



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE No.

04-111606

54 TITULO

METODO PARA PRODUCIR UNA TELA DE PLIEGUES MULTIPLES DE MATERIAL
FLEXIBLE, TAL COMO PAPEL Y MATERIAL NO TEJIDO, Y MATERIAL DE
PLIEGUES PRODUCIDO MEDIANTE EL METODO

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL

71 SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

Goteborg, Suecia.

74 APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22 BOGOTA, D.C.,

202040


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 04111606 00000000

Folios: 65 ón

Fecha (AÑO) 2004-11-05 17:02:31

Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NAC1 411 PRESENTAC

Dependencia 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

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 S-405-03 Göteborg,
Suecia
Domicilio Göteborg
Suecia

IDENTIFICACIÓN

 C C ☐ NIT ☐

 C E ☐ Otro ☐

Cual _____

Numero _____

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

 Nombre **EMILIO FERRERO**
Dirección Carrera 4ª No 72-35
Teléfono 347 36 11
Fax 217 92 11
E-mail clientes@camyp.com
Domicilio Bogotá, Colombia

IDENTIFICACIÓN

 C C ☒ NIT ☐

 C E ☐ Otro ☐

Cual _____

 Numero 438 019 T P 31 929

4

INVENTOR (ES)
(72)

 1 **Eva-LI SAARVÄLI** ✓
Björnsåsgatan 5,
S-428 53 Västra Frölunda,
Suecia
3 **Anders ANDERSSON** ✓
Skeppargränd 4A
S-444 31 Stenungsund,
Suecia
5 **Agneta THOREN** ✓
Brattåsvägen 83,
S-438 32 Landvetter
Suecia

 2 **Anna MÄNSSON** ✓
Pinnharvsgatan 4D,
S-431 47 Mölndal
Suecia
4 **Sören CARDFÉLT** ✓
Askims Domaringsväg 212
S-438 38 Askim
Suecia

5

PCT (86)

 Solicitud Internacional No PCT/SE03/00576

 Fecha 8 de abril de 2003

 Publicación Internacional No WO 03/086744 A1

 Fecha 23 de octubre de 2003

6

Título (54)
MÉTODO PARA PRODUCIR UNA TELA DE PLIEGUES MÚLTIPLES DE MATERIAL FLEXIBLE, TAL COMO PAPEL Y MATERIAL NO TEJIDO, Y MATERIAL DE PLIEGUES MÚLTIPLES PRODUCIDO MEDIANTE EL MÉTODO

7

Clasificación Internacional (51) B31F 5/04

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Numero de Solicitud

 SI ☒ NO ☐
SE
9 de abril de 2002
0201088-2

9

Comprobante de pag No 04-85.347 Fecha 2 de Noviembre de 2004

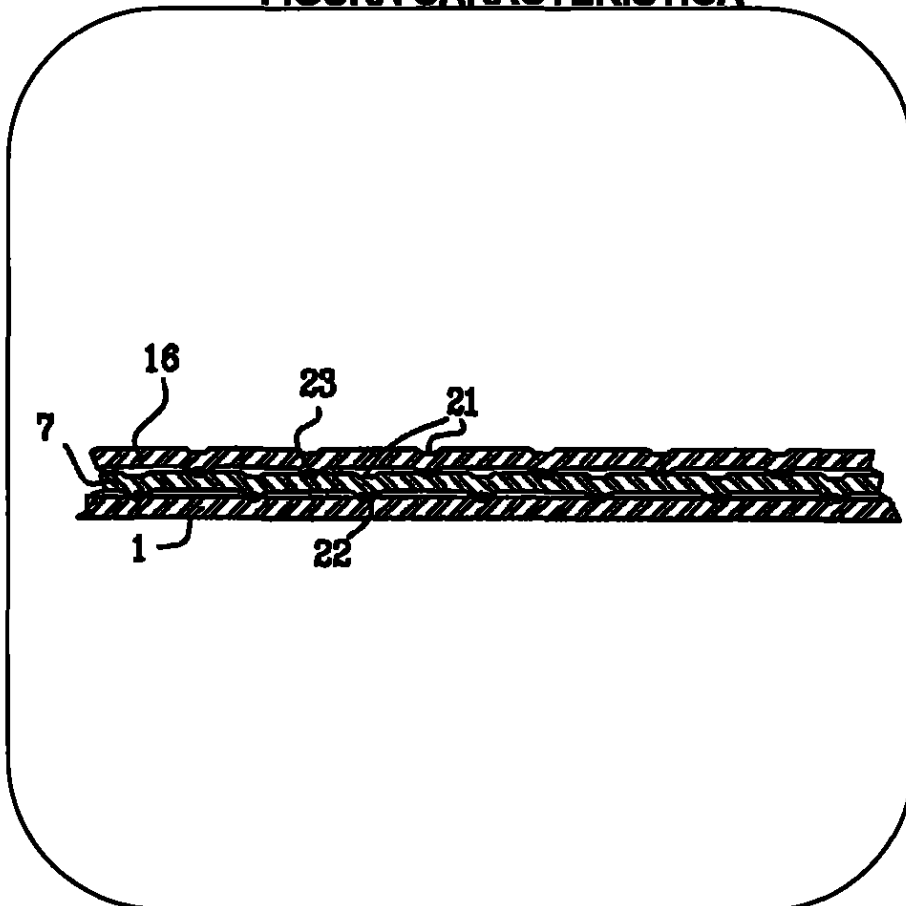
10

Anex s

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 422 000 oo
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

N MBRE

EMILIO FERRERO

FIRMA

C C 438 019 de Usaquén T P 31 929

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

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, marcas de utilidad, y diseños industriales, el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen, su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria, y el registro de licencias de uso de esos derechos. b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos, acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistír, 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 of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall

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

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

Signature Bengt Forshult Firma
Bengt Forshult
Head of Patent Department
SCA Hygiene Products AB

TRADUCCION No 1707/99
MARIA ELVI A MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Esa. No. 2879 Min. Justicia

LEGALIZACION

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

LEGALIZATION

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

TRADUCCION No. 1707/99

MARIA ELVIRA MARINELC
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD POR
EL TEXTO
2000 FEB 14 11 50
DE LEGALIZACIONES
C.E.J. BURGOS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

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

that Bengt Forsbult

has personally signed this document overleaf, and

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

to sign jointly for and on behalf of

SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org No 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated

1998-07-20, Bengt Forsbult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company

in Gothenburg, this 25th day of February 1999

Exp No 79234
Fee SEK 350 -



PAGADO	Impuesto de Timbre
7	dólares US\$
7	dólares US\$

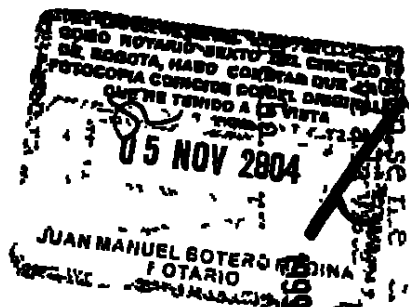
NO 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that Mr. Rickard Ström, Notary Public of Gothenburg, has issued and signed the foregoing attestation in his official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March

Kr 120/- PAID 1977

Ulf Högberg



MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

No 022

quien firma el documento que antecede
ejerce por
representante
de la Sociedad SCA Hygiene Products
que ejerce sus actividades de acuerdo con las leyes de

CERTIFICADO
que el señor Bengt Forsbult

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



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Mario Smith Rueda
202032
CULA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE
SAA

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
079530
ANULA
JEFE DE ASIGNACIONES
SAIAFE DE BOGOTA D.C.
CULA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

TRADUCCION No 1707/99
MARIA CLVI A MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No 2879 Min Justicia

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HABO CONSTAR QUE LA
FOTOCOMIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
05 NOV 2004
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

Fecha 1999-07-01 No 1329

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

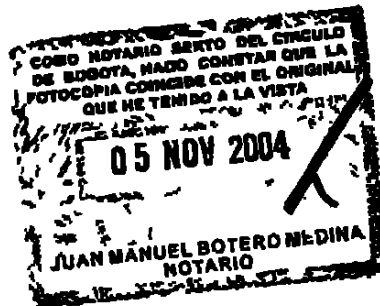
*Ingal Hogberg, Min Relaciones
Exteriores, Suecia*

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



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

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



5

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

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

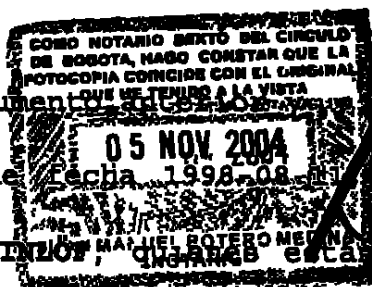
debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía

Gothenburg, 25 de febrero de 1999

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

Exp No 79234

Derechos SEK 350 -



6

No 3066

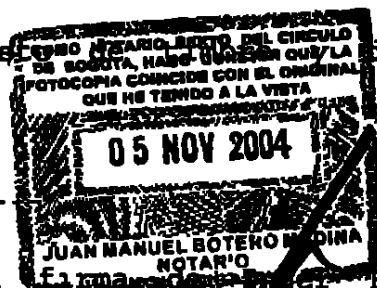
El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial

Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr 120 PAGADOS de 1999

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

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



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

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

2

el MINISTERI DE RELACIONES EXTERI RES bajo el No 119916 del 14
de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones

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

COLO 11256-801-014-7

Id 108

Feb 15/00

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

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
05 NOV 2000
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

220552
C. J. R. A. M. A. J. R. C. O.
COPIA FIRMA ASESOR EN EL
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA
EXTERNA

SE SE ASUME
LA RESPONSABILIDAD DE
2000 FEB 15/00 12/02
J. J. DE LEGALIZACIONES
SANTAFÉ DE BOGOTÁ

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA(S)
[Firma]
CONCULCA CON LA FIRMA REGISTRADA POR
EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
FOLIO DE BOGOTA
16 FEB 2004



COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA CONCORDA CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
05 NOV 2004
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



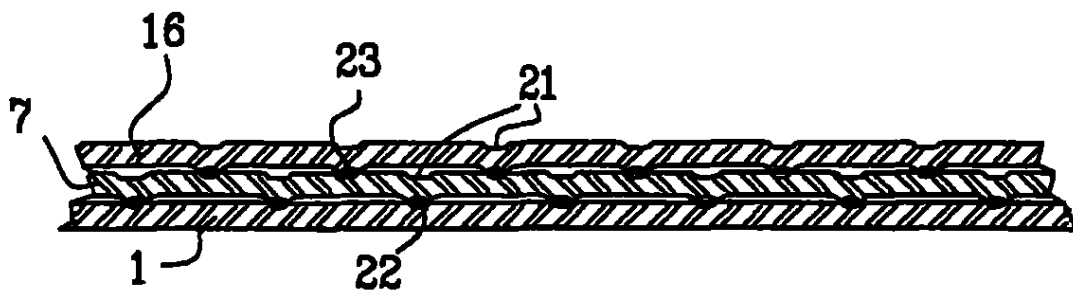
(43) International Publication Date
23 October 2003 (23 10.2003)

PCT

(10) International Publication Number
WO 03/086744 A1

- (51) International Patent Classification⁷ B31F 5/04 (81) Designated States (*national*) AE, AG, AL, AM, AT (utility model), AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ (utility model), CZ, DE (utility model), DE, DK (utility model), DA, DM, DZ, EC, EE (utility model), EE, ES, FI (utility model), 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, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (utility model), SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (21) International Application Number PCT/SE03/00576
- (22) International Filing Date 8 April 2003 (08 04 2003)
- (25) Filing Language English
- (26) Publication Language English
- (30) Priority Data 0201088-2 9 April 2002 (09 04 2002) SE (84) Designated States (*regional*) ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DA, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- (71) Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE] S-405 03 Göteborg (SE).
- (72) Inventors SAARVÄLL, Eva-Li Björnåsgatan 5 S-426 53 Västra Frölunda (SE) MÅNSSON, Anna Pinnhargsgatan 4D S-431 47 Mölndal (SE) ANDERSSON, Anders Skeppargränd 4A, S-444 31 Stenungsund (SE) CARDFELT Sören Askims Domarringsväg 212, S-436 38 Askim (SE) THOREN, Agneta, Brattåsvägen 83 S-438 32 Landvetter (SE).
- (74) Agent STRÖM & GULLIKSSON IP AB Sjöporten 4 S-417 64 Göteborg (SE).
- Published
— with international search report
- For two-letter codes and other abbreviations refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title METHOD FOR PRODUCING A MULTI-PLY WEB OF FLEXIBLE MATERIAL, SUCH AS PAPER AND NONWOVEN AND MULTI PLY MATERIAL PRODUCED BY THE METHOD



(57) Abstract Method for producing a multi ply web (14) comprising at least three plies of flexible material, such as paper and nonwoven material and a multi ply product produced according to the method. A first (1) and a second ply (7) are glued together with a first glue pattern and a second and third ply (16) are glued together with a second glue pattern which is applied offset with respect to the first glue pattern.

WO 03/086744 A1

Method for producing a multi-ply web of flexible material, such as paper and nonwoven, and multi-ply material produced by the method

TECHNICAL FIELD

5 The present invention refers to a method for producing a multi-ply web comprising at least three plies of flexible material, such as paper and nonwoven material, by means of gluing the plies. Especially it refers to production of tissue products such as toilet and kitchen paper, paper towels, hand towels, napkins, handkerchiefs, wiping material and the like. The invention further refers to a multi-ply web of flexible material, such as
10 paper and nonwoven, comprising at least three plies, which are interconnected by means of gluing in discrete glue sites.

BACKGROUND OF THE INVENTION

15 It is very common to laminate two or more tissue plies in order to produce the final tissue product. Herewith a more flexible and softer tissue product is obtained as compared to if one single ply with a corresponding thickness and basis weight had been produced as for the laminated product. The absorbent capacity and the bulk are moreover improved.

20 The lamination of two or more tissue plies is often made by means of gluing. A mechanical embossing of the plies is also often performed before they are glued together. It is further known to laminate two plies only by means of a mechanical embossing, at which a mechanical joining of the plies occurs in the embossing sites.

25 Through for example EP-A-796 727 it is known to first emboss two paper plies in a three dimensional structure with alternating raised and recessed portions, after which glue is applied to one of the plies and the two plies are joined in a press nip between two embossing rolls, so that the raised portions of the respective plies are glued to each other. A similar embossing procedure is shown in EP-A-738 588, according to which the
30 glue also has a colouring effect.

In WO 95/08671 there is enclosed an example of so called nested embossing, in which the two individually embossed plies are combined and joined with the raised portions of one ply nesting into the recessed portions of the opposite ply.

35

Through US-A-5,443,889 there is known a procedure for laminating two paper plies, which are fed over a pattern roll each, said pattern rolls having alternating raised and recessed portions and where glue is applied to one ply while this is led over the roll. The two paper plies are then glued together in a nip between the two pattern rolls,

which are in register with each other so that a joining and compression of the paper plies occurs in a pattern corresponding to the protuberances of the pattern rolls

5 A drawback that occur in connection with embossing a paper web where this is compressed in spots, is that a considerable strength reduction occurs in the embossing sites, which effects the strength properties of the entire paper product. Strength reductions of up to 70% of an embossed paper as compared to a corresponding non-embossed paper are not unusual

10 US-A-3,672,950 discloses a method for producing a quilted or cushioned adhesively laminated tissue product in which glue is applied in a certain pattern to one tissue ply in a press nip between a first pattern roll and an impression roll. This ply is laminated to another ply in a press nip between the same impression roll and a second pattern roll having a pattern corresponding with that of the first pattern roll and driven in registry
15 with the first pattern roll. The two plies are in different conditions of stress during the lamination process, so that a quilted or cushioned product is provided

Laminating three or more tissue plies together by gluing can be made in different ways. According to one alternative embodiment an embossing unit comprising two embossing
20 nips defined by an embossing roll and a marrying roll providing a nested configuration of the embossed and laminated web and further comprising a glue applicator, as disclosed in for example US-3,867,225, is used, with the modification that two plies are fed together into at least one of the embossing nips. Using this technique for laminating three or more plies gives a rather stiff product since the glue has to penetrate completely through the
25 middle layer(s) in order to glue all layers together. An insufficient penetration of the glue through the middle layer(s) will not provide a sufficient plybonding effect

According to an alternative embodiment three or more plies may be joined together by mechanical plybonding by so called male-to-flat or male-to-male embossing. The
30 embossing is normally made only along the edge portions of the tissue product, so called edge embossing, as is disclosed in for example US patent 1,774,497, but may also be made over the entire surface of the product. EP-A-436 170 discloses a multiply tissue product comprising at two or more plies that are individually embossed and laminated together by edge embossing. It is difficult to achieve a sufficient plybonding
35 with mechanical embossing only, especially when only the edge portions are embossed

OBJECT AND MOST IMPORTANT FEATURES OF THE INVENTION

The object of the present invention is to provide a method for producing a multi-ply web of flexible material, such as paper and nonwoven, wherein at least three plies of



flexible material are laminated together by gluing. The lamination should provide a good
plybonding and be lenient to the material so that the structure of the plies is
substantially maintained as well as its strength properties. The absorbent capacity and
bulk of the finished product should moreover be high as well as its drapability
5 properties

This has according to the invention been provided by bringing a first patterned glue
transfer roll, having a three dimensional pattern of protuberances in contact with a first
glue application device, and transferring glue to a first web shaped flexible material in a
10 first press nip in a pattern corresponding to the configuration of the protuberances,
bringing a second web shaped flexible material in contact with the glue applied side of
said first web shaped flexible material in a second press nip between a first patterned
lamination roll having a three dimensional pattern of protuberances corresponding to
the pattern of said first glue transfer roll and an impression roll, the first glue transfer
15 and lamination rolls being in registry with each other, so that the first and second web
shaped flexible material are pressed and glued together in a pattern corresponding to
the configuration of the protuberances of said first glue transfer roll, subsequently
bringing a second patterned glue transfer roll having a three dimensional pattern of
protuberances in contact with a second glue application device, and transfer glue to one
20 external side of the combined first and second web shaped flexible materials in a third
press nip in a pattern corresponding to the configuration of the protuberances of said
second glue transfer roll, said pattern being applied offset with respect to the glue
pattern applied by the first glue transfer roll, a third web shaped flexible material being
brought in contact with the glue applied side of said combined first and second web
25 shaped flexible materials in a fourth press nip between a second patterned lamination
roll having a three dimensional pattern of protuberances corresponding to the pattern
of said second glue transfer roll and an impression roll, the second glue transfer and
lamination rolls being in registry with each other, so that the third web shaped flexible
material is pressed and glued to the combined first and second web shaped flexible
30 materials in a pattern corresponding to the configuration of the protuberances of said
second glue transfer rolls

Since the glue sites between the different plies are offset with respect to each other the
individual plies can move more freely relative to each other than if they would have
35 been glued together in joint glue sites. Relative movements can take place both in
lateral and transverse direction relative to the plane of the plies, which contributes to
the drapability of the laminated material

In one embodiment of the invention, at least one of the plies before lamination with the opposite ply is exerted to a three-dimensional patterning provided on the material while wet, during drying of the wet material and/or in dry state

- 5 The size of each glue site preferably amounts to between 0.15 and 150, preferably between 0.5 and 100 mm², more preferably between 1 and 15 mm². The number of glue sites per area unit should amount to between 25 per m² to 150 per cm², preferably between 300 per m² to 50 per cm² and more preferably between 800 per m² to 20 per cm². It is pointed out that the glue sites may be regularly distributed over the area of
10 the web shaped material, but they may also be irregularly distributed, for example arranged in groups spaced apart

The glue sites can be of any optional shape, such as small points, lines, figures, letters, fantasy patterns etc.

15

- The invention further refers to a multi-ply web of flexible material, such as paper and nonwoven, comprising at least three plies which are interconnected by gluing in a plurality of discrete glue sites, a first and second ply of said multi-ply web being glued
- together in a first glue pattern comprising a plurality of spaced discrete glue sites and
20 that a third ply is glued to the combined first and second plies in a second glue pattern comprising a plurality of spaced discrete glue sites which are offset with the glue sites of said first glue pattern

- In one embodiment substantially all glue sites of the second glue pattern are applied
25 offset with respect to the glue sites of the first glue pattern

At least one glue pattern may be provided by a coloured glue

- In one embodiment at least one of the plies has deliberately made holes therein
30

The multi-ply web may further be embossed after lamination

- Further features of the invention are disclosed in the following description and in the claims
35

DESCRIPTION OF DRAWINGS

The invention will in the following be closer described with reference to an embodiment shown in the accompanying drawings

Fig 1 shows a schematic side view of a device for performing the method according to the invention

Fig 2 is a schematic cross section of a three-ply paper produced according to the method

5 Fig 3 is schematic cross section of a four-ply paper produced according to the method

Fig 4 a plan view of two glue patterns which are applied offset with respect to each other

DESCRIPTION OF AN EMBODIMENT

10 Fig 1 shows a device for producing a three-ply material, e g paper, especially tissue paper. A first paper web 1 is fed over a roll 2 towards a glue application station. This comprises a glue chamber 3 from which glue is applied on a glue roll 4. The glue roll 4 is in contact with a first patterned glue transfer roll 5, which along its periphery is provided with a pattern of protuberances 6. The glue roll 4 is only contacting the tops of
15 the protuberances 6, so that glue is only applied thereon. The paper web 1 is passed into a press nip between the first glue transfer roll 5 and a centrally placed impression roll 11. Glue will thus be applied to the first paper web 1 in a first glue pattern corresponding to the configuration of the tops of the protuberances 6. The pressure in the press nip between the pattern roll 5 and the impression roll 11 is only sufficiently
20 high to accomplish a transfer of glue to the paper web 1. However there should preferably be no deformation of the paper web, i e no impression of the protuberances 6 of the pattern roll 5 into the paper web.

A second paper web 7 is fed over a roll 8 and into a press nip between a first patterned lamination roll 9 and the centrally placed impression roll 11. The first lamination roll 9 has a three dimensional pattern of protuberances 10 corresponding to the pattern of
25 the first glue transfer roll 5. The term "corresponding to" in this respect means that the protuberances 10 either have the same shape and size of the effective surface area as the protuberances 6 of the first glue transfer roll 5, the same shape but a larger
30 effective surface area than the protuberances 6 of the first glue transfer roll 5 so as to extend outside the outer circumference of the glue sites provided by the first glue transfer roll 5 or a different shape and a larger effective surface area than the protuberances 6 of the first glue transfer roll 5. For example a glue pattern provided by the first glue transfer roll 5 may be in the form of groups of three dots arranged in a
35 triangular pattern 22 as shown in Fig 4, wherein the protuberances 10 of the first lamination roll 9 may either be exactly the same as or slightly larger than the glue pattern, or may for example be in the form of a triangle 24 covering the three dots, as indicated with broken lines in Fig 4. In all these cases the relative position of the pattern on the two patterned rolls 5 and 9 are in correspondence with each other.

The web tension of said first and second plies 1 and 10 are preferably substantially equal as they are fed into the second press nip. Herewith there will be no foreshortening effect from the lamination. The two patterned rolls 5 and 9 are driven in registry with each other so that the first and second paper webs 1 and 7 are pressed and glued together in a pattern corresponding to the configuration of the glue pattern provided by the first glue transfer roll 5.

It is preferred that one central impression roll 11 is used for both the first glue transfer roll 5 and lamination roll 9, as is shown in Fig. 1. However it would of course also be possible to use two or more separate impression rolls for the glue transfer roll 5 and the lamination roll 9, and to synchronize them so that they are driven in registry. Also in this second press nip the pressure should be low but sufficiently high to provide a sufficient gluing together of the two paper plies 1 and 7. The pressure in the second press nip should not be higher than to cause only slight compacting impressions 21 just opposite the glue sites in the second ply 7 facing the first lamination roll 9.

The thus laminated first and second plies 1 and 7 are then fed towards a second glue application station comprising a glue chamber 12 from which glue is applied on a glue transfer roll 13. The glue transfer roll 13 is in contact with a second patterned glue transfer roll 14, which along its periphery is provided with a pattern of protuberances 15. The second glue transfer roll 14 transfers glue to the external side of the second ply 7 in a third press nip in a second glue pattern corresponding to the configuration of the tops of the protuberances 15. The pressure in the press nip between the second glue transfer roll 14 and the impression roll 11 is only sufficiently high to accomplish a transfer of glue to the paper web 1. However there should preferably be no deformation of the paper web, i.e. no impression of the protuberances 15 of the glue transfer roll 14 into the paper web 7.

The second glue pattern is applied offset with respect to the first glue pattern applied by the first glue transfer roll 5. A third ply 16 is brought in contact with the glue applied side of the second ply 7 in a fourth press nip between a second patterned lamination roll 18 having a three dimensional pattern of protuberances 19 corresponding to the pattern of the second glue transfer roll 14 and the impression roll 11. The term "corresponding to" in this respect is as defined above with respect to the first glue transfer roll 5 and lamination roll 9. The second glue transfer roll 14 and lamination roll 18 are in registry with each other, so that the third ply 16 is pressed and glued to the combined first and second plies 1 and 7 in a pattern corresponding to the configuration of the tops of the protuberances 15 of said second glue transfer roll 14.

Also in this fourth press nip the pressure should be low but sufficiently high to provide a gluing together of the combined plies. The pressure in the press nip should not be higher than to cause only slight compacting impressions 21 just opposite the glue sites in the third ply facing the second glue transfer roll 9.

5

The surface of said multi-ply web facing the central impression roll 9 will substantially maintain its structure unaffected by the lamination process with no compacting impressions in the material opposite the glue sites. The laminated multi-ply product is denoted 20.

10

It is preferred that one central impression roll 11 is used for all pattern rolls 5, 9, 14 and 18, as is shown in Fig. 1. However it would of course also be possible to use two or more separate impression rolls for one or more of said pattern rolls, and to synchronize them so that they are driven in registry.

15

The pattern on the glue transfer rolls 5 and 13 can be optional, but should be chosen so that glue is applied to the paper web 1 in an amount corresponding to between 0.03 and 9%, preferably between 0.1 and 6% the total surface area of the paper web 1. In the present case the glue sites are sparsely distributed over substantially the entire area of the laminated product. It is with the method according to the invention possible to provide a very distinct positioning of the glue sites, wherein a very small amount of glue is needed. This means advantages with respect to softness, drapability, absorption etc. The number of glue sites per area unit should amount to between 25 per m² to 150 per cm², preferably between 300 per m² to 50 per cm² and more preferably between 800 per m² to 20 per cm². The size of each glue site should amount to between 0.15 and 150 mm², preferably between 0.5 and 100 mm² and more preferably between 1 and 15 mm².

20

25

30

In the case of large glue sites screened patterns can be used, which means that each glue pattern unit is built up of a plurality of small screen dots. The size of the glue site in this case is defined as the circumscribed area of the combination of screen dots forming a glue pattern unit.

35

Preferred glues are the ones commonly used for paper, such as carboxy methyl cellulose (CMC), polyvinyl alcohol (PVOH), ethylene vinyl acetate (EVA), polyvinyl acetate (PVAc), ethylene acrylic acid, vinyl acetate acrylic acid, styrene acrylic acid, polyurethane, polyvinylidene chloride, starch, chemically modified starch, dextrin, water soluble polymers such as latexes and milky colloids in which natural or synthetic rubber

or plastic is suspended in water. In case the material webs are of other material than paper, glues suited for these materials are of course chosen.

5 Coloured glues may also be used, which gives a visual effect and therewith a patterning effect to the material.

In Fig. 2 there is shown an example of a three-ply paper produced according to the invention, at which the glue sites between the first and second plies 1 and 7 are denoted 22 and the glue sites between the second and third plies 7 and 16 are denoted 23. Between the glue sites 22 the paper plies 1 and 7 and between the glue sites 23 the paper plies 7 and 16 are free and not attached to each other and void volumes are created which increase the bulk and absorption capacity of the material, properties that are important for e.g. soft and absorbent paper. Substantially the entire bulk from the separate plies is maintained after the lamination. The second ply 7 and the third ply 16 can just opposite the glue sites 22 and 23 respectively have slight compacting impressions 21 caused by the pattern rolls 9 and 18 respectively.

Fig. 3 shows an example of first and second glue patterns, wherein the glue sites 23 of the second glue pattern are arranged half-way between the glue sites 22 of the first glue pattern. Preferably substantially all glue sites 23 of the second glue pattern are applied offset with respect to the glue sites 22 of the first glue pattern. The term "offset" means that when seen in a plan view from above substantially all, or at least 90% of the glue sites 23 of the second glue pattern do not overlap with any glue sites 22 of the first glue pattern. The term "overlap" means that at least part of the surface areas of the glue sites are overlapping, but does not include that the glue sites are in tangent with each other. Thus the expression "do not overlap" includes that the glue sites 23 of the second glue pattern, when seen in a plan from above, may be in tangent with or totally separate from the glue sites 22 of the first glue pattern.

30 Since the first and second glue patterns are applied offset with respect to each other the individual plies can move more freely relative to each other than if they would have been glued together in joint glue sites. Relative movements can take place both in lateral and transverse direction relative to the plane of the plies, which contributes to the drapability of the laminated material.

35

The paper webs 1, 7 and 16 that are laminated can be either smooth but also have a three-dimensional structure provided earlier in the process, for example during forming, dewatering and/or drying of the paper web. A three-dimensional structure may also be provided by embossing the dry paper webs before lamination. The method according to

the invention is very lenient to such a pattern, so that this is maintained substantially intact throughout the laminating process. Another important advantage of the invention is that the paper substantially maintains its strength properties through the process, which in many other lamination processes, in which an embossing and deformation of the paper webs occur in connection with lamination, are decreased. Because of the substantially smooth structure of the laminated multiply product this can be converted into dense rolls or folded products, which means space- and cost saving. The laminated multiply product may also if desired, due to the strong ply bonding provided by the glue spots, be embossed after the lamination process, thereby creating a softer material. The effective ply bonding is achieved due to the distinct gluing effect provided by the first and second lamination rolls 9 and 18 driven in registry with the respective glue transfer rolls 5 and 14 respectively.

Four or more paper plies may of course be laminated with the method described above. In one alternative three or more glue stations may be arranged to apply glue patterns, which are offset with respect to the previous and/or the subsequent glue pattern. However every second glue pattern may overlap, if desired. Two or more plies may further enter the first, second and/or third press nips, wherein four or more plies may be laminated in two glue stations. When entering two or more plies into a glue station, the glue must penetrate into both or all layers. This is illustrated in Fig. 3 and may be accomplished by choosing a glue with appropriate properties, for example viscosity.

Glues with different properties with respect to for example viscosity may be used in the different glue stations. When the glue shall penetrate into two or more layers, as illustrated in Fig. 3, a glue having a lower viscosity is preferably used. Different glue may also be used when laminating plies of different material.

Different kind of paper with different properties with respect to absorption capacity, basis weight, manufacturing technique, fiber composition, chemical additives may be used in the different plies.

The method is further suitable to use for paper plies having deliberately made holes therein, since the main part of the holes will be intact throughout the lamination process and not be filled with glue, which normally is the case when gluing the plies together. The term "deliberately made holes" means holes that have been made by mechanical perforation or holes that have been made in connection with forming and/or drying the paper web.

CLAIMS

1 Method for producing a multi-ply web (14) comprising at least three plies of flexible material, such as paper and nonwoven material, by means of gluing the plies, wherein a
 5 first patterned glue transfer roll (5), having a three dimensional pattern of protuberances (6), is brought in contact with a first glue application device (4), and transfers glue to a first (1) web shaped flexible material (1) in a first press nip in a first glue pattern corresponding to the configuration of the protuberances (6), a second web shaped flexible material (7) being brought in contact with the glue applied side of said
 10 first web shaped flexible material (1) in a second press nip between a first patterned lamination roll (9) having a three dimensional pattern of protuberances (10) corresponding to the pattern of said first patterned glue transfer roll (5) and an impression roll (11), the first glue transfer and lamination rolls (5, 9) being driven in registry with each other, so that the first and second web shaped flexible material (1, 7)
 15 are pressed and glued together in a pattern corresponding to the configuration of the protuberances (6) of said first glue transfer roll (5),
 characterized in
 that a second patterned glue transfer roll (14) having a three dimensional pattern of protuberances (15), is brought in contact with a second glue application device (13),
 20 and transfers glue to one external side of the combined first and second web shaped flexible materials (1, 7) in a third press nip in a second glue pattern corresponding to the configuration of the protuberances (15) of said second glue transfer roll, said pattern being applied offset with respect to the glue pattern applied by the first glue transfer roll (5), a third web shaped flexible material (16) being brought in contact with
 25 the glue applied side of said combined first and second web shaped flexible materials (1, 7) in a fourth press nip between a second patterned lamination roll (18) having a three dimensional pattern of protuberances (19) corresponding to the pattern of said second glue transfer roll (14) and an impression roll (11), the second glue transfer and lamination rolls (14, 18) being in registry with each other, so that the third web shaped
 30 flexible material (16) is pressed and glued to the combined first and second web shaped flexible materials (1, 7) in a pattern corresponding to the configuration of the protuberances (15) of said second glue transfer roll (14)

2 Method as claimed in claim 1,
 35 characterized in
 that at least one of the web shaped flexible materials (1, 7, 16) before lamination with the other web shaped materials is exerted to a three dimensional patterning provided on the material while wet, during drying of the wet material and/or in dry state

14

3 Method as claimed in claim 1 or 2,
characterized in
that substantially all glue sites (23) of the second glue pattern are applied offset with
respect to the glue sites (22) of the first glue pattern

5

4 Method as claimed in any of the preceding claims,
characterized in
that the size of each glue site (22,23) amounts to between 0.15 and 150 mm²,
preferably between 0.5 and 100 mm² and more preferably between 1 and 15 mm²

10

5 Method as claimed in any of the preceding claims,
characterized in
that the number of glue sites (22,23) per unit area amounts to between 25 per m² to
150 per cm², preferably between 300 per m² to 50 per cm² and more preferably
between 800 per m² to 20 per cm²

15

6 Method as claimed in any of the preceding claims,
characterized in
that the multi-ply web after lamination is embossed

20

7 Multi-ply web (19) of flexible material, such as paper and nonwoven, comprising at
least three plies (1, 7, 16) which are interconnected by gluing in a plurality of discrete
glue sites (22, 23),

characterized in

25 that a first (1) and second ply (7) of said multi-ply web are glued together in a first glue
pattern comprising a plurality of spaced discrete glue sites (22) and that a third ply is
glued to the combined first and second plies in a second glue pattern comprising a
plurality of spaced discrete glue sites (23) which are offset with respect to the glue sites
(22) of said first glue pattern

30

8 Multi-ply web as claimed in claim 7,
characterized in
that substantially all glue sites (23) of the second glue pattern are applied offset with
respect to the glue sites (22) of the first glue pattern

35

9 Multi-ply web as claimed in claim 7 or 8,
characterized in
that the size of each glue site (22,23) amounts to between 0.15 and 150 mm²,
preferably between 0.5 and 100 mm² and more preferably between 1 and 15 mm²

- 10 Multi-ply web as claimed in any of claims 7-9,
characterized in
that the number of glue sites (22,23) per unit area amount to between 25 per m² to
5 150 per cm², preferably between 300 per m² to 50 per cm² and more preferably
between 800 per m² to 20 per cm²
- 11 Multi-ply web as claimed in any of claims 7-10,
characterized in
10 that the at least one glue pattern is provided by a coloured glue
- 12 Multi-ply web as claimed in any of claims 7-11,
characterized in
that at least one of the plies (1, 7, 16) has a three-dimensional pattern provided before
15 joining with another ply
- 13 Multi-ply web as claimed in any of claims 7-12,
characterized in
that at least one of the plies (1, 7, 16) has deliberately made holes therein
20
- 14 Multi-ply web as claimed in any of claims 7-13,
characterized in
that the multi-ply web has been embossed after lamination

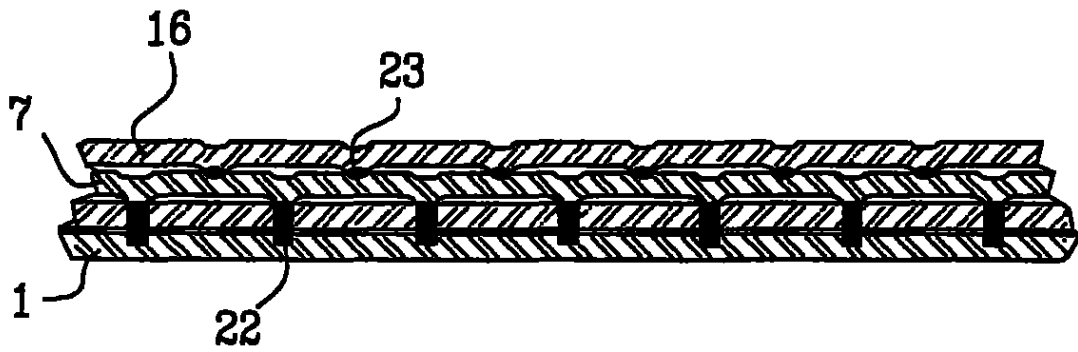


FIG. 3

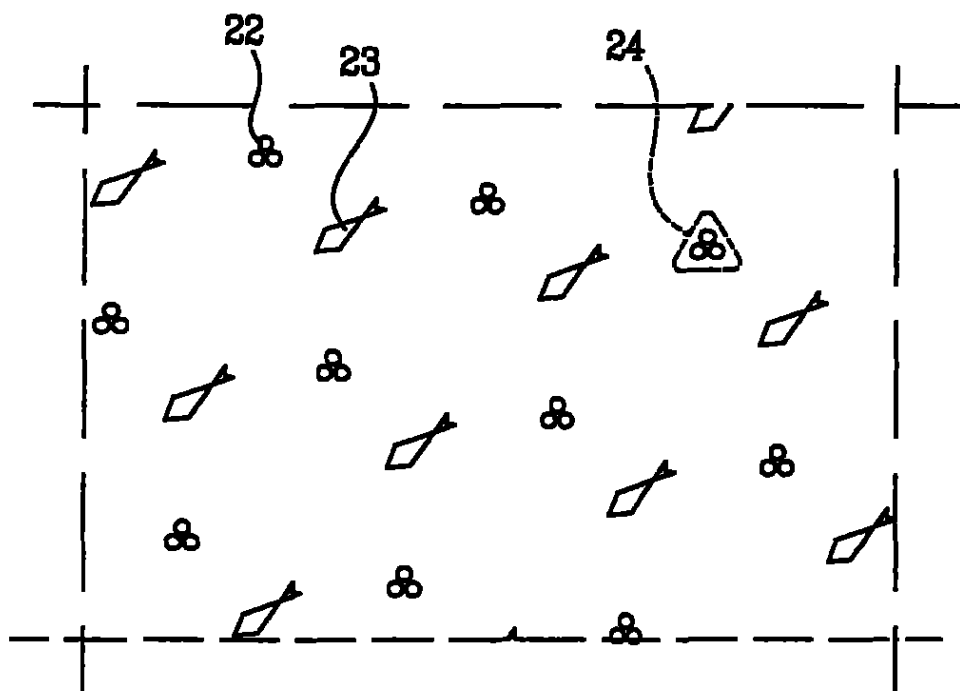


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/SE 03/00576

17

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7 B31F 5/04, D21H 27/30, B05C 1/08

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 B31F, D21H, B05C

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
Y	EP 0264676 A1 (MIRA LANZA S P A), 27 April 1988 (27 04 88), figures 1,2 --	7-14
Y	EP 0738588 A1 (SCOTT PAPER COMPANY), 23 October 1996 (23 10 96) --	7-14
A	WO 9944814 A1 (FABIO PERINI S P A), 10 Sept 1999 (10 09 99) --	1-14
A	US 5736223 A (PIERRE LAURENT), 7 April 1998 (07 04 98) --	1-14

☒ 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

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 June 2003

Date of mailing of the international search report

18-06-2003

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

Kristina Berggren/Els

Telephone No +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/SE 03/00576

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	EP 1081284 A1 (FORT JAMES FRANCE), 7 March 2001 (07 03 01) --	1-14
A	US 5906711 A (STEVEN LEE BARNHOLTZ), 25 May 1999 (25 05 99) --	1-14
A	DE 19534812 A1 (PWA HYGIENEPAPIERE GMBH), 27 March 1997 (27 03 97) -- -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

29/04/03

International application No
PCT/SE 03/00576

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP	0264676	A1	27/04/88	IT	1215063	B	31/01/90
				IT	8612555	D	00/00/00
EP	0738588	A1	23/10/96	AU	5645496	A	30/10/96
				WO	9632248	A	17/10/96
WO	9944814	A1	10/09/99	AU	3273499	A	20/09/99
				BR	9908459	A	14/11/00
				CA	2320127	A	10/09/99
				CN	1291938	T	18/04/01
				EP	1075387	A	14/02/01
				IL	138118	D	00/00/00
				IT	244619	Y	12/03/02
				IT	F1980046	A,U	02/09/99
				JP	2002505207	T	19/02/02
				PL	342709	A	02/07/01
				IT	F1980139	A,U,V	10/12/99
US	5736223	A	07/04/98	AT	173311	T	15/11/98
				DE	69414575	D,T	15/04/99
				EP	0707674	A,B	24/04/96
				SE	0707674	T3	
				ES	2124899	T	16/02/99
				FI	104436	B	00/00/00
				FI	960082	A	08/01/96
				FR	2707311	A,B	13/01/95
				NO	960078	A	08/03/96
				WO	9502089	A	19/01/95
				FR	2715394	A	28/07/95
				FR	2715464	A	28/07/95
EP	1081284	A1	07/03/01	TR	200002524	A	00/00/00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

29/04/03

International application No.
PCT/SE 03/00576

Patent document cited in search report				Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US	5906711	A	25/05/99	AT	196663	T	15/10/00
				AU	711045	B	07/10/99
				AU	3063997	A	09/12/97
				BR	9709360	A	10/08/99
				CN	1094541	B	20/11/02
				CN	1225699	A	11/08/99
				DE	69703211	D,T	26/04/01
				EP	0909357	A,B	21/04/99
				SE	0909357	T3	
				ES	2150259	T	16/11/00
				HK	1019464	A	00/00/00
				JP	3050607	B	12/06/00
				JP	11514048	T	30/11/99
				KR	2000015921	A	15/03/00
				TW	393400	B	00/00/00
				WO	9744529	A	27/11/97
				ZA	9704289	A	18/12/97
DE	19534812	A1	27/03/97	AT	228189	T	15/12/02
				CZ	9800816	A	14/04/99
				DE	59609890	D	00/00/00
				DK	851951	T	16/12/02
				EP	0851951	A,B	08/07/98
				SE	0851951	T3	
				HU	9903803	A	28/03/00
				NO	981236	A	19/05/98
				PL	325605	A	03/08/98
				SK	36798	A	14/02/00
				WO	9711228	A	27/03/97

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

No. de Solicitud Internacional
PCT/SE 03/00576

A. CLASIFICACION DEL ASUNTO RELACIONADO

IPC 7 B31F 5/04, D21H 27/30, B05C 1/08

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o con la clasificación nacional entre la IPC.

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación misma buscada (sistema de clasificación seguido por los símbolos de clasificación)

IPC 7 B31F, D21H, B05C

Documentación buscada diferente de la documentación misma, al grado que estos documentos se incluyen en los campos buscados

SE, DK, FI, NO clases como arriba

Base de datos, electrónica, consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, donde se puede practicar términos de búsqueda unidos).

C. DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN PERTINENTES

Categoría*	Citación del documento, con indicación, donde es apropiada, de los pasajes pertinentes	Partes para la renovación No
Y	EP 0264676 A1 (MIRA LANZA S P A), 27 de Abril de 1988 (27 04 88), figuras 1,2 ---	7-14
Y	EP 0738588 A1 (SCOTT PAPER COMPANY), 23 de Octubre de 1996 (23 10 96) --	7-14
A	WO 9944814 A1 (FABIO PERINI S P.A), 10 DE Sept de 1999 (10 09 99) ---	7 14
A	US 5736223 A (PIERRE LAURENT), 7 de Abril de 1998 (07 04 98) --	7-14

☒ Documentos adicionales se listan en la continuación del cuadro C.

☒ Los miembros de la familia de patentes se listan en el anexo

* Categoría especial de los documentos citados:

"A"	Documento que define el estado general de la técnica, que no se considera que es de pertinencia particular	"T"	Documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o la fecha de prioridad, y que no provoca conflicto con la solicitud, pero se cita para estudiar el principio o teoría que trata la invención
"E"	Documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional	"X"	Documento de pertinencia particular la invención reivindicada no se puede considerar nueva o no se puede considerar que comprende un paso inventivo cuando el documento se trata solo
"L"	Documento que puede crear dudas de la reivindicación(en) de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra solicitud u otra rama especial (como se especifique)	"Y"	Documento de pertinencia particular la invención reivindicada no se puede considerar que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más de estos documentos, estos documentos son obvios para una persona experta en la técnica
"O"	Documento que se refiere a una descripción oral, una exhibición o otro medio	"Z"	Documento miembro de la familia de patentes
"P"	Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero después de la fecha de prioridad reivindicada		

Fecha de la actual terminación de la búsqueda internacional
5 de Junio de 2003

Fecha de envío del reporte de búsqueda internacional
18-06-2003

Nombre y dirección postal del ISA/
Oficina Sueca de Patentes
Box 5055 S-102 42 ESTOCOLMO
Fax No +46 8 666 02 86

Funcionario autorizado
Kristina Berggren/Els
Telefono No +46 8 782 25 00

Forma PCT/ISA/210 (hoja 2) (Julio)

20

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

No. Solicitud Internacional
PCT/SE 03/00576

DOCUMENTOS QUE SE CONSIDERAN PERTINENTES (continuación)		
Categoría	Citación del documento, con indicación, donde es apropiada, de los países pertinentes	Permanente para la Revisión No.
A	EP 1081284 A1 (FORT JAMES FRANCE), 7 de Marzo de 2001 (07 03 01)	1-14
A	US 5906711 A (STEVEN LEE BARNHOLTZ), 25 de Mayo de 1999 (25 05 99)	1-14
A	DE 19534812 A1 (PWA HYGIENEPAPIERE GMBH), 27 de Marzo de 1997 (27 03 97)	1 14

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre los miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No

PCT/SE 03/00576

29/04/03

Documento de la patente citado en el reporte de búsqueda			Fecha de publicación	Miembros de la familia de patentes		Fecha de publicación
EP	0264676	A1	27/04/88	IT	1215063 B	31/01/90
				IT	8612555 D	00/00/00
EP	0738588	A1	23/10/96	AU	5645496 A	30/10/96
				WO	9632248 A	17/10/96
WO	9944814	A1	10/09/99	AU	3273499 A	20/09/99
				BR	9908459 A	14/11/00
				CA	2320127 A	10/09/99
				CN	1291938 T	18/04/01
				EP	1075387 A	14/02/01
				IL	138118 D	00/00/00
				IT	244619 Y	12/03/02
				IT	FI980046 A,U	02/09/99
				JP	2002505207 T	19/02/02
				PL	342709 A	02/07/01
				IT	FI980139 A,U,V	10/12/99
US	5736223	A	07/04/98	AT	173311 T	15/11/98
				DE	69414575 D,T	15/04/99
				EP	0707674 A,B	24/04/96
				SE	0707674 T3	
				ES	2124899 T	16/02/99
				FI	104436 B	00/00/00
				FI	960082 A	08/01/96
				FR	2707311 A,B	13/01/95
				NO	960078 A	08/03/96
				WO	9502089 A	19/01/95
				FR	2715394 A	28/07/95
				FR	2715464 A	28/07/95
EP	1081284	A1	07/03/01	TR	200002524 A	00/00/00

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Información sobre los miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No

PCT/SE 03/00576

29/04/03

Documento de la patente citado en el reporte de búsqueda				Fecha de publicación		Miembros de la familia de patentes	Fecha de publicación
US	5906711	A	25/05/99	AT	196663	T	15/10/00
				AU	711045	B	07/10/99
				AU	3063997	A	09/12/97
				BR	9709360	A	10/08/99
				CN	1094541	B	20/11/02
				CN	1225699	A	11/08/99
				DE	69703211	D,T	26/04/01
				EP	0909357	A,B	21/04/99
				SE	0909357	T3	
				ES	2150259	T	16/11/00
				HK	1019464	A	00/00/00
				JP	3050607	B	12/06/00
				JP	11514048	T	30/11/99
				KR	2000015921	A	15/03/00
				TW	393400	B	00/00/00
				WO	9744529	A	27/11/97
				ZA	9704289	A	18/12/97
DE	19534812	A1	27/03/97	AT	228189	T	15/12/02
				CZ	9800816	A	14/04/99
				DE	59609890	D	00/00/00
				DK	851951	T	16/12/02
				EP	0851951	A,B	08/07/98
				SE	0851951	T3	
				HU	9903803	A	28/03/00
				NO	981236	A	19/05/98
				PL	325605	A	03/08/98
				SK	36798	A	14/02/00
				WO	9711228	A	27/03/97

PCT
REQUEST

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

For receiving Office use only	
International Application No.	
International Filing Date	
Name of receiving Office and "PCT International Application"	
Applicant's or agent's file reference (if desired) (12 characters maximum) P16505PC00/CA	

Box No. I TITLE OF INVENTION "Method for producing a multi-ply web of flexible material, such as paper and nonwoven, and multi-ply material produced by the method"	
Box No. II APPLICANT ☐ This person is also inventor	
Name and address. (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
SCA HYGIENE PRODUCTS AB S-405 03 GÖTEBORG Sweden	
Telephone No.	
Facsimile No.	
Teleprinter No.	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality SE	State (that is, country) of residence: SE
This person is applicant for the purposes of: ☒ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
Name and address. (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence (if no State of residence is indicated below.)	
SAARVÄLI, Eva-Li Bjomåsgatan 5 S-426 53 VÄSTRA FRÖLUNDA Sweden	
This person is ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)	
Applicant's registration No. with the Office	
State (that is, country) of nationality	State (that is, country) of residence.
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☒ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE, OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as ☒ agent ☐ common representative	
Name and address. (Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
Strom & Gulliksson IP AB Sjöporten 4 S-417 64 GÖTEBORG Sweden	
Telephone No +46-31-507700	
Facsimile No. +46-31-7790640	
Teleprinter No.	
Agent's registration No. with the Office	
☐ Address for correspondence. Mark this check box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S) <i>If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.</i>	
Name and address: <i>(Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> MÅNSSON, Anna Pinnharvsgatan 4D S-431 47 MÖLNDAL Sweden	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> ANDERSSON, Anders Skeppargränd 4A S-444 31 STENUNGSUND Sweden	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> CARDFELT, Sören Askims Domarningsväg 212 S-436 38 ASKIM Sweden	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
Name and address: <i>(Family name followed by given name, for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</i> THORÉN, Agneta Brattåsvägen 83 S-438 32 LANDVETTER Sweden	This person is: ☐ applicant only ☐ applicant and inventor ☒ inventor only <i>(If this check-box is marked, do not fill in below.)</i> Applicant's registration No. with the Office
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
This person is applicant for the purposes of: ☐ all designated States ☐ all designated States except the United States of America ☐ the United States of America only ☐ the States indicated in the Supplemental Box	
☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.	

Box No. V DESIGNATION OF STATES

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

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

Regional Patent

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

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

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

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

- ☒ NI Nicaragua
- ☐ ☐ ☐

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

76

Box No. VI PRIORITY CLAIM				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed.				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is		
		national application country or Member of WTO	regional application * regional Office	international application receiving Office
item (1) 09 04 2002	0201088-2	Sweden		
item (2)				
item (3)				
item (4)				
item (5)				
☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.				
The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:				
☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box				
<i>* Where the earlier application is an ARIPO application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4 10(b)(ii))</i>				
Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen, the two-letter code may be used)				
ISA / SE				
Request to use results of earlier search, reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority)				
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)		
09 04 2002	SE 02/00338	Sweden		
Box No. VIII DECLARATIONS				
The following declarations are contained in Boxes Nos VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration)				Number of declarations
☐	Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor		
☐	Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent		
☐	Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application		
☐	Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)		
☐	Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty		

27

Box No IX CHECK LIST, LANGUAGE OF FILING																																																								
This international application contains (a) in paper form, the following number of sheets <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">request (including declaration sheets)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">description (excluding sequence listings and/or tables related thereto)</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">claims</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">abstract</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">drawings</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Sub-total number of sheets</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">20</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">sequence listings</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">tables related thereto</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form, see (c) below)</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Total number of sheets</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">20</td> </tr> </table> (b) ☐ only in computer readable form (Section 801(a)(i)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto (c) ☐ also in computer readable form (Section 801(a)(ii)) (i) ☐ sequence listings (ii) ☐ tables related thereto Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which are contained the ☐ sequence listings. ☐ tables related thereto <i>(additional copies to be indicated under items 9(ii) and/or 10(ii) in right column)</i>	request (including declaration sheets)	5	description (excluding sequence listings and/or tables related thereto)	9	claims	3	abstract	1	drawings	2	Sub-total number of sheets	20	sequence listings		tables related thereto		<i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form, see (c) below)</i>		Total number of sheets	20	This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">1 ☒ fee calculation sheet</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">2 ☒ original separate power of attorney</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">3 ☐ original general power of attorney</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">4 ☐ copy of general power of attorney; reference number if any</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">5 ☐ statement explaining lack of signature</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">6 ☐ priority document(s) identified in Box No VI as item(s)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7 ☐ translation of international application into (language)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">8 ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">9 ☐ sequence listings in computer readable form (indicate type and number of carriers)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listings mentioned in left column</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">10 ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (indicate type and number of carriers)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">11 ☒ other (specify) ITS-Report</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1</td> </tr> </table>	1 ☒ fee calculation sheet	1	2 ☒ original separate power of attorney	1	3 ☐ original general power of attorney		4 ☐ copy of general power of attorney; reference number if any		5 ☐ statement explaining lack of signature		6 ☐ priority document(s) identified in Box No VI as item(s)		7 ☐ translation of international application into (language)		8 ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material		9 ☐ sequence listings in computer readable form (indicate type and number of carriers)		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)		(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listings mentioned in left column		10 ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (indicate type and number of carriers)		(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)		(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)		(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column		11 ☒ other (specify) ITS-Report	1	Number of items
request (including declaration sheets)	5																																																							
description (excluding sequence listings and/or tables related thereto)	9																																																							
claims	3																																																							
abstract	1																																																							
drawings	2																																																							
Sub-total number of sheets	20																																																							
sequence listings																																																								
tables related thereto																																																								
<i>(for both, actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form, see (c) below)</i>																																																								
Total number of sheets	20																																																							
1 ☒ fee calculation sheet	1																																																							
2 ☒ original separate power of attorney	1																																																							
3 ☐ original general power of attorney																																																								
4 ☐ copy of general power of attorney; reference number if any																																																								
5 ☐ statement explaining lack of signature																																																								
6 ☐ priority document(s) identified in Box No VI as item(s)																																																								
7 ☐ translation of international application into (language)																																																								
8 ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material																																																								
9 ☐ sequence listings in computer readable form (indicate type and number of carriers)																																																								
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application)																																																								
(ii) ☐ (only where check-box (b)(i) or (c)(i) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter																																																								
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listings mentioned in left column																																																								
10 ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (indicate type and number of carriers)																																																								
(i) ☐ copy submitted for the purposes of international search under Section 802(b-quater) only (and not as part of the international application)																																																								
(ii) ☐ (only where check-box (b)(ii) or (c)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Section 802(b-quater)																																																								
(iii) ☐ together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the tables mentioned in left column																																																								
11 ☒ other (specify) ITS-Report	1																																																							
Figure of the drawings which should accompany the abstract: Fig 2	Language of filing of the international application: English																																																							
Box No X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE <i>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</i>																																																								
Göteborg, April 8, 2003 Lisbeth Egeröd Lisbeth Egeröd Ström & Gulliksson IP AB																																																								

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

PATENT COOPERATION TREATY

X
28

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P16505PC00/C		FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA#16)	
International application No PCT/SE 03/00576	International filing date (day/month/year) 08 04 2003	Priority date (day/month/year) 09 04 2002	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC B31F5/04			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB			
1 This International preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36 2 This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT) These annexes consist of a total of <u> 1 </u> sheets			
3 This report contains indications relating to the following items I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 28 10 2003		Date of completion of this report 14 04 2004	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority  European Patent Office D-80298 Munich Tel: +49 89 23699 0 Fax: +49 89 23699 4465 O.T.c. 523656 epmu d		Authorized Officer Philippon, D Telephone No. +49 89 23699-2617 	

I Basis of the report

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

Description, Pages

1-9 **as published**

Claims, Numbers

114 as published

Drawings, Sheets

12-22 as published

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

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

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23 1(b))
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48 3(b))
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55 2 and/or 55 3)

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

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

- 4 The amendments have resulted in the cancellation of**

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos
- ☐ the drawings, sheets

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No **PCT/SE 03/00576**

5 ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70 2(c))
(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report)

6 Additional observations, if necessary

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

1 Statement

Novelty (N)	Yes	Claims	1-6
	No	Claims	7
Inventive step (IS)	Yes	Claims	1-6
	No	Claims	8 14
Industrial applicability (IA)	Yes	Claims	1 14
	No	Claims	

2 Citations and explanations

see separate sheet

- 1 The method for producing a multi-ply web comprising at least three plies according to claim 1 cannot be derived in an obvious manner from the available prior art. It is in particular not obvious to use the combination of patterned lamination rolls, patterned glue transfer rolls and impression roll as claimed.

The subject-matter of claim 1 thus involves an inventive step.

Claims 2-6 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

- 2 D1 = EP-A-0 264 676 (see figure 2) discloses a multi-ply web of flexible material comprising three plies which are interconnected by gluing in a plurality of discrete glue sites. A first and a second ply of the web are glued together in a first glue pattern comprising a plurality of spaced discrete glue sites and a third ply is glued to the combined first and second plies in a second glue pattern comprising a plurality of spaced discrete glue sites. Although figure 2 of D1 is only a diagrammatical view, and although D1 is vague or silent about the method and the apparatus for producing such a web, figure 2 gives a clear teaching of a multi-ply web in which the glue sites of the second glue pattern are offset (or at least should be offset) with respect to the glue sites of the first glue pattern.

The subject-matter of claim 7 is consequently not new.

The dependent claims 8-14 concern features which are well known in the art or which are adaptations falling within the scope of ordinary practice followed by the skilled person, such that these claims do not appear to contain any additional features which involve an inventive step when combined with the subject matter of any claim to which they refer.

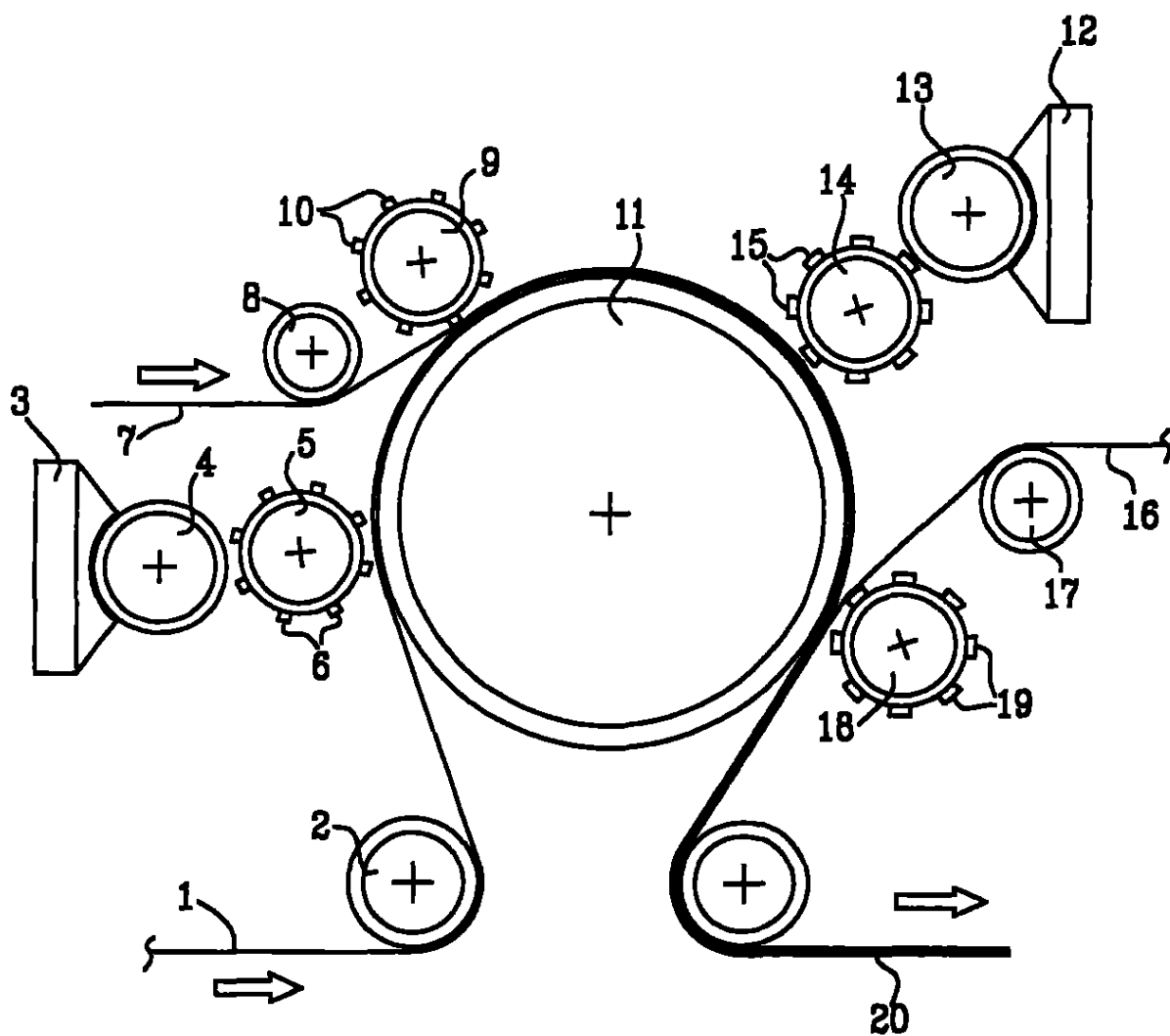


FIG. 1

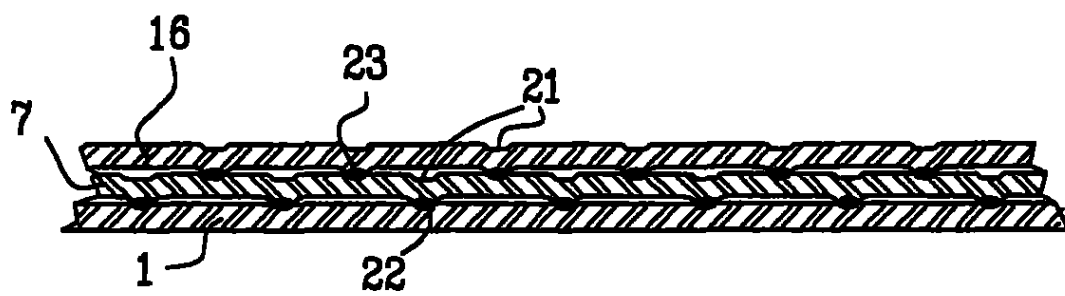


FIG. 2

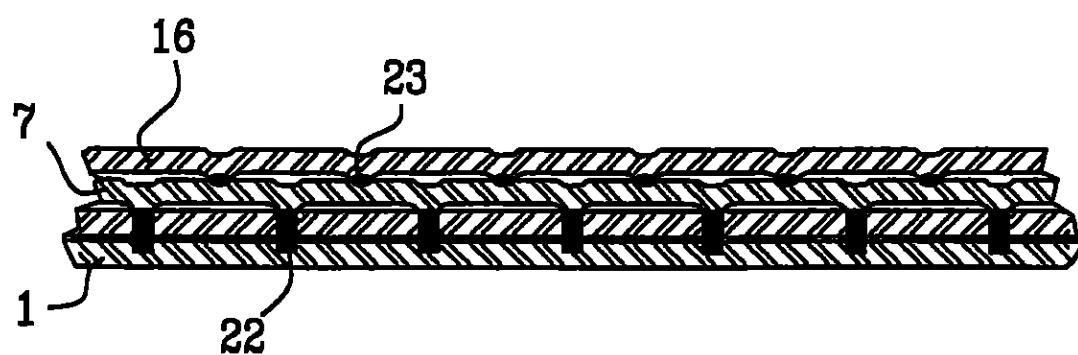


FIG. 3

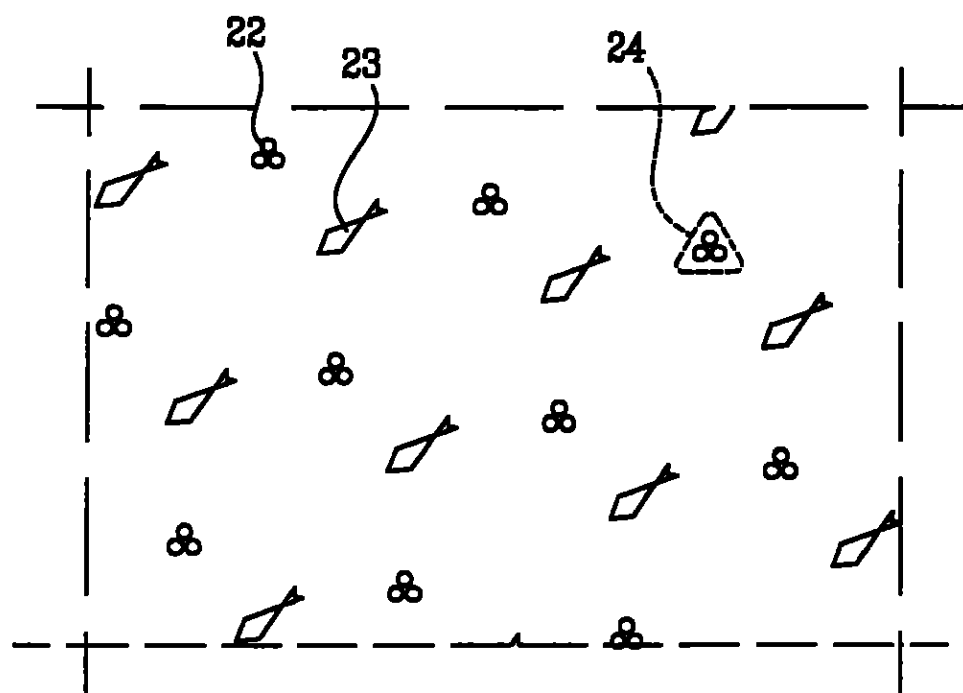


FIG. 4

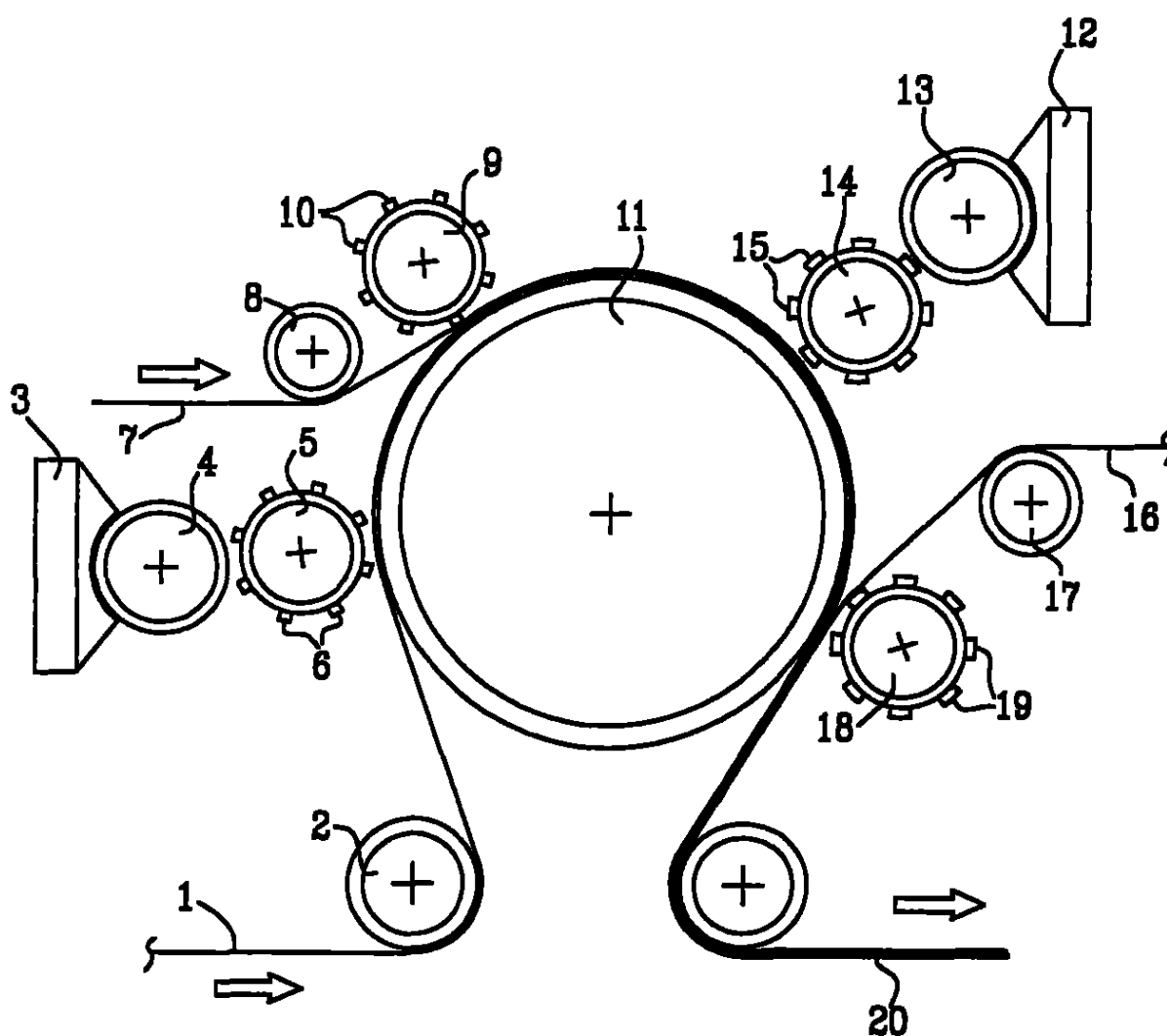


FIG. 1

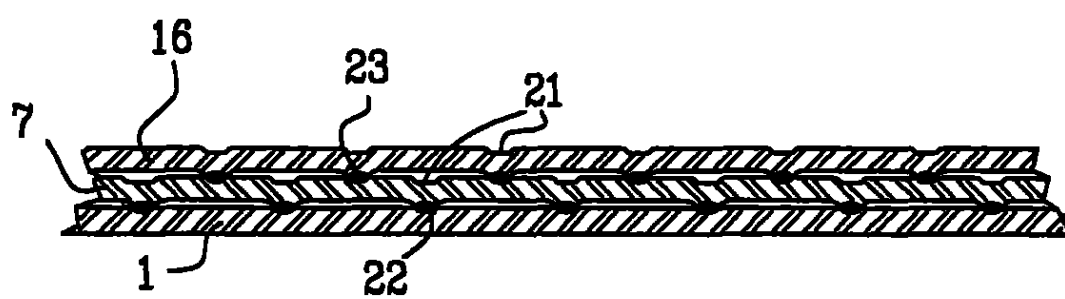


FIG. 2

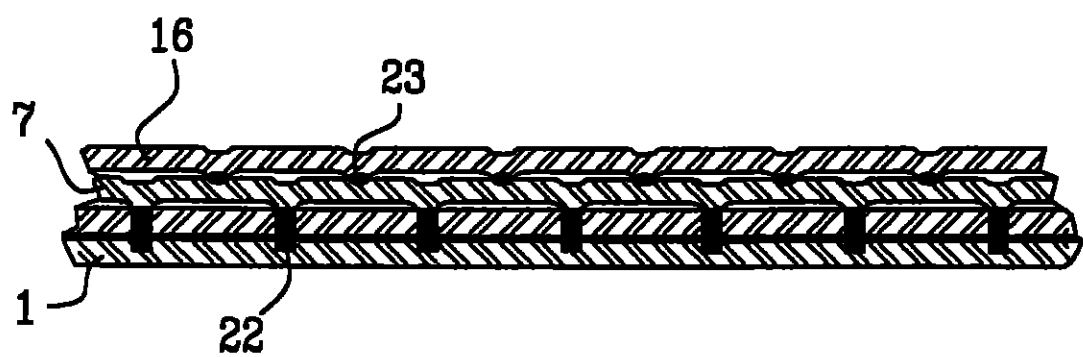


FIG. 3

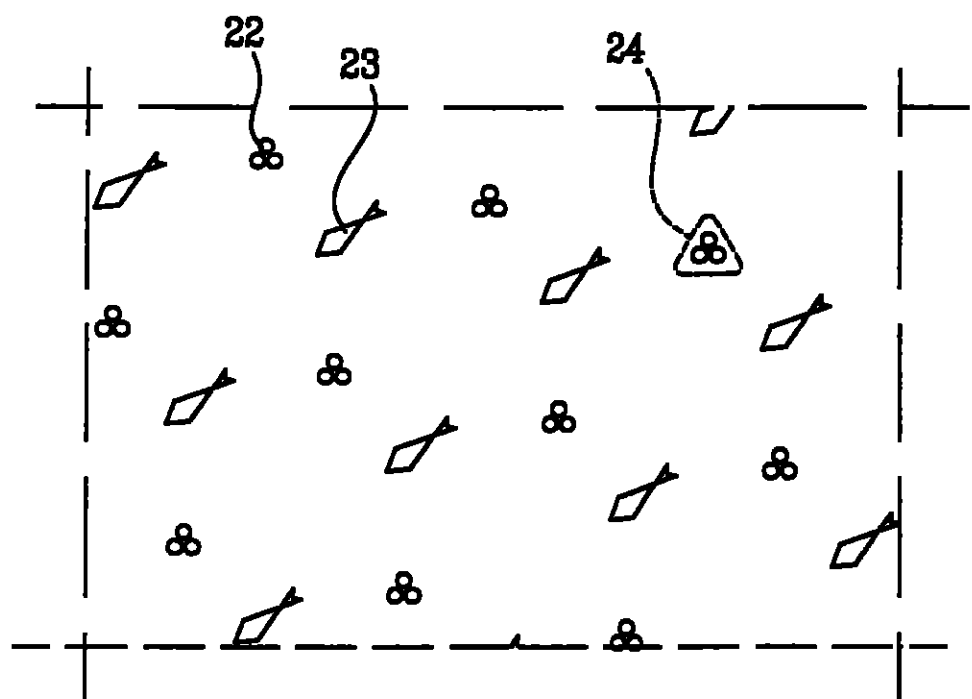


FIG. 4

METODO PARA PRODUCIR UNA TELA DE PLIEGUES MULTIPLES DE MATERIAL FLEXIBLE, TAL COMO PAPEL Y MATERIAL NO TEJIDO, Y MATERIAL DE PLIEGUES MULTIPLES PRODUCIDO MEDIANTE EL METODO

5

CAMPO TECNICO

La presente invencion se refiere a un metodo para producir una tela de pliegues multiples que comprende por lo menos tres pliegues de material flexible, tal como papel y material no tejido, por medio del encolado o pegado de pliegues Especialmente, se refiere a la produccion de productos tejidos tales como papel higienico y de cocina, toallas de papel, toallas de mano, servilletas, pañuelos de bolsillo, material de limpieza y similares La invención se refiere ademas a una tela de pliegues multiples de material flexible tal como papel y material no tejido, que comprende por lo menos tres pliegues Los cuales están interconectados por medios de encolado en sitios de pegamento discreto

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es muy común laminar dos o más pliegos de tejido para producir el producto tejido final En esto se ha obtenido un producto tejido más flexible y suave comparado a un solo pliego con un espesor y peso base correspondiente ha sido producido el producto laminado La capacidad absorbente y el volumen son mejorados más aun

La laminación de dos o más pliegues tejidos se hace frecuentemente por medio de encolado. Un estampado mecánico de los pliegues se hace también frecuentemente antes de que sean encolados juntos. Además se conoce laminar dos pliegues
5 únicamente por medio de un estampado mecánico, en el cual una unión o pegado mecánico de los pliegues ocurre en los sitios de estampado.

A través de, por ejemplo la EP-A-796 727 se conoce primero grabar o estampar dos pliegues de papel en una
10 estructura tridimensional con porciones que se alternan elevadas y embutidas, después de que el pegamento se aplica a uno de los pliegues y los dos pliegues se unen en un punto de sujeción de una prensa entre dos rodillos de grabado, para que las partes en relieve del pliegue respectivo son pegadas una a
15 la otra. Un procedimiento de grabado similar se muestra en EP-A-738 588, de acuerdo a la cual el pegamento tiene además un efecto de coloración.

En la WO95/08671 hay adjunto un ejemplo de un llamado estampado encajado, en el cual los dos pliegues grabados de
20 manera individual son combinados y unidos con las partes elevadas de un pliegue encajadas en las porciones rebajadas o huecas del pliegue opuesto.

A través de la US-A-5,443,889 se conoce un procedimiento para laminar dos pliegues de papel, los cuales se alimentan

cada uno a través de cada rodillo de patrón, dicho rodillo de patrón que tiene porciones elevadas y huecas o rebajadas y donde el pegamento se aplica a un pliegue mientras que este se conduce sobre el rodillo. Los dos pliegues de papel son
5 entonces pegados juntos en una línea o punto de contacto entre dos rodillos entre los dos rodillos de patrón, los cuales están en registro entre sí de manera que una unión y compresión de los pliegues de papel ocurre en un patrón que corresponde a las protuberancias de los rodillos de patrón.

10 Se presenta una desventaja en conexión con el estampado en relieve de una tela de papel en donde esta se comprime en puntos, es que se presenta una reducción de esfuerzos considerables en los sitios de estampado en relieve, que afecta las propiedades de resistencia del producto de papel
15 completo. No son inusuales las reducciones de la resistencia de hasta el 70% de un papel estampado en relieve cuando se compara a un papel no estampado en relieve correspondiente.

La US-A-3,672,950 describe un método para producir un producto de tejido laminado de manera adhesiva, acolchado o
20 acojinado, en el cual se aplica pegamento en un cierto patrón a un pliegue de tejido en un punto de sujeción de la prensa entre un primer rodillo de patrón y un rodillo de impresión. El pliegue se lamina a otro pliegue en un punto de sujeción de la prensa entre el mismo rodillo de impresión y un segundo

rodillo de patrón que tiene un patrón que corresponde con aquel del primer rodillo de patrón y accionado en registro con el primer rodillo de patrón Los dos pliegues estan en condiciones diferentes de esfuerzo durante el proceso de laminación, de manera que se proporciona un producto acolchado o acojinado

La laminación de tres o más pliegues de tejidos juntos mediante pegado o encolado se puede hacer en formas diferentes De acuerdo con una modalidad alternativa, una unidad de estampado en relieve que comprende dos puntos de sujeción de estampado definidos por un rodillo de estampado en relieve y un rodillo de acoplamiento que proporciona una configuración encajada uno en otro de la tela o trama estampada en relieve y laminada y además comprende un aplicador de pegamento, como se describe en por ejemplo la US-3,867,225, se usa, con la modificación que dos pliegues se alimentan juntos en al menos uno de los puntos de sujecion del estampado en relieve Usando esta técnica para la laminación de tres o más pliegues proporciona un producto bastante rigido puesto que el pegamento tiene que penetrar completamente a través de la(s) capa(s) medias para pegar o encolar todas las capas juntas Una penetración insuficiente del pegamento a través de la(s) capa(s) media(s) no proporcionarán un efecto de unión suficiente de los pliegues

De acuerdo con una modalidad alternativa, tres o más pliegues se pueden unir juntos mediante una unión mecánica de los pliegues mediante el llamado estampado macho a plano o macho a macho. El estampado en relieve se hace normalmente solo a lo largo de las porciones de borde del producto de tejido, llamada estampado en relieve del reborde, como se describe en, por ejemplo, la patente norteamericana 1,774,497, pero también se puede hacer a través de la superficie completa del producto. La EP-A-436 170 describe un producto de tejido múltiple que comprende dos o más pliegues que están estampados y laminado individualmente juntos mediante estampado en relieve de los bordes. Es difícil lograr una unión de los pliegues suficiente con solamente el estampado mecánico, especialmente cuando solo se estampan las porciones de borde.

15 **OBJETIVO Y CARACTERISTICAS MAS IMPORTANTES DE LA INVENCION**

El objetivo de la presente invencion es proporcionar un método para producir una tela de pliegues multiples de material flexible, tal como papel y material no tejido, en donde por lo menos tres pliegues de material flexible son laminados juntos por encolado. La laminación debe proporcionar un buen enlace de pliegue y ser indulgente para el material de manera que la estructura de los pliegues se mantenga de manera sustancial así como sus propiedades de resistencia. La

capacidad absorbente y el volumen de producto terminado deberá ser aun más alta ademas de sus propiedades de caída o plegado

Esto de acuerdo a la invención se ha proporcionado poniendo un primer rodillo de transferencia de pegamento en patrón, que tiene un patrón tridimensional de protuberancias en contacto con un primer dispositivo de aplicación de pegamento, y transferencia de pegamento a una primera tela formada de material flexible en un primer punto de sujeción de la prensa en un patrón que corresponde a la configuración de las protuberancias, poniendo una segunda tela formada de material flexible en contacto con el pegamento aplicado en el lado de dicha primer tela formada de material flexible en un segundo punto de sujeción de la prensa entre un primer rodillo de laminación que presenta un patrón, que tiene un patron tridimensional de protuberancias que corresponden al patrón de dicho rodillo de transferencia de pegamento y un rodillo de impresión, el primer rodillo de transferencia de pegamento y el rodillo de laminación están en registro uno con otro, de manera que la primer y segunda telas formadas de material flexible son comprimidas y pegadas juntas en un patrón que corresponde a la configuración de las protuberancias de dicho primer rodillo de transferencia de pegamento, subsecuentemente se pone un segundo rodillo de transferencia de pegamento en forma de patrón, que tiene un patrón tridimensional de

protuberancias en contacto con un segundo dispositivo de aplicación de pegamento, y transferencia de pegamento a un lado externo de la primer y segunda telas combinadas, formadas de materiales flexibles combinados en un tercer punto de sujeción de la prensa en un patrón que corresponde a la configuración de las protuberancias de dicho segundo rodillo de transferencia de pegamento, siendo aplicado dicho patrón desplazado con respecto al patrón de pegado aplicado por el primer rodillo de transferencia de pegamento, siendo una tercer tela formada de material flexible llevada en contacto con el lado donde se aplicó el pegamento de dichas primer y segunda telas formadas de materiales flexibles, combinadas, en un cuarto punto de sujeción de la prensa entre un segundo rodillo de laminación que presenta un patrón, que tiene un patrón tridimensional de protuberancias que corresponden al patrón de dicho segundo rodillo de transferencia de pegamento y un rodillo de impresión, estando el segundo rodillos de transferencia de pegamento y de laminación en registro uno con otro, de manera que la tercer tela formada de material flexible se comprime y pega a las primera y segunda telas formadas de material flexible, combinadas, en un patrón que corresponde a la configuración de las protuberancias de dichos segundos rodillos de trasmision o transferencia de pegamento

Ya que los sitios de pegado o encolado entre los diferentes pliegues se desplazan uno con respecto a otro, los pliegues individuales pueden moverse mas libremente en relación uno con otro a que si ellos hubieran sido pegados
5 juntos en sitios de unión con pegamento Pueden tener lugar movimientos relativos tanto en direccion lateral como transversal con relación al plano de los pliegues, lo cual contribuye a la caída o movimiento del material laminado

En una modalidad de la invención, por lo menos uno de los
10 pliegues antes de la laminación con el pliegue opuesto es aplicado a un patrón tridimensional proporcionado sobre el material mientras está mojado, durante el secado del material mojado y/o en estado de sequedad

El tamaño de cada sitio de pegado asciende
15 preferiblemente entre 0.15 y 150, más preferiblemente entre 0.5 y 100 mm², y aun más preferiblemente entre 1 y 15 mm² El número de sitios de pegado por unidad de area debe ascender a entre 25 por m² a 150 por cm², preferiblemente entre 300 por m² a 50 por cm² y más preferiblemente entre 800 por m² a 20 por
20 cm Se señala que los sitios de pegamento pueden ser distribuidos de manera regular sobre el área de la tela formada de material, pero también pueden ser distribuidos de manera no regular, por ejemplo arreglados en grupos separados

Los sitios de pegado pueden ser de cualquier forma opcional, tal como puntos pequeños, líneas, figuras, letras, patrones de fantasía, etc

La invención se refiere además a una tela de pliegues
5 multiples de material flexible, tal como papel y material no tejido, que comprende por lo menos tres pliegues los cuales son interconectados por encolado en una pluralidad de sitios de pegado discretos, siendo pegados o encolados juntos un primer y segundo pliegues de dicha tela de pliegues multiples
10 en un primer patrón de pegado que comprende una pluralidad de sitios de pegado discretos, espaciados, y que un tercer pliegue se pega a los primer y segundo pliegues combinados en un segundo patrón de pegado que comprende una pluralidad de sitios de pegado discretos, espaciados, los cuales son
15 desplazados con los sitios de pegado de dicho primer patrón de pegado

En una modalidad, sustancialmente todos los sitios de pegado del segundo patrón de pegado son aplicados desplazándose con respecto a los sitios de pegado del primer
20 patrón de pegado

Por lo menos un patrón de pegado puede proporcionarse mediante un pegamento con color

En una modalidad por lo menos uno de los pliegues tiene deliberadamente hoyos hechos en él

La tela o trama de pliegues múltiples puede además ser grabada o estampada en relieve después de la laminación

Otras características de la invención son divulgadas en la siguiente descripción y en las reivindicaciones

5 DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La invención será descrita en forma mas detallada en la siguiente descripción con referencia a una modalidad mostrada en los dibujos que la acompañan

La figura 1 muestra una vista lateral esquemática de un
10 dispositivo para desarrollar el método de acuerdo a la invención

La figura 2 es una sección transversal esquemática de un papel de tres pliegues producido de acuerdo al método

La figura 3 es una sección transversal esquemática de un
15 papel de cuatro pliegues producido de acuerdo al método

La figura 4 es una vista en planta de dos patrones de pegado los cuales son aplicados compensándose uno con respecto al otro

DESCRIPCION DE UNA MODALIDAD

20 La figura 1 muestra un dispositivo para producir un material de tres pliegues, por ejemplo papel, especialmente papel tejido. Una primera tela 1 de papel se alimenta sobre un rodillo 2 hacia una estación de aplicación de pegamento. Esta comprende una cámara 3 de pegado o encolado desde la que se

aplica el pegamento en un rodillo 4 de pegamento El rodillo 4 de pegamento esta en contacto con un primer rodillo 5 de transferencia de pegamento en forma de patrón, al que se proporciona a lo largo de su periferia con un patrón de protuberancias 6 El rodillo 4 de pegamento se pone en contacto unicamente con las partes superiores de las protuberancias 6, de manera que el pegamento se aplique unicamente ahí La tela 1 de papel se hace pasar en un punto de sujecion de la prensa entre el primer rodillo 5 de transferencia de pegamento y un rodillo 11 de impresion colocado de manera central El pegamento se aplicará de esta manera a la primer tela 1 de papel en un primer patrón de pegado o encolado que corresponde a la configuración de las partes superiores de las protuberancias 6 La presión en el punto de sujeción de la prensa entre el rodillo 5 del patrón y el rodillo 11 de impresión es unicamente lo suficientemente alta para completar una transferencia de pegamento a la tela 1 de papel De cualquier modo, preferiblemente no debe haber deformación de la tela de papel, es decir, sin impresión de las protuberancias 6 del rodillo 5 de patrón en la tela de papel

Una segunda tela 7 de papel se alimenta a través de un rodillo 8 y dentro de un punto de sujeción de la prensa entre un primer rodillo 9 de laminación en patrón y el rodillo 11 de

impresión colocado de manera central El primer rodillo 9 de laminación tiene un patrón tridimensional de protuberancias 10 que corresponden al patrón del primer rodillo 5 de transferencia de pegamento El termino "que corresponde a" en este respecto quiere decir que las protuberancias 10 tienen ya sea la misma forma y tamaño del área superficial efectiva como las protuberancias 6 del primer rodillo 5 de transferencia de pegamento, la misma forma pero un área superficial efectiva más grande que las protuberancias 6 del primer rodillo 5 de transferencia de pegamento a fin de extender hacia afuera la circunferencia exterior de los sitios de pegado o encolado proporcionados por el primer rodillo 5 de transferencia de pegamento o una diferente forma y un área superficial efectiva mas grande que las protuberancias 6 del primer rodillo 5 de transferencia de pegamento Por ejemplo un patrón de pegado proporcionado por el primer rodillo 5 de trasmision de pegamento puede estar en la forma de grupos de tres puntos arreglados en un patrón 22 triangular como se muestra en la figura 4, en donde las protuberancias 10 del primer rodillo 9 de laminación pueden ser cada una exactamente las mismas o ligeramente más grandes que el patrón de pegado, o puede estar por ejemplo en la forma de un triángulo 24 que cubre los tres puntos, como se indica con líneas intermitentes en la figura 4 En todos estos casos la posición relativa del patrón sobre

48

los rodillos 5 y 9 que presentan un patrón están en correspondencia uno con otro

La tensión de la tela de dichos primer y segundo pliegues 1 y 10 son preferiblemente sustancialmente iguales conforme se alimentan en el segundo punto de sujeción de la prensa. Con esto no habrá efecto de escorizado de la laminación. Los dos rodillos 5 y 9 que presentan un patrón son accionados en registro uno con otro de manera que las primera y segunda telas 1 y 7 son prensadas y pegadas juntas en un patrón que corresponde a la configuración del patrón de pegado o encolado proporcionado por el primer rodillo 5 de transmisión de pegamento.

Es preferible que se utilice un rodillo 11 de impresión central tanto para el primer rodillo 5 de transmisión de pegamento como para el rodillo 9 de laminación, como se muestra en la figura 1. Sin embargo, también sería posible por supuesto utilizar dos o mas rodillos de impresión separados para el rodillo 5 de transferencia de pegamento y el rodillo 9 de laminación y para sincronizarlos de manera que esten controlados en el registro. También en este segundo punto de sujeción de la prensa la presión debe ser baja pero suficientemente alta para proporcionar un pegado suficiente junto de los dos pliegos de papel 1 y 7. La presión en el segundo punto de sujeción de la prensa no debe ser tan alta

para causar unicamente impresiones 21 de compactacion apenas enfrente de los sitios de pegado en el segundo pliegue 7 que hace frente al primer rodillo 9 de laminación

De esta manera el primero y segundo pliegues 1 y 7
5 laminados son entonces alimentados hacia una segunda estación de aplicacion de pegamento que comprende una cámara 12 de pegado o encolado desde la que se aplica el pegamento sobre un rodillo 13 de transmisión de pegamento El rodillo 13 de transmision de pegamento esta en contacto con un segundo
10 rodillo 14 de transmisión con patrones, al que se proporciona a lo largo de su periferia con un patron de protuberancias 15 El segundo rodillo 14 de transmisión de pegamento transfiere pegamento al lado externo del segundo pliegue 7 En un tercer punto de sujeción de la prensa en un segundo patrón de pegado
15 que corresponde a la configuración de las partes superiores de las protuberancias 15 La presión en el punto de sujeción de la prensa entre el segundo rodillo 14 de transmisión de pegamento y el rodillo 11 de impresión es solo lo suficientemente alta para lograr una transmisión de pegamento
20 a la tela 1 de papel De cualquier modo, preferiblemente no debe haber deformación de la tela de papel, es decir, ninguna impresión de las protuberancias 15 del rodillo 14 de transmisión de pegamento en la tela 7 de papel

El segundo patrón de pegamento se aplica desplazado con respecto al primer patrón de pegamento aplicado por el primer rodillo 5 de transferencia del pegamento. Un tercer pliegue 16 se pone en contacto con el lado del pegamento aplicado del segundo pliegue 7 en un cuarto punto de sujeción de la prensa entre un segundo rodillo 18 de laminación con patrones que tiene un patrón tridimensional de protuberancias 19 que corresponden al patrón del segundo rodillo 14 de transmisión de pegamento y del rodillo 11 de impresión. El término "que corresponde a" en este respecto se define como anteriormente con respecto al primer rodillo 5 de transmisión de pegamento y al rodillo 9 de laminación. El segundo rodillo 14 de transferencia de pegamento y el rodillo 18 de laminación están en registro uno con otro, de manera que el tercer pliegue 16 se presione y se pegue al primer y segundo pliegues combinados 1 y 7 en un patrón que corresponde a la configuración de las partes superiores de las protuberancias 15 de dicho segundo rodillo 14 de transmisión de pegamento.

También en este cuarto punto de sujeción de la prensa la presión debe ser baja pero suficientemente alta para proporcionar una unión de los pliegues combinados. La presión en el punto de sujeción de la prensa no debe ser tan alta para lograr solamente impresiones 21 levemente compactas apenas

enfrente de los sitios del pegamento en un tercer pliegue que hace frente al segundo rodillo 9 de transmisión de pegamento

La superficie de dicha tela de pliegues múltiples que encara el rodillo 9 de impresión central mantendrá de manera sustancial su estructura inafectada por el proceso de laminación con impresiones no compactas en el material opuesto a los sitios de pegamento. El producto laminado de pliegues múltiples se denota como 20

Se prefiere que un rodillo 11 de impresión central se use para todos los rodillos 5, 9, 14 y 18 de patrones, como se muestra en la figura 1. Sin embargo, sería posible también usar dos o más rodillos de impresión separados para uno o más rodillos de patrón, y sincronizarlos de manera que se accionan en registro

El patrón sobre los rodillos 5 y 13 de transferencia de pegamento puede ser opcional, pero se deberá elegir de manera que se aplique el pegamento a la tela o trama 1 de papel en una cantidad que corresponde a entre 0.03 y 9%, preferiblemente entre 0.1 y 6% el área superficial total de la trama 1 de papel. En el caso presente los sitios de pegamento se distribuyen separadamente sobre substancialmente el área total del producto laminado. Es posible con el método de acuerdo con la invención proporcionar un posicionamiento muy distinto de los sitios de pegamento, en donde se necesita una

cantidad muy pequeña de pegamento. Esto significa ventajas con respecto a la suavidad, la caída o movilidad, absorción, etc. El número de sitios de pegamento por unidad de área deberá ascender a entre 25 por m^2 a 150 por cm^2 , preferiblemente entre 300 por m^2 a 50 por cm^2 y más preferiblemente entre 800 por m^2 a 20 por cm^2 . El tamaño de cada sitio de pegamento deberá ascender a entre 0.15 y 150 mm^2 , preferiblemente entre 0.5 y 100 mm^2 y más preferiblemente entre 1 y 15 mm^2 .

En el caso que se usen patrones apantallados de sitios grandes de pegamento, lo que significa que cada unidad de patrón de pegamento se forma de una pluralidad de puntos de tamiza o pantalla pequeños. El tamaño del sitio de pegamento en este caso se define como el área circunscrita de la combinación de puntos de pantalla que forman una unidad de patrón de pegamento.

Los pegamentos preferidos son aquellos que se usan comúnmente para el papel, tal como carboxi metil celulosa (CMC), alcohol polivinílico (PVOH), etilenvinil acetato (EVA), polivinil acetato (PVAc), ácido etilenacrílico, ácido vinil acetato acrílico, ácido estireno acrílico, poliuretano, cloruro de polivinilideno, almidón, almidón químicamente modificado, dextrina, polímeros solubles en agua tales como látexes y coloides lechosos en los cuales caucho o plástico natural o sintético se suspenden en agua. En caso que las

La figura 3 muestra un ejemplo de primero y segundo patrones, en donde los sitios 23 de pegamento del segundo patrón de pegamento están arreglados a media distancia entre los sitios 22 de pegamento del primer patrón de pegamento

5 Preferiblemente substancialmente todos los sitios 23 de pegamento del segundo patrón de pegamento se aplican en desplazamiento con respecto a los sitios 22 de pegamento del primer patrón de pegamento El termino "desplazamiento" significa que cuando se ven en una vista en planta desde

10 arriba sustancialmente todo, o al menos el 90% de los sitios 23 de pegamento del segundo patrón de pegamento no se sobreponen con ningun sitio 22 de pegamento del primer patrón de pegamento El término "sobreponerse" significa que al menos parte de las áreas superficiales de los sitios de pegamento se

15 sobreponen, pero no incluye que los sitios de pegamento estén en tangencia entre sí Entonces la expresión "no se sobreponen" incluye que los sitios 23 de pegamento del segundo patrón de pegamento, cuando se observa en un plano desde arriba, puede estar en tangencia con o totalmente separados de

20 los sitios 22 de pegamento del primer patrón de pegamento

Puesto que el primero y segundo patrones se aplican en desplazamiento con respecto a cada uno de los otros, los pliegues individuales se pueden mover libremente entre sí que si hubieran sido pegados juntos en los sitios de union por

• pegamento Los movimientos relativos puede tener lugar tanto en la dirección lateral como en la transversal en relación al plano de los pliegues, que contribuye a la caída o movimiento del material laminado

5 Las tramas 1, 7 y 16 de papel que están laminadas pueden ser ya sea lisas pero también pueden tener una estructura tridimensional provista antes en el proceso, por ejemplo durante la formación, deshidratación y/o secado de la trama de papel También se puede proporcionar una trama de papel
10 mediante el estampado en relieve de las tramas de papel seco antes de l laminacion El método de acuerdo a la invención es muy indulgente para tal patrón, de manera que se mantiene substancialmente intacto a traves del proceso de laminado Otras ventajas importantes de la invención es que el papel
15 mantiene substancialmente sus propiedades de resistencia a través del proceso, que disminuyen en muchos otros procesos de laminacion, en los cuales un estampado en relieve y deformación de las tramas de papel ocurre en conexión con la laminación Debido a la estructura substancialmente lisa del
20 producto de pliegues multiples, laminado, esto se puede convertir en rollos densos o productos plegados o doblados, lo cual significa ahorro es espacio y costos El producto laminado de pliegues multiples, también puede, si se desea, debido a la unión fuerte de los pliegues, provista por los

puntos de pegamento, ser estampado en relieve después del proceso de laminación, creando así un papel más suave. La unión efectiva de los pliegues se logra debido al efecto de pegado distinto provisto por el primero y segundo rodillos de 9 y 18 de laminación accionados en registro con los respectivos rodillos 5 y 14 de transferencia de pegamento, respectivamente.

Por supuesto, se pueden laminar cuatro o más pliegues con el método descrito arriba. En una alternativa se pueden arreglar tres o más estaciones de pegado o encolado para aplicar patrones de pegamento, que se desplazan con respecto al patrón de pegamento previo y/o subsecuente. Sin embargo, cada segundo patrón de pegamento se puede sobreponer, si se desea. Dos o más pliegues pueden además entrar al primero, segundo y/o tercero puntos de sujeción de la prensa, en donde se pueden laminar cuatro o más pliegues en dos estaciones de pegado. Cuando entran dos o más pliegues en una estación de pegado, el pegamento debe penetrar en ambas y todas las capas. Esto se ilustra en la figura 3, y se puede completar eligiendo un pegamento con propiedades apropiadas, por ejemplo la viscosidad.

Los pegamentos con diferentes propiedades con respecto a, por ejemplo la viscosidad, se pueden usar en diferentes estaciones de pegado o encolado. Cuando el pegamento penetra

en dos o más capas, como se ilustra en la figura 3, preferiblemente se usa un pegamento que tiene una baja viscosidad. También se pueden usar diferentes pegamentos cuando se laminan pliegues de diferente material.

5 Diferentes clases de papel con diferentes propiedades con respecto a la capacidad de absorción, el peso base, la técnica de fabricación, la composición de la fibra, los aditivos químicos se pueden usar en las diferentes pliegues.

El método además es adecuado para usarse para los
10 pliegues de papel que tienen agujeros hechos deliberadamente ahí, puesto que la parte principal de los agujeros estarán intactos a través de todo el proceso de laminación y no ser llenados con pegamento, que normalmente es el caso cuando el pegado de los pliegues juntos. El término "agujeros hechos
15 deliberadamente" significa agujeros que se han hecho por perforación mecánica o agujeros que se han hecho en conexión con la formación y/o secado de la trama de papel.

REIVINDICACIONES

1 Un metodo para producir una tela o trama de pliegues múltiples que comprende al menos tres pliegues de material flexible, tal como papel o material no tejido, por medio del
5 pegado o encolado de los pliegues, en donde un primer rodillo de transferencia de pegamento que presenta un patrón, que tiene un patrón tridimensional de las protuberancias, se pone en contacto con un primer dispositivo de aplicación de pegamento, y transfiere el pegamento a un primer material
10 flexible formado en una trama en una primer punto de sujeción de la prensa en un primer patrón de pegamento que corresponde a la configuración de las protuberancias, un segundo material flexible formado en una trama que se pone en contacto con el lado aplicado con pegamento de dicho primer material flexible
15 formado en una trama, en un segundo punto de sujeción de la prensa entre un primer rodillo de laminación que presenta un patrón, que tiene un patrón de tres dimensiones de protuberancias que corresponden al patron de dicho primer rodillo de transferencia de pegamento que presenta un patrón,
20 y un rodillo de impresión, los primeros rodillos de transferencia de pegamento y laminacion, están siendo accionados en registro entre sí, de manera que el primero y segundo materiales flexibles conformados como una trama o tela se presionan y pegan juntos en un patrón que corresponde a la

configuración de las protuberancias de dicho primer rodillo de transferencia de pegamento, caracterizado porque

el segundo rodillo de transferencia de pegamento que presenta un patrón, que tiene un patrón tridimensional de protuberancias, se pone en contacto con un segundo dispositivo de aplicación de pegamento, y transfiere el pegamento a un lado externo del primero y segundo materiales flexibles, combinados, conformados en una trama, en un tercer punto de sujeción de la prensa en un segundo patrón de pegamento que corresponde a la configuración de las protuberancias de dicho segundo rodillo de transferencia de pegamento, dicho patrón se aplica desplazado con respecto al patrón de pegamento aplicado por el primer rodillo de transferencia de pegamento, un tercer material flexible formado en una trama que se pone en contacto con el lado aplicado con pegamento de dichos primero y segundo materiales flexibles, combinados, conformados en una trama, en un cuarto punto de sujeción de la prensa entre una segundo rodillo de laminación que presenta un patrón, que tiene una patrón tridimensional de protuberancias que corresponden al patrón de dicho segundo rodillo de transferencia de pegamento, y un rodillo de impresión, los segundos rodillos de transferencia de pegamento y laminación están en registro entre sí, de manera que el tercer material flexible formado en una trama se presiona y se pega a los

primero y segundo materiales flexibles, combinados, conformados en una tela o trama, en un patrón que corresponde a la configuración de las protuberancias de dicho segundo rodillo de transferencia de pegamento

5 2 El método como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque al menos uno de los materiales flexibles conformados en una trama, antes de la laminación con los otros materiales en forma de trama, se aplican a una decoración o patrón tridimensional provisto sobre el material mientras está
10 húmedo, durante el secado del material húmedo y/o en estado seco

3 El método como se reivindica en la reivindicación 1 o en la 2, caracterizado porque sustancialmente todos los sitios de pegamento del segundo patrón de pegamento, se aplican
15 desplazados con respecto a los sitios de pegamento del primer patrón

4 El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el tamaño de cada sitio de pegamento asciende a entre 0.15 y 150 mm²,
20 preferiblemente entre 0.5 y 100 mm² y más preferiblemente entre 1 y 15 mm²

5 El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el número de sitios de pegamento por unidad de área asciende a entre 25

por m² a 150 por cm², preferiblemente entre 300 por m² a 50 por cm² y más preferiblemente entre 800 por m² a 20 por cm²

6 El método como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la tela o trama de pliegues múltiples se estampa en relieve después de la laminación

7 Una tela o trama de material flexible, tal como un papel o material no tejido, que comprende al menos tres pliegues que están interconectados por pegado o encolado en una pluralidad de sitios de pegamento discretos, caracterizado porque

un primero y segundo pliegues de dicha trama de pliegues múltiples se pegan juntos en un primer patrón de pegamento que comprende una pluralidad de sitios de pegamento discretos, separados, y que un tercer pliegue se pega a los primero y segundo pliegues combinados en un segundo patrón de pegamento que comprende una pluralidad de sitios de pegamento discretos, separados, que se desplazan con respecto a los sitios de pegamento de dicho primer patrón de pegamento

8 Una tela o trama de pliegues múltiples como se reivindica en la reivindicación 7, caracterizada porque substancialmente todos los sitios de pegamento del segundo patrón de pegamento se aplican desplazados con respecto a los sitios de pegamento del primer patrón de pegamento

9 Una tela o trama de pliegues multiples como se reivindica en la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque el tamaño de cada sitio de pegamento asciende a entre 0 15 y 150 mm², preferiblemente entre 0 5 y 100 mm² y mas preferiblemente 5 entre 1 y 15 mm²

10 Una tela o trama de pliegues multiples como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7-9, caracterizada porque el numero de sitios de pegamento por unidad de área asciende a entre 25 por m² a 150 por cm², 10 preferiblemente entre 300 por m² a 50 por cm² y mas preferiblemente entre 800 por m² a 20 por cm²

11 Una tela o trama de pliegues multiples como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7-10, caracterizada porque al menos un patron de pegamento se 15 proporciona por un pegamento coloreado

12 Una tela o trama de pliegues múltiples como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7-11, caracterizada porque al menos uno de los pliegues tiene un patrón tridimensional provisto antes de unirse con otro 20 pliegue

13 Una tela o trama de pliegues multiples como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7-12, caracterizada porque al menos uno de los pliegues ha hecho agujeros deliberadamente ahí

14 Una tela o trama de pliegues multiples como se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 7-13, caracterizada porque la trama o tela de pliegues multiples se ha estampado en relieve después de la laminación

5

10

15

20

RESUMEN DE LA INVENCION

Un método para producir una trama o tela (14) de pliegues multiples que comprende al menos tres pliegues de material flexible, tal como papel y material no tejido y un producto de pliegues multiples producido de acuerdo con el método Un primer (1) y un segundo (7) pliegues se pegan juntos con un primer patrón de pegamento y un segundo y tercero pliegues (16) se pegan juntos con un segundo patrón de pegamento que se aplica desplazándose con respecto al primer patrón de pegamento

15

20

64

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

Observaciones

As de Fnel

arte final

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA 04 - 65,347
FECHA : NOVIEMBRE 2 DE 2004

Radicacion : 04111606 00000000 Folios 65
Fecha (AMD): 2004-11-05 17 02:21
Tramite 011 PCT-PATENT 379 FASE NACT 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

65

==== CONSIGNACION =====

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PGO	Vr PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32*58693	02/11-2004	4*,143,500 00

==== CONCEPTO =====

CANT	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		1	TRANITES DE SOL DE PATENTE DE IN
			TOTAL \$ 422,000 00

SON CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE



RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No _____

Ado 11256-841-058-6

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 84111686 00000000 Folios 65
Fecha (AMB): 2004-11-05 17:02:31
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACT 411 PRESENTAC
Dependencia : 2020 DIVISION DE NUEVOS CERCIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION	()	()
Indicación de que se solicita la concesión de una patente	()	()
Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
Descripción de la invención.	()	()
Dibujos de partes 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 o 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 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 de trazado	()	()
Comprobante de pago de las tasas establecidas	()	()
COMPLETA ()		
INCOMPLETA ()		

Firma Responsable. *Claudia M. Nava*

Fecha

2020

Bogotá D C

Doctor(a) A
EMILIO FERRERO
Apoderado(a)
SCA HIGIENE PRODUCTS AB

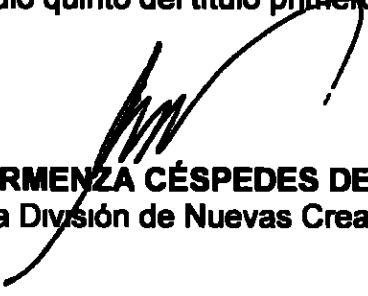
10885

REFERENCIA	Radicación N°	04-111606
	Solicitud internacional	PCT/SE03/00576
	Fecha inicio fase nacional	2004-12-09
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

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

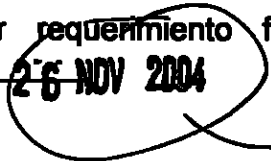
- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art 26-k) Decisión 486)

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5 2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica N° 10 de 2001


ALIX CARMENZA CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha,

202063


26 NOV 2004

Memoral de autos
22-11
Publicos?

26 NOV 92

