any one of the preceding claims,
characterised in that the material of said first strips and/or of said second strips is
chosen from the group of absorbent materials, said group including cellulose pulp,
10 superabsorbents, absorbent foams, and absorbent synthetic fibres.

23. An absorbent product comprising a substantially fluid-impervious layer and a
substantially fluid-pervious layer,
characterised in that an absorbent body according to any one of claims 1-19 is
15 arranged between the fluid-impervious layer and the fluid-pervious layer.

24. A method for manufacturing an absorbent body, comprising to couple a set of
first strips (1) and a set of second strips (2) to each other in order to form an
absorbent layer (3) of the body,
20 **characterised by** coupling said first (1) and second (2) strips to each other by
means of providing said first strips (1) with cuts (4) in which said second strips (2)
are arranged.

25. A method according to claim 24,
25 **characterised by** designing said cuts (4) so that flaps (11), which can be turned up
or down in relation to said first strips (1), are formed in said first strips (1).

26. Method according to claim 24 or 25,
30 **characterised by** providing said first strips (1) with substantially L-shaped cuts (4).

27. A device for manufacturing an absorbent body comprising a set of first strips (1)
and a set of second strips (2), comprising a first unit (20) for feeding forward said
first strips (1) in the form of strips, and for forming cuts (4) in said first strips (1), to
a means (21) for coupling together said first (1) and second strips (2), and a second
35 unit (22) for providing said second strips (2) to the coupling means (21),

34

characterised in that the coupling means (21) comprises members (23) for preparing said first strips (1) for the application of said second strips (2) in the cuts (4) of said first strips (1).

- 5 28. Device according to claim 27,
characterised in that said preparing members (23) are arranged for turning up or turning down flaps (11) of the first strips (1), said flaps being formed by said cuts (4).

35
3

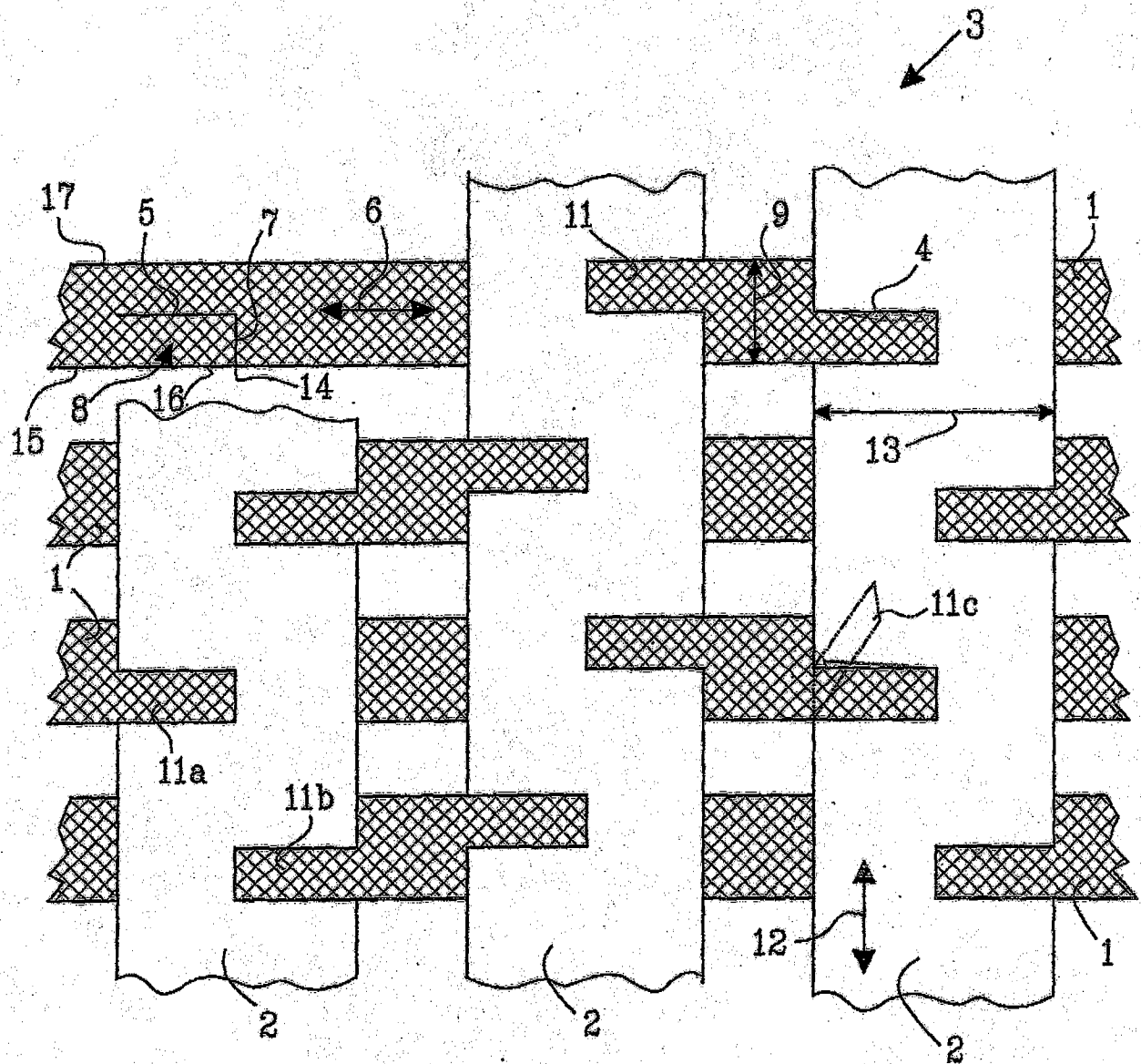


FIG.1a

36
36

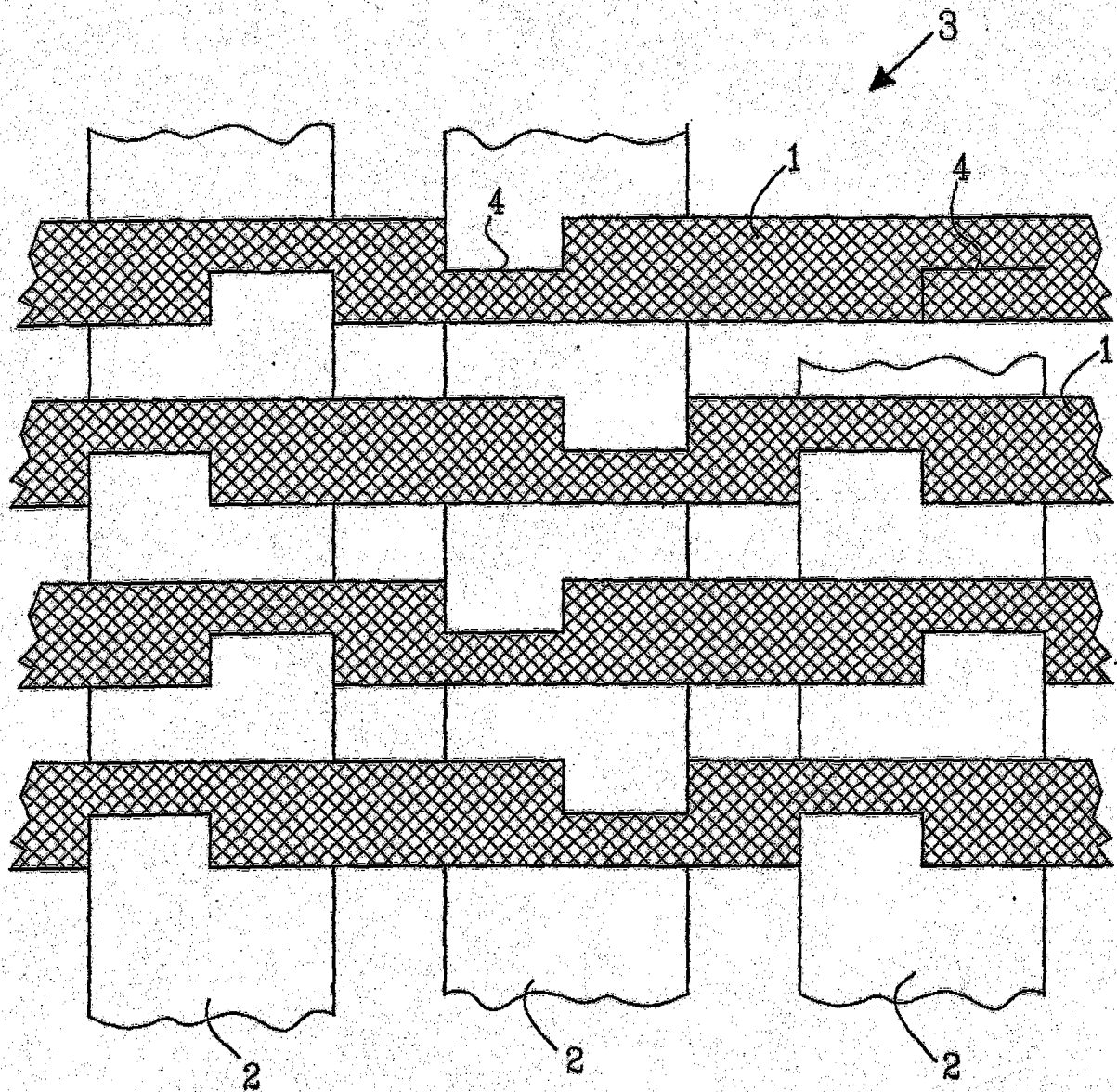


FIG. 1b

3x
3x

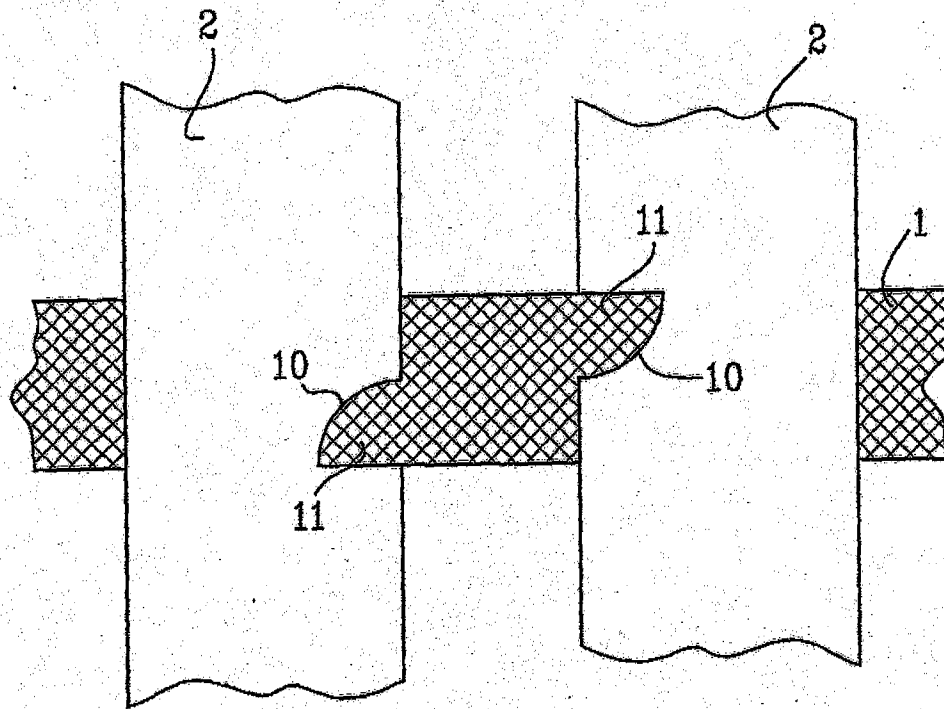


FIG. 2

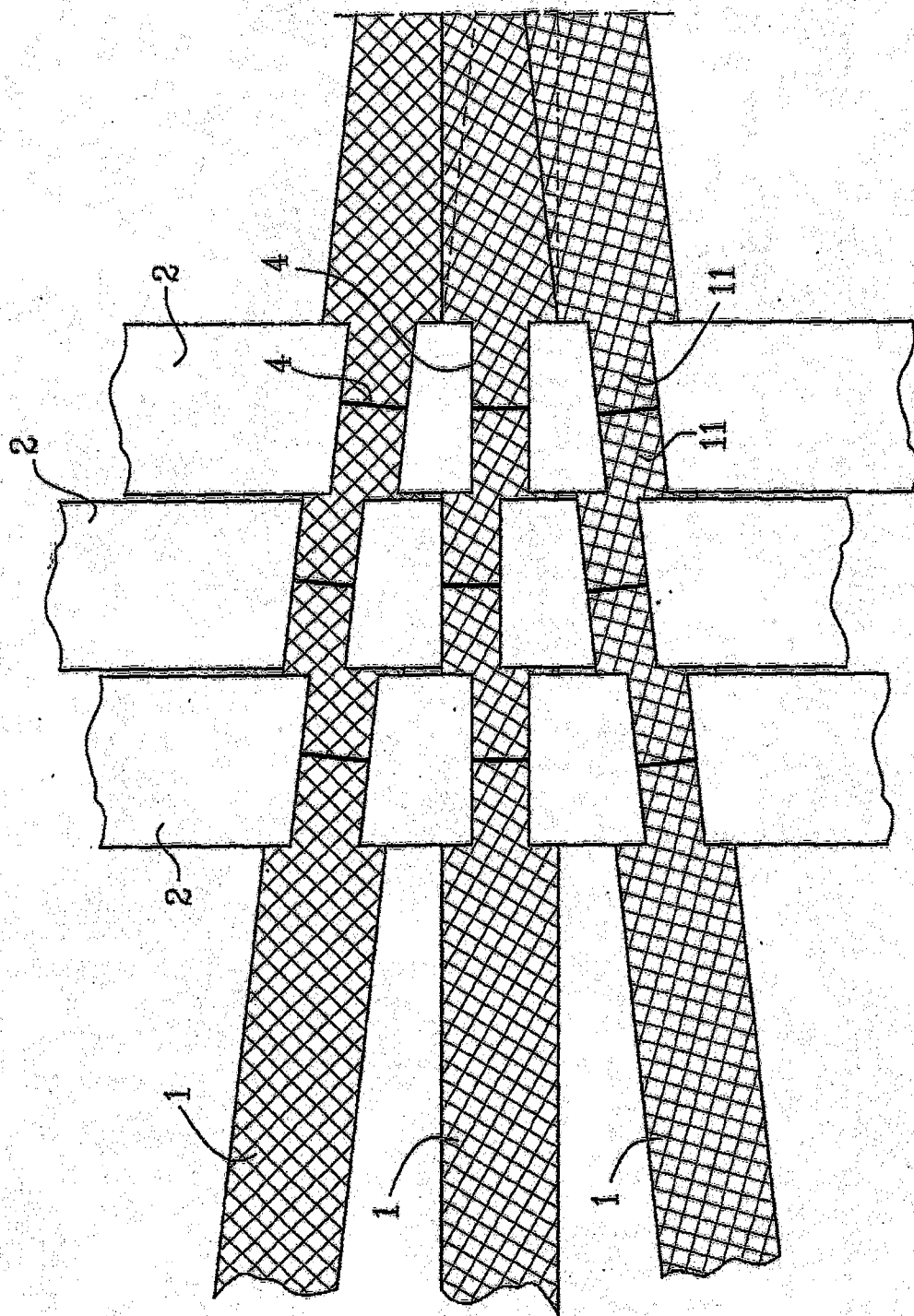


FIG. 3a

38

38
30

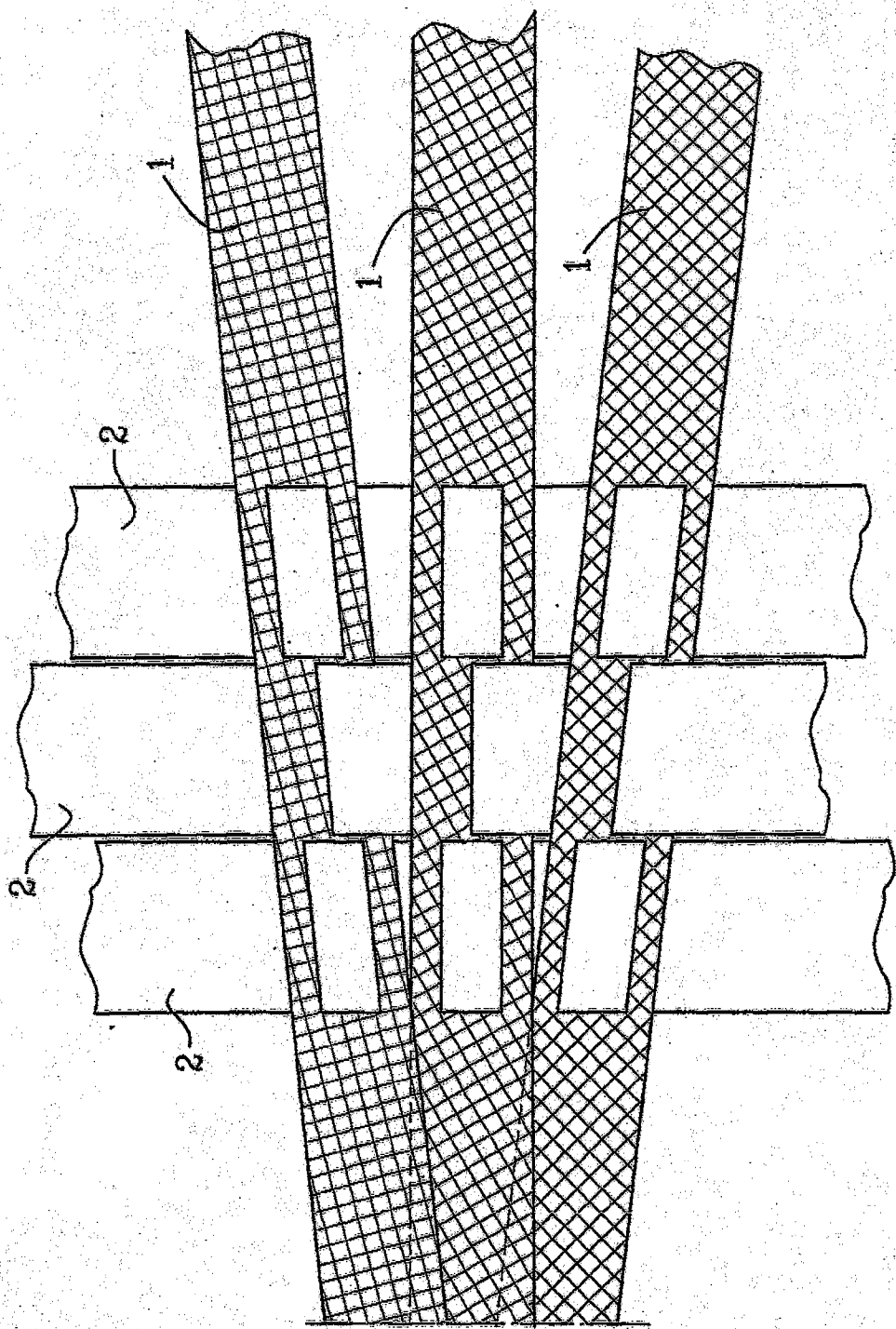


FIG. 3b

40
40

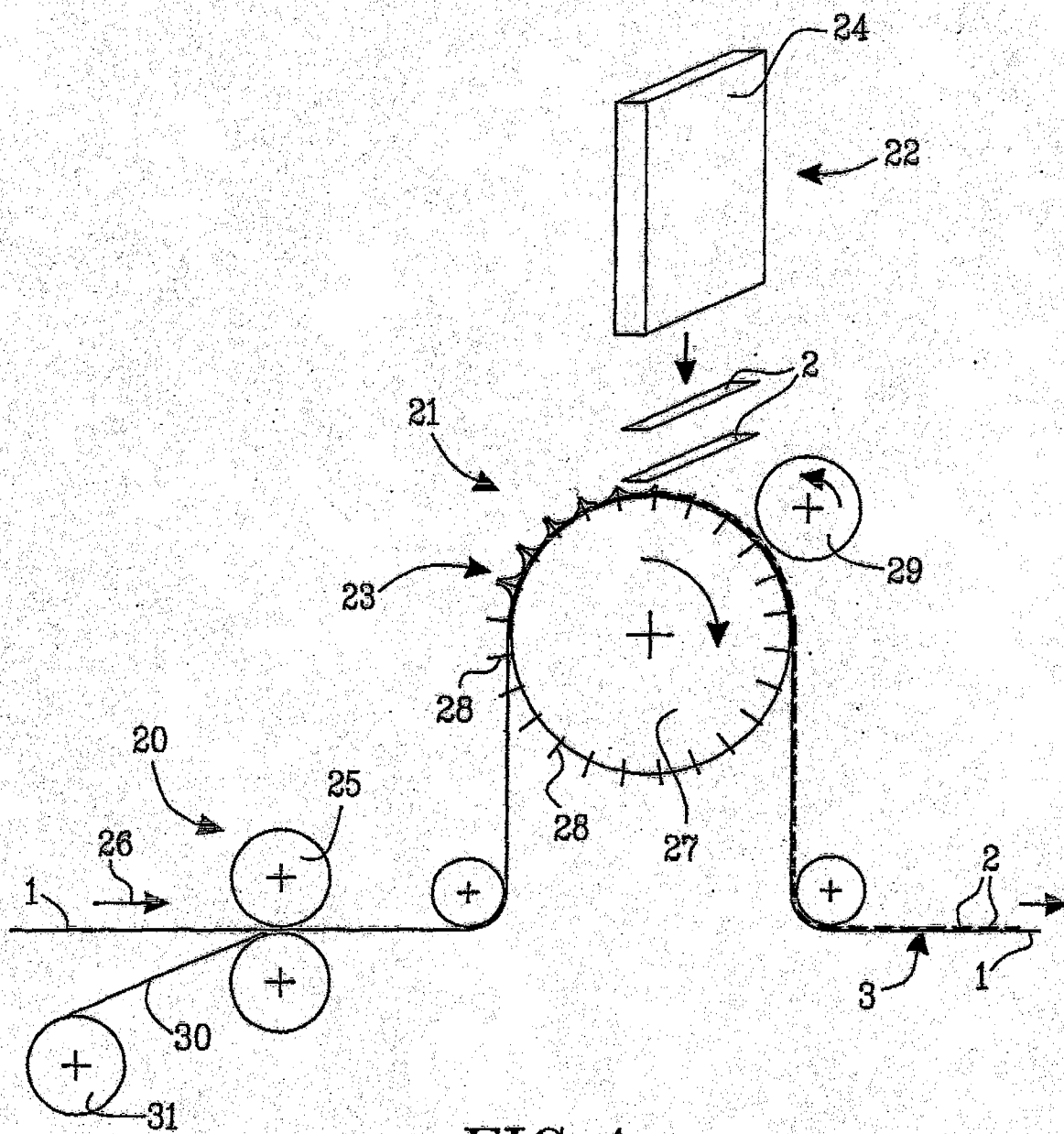


FIG. 4

ST
41

UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y MÉTODO PARA FABRICAR

UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE

CAMPO DE LA INVENCION

5

La presente invención se refiere a un cuerpo absorbente de acuerdo con un preámbulo de la reivindicación subsecuente 1, y un método para fabricar un cuerpo absorbente de acuerdo con la reivindicación subsecuente 24.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION Y TECNICA ANTERIOR

Dentro de un número de aplicaciones, existe la necesidad de productos que sean capaces de absorber un fluido. Una aplicación de esta clase son los productos higiénicos de diferentes tipos, tales como pañales, protectores de incontinencia, pantiprotectores, etc., que estarán provistos con un cuerpo absorbente que tiene la capacidad de hacerse cargo de manera rápida de una cantidad de fluido relativamente grande. De esta manera, el cuerpo absorbente será capaz de distribuir el fluido y almacenar el fluido. De manera usual, dos o más capas, las cuales pueden estar hechas de diferentes tipos de material que tienen diferentes propiedades, son utilizadas a fin de crear dicho cuerpo absorbente. Al mismo tiempo, se desea que los productos sean tan delgados como sea posible para un uso confortable y discreto. En consecuencia, es deseable un cuerpo absorbente comprimido que tiene un volumen pequeño y una gran capacidad de absorción. Un cuerpo absorbente, o núcleo, el cual es comprimido demasiado y/o el uso de materiales rígidos en el cuerpo absorbente, sin embargo, hacen menos flexible y dúctil el producto y, en consecuencia, menos cómodo para el uso.

15

20

25

30

92
42

Aunque la invención está destinada principalmente a proporcionar los productos antes mencionados, se enfatizará que la invención también sería aplicable a otros productos similares que poseen la capacidad de absorber un fluido.

5 Un tipo de textiles que tienen capacidad de absorción son aquellos fabricados por medio de tejedura. El documento de los Estados Unidos de Norteamérica 4 695 500 describe dicha estructura tejida destinada para productos médicos tales como compresas, vendajes de gasa y similares. Una propiedad de las estructuras
10 tejidas o trenzadas es que son proporcionalmente flexibles y dúctiles incluso si están hechas de un material que es rígido *per se*.

El documento de los Estados Unidos de Norteamérica 5 883 022 describe como se crea un textil absorbente por medio de fibras entretejidas, y en especial como se utilizan fibras continuas
15 sintéticas a fin de obtener una alta capacidad de absorción por medio del suministro alternado de tela textil con regiones en donde las fibras son unidas entre sí y con regiones abiertas en donde las fibras no están unidas entre sí. Los espacios intersticiales de la tela textil cuando se forman de esta manera permiten que el fluido sea
20 absorbido por medio del fluido que es distribuido y retenido en los espacios intersticiales a través de la acción capilar y las fuerzas adhesivas.

Sin embargo, para fabricar una tela textil se requiere de un complicado método de fabricación en el cual se entrelazan hilos, una
25 urdimbre y una trama. Debido a su complejidad, dicho método no sería una alternativa realista para los métodos de fabricación actuales para las aplicaciones dentro del campo de los productos higiénicos. La producción de productos higiénicos por medio de tejedura no cumplirían todas las demandas sobre velocidad de
30 producción y eficiencia de costo que prevalecen cuando se elaboran esos productos. Además, cuando se ejecuta tejedura tradicional, se

43
43

requiere que las partes materiales que son entretejidas, usualmente hilos, tengan una resistencia suficientemente elevada, tal como la resistencia a la tensión, permitiéndoles ser manejadas de la manera requerida por el proceso de tejedura sin que se dañen. Esto significa
5 que muchos materiales que tienen una resistencia proporcionalmente baja, aunque la cual con respecto a ciertas propiedades podría ser adecuada aún cuando se forma un cuerpo absorbente, no pueden ser utilizados cuando se fabrica una capa tejida.

10 OBJETO DE LA INVENCION Y BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Es un objeto de la invención proporcionar un cuerpo absorbente del tipo definido a manera de introducción, el cuerpo absorbente que
15 es proporcionalmente flexible incluso si está hecho de un material proporcionalmente rígido. Este objeto se logra por medio de un cuerpo absorbente de acuerdo con la reivindicación 1.

Un segundo objeto de la invención es proporcionar un método del tipo mencionado a manera de introducción, por medio de cuyo
20 método se puede fabricar un cuerpo absorbente proporcionalmente flexible a partir de un material proporcionalmente rígido. Este objeto se logra por medio de un método de conformidad con la reivindicación 24.

Por medio del uso de tiras en vez de una capa continua, de
25 acuerdo con la invención, se puede formar una capa más abierta y flexible. Como un resultado de dichas primera y segunda tiras que están acopladas entre sí de tal manera que dichas primeras tiras son proporcionadas con cortes en los cuales se colocan las segundas tiras, las tiras pueden ser trabadas una en relación con la otra, al
30 mismo tiempo que la capa puede ser designada de manera que las tiras hasta un cierto grado pueden ser desplazadas una en relación

AA-
244

con la otra en direcciones paralelas a la capa formada. Además, como un resultado de que dichas son colocadas en los cortes de las primeras tiras, las tiras serán ligeramente curvadas de manera local, es decir, una flexión o deformación pre-iniciada está presente en una
5 o varias posiciones, implicando que la capa deformada como un todo se vuelve más flexible.

Una ventaja adicional es que dicha capa exhibe una superficie expuesta proporcionalmente grande y hasta cierto grado irregular, creando las condiciones necesarias para una buena absorción del
10 fluido. Además, es posible diseñar el cuerpo absorbente con las aperturas y/o cavidades a fin de incrementar su capacidad de adquisición de fluido. Entre otras cosas, esto implica que en caso de la ocurrencia del llamado bloqueo de gel, algo que puede ocurrir por ejemplo en materiales superabsorbentes, dicha barrera de fluido
15 estará presente en el peor de los casos en la tira respectiva, pero no en toda la capa, algo que podría ser el caso si dicho material fuera a ser utilizado en una capa continua tradicional.

Además, la producción del cuerpo absorbente se puede hacer de una manera racional y eficiente en cuanto al costo, permitiendo
20 también el uso de materiales que no podrían ser manejados cuando se utilizan otros métodos de fabricación, tales como tejeduría. La invención explota la creación de capas absorbentes hechas de un número de tipos de material y/o combinaciones de material. Por ejemplo, el material en las segundas tiras antes mencionadas se
25 puede variar dentro de una capa específica a fin de proporcionar las diferentes propiedades de capa en diferentes regiones. Asimismo la posición relativa de las tiras en la capa se puede variar, de manera que se obtengan diferentes propiedades en diferentes capas o dentro de una capa específica. Por ejemplo, la capa puede ser
30 proporcionada de diferentes densidad y/o capacidad de absorción en diferentes regiones.

45
45

La invención se refiere también a un producto absorbente que comprende una capa sustancialmente impermeable al fluido y una capa sustancialmente permeable al fluido, el producto que tiene un cuerpo absorbente de acuerdo con la invención colocada entre la
5 capa impermeable al fluido y la capa permeable al fluido.

Además la invención se refiere a un dispositivo para fabricar un cuerpo absorbente de acuerdo con la reivindicación subsecuente 27.

Otras características y ventajas de la invención son evidentes a partir de la siguiente descripción y las reivindicaciones dependientes
10 anexas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

A continuación se proporciona una descripción detallada de las
15 modalidades ilustrativas, con referencia a los dibujos anexos.

En los dibujos:

La figura 1a es una ilustración esquemática de un primer lado de una capa absorbente de acuerdo con la invención;

La figura 1b es una ilustración de un lado opuesto de la capa
20 de acuerdo con la invención en la figura 1a;

La figura 2 es un corte de acuerdo con la invención que forma una variante de una aleta de la capa;

La figura 3a es una ilustración esquemática de un primer lado de una variante de una capa absorbente de acuerdo con la invención;

25 La figura 3b es una ilustración del lado opuesto de la capa de acuerdo con la invención en la figura 3a, y

La figura 4 es una ilustración esquemática de un dispositivo para la fabricación de un cuerpo absorbente de acuerdo con la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS DE LA INVENCION

Las figuras 1a y 1b ilustran una modalidad de un cuerpo
5 absorbente de acuerdo con la invención. La figura 1a muestra un
primer lado de la capa, y la figura 1b muestra el lado opuesto de la
capa. El cuerpo comprende un conjunto de primeras tiras 1 y un
conjunto de segundas tiras 2, en donde las primeras 1 y segundas 2
tiras están acopladas entre sí para formar una capa absorbente 3 del
10 cuerpo. Las primeras 1 y segundas 2 tiras están acopladas entre sí
por medio de las primeras tiras 1 que están provistas con cortes 4,
en cuyos cortes 4 están colocadas las segundas tiras.

Aunque las modalidades ilustradas de la invención incluyen una
pluralidad de las primeras tiras y una pluralidad de las segundas
15 tiras, es posible en otras modalidades de la invención formar la capa
absorbente a partir de un número arbitrario de primeras y segundas
tiras. Una, dos o varias de las primeras tiras, que pueden estar
provistas cada una con uno, dos o varios de dichos cortes, se
pueden acoplar a una, dos o varias de las segundas tiras. En
20 consecuencia, se enfatizará que la expresión "un conjunto de
primeras/segundas tiras" representa una, dos o varias de esas tiras.
Además, el número de primeras tiras puede por supuesto ser
diferente del número de segundas tiras. La capa que comprende de
manera preferible dos o varias primeras tiras, y de preferencia dos o
25 varias segundas tiras. En la modalidad más simple, sin embargo, la
capa podría ser formada por medio de una primera tira que está
provista con un corte, y una segunda tira que está colocada en el
corte.

Los cortes 4 pueden estar para tener tres direcciones
30 principales, una primera extensión que constituye la longitud del
corte, una segunda extensión que constituye la anchura del corte y

una tercera extensión que constituye la profundidad del corte. En tanto que esté involucrada la profundidad del corte, el corte se desplaza de manera adecuada a través de todo el espesor de la primera tira respectiva 1. De manera adecuada, la anchura del corte 4 es tan pequeña como sea posible. (El material que, si es necesario s retirado cuando se forma el corte es controlado por las propiedades de la herramienta que se emplea para lograr los cortes). Además, los cortes 4 tienen una extensión 5 en una dirección longitudinal que es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras 1 y una extensión 7 en una dirección longitudinal que es sustancialmente perpendicular en relación a la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras. De esta manera, el corte respectivo 4 obtiene una extensión 8 sustancialmente en forma de L. La longitud de un corte 4 en la dirección sustancialmente perpendicular en relación a la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras puede corresponder a aproximadamente la mitad de la anchura 9 de una de las primeras tiras 1. Además, la longitud de dicho corte en la dirección sustancialmente paralela con la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras 1 puede ser de la misma magnitud que la anchura 9 de una de dichas primeras tiras 1.

En las modalidades ilustradas, las primeras 1 y segundas 2 tiras están colocadas de manera que se cruzan entre sí. Sin embargo, en otra modalidad, las segundas tiras podrían estar colocadas en paralelo con las primeras tiras. Por lo tanto, los cortes de las primeras tiras exhibirían una extensión que es sustancialmente perpendicular a la dirección longitudinal de las primeras tiras y las segundas tiras.

Sin embargo, una modalidad que tiene tiras ubicadas de manera cruzada s favorable para lograr una estructura flexible. De manera adecuada, las primeras tiras 1 están colocadas

sustancialmente en paralelo entre sí, y de una manera correspondiente las segundas tiras 2 están colocadas sustancialmente en paralelo entre sí. Además, las primeras 1 y segundas 2 tiras pueden ser colocadas sustancialmente de manera perpendicular unas en relación con las otras.

Aunque la modalidad de acuerdo con las figuras 1a y 1b exhibe 8 cortes 4 sustancialmente en forma de L, se enfatizará que la forma y las dimensiones de los cortes se pueden variar en una multitud de formas diferentes dentro del alcance de la invención. Ejemplos de otros diseños posibles es que los cortes tengan una extensión 10 que corresponde a una porción del círculo, tal como un semi-círculo, o que el corte respectivo tiene una extensión que corresponde de manera sustancial a un cuarto de un círculo, como se ilustra en la figura 2.

En una modalidad ventajosa de la invención, como se ilustra en las figuras 1a y 1b (y 3a y 3b), los cortes están colocados para formar aletas 11 en dichas primeras tiras. Por medio del diseño de los cortes 4 de manera que las aletas 11, o lengüetas, se forman en las tiras 1, se puede obtener una producción racional del cuerpo absorbente. Las aletas 11 pueden ser giratorias hacia arriba o hacia abajo en relación con la primera tira 1 respectiva para colocar una o más de las segundas tiras 2 entre la aleta respectiva 11 y la primera tira 1. Cuando las aletas 11 son giradas hacia arriba, las segundas tiras 2 pueden ser colocadas sobre la parte superior de de las primeras tiras 1, por lo que las aletas 11 son giradas hacia abajo sobre las segundas tiras 2. A lo largo de su extensión en una dirección longitudinal 12, la segunda tira 2 respectiva está colocada de manera preferible entre una pluralidad de aletas 11 y las primeras tiras 1. Además, la figura 1a muestra una representación esquemática de cómo una aleta 11c puede ser girada hacia arriba.

Las primeras 1 y segundas 2 tiras pueden ser acopladas juntas por medio de los cortes 4. Por medio de los cortes 4, las tiras pueden ser bloqueadas del desplazamiento lateral en una o ambas direcciones. La longitud y posición de los cortes 4 se pueden adaptar a la anchura 13 de las segundas tiras, de manera que se puede permitir un cierto desplazamiento lateral de la tira respectiva 2. En una modalidad de acuerdo con la figura 1, las aletas 11 son colocadas para trabar las segundas tiras 2 en relación con las primeras tiras 1 en una primera dirección que es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras, y en una segunda dirección opuesta. Las aletas 11 están colocadas de forma alternada sobre las primeras tiras 1 de manera que, para una aleta determinada 11a, la segunda tira 2 es trabada en relación a las primeras tiras 1 en una dirección paralela a la dirección longitudinal 6 de las primeras tiras 1 y, por medio de la aleta adyacente más cercana 11b a lo largo de la segunda tira 2, es trabada en la dirección sustancialmente opuesta.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 1a y 1b, el corte respectivo 4 es colocado para extenderse desde una posición 14 en uno de los bordes longitudinales 15 de la primera tira respectiva y adicionalmente dentro de la tira 1. Ya que una porción 16 de la periferia de la aleta respectiva 11 se forma mediante una porción 16 de uno de los bordes laterales longitudinales 15 de la primera tira 1 respectiva, la longitud de corte total que tiene que lograrse a fin de crear la aleta 11 se puede reducir en comparación con un caso cuando la periferia entera de la aleta 11 estaría ubicada en los dos bordes laterales 15, 17 de la tira.

También es posible colocar las primeras tiras 1 y/o las segundas tiras 2 de manera que se traslapan de forma parcial entre sí en una dirección lateral, como se muestra en las figuras 3a y 3b. La figura 3a muestra un primer lado de una variante de la capa 3, y

la figura 3b muestra el lado opuesto de la capa 3. En una modalidad ventajosa de la invención, la distancia entre las tiras se varía, de manera que las tiras son colocadas de manera más densa en ciertas regiones de la capa absorbente formada 3. Debido al hecho que las tiras están colocadas para traslapar entre sí, por ejemplo se puede obtener una estructura que es adecuada para una porción de entrepierna estrecha de un producto higiénico que exhibe la llamada absorción "incrementada". En las figuras 3a y 3b, se ilustra como las primeras tiras 1 traslapan entre sí en una dirección lateral a fin de formar una estructura más densa, aunque por supuesto también es posible colocar las segundas tiras 2 de manera que éstas traslapien entre sí.

Por supuesto, aunque no se ilustra, también las segundas tiras podrían exhibir cortes para recibir las primeras tiras para lograr un trabado y acoplamiento adicional de las tiras.

A fin de conformar un cuerpo absorbente más grueso y/o a fin de obtener otras propiedades distintas de las exhibidas por una capa, el cuerpo absorbente puede incluir dos o varias capas absorbentes sobre la parte superior de cada una. Las capas, que están colocadas para traslapar entre sí, se pueden colocar en una disposición sustancialmente paralela una en relación con la otra. En una modalidad, las capas absorbentes están colocadas de forma alternada de manera que, para una capa determinada, las primeras tiras tienen una dirección longitudinal de extensión que es sustancialmente perpendicular a la dirección de extensión de las primeras tiras en una de las capas adyacentes más cercanas. Las primeras y segundas tiras podrían estar colocadas para "cambiar lugares" desde una capa hacia la capa adyacente más cercana, es decir, cuando se mueve en la dirección z o, dicho con otras palabras, desde una capa a otra en la dirección de espesor de las capas, la

siguiente capa es girada aproximadamente 90° en relación con la capa precedente.

Las primeras tiras 1 y la segundas tiras 2 pueden exhibir una anchura 9, 13 dentro del intervalo desde unos cuantos milímetros hasta aproximadamente cientos de milímetros, de preferencia dentro del intervalo de 5-100 mm, y de manera usual dentro del intervalo de 15-35 mm. El espesor de una tira puede variar entre uno o unas cuantas décimas de un milímetro hasta decenas de milímetros, de preferencia dentro del intervalo de 0.1-10 mm. Una tira de material no tejido, por ejemplo, puede tener un espesor que es de aproximadamente 0.5 mm, y una tira de pulpa de celulosa puede tener un espesor que es de aproximadamente 10 mm. El espesor y la anchura de las tiras 1, 2 están determinados por las propiedades deseadas a partir de la capa 3, y en dependencia de que material estén hechas las tiras. Tanto los materiales absorbentes como los no absorbentes están incluidos entre los materiales que se pueden emplear. Ejemplos de diferentes materiales son pulpa de celulosa, telas tejidas, telas no tejidas, materiales fibrosos, materiales no fibrosos, materiales de espuma, materiales superabsorbentes, materiales sintéticos tales como materiales termoplásticos y otros.

La invención hace posible que materiales que son más rígidos *per se* formen productos flexibles y, en consecuencia, tiene mayor preferencia los materiales más rígidos que los materiales suaves, ya que los materiales suaves o flexibles pueden utilizarse también en estructuras convencionales. Los ejemplos de dichos materiales más rígidos son materiales comprimidos, por ejemplo pulpa de celulosa comprimida, tal como, CP, TMP, CTMP, etc., espuma comprimida, laminados no tejidos o de papel tisú comprimidos que contienen superabsorbentes. Ejemplos adicionales de materiales rígidos son materiales en la forma de una película, y especialmente diferentes superabsorbentes en la forma de una película.

En una modalidad de la invención, la capa ilustrada en la figura 1a está formada por primeras tiras hechas de pulpa de celulosa, ya sea pulpa química, CP, o dicha pulpa combinada con fibras sintéticas de manera que las tiras tienen un contenido de fibra dentro del intervalo de 2-15% en peso, de preferencia 10% en peso. La anchura de las tiras es de aproximadamente 15 mm y el espesor es de aproximadamente 1-3 mm. Las segundas tiras están conformadas como laminados que tienen una capa de papel tisú superior y una inferior, cada una con un espesor de aproximadamente 0.2 mm, y una capa de un superabsorbente colocada entre las capas de papel tisú, dicha capa superabsorbente que tiene un espesor de aproximadamente 1-3 mm. La anchura de las segundas tiras es de aproximadamente 15 mm.

Con respecto a las dimensiones y materiales que se pueden utilizar para crear un cuerpo absorbente de acuerdo con la invención, se muestran a continuación tres ejemplos de las primeras y segundas tiras.

Ejemplo 1

Una primera tira antes mencionada consta de 285 mg/m² de CP, 50 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional y 15 g/m² de polipropileno. Los componentes son combinados y comprimidos, y se forman en una tira que tiene 2 mm de espesor y 15 mm de anchura.

Una segunda tira antes mencionada es un laminado y consta de 400 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional que está colocado entre dos capas de papel tisú, 20 g/m² cada una. La tira es fabricada para que tenga un espesor total que es de 1 mm y una anchura que es de 15 mm.

Ejemplo 2

83
53

Una primera tira antes mencionada consiste de 125 g/m² de CP y 50 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional. Los componentes son mezclados y comprimidos, y son formados en una tira que tiene un espesor de 0.5 mm y una anchura de 15 mm.

Una segunda tira antes mencionada es un laminado y consiste en 400 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional que es colocado entre dos capas de papel tisú, 20 g/m² cada una. La tira es fabricada para que tenga un espesor total que es de 1 mm y una anchura que es de 15 mm.

Ejemplo 3

Una primera tira antes mencionada consta en 125 g/m² de CP y 50 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional. Los componentes son mezclados y comprimidos, y son formados en una tira que tiene un espesor de 1 mm y una anchura de 15 mm.

Una segunda tira antes mencionada consta en 175 g/m² de CP, 70 g/m² de superabsorbente de un tipo convencional. Los componentes son mezclados y comprimidos, y se forman en una tira que tiene 3 mm de espesor y 15 mm de anchura.

El método de acuerdo con la invención para fabricar un cuerpo absorbente comprende las etapas de acoplar un conjunto de primeras tiras 1 y un conjunto de segundas tiras 2 entre sí para formar una capa absorbente 3 del cuerpo y, además, que las primeras 1 y segundas 2 tiras se acoplan entre sí al proporcionar las primeras tiras con cortes 4, en cuyos cortes 4 son colocadas las segundas tiras 2. En una modalidad ventajosa, los cortes 4 están diseñados de manera que aletas 11 que pueden ser giradas hacia arriba y hacia abajo en relación con las primeras tiras 1 se forman en las primeras tiras 1. Las aletas 11 de las primeras tiras 1 son giradas aparte y las

SA
LP

segundas tiras 2 son colocadas en la parte superior de las primeras tiras 1, por lo que las aletas 11 son giradas hacia atrás sobre las segundas tiras 2. Para este fin, las primeras tiras 1 pueden estar provistas, por ejemplo, con 8 cortes 4 sustancialmente en forma de L o cortes que tienen otra forma adecuada como se describió antes.

La figura 4 es una ilustración esquemática de un ejemplo de cómo se puede ejecutar el método de acuerdo con la invención y, además, de un dispositivo para fabricar una capa 3 a partir de un conjunto de primeras tiras 1 y un conjunto de segundas tiras 2. El dispositivo comprende una primera unidad 20 para alimentar hacia delante las primeras tiras 1 en la forma de tiras continuas, y para formar cortes 4 en las primeras tiras 1, hacia medios 21 para acoplar juntas las primeras 1 y segundas 2 tiras, y una segunda unidad 22 para proporcionar las segundas tiras hacia los medios de acoplamiento 21. Además, los medios de acoplamiento 21 comprenden miembros 23 para preparar las primeras tiras 1 para la aplicación de dichas segundas tiras 2 en los cortes 4 e las primeras tiras 1.

La segunda unidad 22 puede ser un almacenamiento 24 a partir del cual se pueden proporcionar las segundas tiras 2. Por supuesto, uno o varios almacenamientos, u otro dispositivo que tenga la función correspondiente, pueden ser utilizados para proporcionar las segundas tiras, de preferencia pieza por pieza, hacia los medios de acoplamiento 21. En vez de ello, también es posible alimentar las segundas tiras desde uno o varios rollos, y cortar esas tiras en las longitudes deseadas en relación con la aplicación de éstas sobre las primeras tiras. En el ejemplo ilustrado, las segundas tiras 2 son colocadas de manera que las primeras 1 y segundas 2 tiras se cruzan entre sí, y preferiblemente de manera que las primeras 1 y segundas 2 tiras son colocadas de forma sustancialmente perpendicular unas en relación con las otras. Las primeras tiras 1,

58
15

las cuales de preferencia son tiras continuas, son alimentadas hacia delante hacia los medios de acoplamiento 21. Aunque se pueden incluir diferentes técnicas para corte, perforación o cizallamiento para lograr los cortes 4 de acuerdo con la invención, la figura 4 muestra una ilustración esquemática de una modalidad en donde un se emplea un rodillo de corte 25, o la llamada técnica RDC (Corte por Dado Giratorio), para proporcionar las primeras tiras 1 con los cortes de requisito 4. De forma adecuada, una pluralidad de primeras tiras 1, que están colocadas una junto a la otra a lo largo de una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de alimentación 26, son alimentadas hacia delante de manera simultánea, por ejemplo a través de uno o varios pares de rodillos 25, y de esta forma las tiras son proporcionadas con los cortes de requisito 4 por medio de la técnica RDC.

15 La longitud de las segundas tiras 2 está adaptada para la anchura deseada de la capa formada 3. En la modalidad en la cual las segundas tiras 2 están colocadas de manera sustancialmente perpendicular en relación a la dirección de alimentación 26 o, dicho con otras palabras, sustancialmente en paralelo con la dirección longitudinal de los rodillos, la longitud de las segundas tiras 2 puede ser sustancialmente igual a la distancia entre las dos tiras más externas 1.

Los medios de acoplamiento 21 pueden incluir un rodillo 27 que está provisto con los miembros 23, tales como picos 28 que sobresalen desde el rodillo 27 o tambor, a fin de preparar las primeras tiras 1, por ejemplo por medio del giro hacia arriba de las aletas que están colocadas sobre las primeras tiras, de manera que las segundas tiras 2 pueden ser colocadas en los cortes 4. Además, medios de giro hacia abajo tales como un rodillo adicional 29, o una escobilla o similar, que no son necesariamente giratorios sino que únicamente empalman contra el rodillo 27, se pueden colocar para

86
46

girar las aletas giradas hacia arriba de regreso hacia abajo cuando las segundas tiras 2 han sido colocadas en sus posiciones destinadas. En tal caso, los picos 28 del primer rodillo 27 exhibe de manera adecuada la propiedad de que pueden ser plegados aparte o
5 retraídos dentro del rodillo 27 cuando el rodillo adicional 29 gira las aletas 11 de las primeras tiras 1 de regreso hacia abajo.

Antes de que las primeras tiras 1 sean provistas con cortes 4, si se desea, las tiras pueden ser cubiertas con una capa adicional 30 de otro material, tal como uno no tejido, por ejemplo con el objeto de
10 mejorar la resistencia a la tensión de las primeras tiras 1 y, en consecuencia, de la capa absorbente 3 y el cuerpo absorbente formado por las tiras. El material para la capa adicional puede ser suministrado, por ejemplo, desde un rodillo 31.

Se enfatiza que la invención no está restringida a las
15 modalidades de la invención descritas a manera de ejemplo, sino que una pluralidad de variantes y modificaciones de la invención dentro del alcance de las reivindicaciones siguientes se volverán evidentes para una persona experimentada una vez que ha sido descrita la idea inventiva. Por ejemplo, las primeras tiras podrían exhibir cortes que
20 tienen solamente una dirección longitudinal de extensión que es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal de las primeras tiras. Los cortes podrían ser aproximadamente de la misma longitud, o de alguna manera más grandes que la anchura de las segundas tiras. De esta manera, no se crea ninguna aleta real que pueda ser
25 girada aparte, sino el acoplamiento de las tiras juntas y la formación de la capa absorbente tendría lugar en este caso por medio de las segundas tiras que son insertadas dentro de esos cortes.

SA
57

5

REIVINDICACIONES

1. Un cuerpo absorbente que comprende un conjunto de primeras tiras (1) y un conjunto de segundas tiras (2), en donde las
10 primeras y segundas tiras están acopladas entre sí para formar una capa absorbente (3) del cuerpo,

caracterizado porque las primeras (1) y segundas (2) tiras están acopladas entre sí por medio de que las primeras tiras (1) están provistas con cortes (4) en los cuales se colocan las segundas
15 tiras.

2. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los cortes (4) tienen una extensión (5) en una dirección longitudinal que es sustancialmente paralela a la dirección longitudinal (6) de las primeras tiras (1).

20 3. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque los cortes (4) tienen una extensión (7) en una dirección longitudinal que es sustancialmente perpendicular en relación a la dirección longitudinal (6) de las primeras tiras (1).

25 4. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque la longitud de los cortes (4), con respecto a la extensión (7) sustancialmente perpendicular en relación con la dirección longitudinal (6) de las primeras tiras (1), corresponde a aproximadamente la mitad de una anchura (9) de una de las primeras tiras (1).

30 5. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque la longitud de los cortes (4), con respecto a la

extensión sustancialmente en paralelo con la dirección longitudinal (6) de las primeras tiras (1), corresponde a aproximadamente una anchura (9) de una de las primeras tiras (1).

6. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cortes (4) son sustancialmente en forma de L (8).

7. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cortes (4) están colocados para formar aletas (11) en dichas primeras tiras (1), en donde las aletas (11) pueden ser giradas hacia arriba o hacia abajo en relación a la primera tira (1) para colocar una de las segundas tiras (2) entre la aleta respectiva (11) y la primera tira (1).

8. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque a lo largo de la extensión de la segunda tira en la dirección longitudinal (12) de la misma, la segunda tira (2) está colocada entre una pluralidad de aletas (11) y las primeras tiras (1).

9. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque las aletas (11) están colocadas para trabar las segundas tiras (2) en relación a las primeras tiras (1) en una primera dirección (6) de las primeras tiras (1), y en una segunda dirección opuesta.

10. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las aletas (11) están colocadas de manera alternada sobre las primeras tiras (1) de manera que, para una aleta (11a) determinada, la segunda tira (2) es trabada en relación a las primeras tiras (1) en una dirección paralela a la dirección longitudinal (6) de las primeras tiras (1) y, por medio de la aleta adyacente más cercana (11b) a lo largo de la segunda tira (2), ésta es trabada en la dirección sustancialmente opuesta.

11. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7-10, caracterizado porque una porción de la

89
59

periferia de la aleta respectiva (11) está formada por una porción (16) de uno de los bordes laterales longitudinales (15) de la primera tira respectiva (1).

12. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las
5 reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el corte respectivo (4) está colocado para extenderse desde una posición (14) en uno de los bordes laterales longitudinales (15) de la primera tira respectiva (1) y adicionalmente dentro de la tira (1).

13. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las
10 reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las segundas tiras exhiben cortes para recibir las primeras tiras.

14. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las primeras tiras (1) están colocadas sustancialmente en paralelo unas con las otras
15 y/o que las segundas tiras (2) están colocadas sustancialmente en paralelo entre sí.

15. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las primeras (1) y segundas (2) tiras están colocadas de manera que se cruzan entre
20 sí.

16. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque las primeras (1) y segundas (2) tiras están colocadas sustancialmente de manera perpendicular unas en relación con las otras.

25 17. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las primeras tiras (1) están colocadas para traslapar de manera parcial unas a otras y/o que las segundas tiras (2) están colocadas para traslapar de forma parcial entre sí.

30 18. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el cuerpo

comprende dos o varias de las capas absorbentes que están colocadas en una disposición sustancialmente paralela unas en relación con las otras y que traslapan entre sí.

19. Cuerpo absorbente de conformidad con la reivindicación 18, 5
caracterizado porque las capas absorbentes están colocadas de forma alternada de manera que, para una capa determinada, las primeras tiras tienen una dirección longitudinal o extensión que es sustancialmente perpendicular a la dirección de extensión de las primeras tiras de la capa adyacente más cercana.

10 20. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material de las primeras tiras y/o de las segundas tiras se selecciona a partir del grupo de materiales fibrosos, el grupo que incluye fibras de celulosa, fibras sintéticas tales como fibras termoplásticos o polipropileno o 15 polietileno.

21. Cuerpo absorbente de conformidad con las reivindicaciones 1-19, caracterizado porque el material de las primeras tiras y/o de Las segundas tiras se selecciona a partir del grupo de materiales no fibrosos, el grupo que incluye materiales en base a espuma y 20 materiales en la forma de una película.

22. Cuerpo absorbente de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el material de las primeras tiras y/o de las segundas tiras se selecciona a partir del grupo de materiales absorbentes, el grupo que incluye pulpa de 25 celulosa, superabsorbentes, espumas absorbentes y fibras sintéticas absorbentes.

23. Un producto absorbente que comprende una capa sustancialmente impermeable l fluido y una capa sustancialmente permeable al fluido, caracterizado porque un cuerpo absorbente de 30 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-19 es colocado entre la capa impermeable al fluido y la capa permeable al fluido.

24. Un método para fabricar un cuerpo absorbente, que comprende acoplar un conjunto de primeras tiras (1) y un conjunto de segundas tiras (2) entre sí para formar una capa absorbente (3) del cuerpo, caracterizado por el acoplamiento de las primeras (1) y segundas (2) tiras entre sí al proporcionar las primeras tiras con cortes (4) en los cuales se colocan las segundas tiras (2).

25. Un método de conformidad con la reivindicación 24, caracterizado por el diseño de los cortes (4) de manera que las aletas (11), que pueden ser giradas hacia arriba o hacia abajo en relación a las primeras tiras (1), se forman en las primeras tiras (1).

26. Método de conformidad con las reivindicaciones 24 o 25, caracterizado por el suministro de las primeras tiras (1) con cortes sustancialmente en forma de L (4).

27. Un dispositivo para fabricar un cuerpo absorbente que comprende un conjunto de primeras tiras (1) y un conjunto de segundas tiras (2), que comprende una primera unidad (20) para alimentar hacia delante las primeras tiras (1) en la forma de tiras, y para formar cortes (4) en las primeras tiras (1), hacia medios (21) para acoplar juntas la primera tira (1) y las segundas tiras (2), y una segunda unidad (22) para proporcionar las segundas tiras (2) hacia los medios de acoplamiento (21), caracterizado porque los medios de acoplamiento (21) comprenden miembros (23) para preparar las primeras tiras (1) para aplicación de las segundas tiras (2) en los cortes (4) de las primeras tiras (1).

28. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 27, caracterizado porque los miembros de preparación (23) están colocados para girar hacia arriba o hacia abajo las aletas (11) de las primeras tiras (1), las aletas que son formadas por los cortes (4).

62
63**RESUMEN DE LA INVENCION**

Un cuerpo absorbente que comprende un conjunto de primeras
tiras (1) y un conjunto de segundas tiras (2), en donde las primeras
5 (1) y segundas (2) tiras son acopladas entre sí para formar una capa
absorbente (3) del cuerpo. Las primeras (1) y segundas (2) tiras son
acopladas entre sí al proporcionar a las primeras tiras (1) con cortes
(4) en los cuales se colocan las segundas tiras (2).

10

WPC11256/ID-1612

15

20

25

63
63

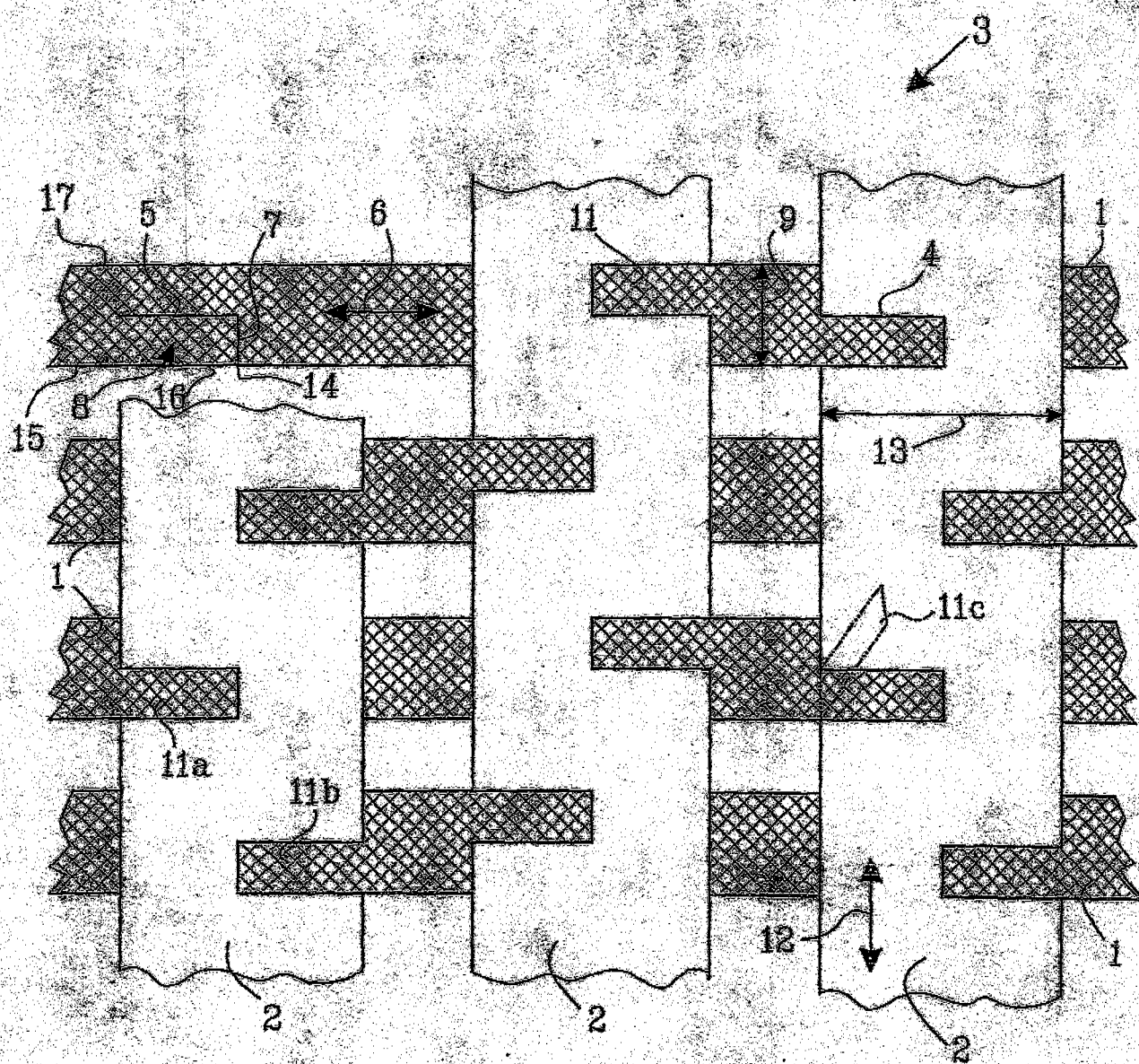


FIG. 1a

64
65

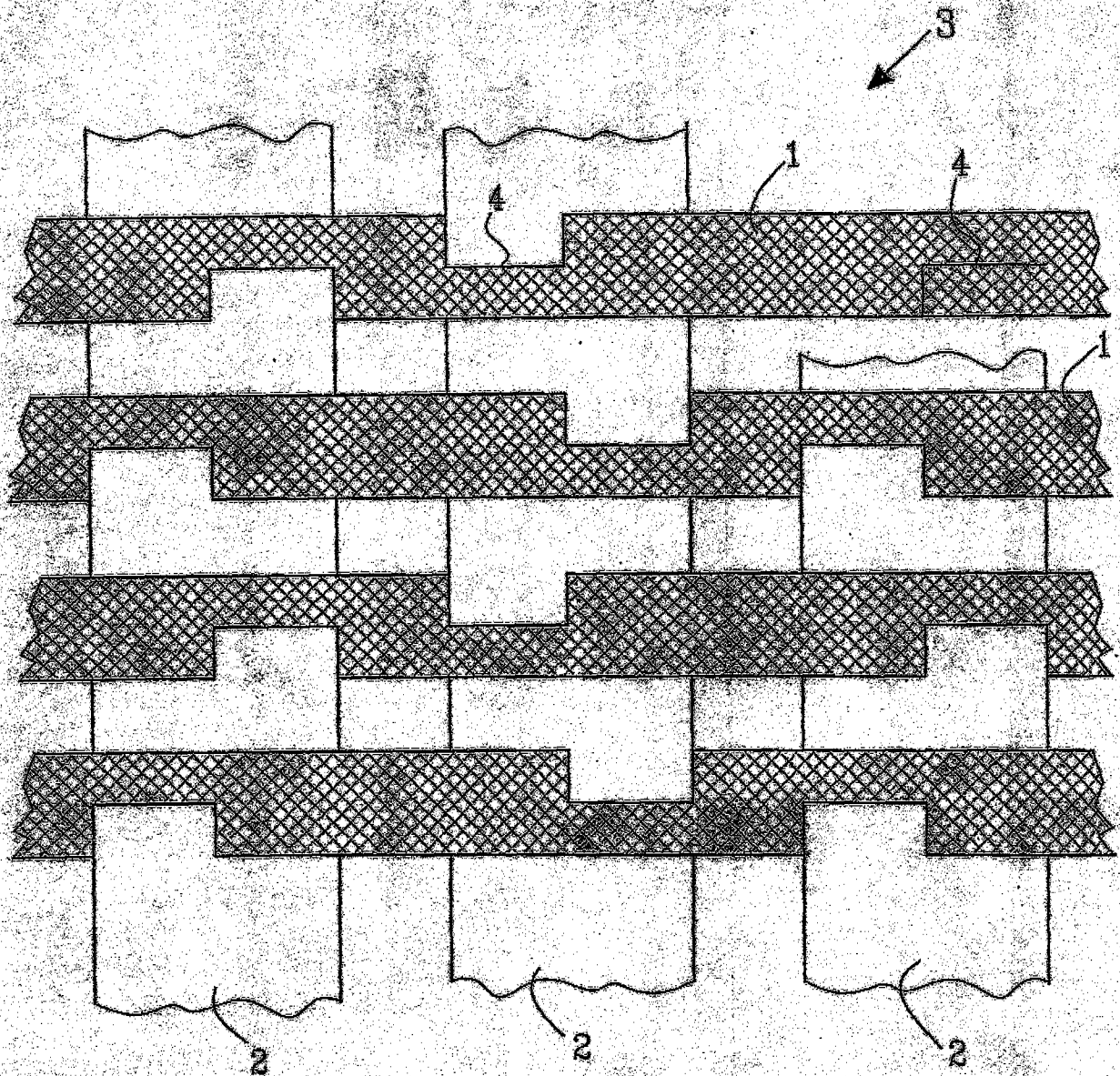


FIG. 1b

68
65

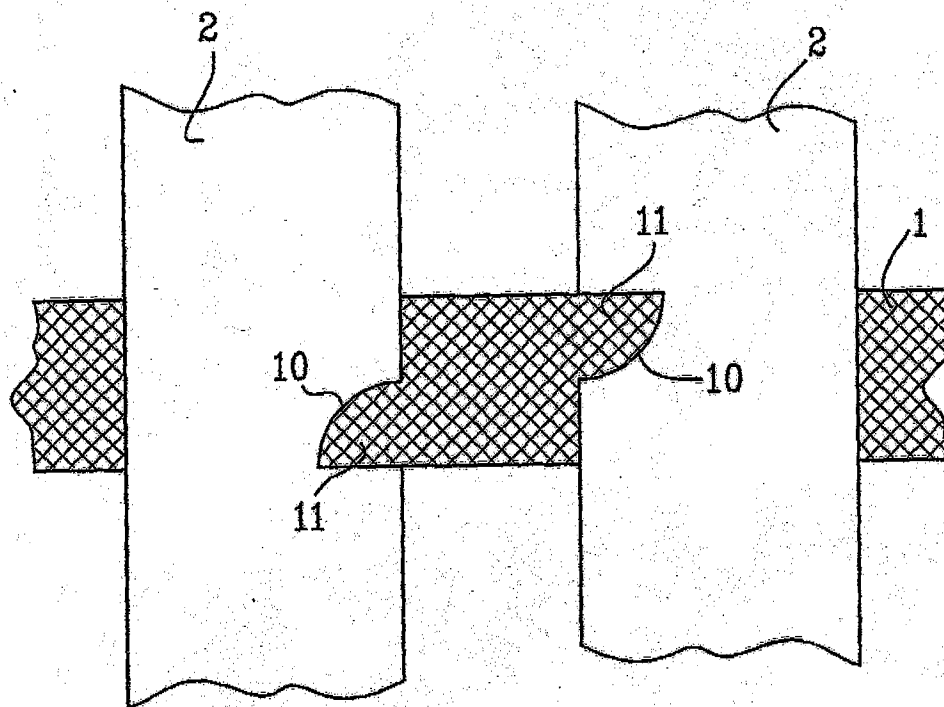


FIG. 2

66
66

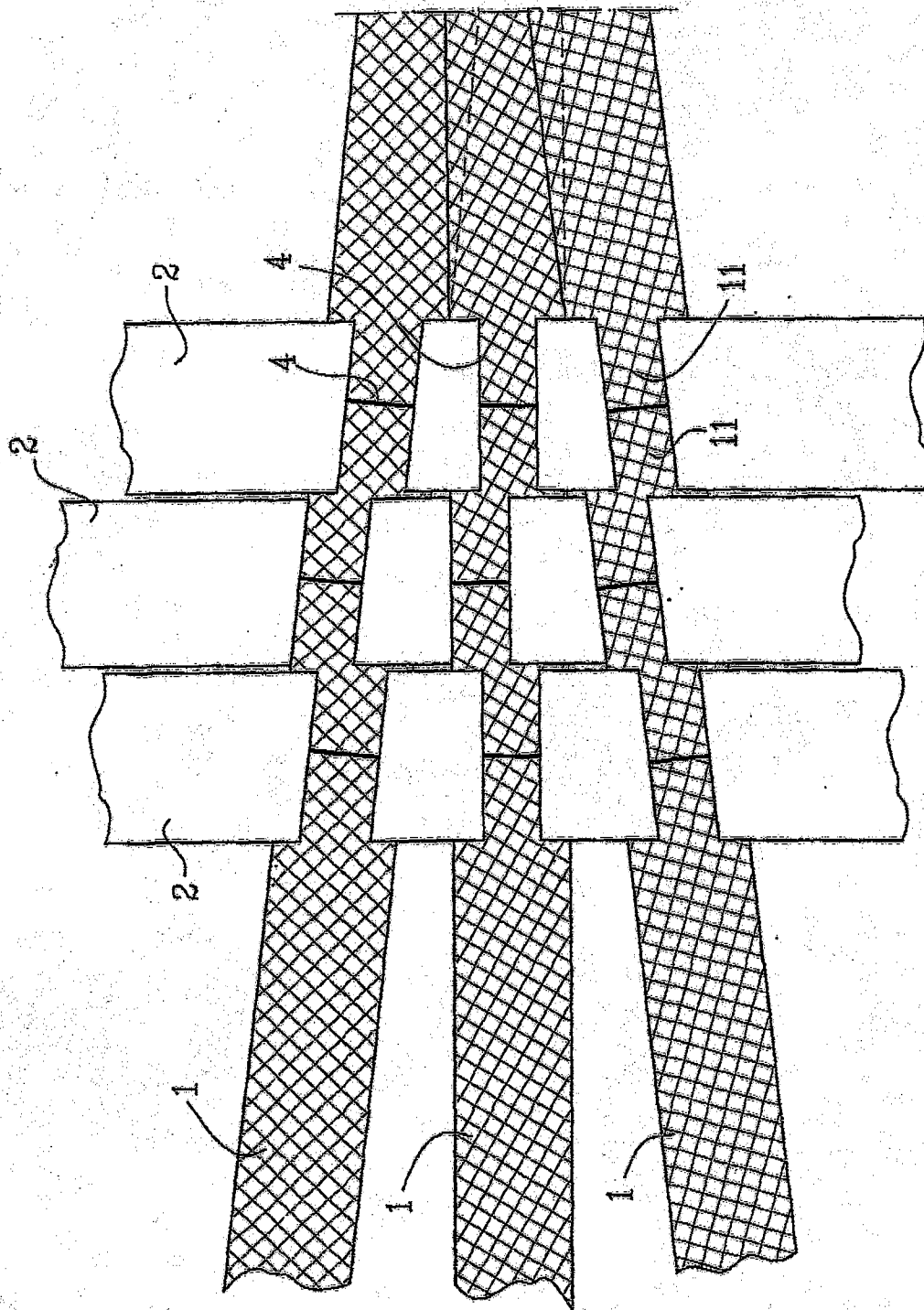


FIG. 3a

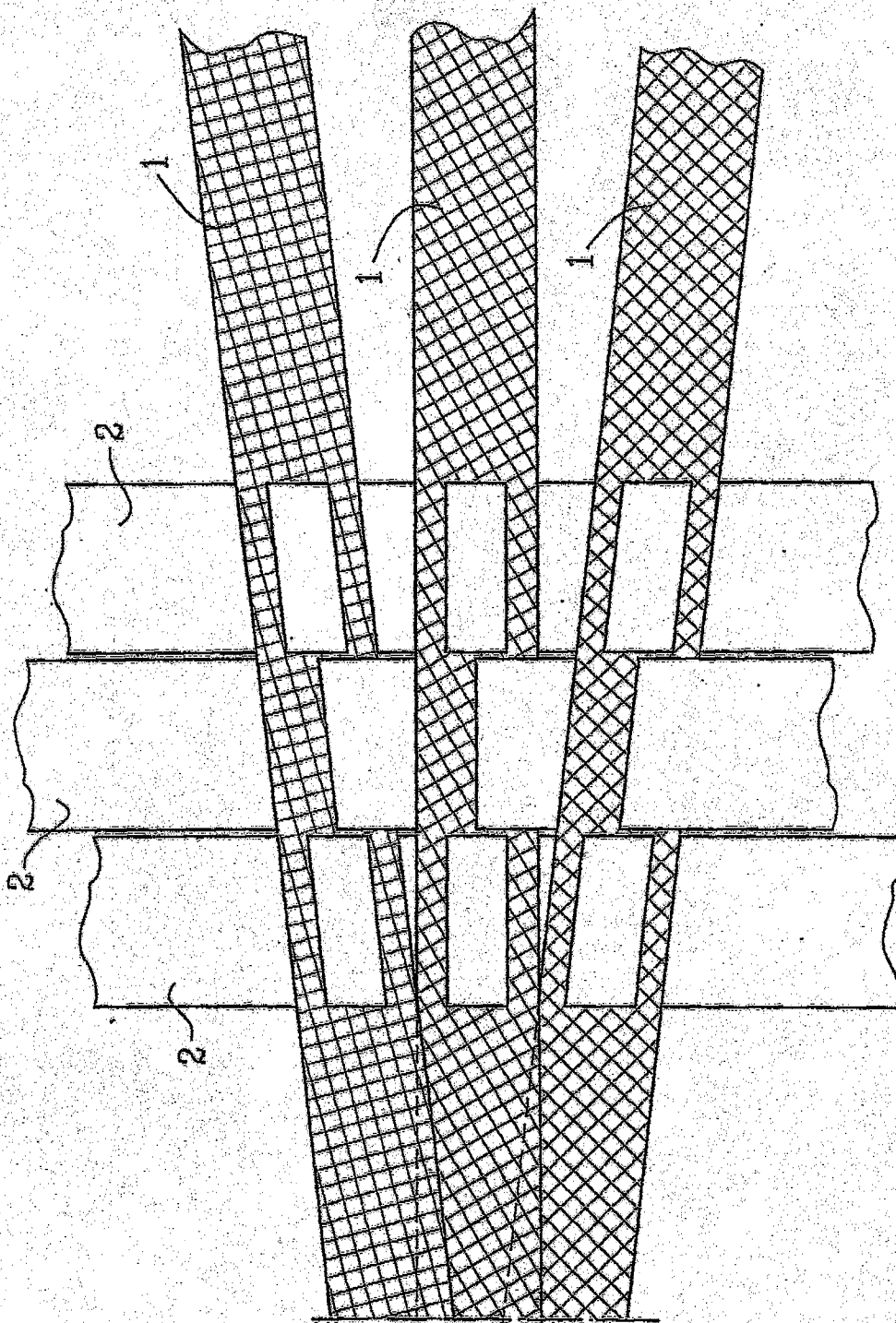


FIG. 3b

68
68

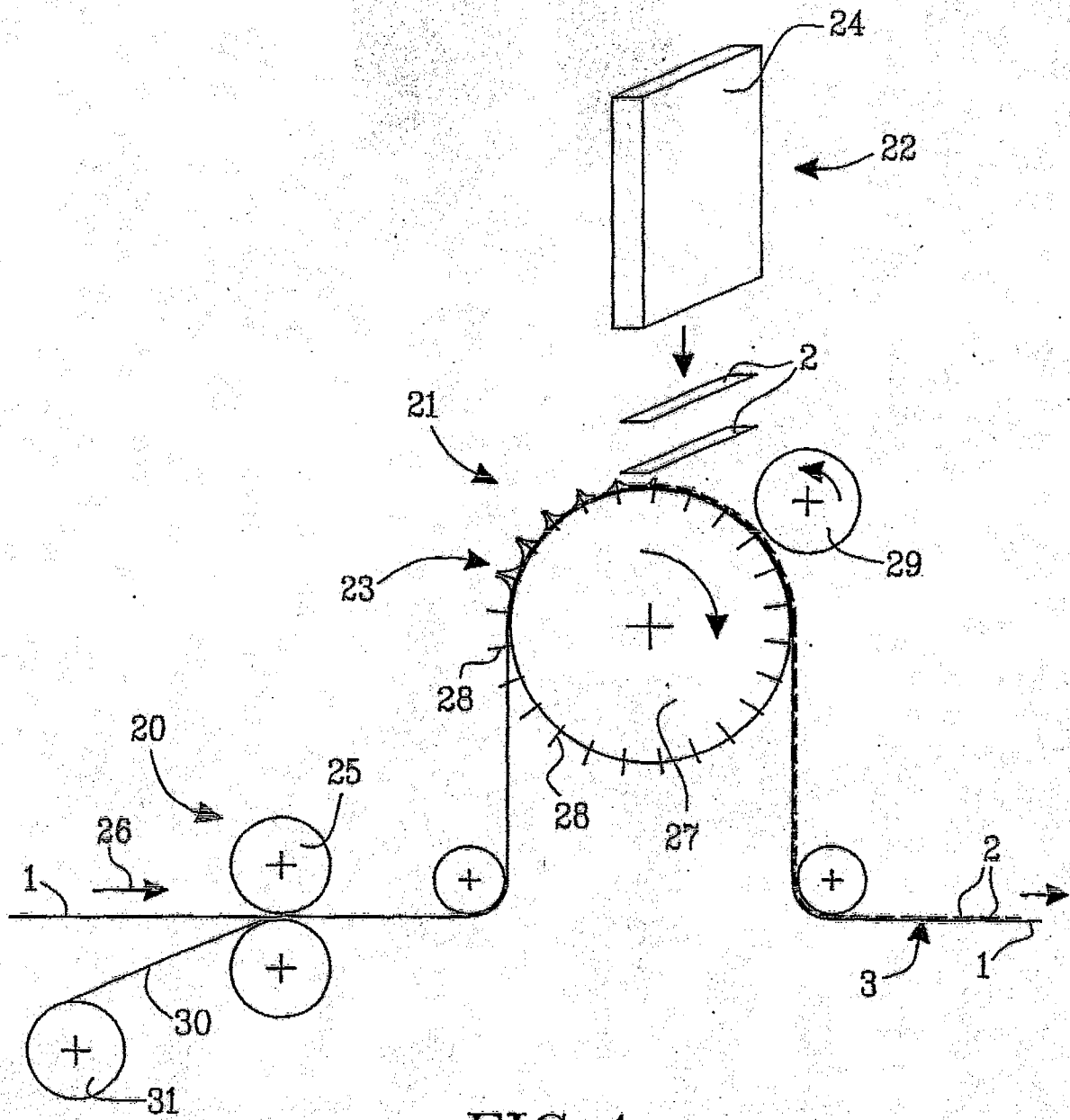


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2004/001706

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: A61F 13/538, D03D 1/00

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, D03D

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1256331 A2 (UNI-CHARM CORPORATION), 13 November 2002 (13.11.2002), abstract ---	1-28
A	US 3150693 A (NORMAN L. SELTZER), 29 Sept 1964 (29.09.1964) ---	1-28
A	US 4695500 A (DYER ET AL), 22 Sept 1987 (22.09.1987) ---	1-28
A	US 5883022 A (ELSENER), 16 March 1999 (16.03.1999) -----	1-28

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

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 March 2005

Date of mailing of the international search report

06-04-2005

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

William Helin/EK
Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2004/001706

EP	1256331	A2	13/11/2002	CN	1386484 A	25/12/2002
				JP	2002325801 A	12/11/2002
				TW	533068 B	00/00/0000
				US	20020173762 A	21/11/2002

US	3150693	A	29/09/1964	NONE
----	---------	---	------------	------

US	4695500	A	22/09/1987	AT	97175 T	15/11/1993
				AU	586110 B	29/06/1989
				AU	7532287 A	14/01/1988
				BR	8703520 A	08/02/1989
				CA	1280881 A,C	05/03/1991
				DE	3788089 D	00/00/0000
				DK	356787 A	11/01/1988
				EP	0252743 A,B	13/01/1988
				FI	87369 B,C	15/09/1992
				FI	873043 A	11/01/1988
				GR	871071 A	12/11/1987
				JP	63075164 A	05/04/1988
				MX	169430 B	05/07/1993
				NZ	220966 A	28/08/1990
				PH	23973 A	09/02/1990
				ZA	8705008 A	22/02/1989

US	5883022	A	16/03/1999	AT	149216 T	15/03/1997
				DE	4335621 A	27/04/1995
				DE	59401870 D	00/00/0000
				EP	0710303 A,B	08/05/1996
				WO	9511328 A	27/04/1995

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

Ström & Gulliksson IP AB
Lindholmspiren 5
417 56 GÖTEBORG

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference P16868PC00		Date of mailing (day/month/year) 06-04-2005
FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below		
International application No. PCT/SE 2004/001706	International filing date (day/month/year) 23.11.2004	Priority date (day/month/year) 19.12.2003
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A61F 13/538, D03D 1/00		
Applicant SCA Hygiene Products AB		

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

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

2. FURTHER ACTION

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

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

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

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

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (January 2004)

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/SE 2004/001706

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This opinion has been established on the basis of a translation from the original language into the following language, _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rules 12.3 and 23.1(b)).

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material

- ☐ a sequence listing
☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material

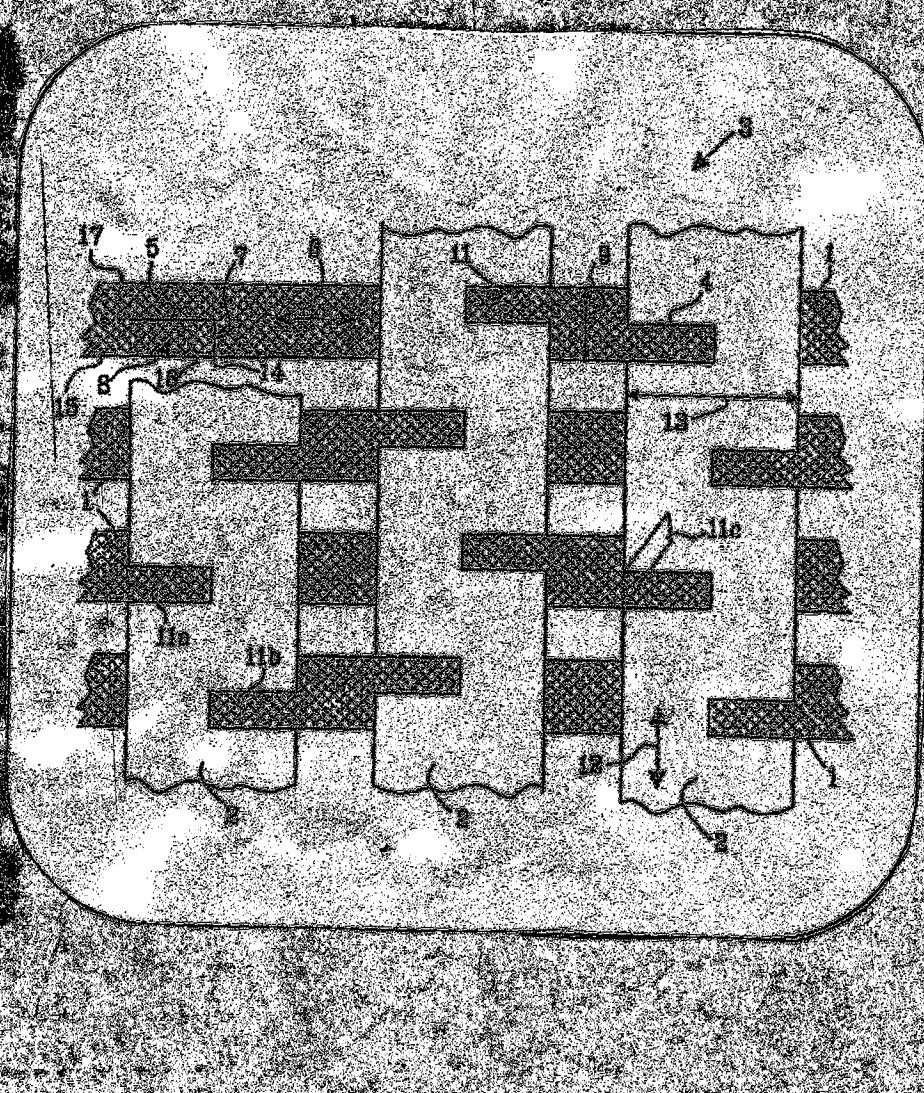
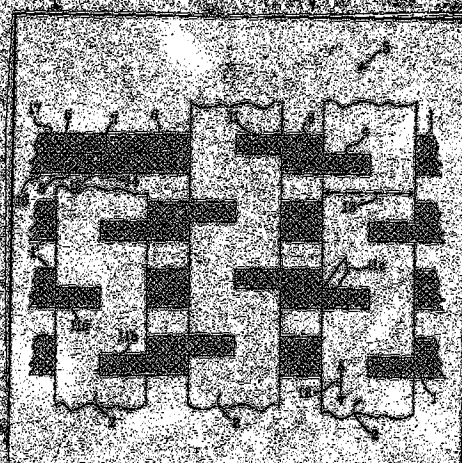
- ☐ in written format
☐ in computer readable form

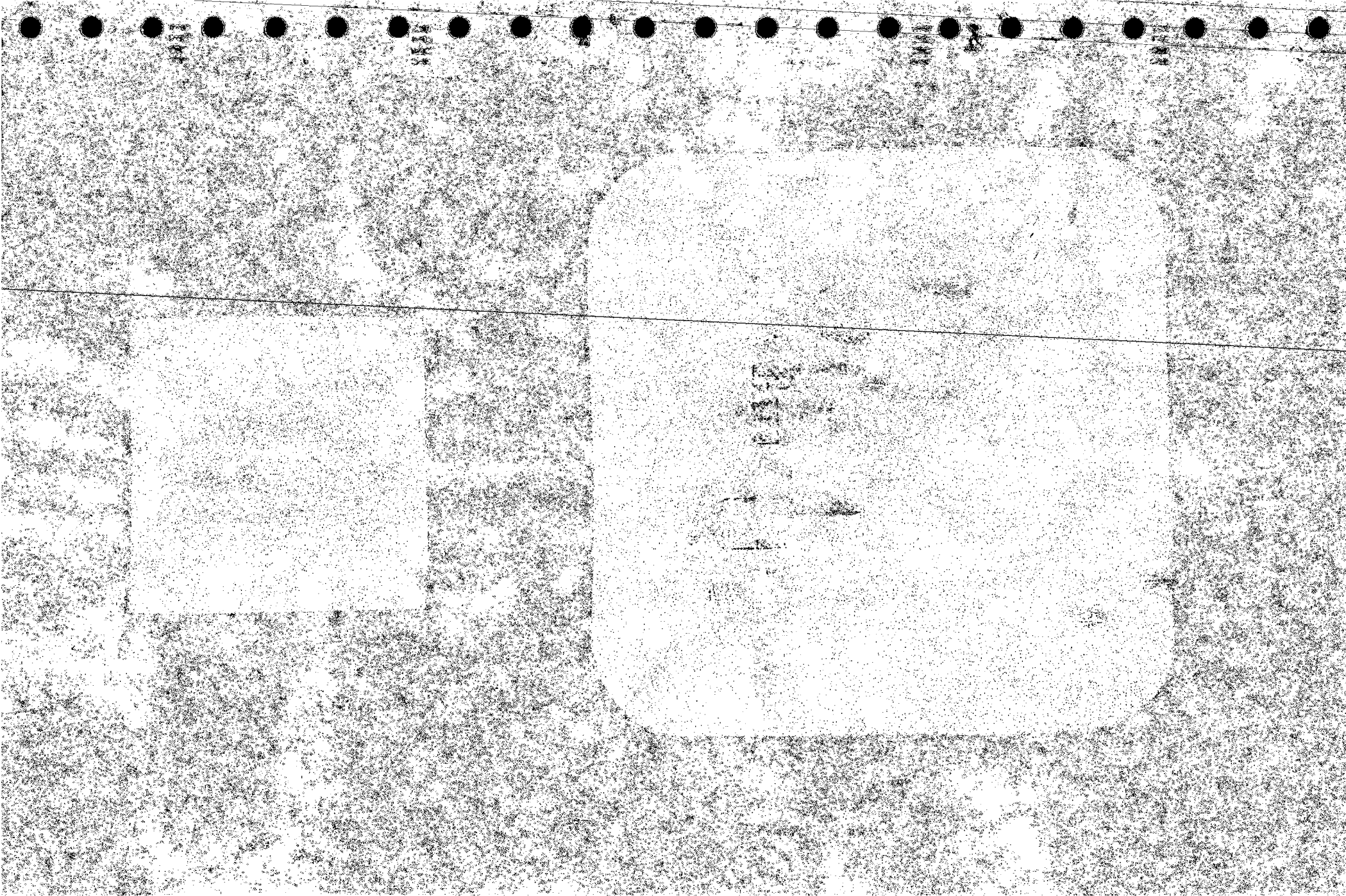
c. time of filing/furnishing

- ☐ contained in the international application as filed.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

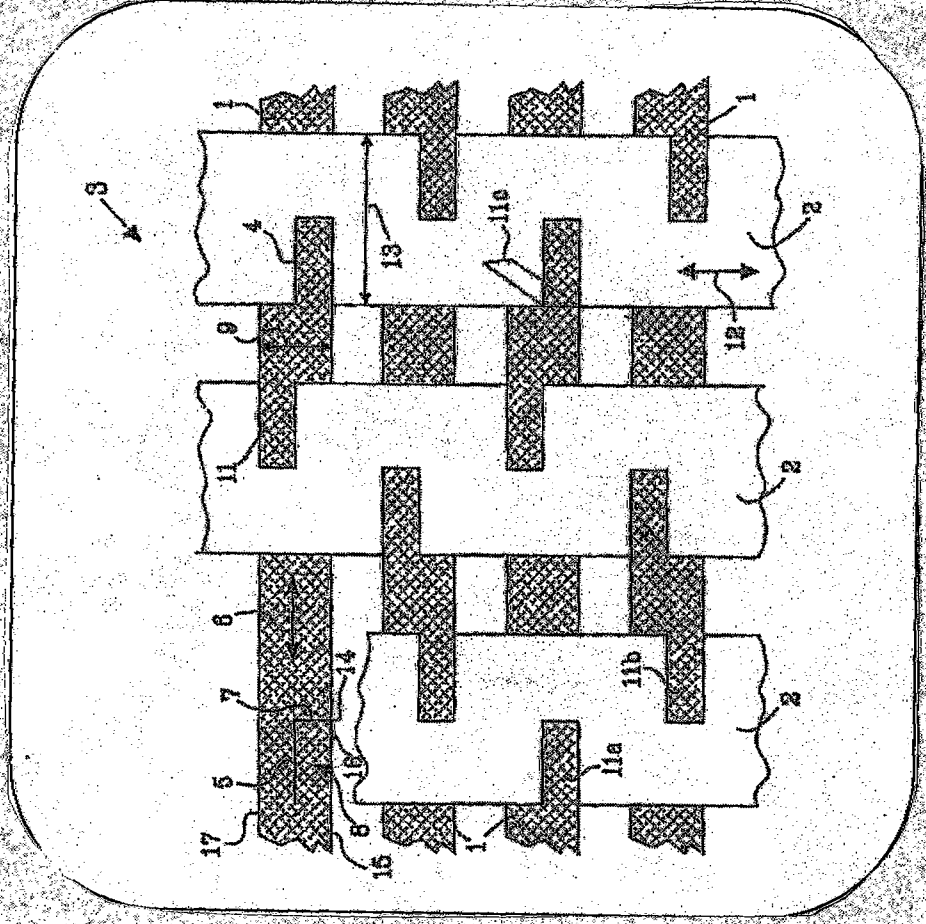
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

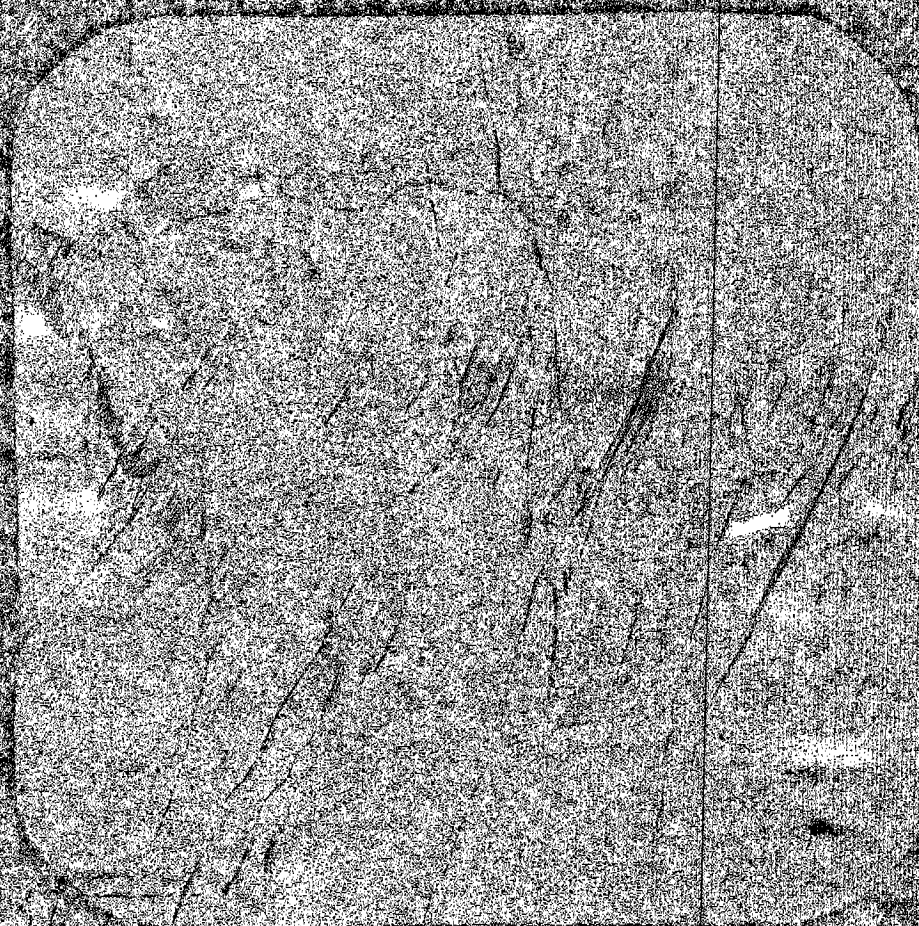
4. Additional comments:





14





71 75 76

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

0000-0000

Dep. 2030 NIECHACIONES

FABR. 25

73 75 76

Vr. PAGO

\$,485,000.00

TAL CONCEPTO

463,000.00

463,000.00

16

10 11256-841-090-9

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION

☒MODELO DE UTILIDAD ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐ESQUEMA DE TRAZADO ☐

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

COMPLETA ☐INCOMPLETA ☐

Firma Responsable

Fecha

16 JUN. 2006

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

Commutador: 3 82 08 40

Fax: 350 52 20

E-mail: info@sic.gov.cowww.sic.gov.co

Bogotá, D.C., Colombia

76 78

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 76

2020
Bogotá D.C.,

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

REFERENCIA	Radicación No.	06 59309
	Solicitud internacional	SE2004/001706
	Fecha inicio fase nacional	19/07/2006
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	416
	Oficio No.	980
	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.

Cumplase
Dado en Bogotá DC,

31 JUL 2006

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

adpall