



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

PCT
SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

05-60052

54. TITULO

PRODUCCION DE UNA RED PATRONADA TINTURADA

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.,



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 05060052 00000000 Folios: 112
Fecha (ADM): 2005-06-20 17:14:27 zación
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

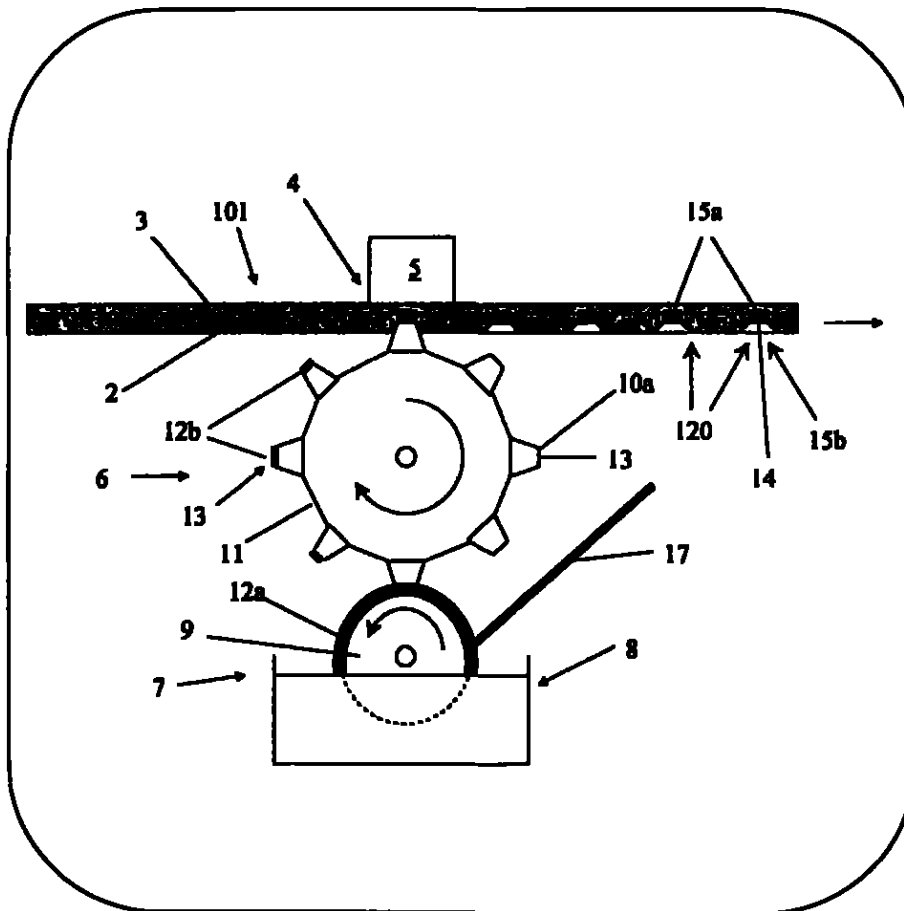
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SCA HYGIENE PRODUCTS AB sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia Dirección: SE-405 03 Göteborg, Suecia Domicilio: Göteborg, Suecia		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@camyp.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.019</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Ingemar FERNFORS Alföjdsgatan 13, SE-431 38 Mölndal, Suecia 3. Michael LINDER Löparegatan 1 A, SE-416 69 Göteborg, Suecia 2. Nilsson URBAN Veneröds 570, SE-442 95 Hälta, Suecia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/SE2003/001959</u> Fecha: <u>16 de diciembre de 2003</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2004/057110 A1</u> Fecha: <u>8 de julio de 2004</u>			
6 Título (54) <u>PRODUCCIÓN DE UNA RED PATRONADA TINTURADA</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>D21H 27/02</u>			
8 Prioridad SI ☒ NO ☐	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
	<u>SE</u>	<u>20 de diciembre de 2002</u>	<u>0203801-6</u>
9 Comprobante de pago No.: <u>05 - 42.872</u> Fecha: <u>14 de junio de 2005</u>			

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 443.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: Ver hoja Anexa.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

Emilio Ferrero

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

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, emblemas, slogans.

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned / Yo (nosotros), abajo firmado (a)
SCA HYGIENE PRODUCTS AB
 of / domiciliado (a) en **405 03 Goteborg,**
SWEDEN

por el presente nombramos a **EMILIO FERRERO**, tpa. 31929; **GONZALO PERDOMO**, tpa. 881; **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, o 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 suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

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

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint **EMILIO FERRERO**, tpa. 31929; **GONZALO PERDOMO**, tpa. 881; **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 temporary 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 alternate in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official, or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin, its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, measures cautelares, concession of licenses, the tutela, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal and administrative suits relating to those rights; actions and processes that I (we) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, transigir, conciliar, 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

TRADUCCION No. 1707199
MARIA ELVI A MARTÍNEZ
 Traductora e interprete Oficial
 Inglés - Español - Inglés
 Res. No. 2879 Min. Justicia

CAVELIER ABOGADOS

Head of Patent Department

by SCA Hygiene Products AB

LEGALIZACION:

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre: (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que esta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto, las solicitudes 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 ELENA MARFELLO
Traductora e-Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

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

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

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

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

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

to sign jointly for and on behalf of

AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

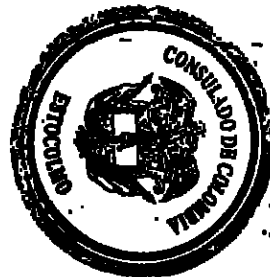
according to a Swedish Certificate of Registration, dated

1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

In Gothenburg, this 25th day of February 1999

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



PAGADO	Impuesto de Timbre
7	7
Derechos Consulares	Dólares US\$
7	7
Dólares US\$	7

No. 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that

Mr. Bengt Forshult has issued and signed the foregoing attestation in official capacity

Fee Stockholm 1999-03-05

Kr 120 PAID

Inger Högborg

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

Fecha

1999-03-05

No.

025

quien firma el documento que antecede
ejercer para la fecha el cargo de
representante de la Sociedad SCP Hygiene Products
que existe de conformidad con las leyes del
país
según se me acreditó en los documentos que
tuve a la vista.

EL CONSUL DE COLOMBIA
En Estocolmo, Suecia
C E R T I F I C A
Que el señor Bengt Forshult

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



SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

202032
Maria Smith Rueda
CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

JEFE
DE
SE
DE

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

TRADUCCION No: 1707/99
MARIA EL VISA MARTELO
Traductor o a Interpreté Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

COMO NOTARIO SEATO DEL CIRCUITO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
17 JUN 2005
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO



**EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA**

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

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

Impe Höglberg, Nils Telavall
Silvén, Erika

PAGADO	
Impuesto de Timbre	<i>Seis</i> dólares US\$ <i>4.34</i>
Derechos Consulares	<i>Quince</i> dólares US\$ <i>15</i>

M. Smith

MARIA SMITH-ROEDA
Encargada de las Funciones Consulares



TRADUCCION No: 1209199
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2079 Min. Justicia

EL NOTARIO
COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO
DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA
FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL
QUE HE TENIDO A LA VISTA
17 JUN 2005
JUAN MANUEL BOTERO MEDINA
NOTARIO

5

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

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

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

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

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

HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 5540VN 2865, según

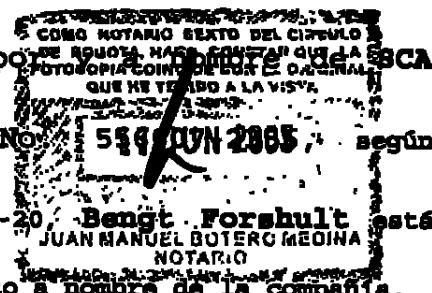
Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

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

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:-.



No. 3066

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

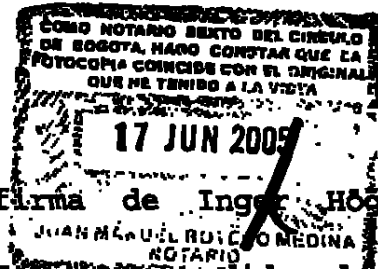
Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

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

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

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



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

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

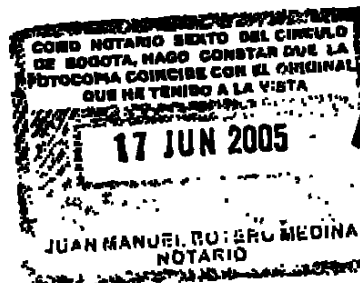
Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta
oficina para su confrontación.

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 110799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



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

[Firma manuscrita]

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

SANTAFE DE BOGOTA

16 FEB 2005



EXCELENTE

20225

20225

20225

20225

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

17 JUN 2005

MEDINA



DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO WO 2004/057110 A1**

Descripción:

Páginas 21 en el idioma original

Páginas 34 en español

Reivindicaciones: Número (s) 24

Figuras: Número (s) 5

2. ☒ **Forma PCT/RO/101. PCT Request**
3. ☐ **Forma PCT/RO/106. Invitation to Correct Defects.**
4. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**
5. ☐ **Forma PCT/ISA/220. Notificación De La Transmisión Del Informe De Búsqueda Internacional Y De La Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional, O De La Declaración.**
6. ☐ **Forma PCT/ISA/237. Opinión Escrita De La Administración Encargada De La Búsqueda Internacional.**
7. ☒ **Forma PCT/IB/304. Notification Concerning Submission Or Transmittal Of Priority Document.**
8. ☐ **Forma PCT/IB/306. Notification Of The Recoding Of A Change.**
Descripción De Modificación:

9. ☐ **Forma PCT/IB/308. Notice Informing The Applicant Of The Communication Of The International Application To The Designated Offices.**
10. ☐ **Forma PCT/IB/332. Information Concerning Elected Offices Notified Of Their Election.**
11. ☐ **Forma PCT/IPEA/401. PCT Demand**
12. ☒ **Forma PCT/IPEA/402. Notification Of Receipt Of Demand By Competent International Preliminary Examining Authority.**
13. ☒ **Forma PCT/IPEA/408. Written Opinion.**
14. ☒ **Forma PCT/IPEA/416. Notification Of Transmittal Of The International Preliminary Examination Report.**
15. ☒ **Forma PCT/IPEA/409. Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
16. ☒ **Traducción Al Español Del Informe Del Examen Preliminar Internacional.**
17. ☒ **Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional:**
- Reivindicaciones modificadas.

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



(43) International Publication Date
8 July 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2004/057110 A1

(51) International Patent Classification⁷: D21H 27/02,
B31F 1/07, B32B 3/28, 31/12 // B05C 1/16, B05D 5/06,
B41C 1/00, D06C 23/04

(74) Agent: ALBIHNS GÖTEBORG AB; Box 142, S-401 22 Göteborg (S4).

(21) International Application Number: PCT/SE2003/001959

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

(22) International Filing Date:
16 December 2003 (16.12.2003)

(25) Filing Language: Swedish

(26) Publication Language English

(30) Priority Data: 0203801-6 20 December 2002 (20.12.2002) SE

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (BW, 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, DK, 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).**

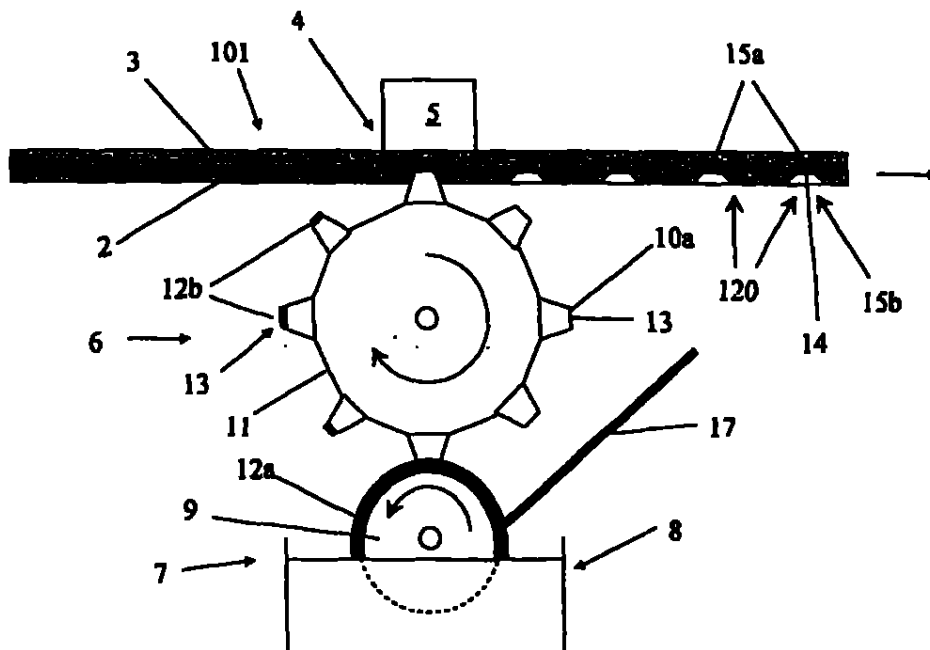
Published:

— with international search report

(72) Inventors: FERNFORS, Ingemar; Alfhöjdsålan 13, S-431 38 Mölndal (SE). LINDER, Michael; Löparegatan 1 A, S-416 69 Göteborg (SE). NILSSON, Urban; Veneröds 570, S-442 95 Hålla (SE).

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: PRODUCTION OF A DYED PATTERNED WEB



(57) Abstract: The present invention relates to a method for production of a three-dimensional dyed macropattern (20, 21) in a web (1, 101) of web-shaped flexible material. The method comprises a bonding device (4) being made, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form bonding points (15a) and three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this operation.

WO 2004/057110 A1

**TITLE****Production of a dyed patterned web****TECHNICAL FIELD**

- 5 The present invention relates to a method for production of a three-dimensional dyed macropattern in a web of web-shaped flexible material. The method comprises at least parts of a pattern device, which has a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions, being brought into contact with a dye-application device in
- 10 such a way that a dye is applied to the pattern device only on the tops of the raised macroportions. The method also comprises the web being brought into contact with the tops of the dye-coated raised macroportions in such a way that dyeing of the web takes place in a dyed macropattern corresponding to the design of the tops of the raised macroportions. The web
- 15 is moreover brought into contact with a bonding device which forms bonding points in the web and also three-dimensional bonding areas coinciding with the bonding points. The invention also relates to a device for manufacturing the web and also the web manufactured by means of the method.

20 BACKGROUND ART

In the manufacture of, for example, absorbent articles, it is known to emboss mechanically a three-dimensional pattern in one or more layer(s). It is also known to dye the embossed pattern so as to obtain a visually improved pattern.

25

- It is also known to laminate two or more layers together in a multilayer web in order to manufacture the end product. In this way, a softer and more flexible end product is obtained than if a single layer with thickness and weight per unit area corresponding to those of the laminated product had been
- 30 manufactured. It is known that the lamination of two or more layers is effected by means of gluing. The glue can then be coloured so as to dye those parts of the laminate which have been glued together. One problem with this technique is what is known as glue bleed-through, that is to say that

the adhesive is pressed through the layer, the adhesive soiling the counter-roller. Soiling of other machinery and parts in the process by adhesive is moreover a widely known problem.

5

A further problem with using adhesive is that hard crust-like surfaces appear on one or both side(s) of the layer, which can feel unpleasant for a user. The solidified adhesive may moreover be liquid-impermeable and can therefore give rise to liquid-permeability problems in the material. Other disadvantages
10 of adhesive are that it is consumed in great quantities and therefore generates undesirable cost.

A further problem associated with the use of coloured adhesive is that it can be difficult to combine with other joining methods, such as welding, as the
15 risk of glue bleed-through increases and there is also a risk of the adhesive burning and soiling the machinery further.

All the previously known methods of dyeing and connecting a multilayer web comprise the step of dyeing the bonding points before or after the layers are
20 connected. In the case of the bonding points being dyed before bonding takes place, the dye can flow out and cause a problem with an unclear pattern. When the bonding points are dyed after bonding has taken place, problems arise with the precision of the dyeing.

25 It is therefore desirable to find an improved method of dyeing and embossing a web. It is especially desirable to dye and join together a multi-layer web. The method should give an improved visual pattern irrespective of the thickness of the layers, but preferably for thin material. The product desired is to feel soft and comfortable to the user and is to be aesthetically attractive
30 by virtue of a three-dimensional dyed pattern. The pattern is to consist of the three-dimensional bonding areas which originate in the bonding points and also dyeing of the bonding areas and/or the bonding points.

DISCLOSURE OF INVENTION

The object of the present invention is to solve the abovementioned problems by providing an improved method of creating a three-dimensional dyed macropattern in a web, preferably a multi-layer web, of web-shaped flexible material. The material in the web is to be thermally bondable. Examples of such materials are non-woven material comprising thermally bondable material, wadding, foam and plastic film made of, for example, polyethylene and polypropylene. The web is intended mainly to be used, after processing such as cutting, as a layer in an absorbent article, where the dyed three-dimensional pattern is intended to face away from a user but can also be applied so as to face towards a user.

The improved method is brought about by virtue of at least parts of a pattern device, which has a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions, being brought into contact with a dye-application device in such a way that a dye is applied to the pattern device only on the tops of the raised macroportions. The web is brought into contact with the tops of the dye-coated raised macroportions in such a way that dyeing of the web takes place in a dyed macropattern corresponding to the design of the tops of the raised macroportions. The web is moreover brought into contact with a bonding device which forms bonding points in the web and also three-dimensional bonding areas coinciding with the bonding points.

Bonding points mean those parts of the material in the web which, on account of the bonding device, have been connected thermally.

Bonding areas mean those three-dimensional areas in the web which are formed coinciding with the bonding points on account of the tops of the raised macroportions and the bonding points. The three-dimensional raised macroportions press the material in the web together in such a way that an indentation of the web material takes place in the form of the bonding areas coinciding with the bonding points. The bonding points moreover draw the

material coinciding with the bonding areas together in such a way that the bonding areas do not return elastically to their original shape when the raised macroportions cease bearing against the web.

- 5 The invention is characterized in that the bonding device is made, in interaction with the dye-coated tops of the raised macroportions, to form the bonding points and the three-dimensional bonding areas at the same time as the bonding areas and/or the bonding points are dyed.
- 10 The bonding points are dyed in those cases where the bonding points have an extent which means that the bonding points coincide with the three-dimensional bonding areas. The bonding points are moreover dyed in cases where the dye spreads into the material to the bonding points. A bonding point can therefore be dyed completely or partly. Since the bonding point
- 15 consists of a solidified melt, the dye is preferably mixed at least partly with the melt when the bonding point is formed. The above dyeing depends on the properties of the dye together with the material properties of the web.
- As mentioned above, the bonding device forms a three-dimensional
- 20 macropattern in the web in the same step as the pattern device forms the dyed macropattern. Owing to the fact that the three-dimensional macropattern is formed in the same points as the dyed macropattern, the three-dimensional dyed macropattern is formed.
- 25 The dye-coated tops of the raised macroportions therefore bring about simultaneous formation of both the three-dimensional macropattern (in the form of the bonding points and the three-dimensional bonding areas) and the dyed macropattern. Owing to the fact that the three-dimensional macropattern is created in the same step and in the same place as the dyed
- 30 macropattern, the dyeing of the three-dimensional bonding areas and/or the bonding points is very exact, and the three-dimensional dyed pattern is clear and has a good visual effect.

A number of advantages are achieved by carrying out the formation of the three-dimensional macropattern and the dyeing of the three-dimensional pattern at the same time and in the same points. For example, the fact that use of the method according to the invention results in the dyeing of an embossed pattern in the web and the embossed pattern coinciding in the same points irrespective of the production line speed may be mentioned. The present invention therefore allows a high production speed with good quality of the three-dimensional pattern being retained. In the case of the previously known art, the web is embossed on one occasion and dyed on another, which gives rise to difficulties in fitting the dyed pattern to the three-dimensional embossed macropattern with precision. In such cases, smeary and imprecisely dyed three-dimensional macropatterns are common, which gives rise to a poor visual effect with a blurred and unclear impression.

Another advantage of the invention is that not all the tops have to be dye-coated, but those tops which are not dye-coated form bonding points and a three-dimensional macropattern which is not dyed. The freedom of choice to form a product pattern consisting of both dyed and undyed three-dimensional macropatterns is of course an advantage for the manufacturer.

When the web consists of one layer, the bonding points are formed inside the layer at the same time as the raised macroportions press the layer together at the bonding points, the three-dimensional bonding areas appearing in the form of indentations in the material coinciding with the bonding points. The bonding points ensure that the three-dimensional bonding area retains its shape because the layer cannot return to its original shape on account of the bonding points. A great advantage of the bonding points being located inside the layer is that the bonding points, which are often hard, are not located in the surface layer of the web and therefore cannot irritate a user.

According to one embodiment of the invention, the web consists of a multilayer web comprising a first layer and a second layer of web-shaped

flexible material. The first layer is brought into contact with the tops of the dye-coated raised macroportions. The first layer is moreover connected to the second layer in such a way that bonding points are formed between them.

5

In the embodiment concerned, the bonding device forms the bonding points by joining the first layer to the second layer in interaction with the dye-coated tops, in which way the multilayer web is provided with the three-dimensional dyed macropattern where the bonding areas and/or the bonding points are

10

In the said embodiment, the bonding points are advantageously formed between the layers with a certain spreading between the layers. Just as in the case of the web in the form of one layer, the bonding points are formed at the same time as the raised macroportions press the layers together at the bonding points, the three-dimensional bonding areas appearing in the form of indentations in the material in the web coinciding with the bonding points. The bonding points ensure that the three-dimensional bonding area retains its shape because the two layers cannot return to their original shape on

20

In the embodiment with two layers, the said advantages of the invention are especially marked. As mentioned previously, it is known to join a layer made with a dyed pattern consisting of a coloured adhesive to another layer made with an embossed pattern, which gives rise to problems with the precision of the synchronization of the joining of the two patterns. Moreover, the dyed layer may be smeared around the embossed portions and give rise to a blurred macropattern. In cases where the dyeing takes place after bonding, problems also arise with the precision of the dyeing. Such problems are eliminated by the invention according to the said embodiment because the embossing, the joining of the layers via the bonding points, and the dyeing of the pattern take place at the same time, that is to say in one step.

30

- According to another embodiment of the invention, the tops of the raised macroportions comprise a topographical surface comprising raised microportions. In accordance with the inventive idea, the tops of the raised macroportions, which in the said embodiment consist of the raised microportions, are dye-coated. The raised microportions are therefore dye-coated and give rise to micropatterns in the macropattern in such a way that the three-dimensional dyed macropattern becomes visible. The raised microportions can be designed in any known manner, for example in the form of cylindrical elements, rhombic elements, wave-shaped elements etc.
- 5 microportions, are dye-coated. The raised microportions are therefore dye-coated and give rise to micropatterns in the macropattern in such a way that the three-dimensional dyed macropattern becomes visible. The raised microportions can be designed in any known manner, for example in the form of cylindrical elements, rhombic elements, wave-shaped elements etc.
- 10 When the macropattern is formed, it is normally the case that the dye spreads between the raised microportions and brings about a relatively uniform distribution of dye over the entire macropattern. It may also be the case that the macropattern consists of a number of micropatterns which create a visual impression of uniform dyeing of the macropattern for an observer when the observer is located at a certain distance from the pattern.
- 15 observer when the observer is located at a certain distance from the pattern.

The raised microportions can moreover give rise to bonding micropoints and three-dimensional bonding microareas coinciding with the raised microportions in the same way as the raised macroportions give rise to bonding points and three-dimensional bonding areas. In such cases, the bonding points consist of a number of bonding micropoints and the three-dimensional bonding areas of the same number of three dimensional bonding microareas.

20 bonding points and three-dimensional bonding areas. In such cases, the bonding points consist of a number of bonding micropoints and the three-dimensional bonding areas of the same number of three dimensional bonding microareas.

- 25 In cases where there are no raised microportions, the macropattern consists of course of the three-dimensional bonding area, with a size which corresponds to the size of the top of the raised macroportion. In this case, the dyeing of the bonding points and the three-dimensional bonding areas will be uniformly distributed over the entire macropattern.

30

According to another embodiment of the invention, the pattern device comprises an embossing roller or a pattern roller which forms the three-dimensional macropattern. The pattern device can also consist of a die with

raised macroportions and lowered macroportions or a conveyor belt with raised macroportions and lowered macroportions.

As mentioned above, the web is to be treated in such a way that bonding points arise. This is brought about by thermal joining of material. Since the bonding points are to be formed by thermal joining, at least parts of the web are to comprise thermally bondable material. Such materials are well known and can consist of individual fibres which bond other thermally bondable fibres or which bond fibres which are not thermally bondable.

According to one embodiment of the invention, the bonding device consists of an ultrasonic device which forms the bonding points via a melt in the web. The ultrasonic device is made to operate with a frequency above 18 kHz, preferably in the range 20-60 kHz, and most advantageously in the range 20-40 kHz.

One advantage of the ultrasonic device is that the melt arises inside a material in the case of a web consisting of one layer or between the layers in the case of a multilayer web in such a way that the solidified melt which forms the bonding points does not appear on the outside of the web. As mentioned previously, this is an advantage as a user does not experience discomfort from the rigid bonding points.

In another embodiment, the bonding device forms the bonding points in the web via a melt by use of a support roller against the pattern device. In such a device, use is made of the frictional heat in the material in order to obtain a melt in the web at the points marked by the raised macroportions and any raised microportions. The frictional heat depends on the pressure which arises in the material between the support roller and the pattern device and also the speed of the various parts.

When use is made of a support roller, the support roller and/or the pattern device can be hot, or both can be cold. A hot device supplies heat to the web

because some materials can require a greater amount of heat in order for the bonding points to be formed, or in order to speed up the melting process at the bonding points.

- 5 The invention advantageously uses a non-adhesive dye for dyeing the web. In this way, production is less expensive, and the risk of production-hampering soiling of machinery included in the production is reduced.

10 Non-adhesive dye means a dye which is not intended to bond fibres or several plies of film together. The dye does not on this account have to be repellent to all materials, but the dye bonds to various materials in a way which is normal for dye pigment or dye pigment in a liquid solution. Should the dye have a slightly adhesive effect, that is to say should the dye, as a secondary effect or in a more random manner, be capable of bonding fibres
15 or films together, such a dye does not have to be excluded from the inventive idea. The primary criterion is that the dye does not have such an adhesive effect as is intended to form bonding points in a material or between different layers. An example of such an adhesive dye is coloured glue.

- 20 One advantage of using a non-adhesive dye is that the disadvantages indicated in the description of previously known art can be avoided. An example of such an advantage is that glue bleed-through is avoided, a soft user-friendly product being obtained. Problems of soiling of the parts included in the process are moreover avoided.

25

The invention also relates to a product manufactured by means of the method according to the invention described above. Such a product consists of a web or part of a web comprising a product pattern consisting of one or more macropattern(s), some or all of which can be dyed according to the
30 invention.

Such a web therefore consists of a web-shaped flexible material with a three-dimensional dyed macropattern. The web comprises bonding points and

three-dimensional bonding areas coinciding with the bonding points. The product is characterized in that the bonding points consist of a solidified melt from joined material produced by a bonding device in interaction with the tops of the raised macroportions of a pattern device. The bonding points and
5 the three-dimensional bonding areas bring about the formation of a three-dimensional macropattern in the web. The bonding areas and/or bonding points have been dyed with a dye via the tops of the raised macroportions at the same time as the bonding points were formed, the three-dimensional dyed macropattern having been formed in this operation.

10

An advantageous embodiment of the product is when the web consists of two layers which have been treated according to a method according to the embodiments above.

15 The invention also relates to a device for implementing the method of producing the product as above. The device comprises a pattern device having a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions. The device moreover comprises a dye-application device arranged so as to apply a dye only to the tops of the
20 raised macroportions. The pattern device is arranged so as to dye the web with the dyed macropattern. The device also comprises a bonding device which is arranged so as to form bonding points in the web and also three-dimensional bonding areas coinciding with the bonding points.

25 The device is characterized in that the bonding device is arranged so as, in interaction with the dye-coated tops of the raised macroportions, to form the bonding points and the three-dimensional bonding areas at the same time as the bonding areas and/or the bonding points are dyed, the three-dimensional dyed macropattern being formed in this operation.

30

Advantages of using certain special devices, for example an ultrasonic device and embossing roller, have been mentioned previously.

In a case with two layers, the device is arranged so as advantageously to cause the bonding device to act simultaneously on the first layer, the second layer and the dye-coated raised macroportions of the embossing roller, exact dyeing of the desired three-dimensional pattern being achieved.

5

In the present invention, the terms bonding points and bonding areas mean any shape of bonding points and thus bonding areas. Examples of such shapes are dots, lines or any other geometrical shape. The raised macroportions of the pattern device give rise to the shape of the bonding points, for which reason the raised macroportions of the embossing roller can therefore be arranged in any geometrical shape.

10

According to the invention for a multilayer web, the first layer and/or the second layer is/are thermally bondable. Examples of such materials are fibrous materials comprising at least partly thermally bondable materials. The quantity of thermally bondable materials is to be so great that a melt is produced, which can connect the two layers. Such materials can consist of thermally bondable polymers, for example polyester, polypropylene, polyethylene or the like. The materials can moreover consist of mixtures of thermally bondable polymers and/or other fibrous materials.

15

20

As mentioned above, the present invention can advantageously be used for manufacturing a dyed three-dimensional web which, after processing, can be used in an absorbent article such as a diaper, incontinence pad, panty liner, sanitary towel or the like. A sanitary article usually consists of a number of layers arranged in a layered structure, one layer of which constitutes a backing, another layer of which constitutes a surface layer, and a further layer of which constitutes an absorbent body positioned therebetween. Use can moreover be made of a spreading layer. The various layers can advantageously consist of a part of a dyed three-dimensionally patterned web of the type to which the present invention relates.

25

30

The various layers can consist of a large number of materials to which the present invention can be applied. Examples of such materials are given below in a description of an absorbent article.

5 Backing

The liquid-blocking backing layer consists of a liquid-impermeable material. Thin, liquidtight plastic films are suitable for the purpose, but it is also possible to use materials which are initially liquid-permeable but have been provided with a coating of plastic, resin or another liquidtight material. In this way, leakage of liquid from the underside of the absorbent article is prevented. The barrier layer can therefore consist of any material which satisfies the criterion of liquid-impermeability and is sufficiently flexible and skin-friendly for the purpose.

15 Examples of materials which are suitable as barrier layers are plastic films, non-wovens and laminates of these. The plastic film can be made of, for example, polyethylene, polypropylene or polyester. Alternatively, the barrier layer can consist of a laminate of a liquid-impermeable plastic layer, facing the absorbent body, and a non-woven, facing the undergarments of the user.

20 Such a construction provides a leakproof barrier layer with a textile feel. The liquid-blocking backing layer can also consist of a vapour-permeable material. Such a breathable backing layer can be made of, for example, what is known as an SMS (spunbond-meltblown-spunbond) material or a breathable plastic film consisting of polyethylene. Such a plastic film is

25 described in EP 283 200. In order to retain the breathability even when the material has been applied to a product, the underside of the product should not be completely covered by attachment means.

Surface layer

30 The surface layer can be made of any conventional material, for example non-woven, perforated plastic film or a laminate of a perforated plastic film and a non-woven. It is also possible to use tow, which is a fibrous web with continuous fibres, or material made from foam.

Absorbent body

The absorbent body is suitably made from one or more ply(ies) of cellulose pulp. The pulp can initially be in the form of rolls, bales or webs which, during
5 manufacture of the sanitary towel, are dry-defibred and converted into fluffed form to form a pulp mat, sometimes with the addition of what are known as superabsorbents, which are polymers with the capacity to absorb several times their own weight of water or bodily fluid. An alternative to this is to dry-form a pulp mat as described in WO 94/10956. Examples of other absorbent
10 materials which can be used are various types of natural fibre such as cotton fibres, peat or the like. It is of course also possible to use absorbent synthetic fibres, or particles of a highly absorbent polymer material of the kind which, during absorption, chemically binds great quantities of liquid while forming a liquid-containing gel, or mixtures of natural fibres and synthetic fibres. The
15 absorbent body can also include other components, such as shape-stabilizing means, liquid-spreading means, or bonding means such as, for example, thermoplastic fibres which have been heat-treated in order to hold short fibres and particles together in a coherent unit. It is also possible to use various types of absorbent foam material in the absorbent body.

20

It is also possible for the invention to be applied to transparent materials.

According to one embodiment of the invention, the web comprising one layer has a weight per unit area of 5-100 g/m², preferably 8-40 g/m² and most
25 advantageously 8-30 g/m². In the case of a web comprising two layers, each layer can have a weight per unit area as above.

Further features of the invention emerge from the following description and the subclaims.

30

DESCRIPTION OF FIGURES

The invention will be described in greater detail below with reference to illustrative embodiments shown in the accompanying drawings.

Fig. 1 shows diagrammatically a device for carrying out the method according to an embodiment of the invention, comprising an ultrasonic device and a web consisting of two layers.

5

Fig. 2 shows diagrammatically a device for carrying out the method according to an embodiment of the invention, comprising an ultrasonic device and a web consisting of one layer.

Fig. 3 shows diagrammatically a device for carrying out the method according to an embodiment of the invention, comprising a counter-roller and a web consisting of two layers.

10

Fig. 4 shows diagrammatically a pattern device according to the invention with raised macroportions comprising raised microportions.

15

Fig. 5 shows diagrammatically a product pattern according to the invention comprising macropatterns and micropatterns.

PREFERRED EMBODIMENTS

20 Fig. 1 shows diagrammatically a device for carrying out the method according to an embodiment of the invention. Fig. 1 shows a multilayer web 101 consisting of a first layer 2 and a second layer 3 of web-shaped flexible material. The multilayer web 101 runs between a bonding device 4 in the form of an ultrasonic device 5 and a pattern device in the form of an embossing roller 6. Fig. 1 also shows a dye-application device 7 consisting of a dye bath 8, in the form of a vessel filled with dye, and a dye-application roller 9. The dye-application roller 9 is partly submerged in the vessel and is in this way dye-coated on that part of the dye-application roller 9 which is submerged. There are a number of possible application techniques for dye-coating the tops, for example by means of a series of several rollers and doctor blade chamber systems. In order to facilitate understanding of the invention, however, only one dye-application roller 9 and one doctor blade 17 are shown in Fig. 1.

30

In Fig. 1, the multilayer web 101 runs in the direction of the arrow, that is to say from left to right in the figure. The embossing roller 6 rotates clockwise so as to be capable of rotating with the multilayer web 101. The dye-application roller 9 rotates anticlockwise so as to be capable of rotating with the embossing roller 6.

The embossing roller 6 has a three-dimensional pattern of alternate raised portions, in the form of macroportions 10a, and lowered macroportions 11.

10 The raised macroportions 10a are brought into contact with the dye-application roller 9 in such a way that a dye is applied to the embossing roller 6 only on the tops 13 of the raised macroportions 10a. The dye-application device 7 comprises a doctor blade 17 which acts on the dye-application roller 9. When the dye-application roller 9 rotates in the dye bath 8, the dye is

15 applied to the surface of the rotating dye-application roller 9 in the form of a dye layer 12a. The doctor blade 17 ensures that the dye layer 12a remains at the desired thickness by virtue of the doctor blade 17 being arranged at a distance from the surface of the dye-application roller 9 which corresponds to the desired thickness of the dye layer 12a. The thickness of the dye layer

20 12a determines how thick the dye layer 12b applied to the tops 13 of the raised macroportions 10a is. The pattern device can also consist of another device suitable for the purpose, for example engraved rollers.

Fig. 1 shows that the first layer 2 is brought into contact with a dye-coated top 13 of a raised macroportion 10a. In conjunction with the first layer 2 coming into contact with the raised dye-coated top 13, the multilayer web 101 passes through the ultrasonic device 5. The ultrasonic device 5 acts with ultrasonic waves in the direction of the raised macroportions 10a in a known manner. The ultrasonic waves acts on the material in the multilayer web 101

25 in such a way that the temperature is increased and thermally influencable material melts, a melt arising between the layers 2, 3. According to the invention, the first layer 2 and/or the second layer 3 contain(s) sufficient thermally bondable material for a melt to arise.

30

The melt gives rise to bonding points 15a between the layers 2, 3 which connect the two layers. The bonding points 15a, together with the raised macroportions 10a, in turn give rise to bonding areas 15b being formed in
5 such a way that they coincide with the bonding points 15a.

The ultrasonic device 4 is positioned in such a way that its active horn acts with a contact pressure against the web but at a distance from the tops 13 of the raised macroportions 10a. The distance between the horn and the tops
10 13, together with the frequency at which the ultrasonic device 5 operates, influences the material in a known manner so that the bonding points 15a and bonding areas 15b arise.

The bonding points 15a and bonding areas 15b form a three-dimensional
15 macropattern (see Fig. 5) in the multilayer web 101. The bonding area 15b preferably has a design which corresponds to the design of the top 13 of the raised macroportion 10a. The bonding points 15a also have an appearance which, in the direction of travel of the web, corresponds to the top 13 of the raised macroportion 10a. The thickness of the bonding point can vary
20 depending on the characteristics of the ultrasonic device 5 and also the material in the various layers. Thickness means an extent fundamentally at right angles to the direction of travel of the web 101.

Fig. 1 shows that the three-dimensional macropattern 15b is formed only in
25 the first layer 2, but in an actual case the second layer 3 would also be provided with a certain three-dimensional character because the bonding points 15a draw the material in the two layers 2, 3 together at the bonding points. The reason for the three-dimensional macropattern 20, 21 being shown in the form of the bonding areas 15b only in the first layer 2 is that the
30 raised macroportions 10a of the embossing roller 6, together with the bonding points 15a between the layers 2, 3, give rise to a clear three-dimensional pattern in the first layer 2.

Fig. 1 shows that the dye-coated tops 13 bear against the first layer 2 at the same time as the ultrasonic device 5 acts on the multilayer web 101. At the same time as the bonding points 15a and the bonding areas 15b are formed, the dye-coated tops 13 bear against the bonding areas 15b. The bonding areas 15b are therefore dyed at the same time as they are formed, a dyed three-dimensional macropattern 120 being formed.

The method shown in Fig. 1 gives rise to a bonding point 15a between the first layer 2 and a bonding area 15b in the second layer 3 having an appearance which corresponds to the shape of the top 13 of the raised macroportion 10a. The method according to the invention moreover provides a dyeing 14 of the bonding area 15b which also corresponds to the shape of the top 13 of the raised macroportion 10a. The method therefore brings about distinct and clear dyeing and embossing of a multilayer web 101 in the form of a dyed three-dimensional macropattern 120.

Fig. 1 shows that the dyed part 14 of the first layer 2 has dyed the bonding point 15a and the bonding area 15b. Depending on the material properties of the web, the properties of the dye and the properties of the melt, parts of or the entire melt may be dyed.

One advantage of using ultra sonic waves is that the melt arises in the boundary layer between the materials and spreads from there. Depending on the properties of the material, the pressure between the ultrasonic device and the raised macroportions, and the frequency of the ultrasonic waves, a melt can therefore arise in the joined web, where the melt passes through to neither, or only one, of the surfaces of the web. This yields a softer and better product as the solidified melt is not present in the surface and cannot irritate a user.

30

Fig. 2 shows another embodiment of the invention, where the bonding device 4 consists of an ultrasonic device 5 and the web 1 consists of only one layer 2b.

The method according to the invention described in Fig. 1 with simultaneous dyeing and embossing also functions on a web 1 consisting of one layer 2b. In the embodiment according to Fig. 2, the ultrasonic device acts on the dye-coated tops 13 of the raised macroportions 10a, a melt arising inside the layer at the same time as dyeing takes place. The melt also gives rise to bonding points 15a and bonding areas 15b, exactly as in the case of a multilayer web according to Fig. 1.

- 10 The difference between a multilayer web and a web comprising one layer 2b is that the bonding points 15a in the multilayer web arise between the layers, whereas the bonding points in the web 1 comprising one layer 2b arise inside the layer 2b. The bonding points 15a in Fig. 2 nevertheless give rise to the same type of bonding area 15b as in Fig. 1, which bonding areas 15b in turn give rise to a three-dimensional macropattern.

Fig. 2 shows that the dyeing of the bonding areas 15b takes place at the same time as the formation of the bonding points 15a and the bonding areas 15b. Fig. 2 shows that the dyed parts 14 coincide with the bonding areas 15b in such a way that a dyed three-dimensional pattern 120 is formed. The dyeing of the web has been discussed in detail in connection with the description of Fig. 1 and also applies in the case of an embodiment according to Fig. 2.

- 25 Fig. 3 shows diagrammatically a device for carrying out the method according to another embodiment of the invention. In Fig. 3, the bonding device 4 consists of a support roller 16 which presses a multilayer web 101 against the tops 13 of the dye-coated raised macroportions 10a in a press nip. In other respects, the devices and layers shown in Fig. 3 correspond to the devices and layers shown in Fig. 1.

The support roller 16 and the embossing roller 6 press the multilayer web 101 together in such a way that a temperature increase takes place and a

melt arises. As in the embodiment described in Fig. 1, a melt is formed at the bonding points 15a between the first layer 2 and the second layer 3. As in the previously described embodiments, the bonding points 15a give rise to the bonding areas 15b which in turn give rise to a three-dimensional macropattern. The dye from the tops of the dye-coated raised macroportions 10a dyes the bonding areas 15b in the same way as described previously, a dyed three-dimensional pattern 120 being formed.

The melt in the embodiment described in Fig. 3 can have an extent through the two layers in such a way that the dye can be mixed completely or partly in the melt, dyed distinct embossing of the multilayer web 101 taking place at the bonding points 15a. The support roller can also be used on a web consisting of one layer, as described in Fig. 2.

The support roller 16 can be hot or cold depending on which is most advantageous considering the material selection in the multilayer web 101. The embossing roller 6 can moreover be hot or cold depending on the material selection in the multilayer web 101. As the rolling technique described gives rise to heat which emanates from the rollers, the melt, that is to say the bonding point, is visible on at least that side of the web where a hot roller has been applied.

Fig. 4 shows an embodiment of the invention where the tops 13 of the raised macroportions 10a comprise a topographical surface comprising raised microportions 10b. Fig. 4 shows an enlargement of two raised macroportions 10a and a lowered macroportion 11. In accordance with the inventive idea, the tops 13 of the raised macroportions 10a, which tops consist of the raised microportions 10b in the said embodiment, are dye-coated. The raised microportions 10b are therefore dye-coated and give rise to micropatterns (see Fig. 5) in the abovementioned macropattern in such a way that the three-dimensional dyed macropattern becomes visible.

The raised microportions 10b can be designed in any known way, for example in the form of cylindrical elements, rhombic elements, wave-shaped elements etc. Fig. 4 shows raised microportions in the form of cylindrical elements 24 on one raised macroportion 10a and raised microportions in the form of wave-shaped elements 25 on the other raised macroportion 10a. The raised macroportions can therefore be designed in different ways in order to bring about different types of macropattern in the web.

When the macropattern is formed, it is normally the case that the dye spreads between the raised microportions 10b and brings about a relatively uniform distribution of dye over the entire macropattern. It may also be the case that only the raised microportions 10b are dye-coated, the macropattern consisting of a number of micropatterns which create a visual impression of uniform dyeing of the macropattern for an observer when the observer is located at a certain distance from the pattern.

The raised microportions 10b can moreover give rise to bonding micropoints and three-dimensional bonding microareas coinciding with the raised microportions in the same way as the raised macroportions give rise to bonding points and three-dimensional bonding areas. In such cases, the bonding points consist of a number of bonding micropoints and the three-dimensional bonding areas of the same number of three dimensional bonding microareas.

In cases where there are no raised microportions, the macropattern consists of course of the three-dimensional bonding area, with a size which corresponds to the size of the top of the raised macroportion. In this case, the dyeing of the bonding points and the three-dimensional bonding areas will be uniformly distributed over the entire macropattern.

Fig. 5 shows diagrammatically a product/web 18 with a product pattern 19 according to the invention. The product pattern 19 comprises macropatterns 20, 21 and micropatterns 22. Fig. 5 shows an oval macropattern 20a, 20b

and a rectangular macropattern 21a, 21b. The macropatterns indicated by 20a and 21a are dyed and represent the dyed three-dimensional macropatterns to which the present invention relates. The macropatterns indicated by 20b and 21b are not dyed and represent three-dimensional
5 macropatterns which arise on account of the formation of the bonding points and the bonding areas described in connection with Figures 1-3 where dyeing of the bonding areas has not taken place.

The various macropatterns 20a, 20b, 21a and 21b together give rise to the
10 product pattern 19. The product pattern 19 can therefore be selected to consist entirely or partly of dyed macropatterns in different designs.

Fig. 5 also shows micropatterns 22 in the macropattern. The micropatterns 22 consist of the black dots in the various macropatterns 20a, 20b, 21a and
15 21b and can themselves, like the macropatterns, be dyed or undyed.

The method is not limited to what has been disclosed in the embodiments above but can be varied within the scope of the accompanying patent claims. By way of example, it may be mentioned that the present invention can be
20 used for the formation of a product pattern comprising a number of different dyed three-dimensional macropatterns and moreover a number of three-dimensional macropatterns which are undyed. The macropatterns can have different colours and different appearances. One advantage of the present invention is that the pattern device can in a simple manner be dye-coated on
25 different parts and with different colours, the method described above providing a product pattern which is sharp and clear for an observer.

Another example is that the dye-coating of the tops can take place by dye powder being applied to the tops via electrostatic fields. Another alternative to dye-coating the tops may be to introduce a dye strip or coloured layer
30 together with the web, which imparts colour to the web on those parts of the web which come into contact with the tops.

CLAIMS

1. Method for production of a three-dimensional dyed macropattern (20, 21) in a web (1, 101) of web-shaped flexible material, which method comprises at least parts of a pattern device (6), which has a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions (10a, 11), being brought into contact with a dye-application device (7) in such a way that a dye is applied to the pattern device (6) only on the tops (13) of the raised macroportions (10a), the web being brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a) in such a way that dyeing of the web takes place in a dyed macropattern corresponding to the design of the tops of the raised macroportions (10a), which web is brought into contact with a bonding device (4) which forms bonding points (15a) in the web and also three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a), characterized in that the bonding device (4) is made, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form the bonding points (15a) and the three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this operation.
2. Method according to Claim 1, where the web (1) consists of a multilayer web (101) comprising a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, the first layer (2) being brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a), which first layer (2) is connected to the second layer (3) in such a way that bonding points (15a) are formed between them, characterized in that the bonding device (4) forms the bonding points (15a) by joining the first layer (2) to the second layer (3) in interaction with the dye-coated tops (13), in which way the multilayer web (101) is provided with the three-dimensional macropattern (20, 21) where the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed.

3. Method according to Claim 1 or 2, where the tops of the raised macroportions comprise a topographical surface comprising raised microportions (10b), characterized in that the raised microportions (10b) are dye-coated and give rise to the three-dimensional dyed macropattern (20, 5 21).
4. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that the pattern device forms the three-dimensional macropattern by means of an embossing roller (6).
10
5. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that at least parts of the web comprise thermally bondable material.
6. Method according to Claim 5, characterized in that the bonding device
15 (4) forms bonding points (15a) via a melt in the web by use of an ultrasonic device (5).
7. Method according to Claim 6, characterized in that the ultrasonic device (5) is made to operate with a frequency above 18 kHz, preferably in
20 the range 20-60 kHz, and most advantageously in the range 20-40 kHz.
8. Method according to Claim 7, characterized in that the bonding device (4) forms bonding points (15a) in the web (1) via a melt by use of a support
25 roller (16).
9. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that the dyeing takes place by means of a non-adhesive dye.
10. Web (1, 101) of web-shaped flexible material with a three-dimensional
30 dyed macropattern (20, 21), which web comprises dyed macropatterns, which web moreover comprises bonding points (15a) and three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a), characterized in that the bonding points (15a) consist of a solidified melt from joined

material produced by a bonding device (4) in interaction with the tops (13) of the raised macroportions (10a) of a pattern device (6), which bonding areas (15b) and/or bonding points (15a) are dyed with a dye via the tops (13) of the raised macroportions (10a) at the same time as the bonding points (15a) are formed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this operation.

11. Web according to Claim 10, characterized in that the three-dimensional macropattern (20, 21) consists of a number of micropatterns (22), the said micropattern (22) having been applied to the web (1) via raised microportions (10b) located on the tops (13) of the raised macroportions (10a).

12. Web according to Claim 10 or 11, characterized in that the dye is non-adhesive.

13. Web (1) according to any one of Claims 10-12, the web (1) consisting of a multilayer web (101) comprising a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, which first layer is dyed via the tops (13) of the raised macroportions (10a) and is connected to the second layer (3) via the bonding points, characterized in that the bonding points were formed by the bonding device (4) joining the first layer (2) to the second layer (3) in interaction with the dye-coated tops (13) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) were dyed, in which way the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) was obtained in the multilayer web (101).

14. Web (1) according to any one of Claims 10-13, characterized in that the web comprises thermally bondable material.

15. Web (1) according to any one of Claims 10-14, characterized in that the melt was produced by means of an ultrasonic device (5) or in a press nip.

16. Web (1) according to any one of Claims 10-15, characterized in that the dye in the bonding points (15a) is fixed in the bonding points (15a) via the melt.

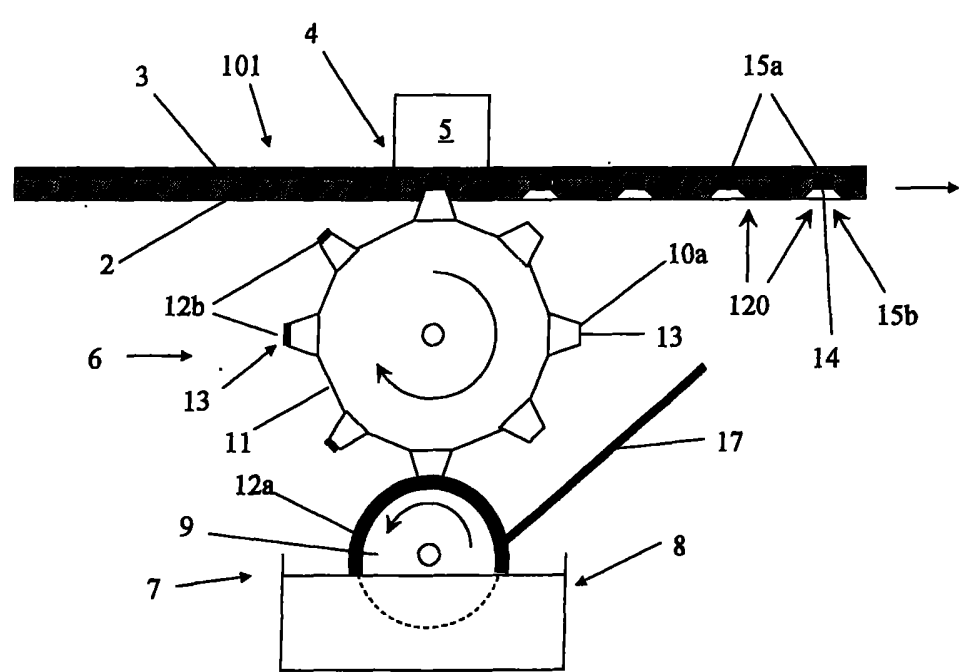
5 ~~17.~~ Device (23) for production of a three-dimensional dyed macropattern (21, 22) in a web (1) of flexible material, which device (23) comprises a pattern device (6) having a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions (10a) and lowered macroportions (11), the device (23) moreover comprising a dye-application device (7) arranged so as to apply a
10 dye only to the tops (13) of the raised macroportions (10a), the pattern device being arranged so as to dye the web with the dyed macropattern (21, 22), which device (23) moreover comprises a bonding device (4) which is arranged so as to form bonding points (15a) in the web (1) and also three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a),
15 characterized in that the bonding device (4) is arranged so as, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form the bonding points (15a) and the three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this
20 operation.

~~18.~~ Device (23) according to Claim 17, where the web consists of a multilayer web (101) with a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, the first layer (2) being arranged so as to be
25 brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a), which first layer (2) is arranged so as, in the bonding device (4), to be connected to the second layer (3) at bonding points (15a) between them, characterized in that the bonding device (4) forms the bonding points by joining the first layer (2) to the second layer (3) in
30 interaction with the dye-coated tops (13), in which way the multilayer web (101) is provided with a three-dimensional pattern where the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed.

19. Device (23) according to Claim 17 or 18, where the tops of the raised macroportions comprise a topographical surface comprising raised microportions (10b), characterized in that the raised microportions (10b) are arranged so as to be dye-coated and to give rise to the three-dimensional dyed macropattern (20, 21).
20. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that the pattern device comprises an embossing roller (6).
21. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that at least parts of the web comprise thermally bondable material.
22. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that the bonding device (4) comprises an ultrasonic device (5).
23. Device (23) according to Claim 22, characterized in that the ultrasonic device (5) is arranged so as to operate with a frequency above 18 kHz, preferably in the range 20-60 kHz, and most advantageously in the range 20-40 kHz.
24. Device (23) according to any one of Claims 17-21, characterized in that the bonding device (4) comprises a support roller (16).

23

Fig. 1



1/5

Fig. 2

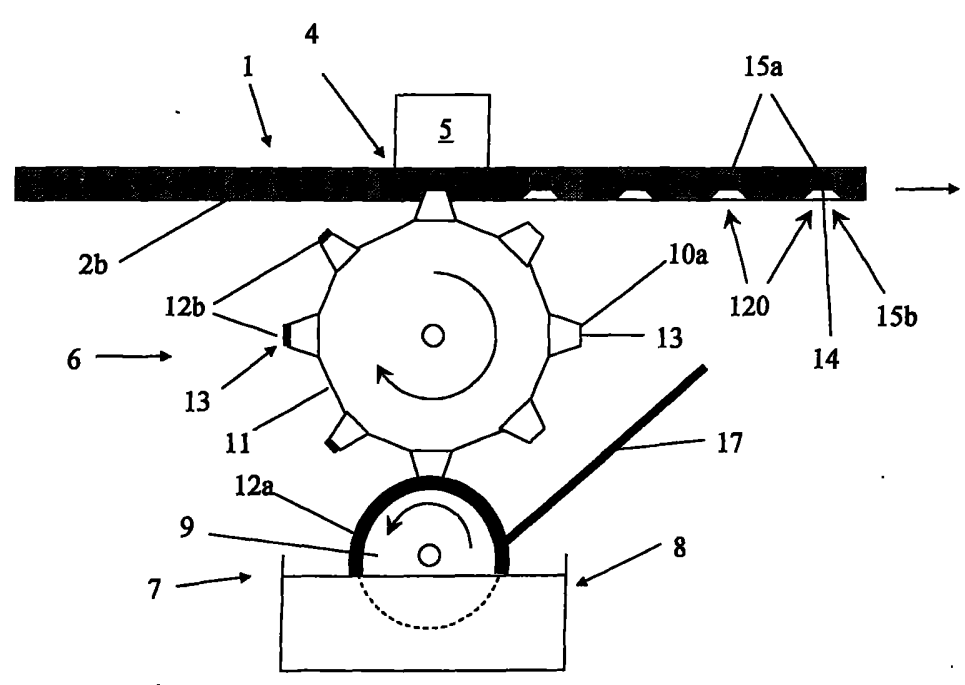
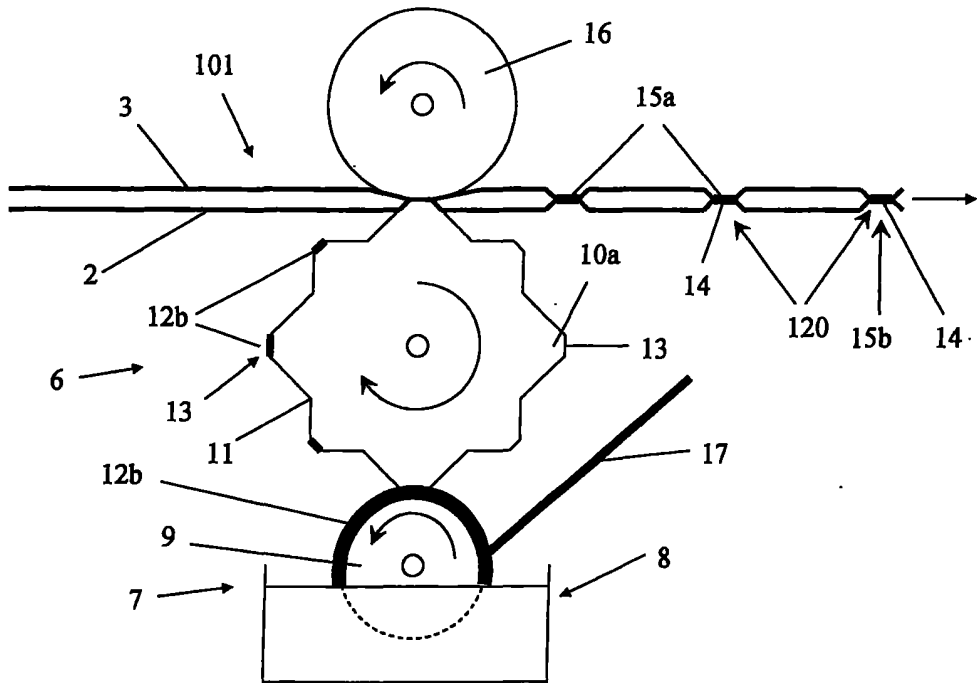


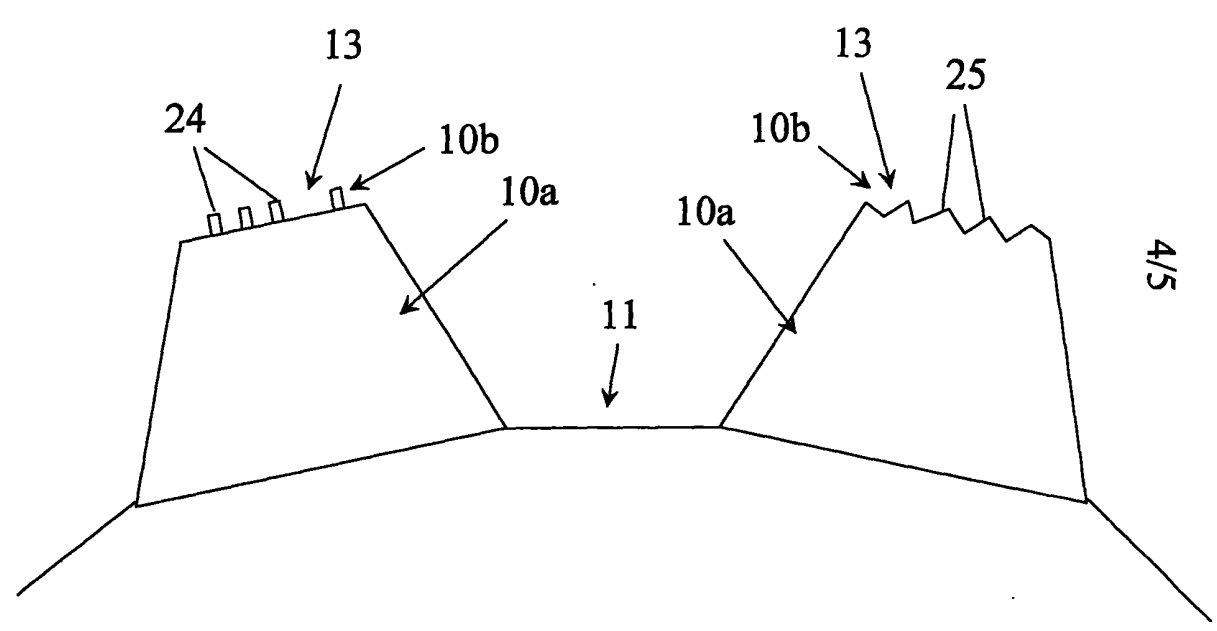
Fig. 3



3/5

26

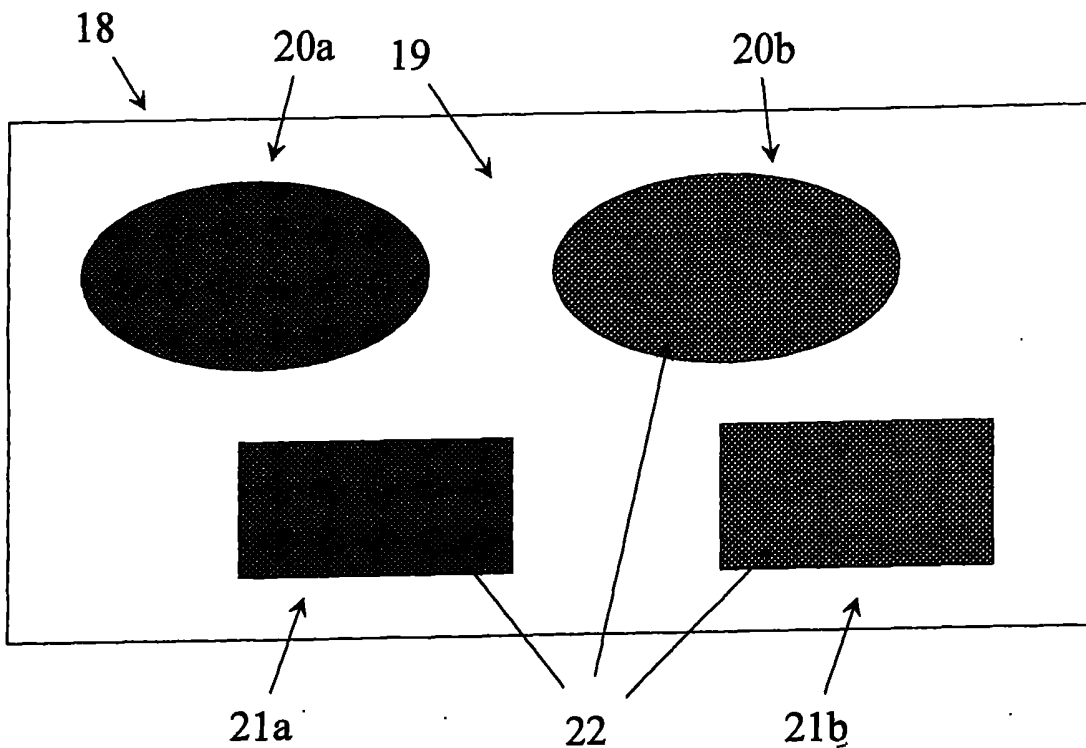
Fig. 4



27

5/5

Fig. 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2003/001959

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC7: D21H 27/02, B31F 1/07, B32B 3/28, B32B 31/12 // B05C 1/16, B05D 5/06, B44C 1/00, D06C 23/04

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: D21H, B05C, B05D, B31D, B31F, B32B, B41F, B44C, D06C

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

SE,DK,FI,NO classes as above

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

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 0227098 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS GMBH), 4 April 2002 (04.04.2002), page 3, line 27 - line 38, page 4, line 17 - line 24, page 7, line 28 - line 32, page 9, line 33 - line 36, figures, claims, abstract	1-5,10-21,24
Y	---	6-8,22-23
Y	US 5223329 A (JOHN A. AMANN), 29 June 1993 (29.06.1993), column 4, line 18 - line 25, figure 4, abstract	6-8,21-23
Y	US 5204165 A (WALTER E. SCHORTMANN), 20 April 1993 (20.04.1993), column 2, line 2 - line 27; column 2, line 59 - column 3, line 13, figures, abstract	6-8,21-23

☒ 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

"I" 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

8 March 2004

Date of mailing of the international search report

11-03-2004

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

Monika Bohlin/E1s

Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE 2003/001959

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0569860 A1 (KIMBERLY-CLARK CORPORATION), 18 November 1993 (18.11.1993), page 5, line 7 - line 16, figures, abstract ---	6-8,21-23
X	US 5503076 A (RICHARD S. YEO), 2 April 1996 (02.04.1996), column 8, line 14 - column 9, line 2, figures, abstract ---	1-2,4
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN JP 07-266526 A (DAINIPPON INK & CHEM INC ET AL), 17 October 1995 (1995-10-17) abstract ---	1-24
A	EP 0738588 A1 (SCOTT PAPER COMPANY), 23 October 1996 (23.10.1996), figures, abstract ---	1-24
A	WO 0147700 A1 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.), 5 July 2001 (05.07.2001), page 4, line 5 - line 19; page 5, line 29 - page 6, line 1; page 7, line 24 - page 8, line 1, figures, abstract ---	1-24
A	US 5339730 A (REMY RUPPEL ET AL), 23 August 1994 (23.08.1994), figures, abstract ---	1-24
P,A	EP 1304215 A1 (SCA HYGIENE PRODUCTS AB), 23 April 2003 (23.04.2003), figures, abstract -----	1-24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

27/02/2004

International application No.
PCT/SE 2003/001959

WO	0227098	A1	04/04/2002	AU	8589001 A	08/04/2002
				DE	10048206 A,C	18/04/2002
US	5223329	A	29/06/1993	NONE		
US	5204165	A	20/04/1993	NONE		
EP	0569860	A1	18/11/1993	AU	659548 B	18/05/1995
				AU	3850793 A	18/11/1993
				CA	2080084 A	16/11/1993
				DE	69312387 D,T	06/11/1997
				ES	2106224 T	01/11/1997
				JP	6049761 A	22/02/1994
				KR	236746 B	02/03/2000
				MX	9302491 A	01/12/1993
				US	5366786 A	22/11/1994
				US	5798167 A	25/08/1998
US	5503076	A	02/04/1996	AU	679815 B	10/07/1997
				AU	1088195 A	19/06/1995
				BR	9408217 A	26/08/1997
				CA	2116935 A	02/06/1995
				CN	1065300 B	02/05/2001
				CN	1142254 A	05/02/1997
				DE	4499437 T	05/12/1996
				GB	2284384 A,B	07/06/1995
				GB	9424090 D	00/00/0000
				WO	9515410 A	08/06/1995
				ZA	9409027 A	18/07/1995
EP	0738588	A1	23/10/1996	AU	5645496 A	30/10/1996
				WO	9632248 A	17/10/1996
WO	0147700	A1	05/07/2001	AU	2441401 A	09/07/2001
				CA	2394769 A	05/06/2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

27/02/2004

International application No.

PCT/SE 2003/001959

US	5339730	A	23/08/1994	AT	140655	T	15/08/1996
				CA	2090474	A,C	29/12/1992
				DE	69212462	D,T	02/01/1997
				DK	567604	T	26/08/1996
				EP	0567604	A,B	03/11/1993
				SE	0567604	T3	
				ES	2090663	T	16/10/1996
				FR	2678211	A,B	31/12/1992
				GR	3021250	T	31/01/1997
				JP	6500746	T	27/01/1994
				WO	9300219	A	07/01/1993
				AT	132808	T	15/01/1996
				DE	69301306	D,T	12/09/1996
				EP	0619783	A,B	19/10/1994
				ES	2086930	T	01/07/1996
				FR	2686289	A,B	23/07/1993
				GR	3019628	T	31/07/1996
				US	5560725	A	01/10/1996
				WO	9313946	A	22/07/1993

EP	1304215	A1	23/04/2003	SE	0103469	D	00/00/0000
----	---------	----	------------	----	---------	---	------------

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) 117379 PEL

Box No. I TITLE OF INVENTION

Production of a dyed patterned web

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
SE-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.)

FERNFORS, Ingemar
Alfhöjdsgratan 13
SE-431 38 MÖLNDAL
Sweden

This person is:

☐ applicant only

☐ applicant and inventor

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

Applicant's registration No. with the Office

State (that is, country) of nationality:

SE

State (that is, country) of residence:

SE

This person is applicant for the purposes of:



all designated States



all designated States except the United States of America



the United States of America only



the States indicated in the Supplemental Box



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

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

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



agent



common representative

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

Albhns Göteborg AB
Box 142
SE-401 22 GÖTEBORG
Sweden

Telephone No.

+46317258100

Facsimile No.

+46317119555

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> LINDER, Michael Löparegatan 1 A SE-416 89 GÖTEBORG 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: 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	
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> NILSSON, Urban Veneröds 570 SE-442 95 HÅLTA 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: 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	
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> 	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> 	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)
- ☒ **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, HU Hungary, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, RO Romania, 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 | ☒ HR Croatia | ☒ OM Oman |
| ☒ AG Antigua and Barbuda | ☒ HU Hungary | ☒ PG Papua New Guinea |
| ☒ AL Albania | ☒ ID Indonesia | ☒ PH Philippines |
| ☒ AM Armenia | ☒ IL Israel | ☒ PL Poland |
| ☒ AT Austria | ☒ IN India | ☒ PT Portugal |
| ☒ AU Australia | ☒ IS Iceland | ☒ RO Romania |
| ☒ AZ Azerbaijan | ☒ JP Japan | ☒ RU Russian Federation |
| ☒ BA Bosnia and Herzegovina | ☒ KE Kenya | ☒ SC Seychelles |
| ☒ BB Barbados | ☒ KG Kyrgyzstan | ☒ SD Sudan |
| ☒ BG Bulgaria | ☒ KP Democratic People's Republic of Korea | ☒ SE Sweden |
| ☒ BR Brazil | ☒ KR Republic of Korea | ☒ SG Singapore |
| ☒ BY Belarus | ☒ KZ Kazakhstan | ☒ SK Slovakia |
| ☒ BZ Belize | ☒ LC Saint Lucia | ☒ SL Sierra Leone |
| ☒ CA Canada | ☒ LK Sri Lanka | ☒ SY Syrian Arab Republic |
| ☒ CH & LI Switzerland and Liechtenstein | ☒ LR Liberia | ☒ TJ Tajikistan |
| ☒ CN China | ☒ LS Lesotho | ☒ TM Turkmenistan |
| ☒ CO Colombia | ☒ LT Lithuania | ☒ TN Tunisia |
| ☒ CR Costa Rica | ☒ LU Luxembourg | ☒ TR Turkey |
| ☒ CU Cuba | ☒ LV Latvia | ☒ TT Trinidad and Tobago |
| ☒ CZ Czech Republic | ☒ MA Morocco | ☒ TZ United Republic of Tanzania |
| ☒ DE Germany | ☒ MD Republic of Moldova | ☒ UA Ukraine |
| ☒ DK Denmark | ☒ MG Madagascar | ☒ UG Uganda |
| ☒ DM Dominica | ☒ MK The former Yugoslav Republic of Macedonia | ☐ US United States of America |
| ☒ DZ Algeria | ☒ MN Mongolia | ☒ UZ Uzbekistan |
| ☒ EC Ecuador | ☒ MW Malawi | ☒ VC Saint Vincent and the Grenadines |
| ☒ EE Estonia | ☒ MX Mexico | ☒ VN Viet Nam |
| ☒ ES Spain | ☒ MZ Mozambique | ☒ YU Serbia and Montenegro |
| ☒ FI Finland | ☒ NI Nicaragua | ☒ ZA South Africa |
| ☒ GB United Kingdom | ☒ NO Norway | ☒ ZM Zambia |
| ☒ GD Grenada | ☒ NZ New Zealand | ☒ ZW Zimbabwe |
| ☒ GE Georgia | | |
| ☒ GH Ghana | | |
| ☒ GM Gambia | | |

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

☒ All other designatable states


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.)

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) 20 December 2002 (20.12.2002)	0203801-6	SE		
item (2)				
item (3)				
item (4)				
item (5)				

☐ Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.

The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:

☐ all items ☒ item (1) ☐ item (2) ☐ item (3) ☐ item (4) ☐ item (5) ☐ other, see Supplemental Box

* 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)(11)):

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)

20 December 2002

SE 02/01217

SE

Box No. VIII DECLARATIONS

The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):

Number of
declarations

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Box No. VIII (i) | Declaration as to the identity of the inventor | : |
| ☐ Box No. VIII (ii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent | : |
| ☐ Box No. VIII (iii) | Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application | : |
| ☐ Box No. VIII (iv) | Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America) | : |
| ☐ Box No. VIII (v) | Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty | : |

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING																																																							
This international application contains: (a) In paper form, the following number of sheets: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">request (including declaration sheets) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>description (excluding sequence listings and/or tables related thereto) :</td> <td style="text-align: right;">22</td> </tr> <tr> <td>claims :</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> <tr> <td>abstract :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>drawings :</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Sub-total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">39</td> </tr> <tr> <td>sequence listings :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tables related thereto :</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><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> </tr> <tr> <td>Total number of sheets :</td> <td style="text-align: right;">39</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 (discette, 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) :	22	claims :	6	abstract :	1	drawings :	5	Sub-total number of sheets :	39	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 :	39	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="width: 80%;">1. ☐ fee calculation sheet</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>2. ☐ original separate power of attorney</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>3. ☐ original general power of attorney</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>4. ☒ copy of general power of attorney; reference number, if any: A99</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>5. ☐ statement explaining lack of signature</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>6. ☐ priority document(s) identified in Box No. VI as item(s):</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>7. ☒ translation of international application into (language): English</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>8. ☐ separate indications concerning deposited microorganism or other biological material</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td>9. ☐ sequence listings in computer readable form (Indicate type and number of carriers)</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(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="margin-left: 20px;">(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="margin-left: 20px;">(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>10. ☐ tables in computer readable form related to sequence listings (Indicate type and number of carriers)</td> <td style="text-align: right;">:</td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(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="margin-left: 20px;">(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="margin-left: 20px;">(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>11. ☒ other (specify): Copy of JTS-report no. 02/01217</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> </table>	1. ☐ fee calculation sheet	:	2. ☐ original separate power of attorney	:	3. ☐ original general power of attorney	:	4. ☒ copy of general power of attorney; reference number, if any: A99	1	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): English	1	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): Copy of JTS-report no. 02/01217	1
request (including declaration sheets) :	5																																																						
description (excluding sequence listings and/or tables related thereto) :	22																																																						
claims :	6																																																						
abstract :	1																																																						
drawings :	5																																																						
Sub-total number of sheets :	39																																																						
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 :	39																																																						
1. ☐ fee calculation sheet	:																																																						
2. ☐ original separate power of attorney	:																																																						
3. ☐ original general power of attorney	:																																																						
4. ☒ copy of general power of attorney; reference number, if any: A99	1																																																						
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): English	1																																																						
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): Copy of JTS-report no. 02/01217	1																																																						
Figure of the drawings which should accompany the abstract: Fig. 1	Language of filing of the international application: Swedish																																																						
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, Sweden 15 December 2003 Peter Ekwall, ALBIHNS GÖTEBORG AB																																																							

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

PATENT COOPERATION TREATY

Virtualiserat chypinack
PCT/SE2003/001959

2004-02-23

35

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**
(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
Sweden

Date of mailing (day/month/year) 12 February 2004 (12.02.2004)	
Applicant's or agent's file reference 117379 PEL	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/SE2003/001959	International filing date (day/month/year) 16 December 2003 (16.12.2003)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 20 December 2002 (20.12.2002)
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
20 Dec 2002 (20.12.2002)	0203801-6	SE	21 Janu 2004 (21.01.2004)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Dominique DELMAS
Facsimile No. (41-22) 338-70-90	Telephone No. (41-22) 338 9843

Form PCT/IB/304 (January 2004)

005098721

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

36
2004-07-28

Absender: DIE MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUEDE

MITTEILUNG ÜBER DEN EINGANG DES
ANTRAGS BEI DER ZUSTÄNDIGEN MIT DER
INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG
BEAUFTRAGTEN BEHÖRDE

(Regeln 59.3 e) und 61.1 b) Satz 1 PCT sowie
Abschnitt 601 a) der Verwaltungsvorschriften)

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr) 27-07-2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
117379 PEL

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/SE03/01959

Internationales Anmeldedatum
(Tag/Monat/Jahr)
16/12/2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
20/12/2002

Anmelder

SGA HYGIENE PRODUCTS AB

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nachstehendes Datum als Eingangsdatum des Antrags auf internationale vorläufige Prüfung der internationalen Anmeldung betrachtet:

28/06/2004

2. Dieses Eingangsdatum entspricht:

- ☒ dem tatsächlichen Eingangsdatum des Antrags bei der Behörde (Regel 61.1 b)).
☐ dem tatsächlichen Datum, an dem der Antrag für die Behörde entgegengenommen worden ist (Regel 59.3 e)).
☐ dem Datum, an dem die Behörde auf die Aufforderung zur Behebung von Mängeln des Antrags (Formblatt PCT/IPEA/404) hin die erforderlichen Berichtigungen erhalten hat.

3. ☐ ACHTUNG: Das Eingangsdatum liegt nach dem Ablauf von 19 Monaten ab dem Prioritätsdatum. Folglich führt der Antrag in bezug auf einige Ämter nicht zu einer Verschiebung des Eintritts in die nationale Phase auf 30 (oder in manchen Ämtern mehr) Monate ab dem Prioritätsdatum (Artikel 39 (1)) und die für den Eintritt in die nationale Phase erforderlichen Handlungen sind daher innerhalb von 20 (oder in manchen Ämtern mehr) Monaten ab dem Prioritätsdatum vorzunehmen. In bezug auf einige andere Ämter dagegen kann die Frist von 30 (oder mehr) Monaten dennoch Anwendung finden. Siehe Anhang zu Formblatt PCT/IB/301. Genaue Angaben zu den jeweils geltenden Fristen in den einzelnen Ämtern enthält der PCT-Leitfaden für Anmelder, BAND II, Nationale Kapitel sowie die Website der WIPO.

- ☐ (falls zutreffend) Diese Mitteilung gilt als Bestätigung der am _____ per Telefon, Fax oder persönlich erteilten Auskunft.

4. Nur wenn Punkt 3 zutrifft, wurde dem Internationalen Büro ein Exemplar dieser Mitteilung übermittelt.

Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen
Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d
Fax: (+49-89) 2399-4465

Bevollmächtigter Bediensteter

HOWARTH M P

Tel. (+49-89) 2399-5769

Formblatt PCT/IPEA/402 (Januar 2004)

(22/07/2004)



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

2004 -09-15

37

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUEDE

FRIST	DATUM
SSR	04.09.29
SSS	04.12.13

SCHRIFTLICHER BESCHEID
(Regel 66 PCT)

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr) 13.09.2004

Aktanzzeichen des Anmelders oder Anwalts
117379 PEL

ANTWORT FÄLLIG innerhalb von 3 Monat(en)
ab obigem Absenddatum

Internationales Aktanzzeichen
PCTSE 03/01959

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
16.12.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
20.12.2002

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
D21H27/02

Anmelder
SGA HYGIENE PRODUCTS AB

- Dieser Bescheid ist der erste schriftliche Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde.
- Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Bescheids
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung
- Der Anmelder wird aufgefordert, zu diesem Bescheid Stellung zu nehmen.

Wann? Siehe oben genannte Frist. Der Anmelder kann vor Ablauf dieser Frist bei der Behörde eine Verlängerung beantragen, siehe Regel 66.2 d).

Wie? Durch Einreichung einer schriftlichen Stellungnahme und gegebenenfalls von Änderungen nach Regel 66.3. Zu Form und Sprache der Änderungen, siehe Regeln 66.5 und 66.9.

Dazu: Hinsichtlich einer zusätzlichen Möglichkeit zur Einreichung von Änderungen, siehe Regel 66.4. Hinsichtlich der Verpflichtung des Prüfers, Änderungen und/oder Gegenvorstellungen zu berücksichtigen, siehe Regel 66.4 bis. Hinsichtlich einer formlosen Erörterung mit dem Prüfer, siehe Regel 66.6.

Wird keine Stellungnahme eingereicht, so wird der internationale vorläufige Prüfungsbericht auf der Grundlage dieses Bescheides erstellt.
- Der Tag, an dem der internationale vorläufige Prüfungsbericht gemäß Regel 69.2 spätestens erstellt sein muß, ist der: 20.04.2005

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80289 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4485

Bevollmächtigter Bediensteter

Heslop, P

Formalsachbearbeiter (einschl. Fristverlängerung)
Fernández Gomez, L
Tel. +49 89 2399-7449



I. Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Bescheids als "ursprünglich eingereicht"*):

Beschreibung, Seiten

1-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-24 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bescheid ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ansprüche	1, 2, 4, 17, 18, 20 NO
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ansprüche	3, 5-16, 19, 21-24 NO
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ansprüche	1-24 YES

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Closest prior art

D1 = WO 02 27098.

Novelty

Document D1 discloses a process and an apparatus for producing a three-dimensional printed design onto a tissue or web. In claims 5 and 16 it is specifically stated that the printing roll has protuberances and that the ink is only applied to some or all of the protuberances. The passage on page 3, line 27 to page 4, line 5 clearly states that the transfer of ink from the protuberances of the printing roll takes place **simultaneously and at the desired location** with the pressing from an embossing roll, thereby creating bonding points which unite the two plies.

Therefore the subject-matter of claims 1, 2, 4, 17, 18 and 20 is not novel.

Inventive Step

Until the question of novelty has been clarified it is not possible to determine what problem could have been solved by the subject-matter of any particular dependent claim in an unexpected way. Therefore, it is not at present apparent which part of the application could serve as a basis for a new main claim.

Should the applicant nevertheless regard some particular matter as allowable under Articles 33(2) and (3) PCT an independent claim including such matter should be filed. The applicant should also indicate in the letter of reply the difference of the subject-matter of the new claim vis-à-vis the state of the art and the significance thereof.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

2/1

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

PCT

An:

ALBIHNS GÖTEBORG AB
Box 142
S-401 22 Göteborg
SUEDE

FRIST	DATUM
SSR	05.04.05

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
BERICHTS ZUR PATENTIERBARKEIT

(Regel 71.1 PCT)

Absenddatum
(Tag/Monat/Jahr)

18.03.2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

117379.PCT RLD

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen

PCTSE 0301959

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

16.12.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

20.12.2002

Anmelder

SGA HYGIENE PRODUCTS AB

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Bericht zur Patentierbarkeit enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80296 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx 523856 epmu d
Fax +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Fernández Gomez, L

Tel. +49 89 2399-7449



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

42

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 117379 PEL	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/16	
Internationales Aktenzeichen PCT/SE 03/01959	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK D21H27/02		
Anmelder SGA HYGIENE PRODUCTS AB		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (an den Anmelder und das internationale Büro gesandt) insgesamt 5 Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 807 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. b. ☐ (nur an das internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthalten (enthaltene, nur in computerisierter Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags 28.06.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 18.03.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80289 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Beauftragter Settele, U Tel. +49 89 2399-7150 	

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*.

Beschreibung, Seiten

1-21 In der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-24 eingegangen am 16.12.2004 mit Schreiben vom 13.12.2004

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

44

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/SE 03/01959

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | | |
|--------------------------------|------------------|---|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche | 3,6,7,11,15,19,22,23 |
| | Nein: Ansprüche | 1,2,4,5,8,9,10,12,13,14,16,17,18,20,21,24 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche | 3,6,7,11,15,19,22,23 |
| | Nein: Ansprüche | 1,2,4,5,8,9,10,12,13,14,16,17,18,20,21,24 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche | 1-24 |
| | Nein: Ansprüche: | |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

1. Reference is made to the following document:
D1: WO 02 27098 A1
2. The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is not new in the sense of Article 33(2) PCT.

The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document):

- method for production of a three-dimensional dyed macropattern (20,21) in a web (1,101) of web-shaped flexible material (p. 1, l. 8-11; p. 3, l. 29,30), which method comprises
- at least parts of a pattern device (6), which has a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions (10a,11) (claims 1,5; fig. 1),
- being brought into contact with a dye-application device (7) in such a way that a dye is applied to the pattern device (6) only on the tops (13) of the raised macroportions (10a) (claims 1,5; fig. 1),
- the web being brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a) in such a way that dyeing of the web takes place in a dyed macropattern corresponding to the design of the tops of the raised macroportions (10a) (fig. 1; p. 3, l. 27-p. 4, l. 5),
- which web is brought into contact with a bonding device (4) which forms bonding points (15a) in the web and also three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a) (fig. 1; p. 4; l. 17-24), characterized in that
- the bonding device (4) is made, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form melts which give rise to the bonding points (15 a) and the three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the melts of the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed,

the three-dimensional dyed macropattern (20,21) being formed in this operation (p. 3, l. 27-p. 4, l. 4; p. 7, l. 28-34; p. 9, l. 31-36; fig. 1).

Although D1 does not explicitly disclose that "the bonding device (4) is made, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form melts which give rise to the bonding points (15 a) and the three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the melts of the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed" it is clear for the skilled person in the art that the mechanical treatment of the embossing (normally pressure and heat) as disclosed in D1 (claim 1) leads to melted bonding points. This is also emphasized by p. 3, l. 19-21 where it is stated that no additional adhesive is necessary to bond the two plies together.

3. The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claims 10 and 17, which therefore are also considered not new.
4. Dependent claims 2,4,5,8,9,12-14,16,18,21 and 24 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of the PCT in respect of novelty and/or inventive step, see document D1 (p. 1, l. 8-11; p. 3, l. 27-29; p. 4, l. 17-24; claims 1,5; fig. 1).
5. The combination of the features of dependent claims 3,6,7,11,15,19,22 and 23 is neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art. The reasons are as follows:
The combination of macroportions comprising a topographical surface comprising microportions together with the use of an ultrasonic device are neither disclosed nor rendered obvious by the documents cited in the international search report.

CLAIMS

1. Method for production of a three-dimensional dyed macropattern (20, 21) in a web (1, 101) of web-shaped flexible material, which method comprises at least parts of a pattern device (6), which has a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions and lowered macroportions (10a, 11), being brought into contact with a dye-application device (7) in such a way that a dye is applied to the pattern device (6) only on the tops (13) of the raised macroportions (10a), the web being brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a) in such a way that dyeing of the web takes place in a dyed macropattern corresponding to the design of the tops of the raised macroportions (10a), which web is brought into contact with a bonding device (4) which forms bonding points (15a) in the web and also three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a), characterized in that the bonding device (4) is made, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form ^(melts which give rise to) the bonding points (15a) and the ^{the melts of} three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this operation.
2. Method according to Claim 1, where the web (1) consists of a multilayer web (101) comprising a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, the first layer (2) being brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a), which first layer (2) is connected to the second layer (3) in such a way that bonding points (15a) are formed between them, characterized in that the bonding device (4) forms the bonding points (15a) by joining the first layer (2) to the second layer (3) in interaction with the dye-coated tops (13), in which way the multilayer web (101) is provided with the three-dimensional macropattern (20, 21) where the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed.

3. Method according to Claim 1 or 2, where the tops of the raised macroportions comprise a topographical surface comprising raised microportions (10b), characterized in that the raised microportions (10b) are dye-coated and give rise to the three-dimensional dyed macropattern (20, 21).
4. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that the pattern device forms the three-dimensional macropattern by means of an embossing roller (6).
5. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that at least parts of the web comprise thermally bondable material.
6. Method according to Claim 5, characterized in that the bonding device (4) forms bonding points (15a) via a melt in the web by use of an ultrasonic device (5).
7. Method according to Claim 6, characterized in that the ultrasonic device (5) is made to operate with a frequency above 18 kHz, preferably in the range 20-60 kHz, and most advantageously in the range 20-40 kHz.
8. Method according to Claim 7, characterized in that the bonding device (4) forms bonding points (15a) in the web (1) via a melt by use of a support roller (16).
9. Method according to any one of the preceding claims, characterized in that the dyeing takes place by means of a non-adhesive dye.
10. Web (1, 101) of web-shaped flexible material with a three-dimensional dyed macropattern (20, 21), which web comprises dyed macropatterns, which web moreover comprises bonding points (15a) and three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a), characterized in that the bonding points (15a) consist of a solidified melt from joined

material produced by a bonding device (4) in interaction with the tops (13) of the raised macroportions (10a) of a pattern device (6), which bonding areas (15b) and/or bonding points (15a) are dyed with a dye via the tops (13) of the raised macroportions (10a) at the same time as the bonding points (15a) are
5 formed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this operation.

11. Web according to Claim 10, characterized in that the three-dimensional macropattern (20, 21) consists of a number of micropatterns
10 (22), the said micropattern (22) having been applied to the web (1) via raised microportions (10b) located on the tops (13) of the raised macroportions (10a).

12. Web according to Claim 10 or 11, characterized in that the dye is non-
15 adhesive.

13. Web (1) according to any one of Claims 10-12, the web (1) consisting of a multilayer web (101) comprising a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, which first layer is dyed via the tops (13) of the
20 raised macroportions (10a) and is connected to the second layer (3) via the bonding points, characterized in that the bonding points were formed by the bonding device (4) joining the first layer (2) to the second layer (3) in interaction with the dye-coated tops (13) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) were dyed, in which way the
25 three-dimensional dyed macropattern (20, 21) was obtained in the multilayer web (101).

14. Web (1) according to any one of Claims 10-13, characterized in that
30 the web comprises thermally bondable material.

15. Web (1) according to any one of Claims 10-14, characterized in that the melt was produced by means of an ultrasonic device (5) or in a press nip.

16. Web (1) according to any one of Claims 10-15, characterized in that the dye in the bonding points (15a) is fixed in the bonding points (15a) via the melt.

5 17. Device (23) for production of a three-dimensional dyed macropattern (21, 22) in a web (1) of flexible material, which device (23) comprises a pattern device (6) having a three-dimensional macropattern of alternate raised macroportions (10a) and lowered macroportions (11), the device (23) moreover comprising a dye-application device (7) arranged so as to apply a
10 dye only to the tops (13) of the raised macroportions (10a), the pattern device being arranged so as to dye the web with the dyed macropattern (21, 22), which device (23) moreover comprises a bonding device (4) which is arranged so as to form bonding points (15a) in the web (1) and also three-dimensional bonding areas (15b) coinciding with the bonding points (15a),
15 characterized in that the bonding device (4) is arranged so as, in interaction with the dye-coated tops (13) of the raised macroportions (10a), to form the bonding points (15a) and the three-dimensional bonding areas (15b) at the same time as the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed, the three-dimensional dyed macropattern (20, 21) being formed in this
20 operation.

18. Device (23) according to Claim 17, where the web consists of a multilayer web (101) with a first layer (2) and a second layer (3) of web-shaped flexible material, the first layer (2) being arranged so as to be
25 brought into contact with the tops (13) of the dye-coated raised macroportions (10a), which first layer (2) is arranged so as, in the bonding device (4), to be connected to the second layer (3) at bonding points (15a) between them, characterized in that the bonding device (4) forms the bonding points by joining the first layer (2) to the second layer (3) in
30 interaction with the dye-coated tops (13), in which way the multilayer web (101) is provided with a three-dimensional pattern where the bonding areas (15b) and/or the bonding points (15a) are dyed.

19. Device (23) according to Claim 17 or 18, where the tops of the raised macroportions comprise a topographical surface comprising raised microportions (10b), characterized in that the raised microportions (10b) are arranged so as to be dye-coated and to give rise to the three-dimensional dyed macropattern (20, 21).
20. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that the pattern device comprises an embossing roller (6).
21. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that at least parts of the web comprise thermally bondable material.
22. Device (23) according to any one of Claims 17-19, characterized in that the bonding device (4) comprises an ultrasonic device (5).
23. Device (23) according to Claim 22, characterized in that the ultrasonic device (5) is arranged so as to operate with a frequency above 18 kHz, preferably in the range 20-60 kHz, and most advantageously in the range 20-40 kHz.
24. Device (23) according to any one of Claims 17-21, characterized in that the bonding device (4) comprises a support roller (16).

TRATADO DE COOPERACIÓN DE PATENTES
PCT
INFORME DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

Referencia del expediente del agente o solicitante 117379 PEL	PARA ACTUACIONES ADICIONALES	Ver notificación de Transmisión del Reporte de Examen Preliminar (Formato PCT/IPEA416)
Solicitud Internacional No. PCT/SE03/01959	Fecha de presentación internacional (día/mes/año) 18.12.2003	Fecha de prioridad (día/mes/año) 20.12.2003
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC D21H 27/02		
Solicitante SCA HYGIENE PRODUCTS AB		

1. Este informe de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Administración encargada del Examen Preliminar Internacional y se envía al solicitante en concordancia con el artículo 36.
2. Este INFORME consta de una total de <u>5</u> hojas, incluyendo la portada
3. Adicionalmente, el informe tiene ANEXOS ; éstos comprenden
a. ☒ (enviados al solicitante y a la Oficina Internacional) en total <u>5</u> hojas; las cuales se relacionan con
☒ Hojas con la descripción, reivindicaciones y/o dibujos, que han sido modificados y que son la base de este informe, y/o hojas que contienen rectificaciones aceptadas por la Administración (Ver Regla 70.16 y Sección 807 de las Instrucciones Administrativas según el PCT)
☐ Hojas, que reemplazan hojas anteriores, las cuales contienen sin embargo modificaciones de acuerdo con las razones del campo No. 1, punto 4 y campo adicional según la interpretación de la administración, que se salen del contenido de divulgación de la solicitud internacional en la versión originalmente presentada.
b. ☐ (enviados a la Oficina Internacional únicamente) en total (favor indicar tipo y cantidad de portador(es) de datos), el/los protocolo(s) de secuencia y/o las tablas correspondientes contiene/contienen, solo en forma de lectura en computador, como en el protocolo de secuencia indicado en el campo adicional (ver Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).
4. Este informe contiene indicaciones relativas a los siguientes aspectos:
I ☒ Fundamentos del Informe
II ☐ Prioridad
III ☐ No se establece concepto relativo a la novedad, nivel inventivo y aplicación industrial
IV ☐ Carencia de unidad de la invención
V ☒ Declaración razonada según el artículo 35(2), en relación con la novedad, nivel inventivo o aplicación industrial; citaciones y explicaciones que soportan dicha declaración
VI ☐ Ciertos documentos citados
VII ☐ Ciertos defectos de la solicitud internacional
VIII ☐ Ciertas observaciones respecto a la solicitud internacional

Fecha de presentación de la demanda 28.06.2004	Fecha de terminación de este reporte 18.03.2005
Nombre y dirección de correo de la autoridad encargada del examen preliminar Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tlx 523656 epmu d Fax +49 89 2399 - 4485	Funcionario Autorizado Settele, U Teléfono No. +49 89 2399-7150

Campo No. I Base del Informe

1. Respecto al idioma el informe se basa en la solicitud internacional en el idioma, en el que fue presentado, a menos que se indique otra cosa en este punto.
☐ El informe se basa en una traducción del idioma original al siguiente idioma, en donde se trata del idioma de traducción, que fue presentada para el siguiente propósito:
☐ búsqueda internacional (bajo las Reglas 12.3 y 23.1b)).
☐ publicación de la solicitud internacional (bajo Regla 12.4)
☐ examen preliminar internacional (bajo Regla 55.2 y/o 55.3).
2. Respecto a los elementos * de la solicitud internacional *(Las hojas de reemplazo que han sido entregadas a la Oficina receptora en respuesta a la invitación bajo el Artículo 14 se refieren en este informe como "originalmente presentadas" y no se anexan a este informe ya que ellas no contienen modificaciones (Regla 70.16 y 70.17):*
☒ La descripción:
páginas 1-21, en la versión originalmente presentada.
☒ Las reivindicaciones:
números 1 - 24, presentadas el 16/12/2004 con el escrito del 13/12/2004.
☒ Los dibujos:
hojas 1/5 - 5/5 en la versión originalmente presentada.
☐ Un protocolo de secuencia y/o tablas correspondientes adicionales – ver campo adicional con relación al protocolo de secuencia.
3. ☐ Con base en las modificaciones se suprimieron los siguientes documentos:
☐ Descripción: Página
☐ Reivindicaciones, no.
☐ Dibujos; Hoja/aparte
☐ Listado de Secuencia (Datos específicos):
☐ Tablas correspondientes al listado de secuencias adicionales (Datos específicos):
4. ☐ Este reporte ha sido establecido como si (parte de) las modificaciones no se hubieran realizado, ya que éstas han sido consideradas como una ampliación de lo inicialmente divulgado como se indica en el Campo Suplementario (Regla 70.2(c)).
☐ Descripción: Página
☐ Reivindicaciones, no.
☐ Dibujos; Hoja/aparte
☐ Listado de Secuencia (Datos específicos):
☐ Tablas correspondientes al listado de secuencias adicionales (Datos específicos):

* Cualquier hoja de reemplazo que contenga dichas modificaciones deberá ser referida con la indicación "Reemplazo".

V. Declaración motivada según el Artículo 35(2) en cuanto a la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones que apoyan esta declaración.

1. Declaración

Novedad (N)	Reivindicaciones	3,6,7,11,15,19,22,23	SI
	Reivindicaciones	1,2,4,5,8,9,10,12,13,14,16,17,18,20,21,24	NO
Nivel inventivo (NI)	Reivindicaciones	3,6,7,11,15,19,22,23	SI
	Reivindicaciones	1,2,4,5,8,9,10,12,13,14,16,17,18,20,21,24	NO
Aplicación Industrial (AI)	Reivindicaciones	1-24	SI
	Reivindicaciones	Ninguna	NO

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7)

Re ítem V

Declaración Motivada con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial, citas y explicaciones que apoyan tal declaración

1. Se hace referencia al siguiente documento:

D1: WO 02 27098 A1

2. La presente solicitud no cumple los criterios del Artículo 33(1) PCT, ya que la materia objeto de la reivindicación 1 no es nueva en el sentido del artículo 33(2) PCT.

El documento D1 describe (las referencias en paréntesis aplican a este documento):

- método para la producción de un macropatrón teñido tridimensional (20, 21) en una red (1, 101) del material flexible en forma de red (p. 1, l. 8-11; p. 3, l. 29, 30), cuyo método comprende
- al menos partes de un dispositivo de patrón (6), que tiene un macro patrón tridimensional de macroporciones elevadas alternas y macroporciones bajas (10a, 11) (reivindicaciones 1, 5; fig. 1),
- es puesto en contacto con un dispositivo de aplicación de tinta (7) en tal una forma que un tinta se aplica una tinta al dispositivo patrón (6) solo en

- las tapas (13) de las macroporciones elevadas (10a) (reivindicaciones 1, 5; fig. 1),
- la red es puesta en contacto con las tapas (13) de las macroporciones elevadas cubiertas con tinta (10a) en tal una forma que teñir la red tiene lugar en un macropatrón teñido que corresponde al diseño de las tapas de las macroporciones elevadas (10a) (fig. 1; p. 3, l. 27-p. 4, l. 5),
 - tal red es puesta en contacto con un dispositivo de unión (4) que forma puntos de unión (15a) en la red y también las áreas de unión tridimensional (15b) que coinciden con los puntos de unión (15a) (fig. 1; p. 4, l. 17-24), caracterizado en que
 - el dispositivo de unión (4) se hace, en interacción con las tapas cubiertas de tinta (13) de las macroporciones elevadas (10a), para formar fusiones que dan elevación a los puntos de unión (15 a) y las áreas de unión tridimensional (15 b) al mismo tiempo como las fusiones de las áreas de unión (15 b) y/o los puntos de unión (15 a) son teñidos, los macropatrones teñidos tridimensionales (21, 21) que se forma en esta operación (p. 3, l. 27-p. 4, l. 4; p. 7, l. 28-34; p. 9, l. 31-36; fig 1).
 - Aunque D1 no describe explícitamente que "el dispositivo de unión (4) se hace, en interacción con las tapas cubiertas con tinta (13) de las macroporciones elevadas (10a), para formar fusiones que dan elevación a los puntos de unión (15 a) y las áreas de unión tridimensional (15 b) al mismo tiempo

como las fusiones de las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15 a) son teñidos" es claro para el experto en la técnica que el tratamiento mecánico de realizado (normalmente presión y calor) como se describe en D1 (reivindicación 1) conduce a puntos de unión fundidos. Esto también se enfatiza por p. 3, l. 19-21 en donde se establece que no es necesario adhesivos adicionales para unir las dos capas juntas.

3. Las mismas razones aplican, con los cambios necesarios que se han llevado a cabo, a la materia objeto de las reivindicaciones independientes correspondientes 10 y 17, que por lo tanto tampoco se consideran nuevas.
4. Las reivindicación dependientes 2, 4, 5, 8, 9, 12-14, 16, 18, 21 y 24 no contienen ninguna característica que, en combinación con las características de cualquier reivindicación a las que ellas se refieran, cumplen los requerimientos del PCT con respecto a novedad y/o nivel inventivo, ver documento D1 (p. 1, l. 8-11; p. 3, l. 27-29; p. 4, l. 17-24; reivindicaciones 1, 5; fig. 1).
5. La combinación de las características de las reivindicaciones dependientes 3, 6, 7, 11, 15, 19, 22 y 23 ni se sabe de, ni es obvio por, la técnica anterior disponible. Las razones son las siguientes:

La combinación de macroporciones que comprenden una superficie topográfica que comprende microporciones junto con el uso de un dispositivo ultrasónico ni son descritas ni parecen obvias por los documentos citados en el reporte de búsqueda internacional

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. El método para producción de un macro patrón entintado tridimensional (20, 21) en la red (1, 101) de material flexible en forma de red, cuyo método comprende al menos partes de un dispositivo de patrón (6), que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones levantadas alternantes y macro porciones descendientes o más bajas (10a, 11), estando siendo puesto en contacto con el dispositivo de aplicación de tinte (7) de tal forma que el tinte es aplicado al dispositivo de patrón (6) solamente a las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), siendo la red puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a) de tal forma que el entintado de la red tiene lugar en un macro patrón entintado que se corresponde con el diseño de las partes superiores de las macro porciones levantadas (10a), cuya red es puesta en contacto con un dispositivo de unión (4) que forma puntos de unión (15a) en la red y también áreas de unión tridimensional (15b) coincidentes con los puntos de unión (15a), caracterizado porque el dispositivo de unión (4) es hecho, en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13) de las macro porciones levantadas (10a), para formar fusiones que dan lugar a los puntos de unión (15a) y las áreas de

unión tridimensional (15b) al mismo tiempo que las fusiones de las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados, siendo formado el macro patrón entintado tridimensional (20, 21) en esta operación.

2. El método de acuerdo a la reivindicación 1, donde la red (1) consiste de una red multicapa (101) que comprende la primera capa (2) y la segunda capa (3) de material flexible en forma de red, la primera capa (2) siendo puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a), cuya primer capa (2) está conectada a la segunda capa (3) de tal forma que los puntos de unión (15a) son formados entre ellas, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) forma los puntos de unión (15a) al unir la primera capa (2) y la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), de cuya manera la red multicapa (101) es provista con el macro patrón tridimensional (20, 21) donde las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados.
3. El método de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en donde las partes superiores de las macro porciones levantadas comprenden una superficie topográfica que comprenden micro porciones levantadas (10b),

caracterizadas porque las micro porciones levantadas (10b) son recubiertas con tinte y dan origen al macro patrón entintado tridimensional (20, 21).

4. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de patrón forma el macro patrón tridimensional por medio de un rodillo de realce (6).
5. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos partes de la red comprenden material térmicamente unible.
6. El método de acuerdo a la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) forma puntos de unión (15a) por vía de un fundido en la red mediante el uso de un dispositivo ultrasónico (5)
7. El método de acuerdo a la reivindicación 6, caracterizado porque el dispositivo ultrasónico (5) se hace operar con una frecuencia por encima de los 18 kHz, preferiblemente en el rango de 20-60 kHz, y más ventajosamente en el rango de 20-40 kHz.
8. El método de acuerdo a la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de unión (4)

forma puntos de unión (15a) en la red (1) por vía de una fusión por el uso de un rollo de soporte (16).

9. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el entintado tiene lugar por medio de un tinte no adhesivo.
10. La red (1, 101) de material flexible en forma de red con un macro patrón entintado tridimensional (20, 21), cuya red comprende macro patrones entintados, cuya red comprende más aun puntos de unión (15a) y áreas de unión tridimensional (15b) que coinciden con los puntos de unión (15a), caracterizado porque los puntos de unión (15a) consisten de un fundido solidificado proveniente de un material unido producido mediante un dispositivo de unión (4) en interacción con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), de un dispositivo de patrón (6), cuyas áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados con un tinte por vía de las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a) al mismo tiempo que los puntos de unión (15a) se forman, en macro patrón entintado tridimensional (20, 21) siendo formado en esta operación.

11. La red de acuerdo a la reivindicación 10, caracterizada porque el macro patrón tridimensional (20, 21) consiste de un número de micro patrones (22), el dicho micro patrón (22) ha sido aplicado a la red (1) por vía de micro porciones levantadas (10b) localizada en las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a).
12. La red de acuerdo a la reivindicación 10 u 11, caracterizada porque el tinte es no adhesivo.
13. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-12, la red (1) consiste de una red multicapa (101) que comprende la primera capa (2) y la segunda capa (3) de material flexible en forma de red, cuya primer capa es entintada por vía de las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), y está conectada a la segunda capa (3) por vía de los puntos de unión caracterizada porque los puntos de unión fueron formados por el dispositivo de unión (4) que une la primera capa (2) con la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), al mismo tiempo que las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) fueron entintados, de cuya forma el macro patrón tridimensional (20, 21) fue obtenido en la red multicapa (101).

14. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-13, caracterizada porque la red comprenden material térmicamente unible.
15. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-14, caracterizada porque el fundido fue producido por medio de un dispositivo ultrasónico (5) o en una línea de presión.
16. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-15, caracterizada porque el tinte en los puntos de unión (15a) se fija en los puntos de unión (15a) por vía de fundido.
17. El dispositivo (23) para la producción de un macro patrón entintado tridimensional (21, 22) en una red (1) de material flexible, cuyo dispositivo (23) comprende un dispositivo de patrón (6) que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones alternadas alternantes (10a) y macro porciones más bajas (11), el dispositivo (23) comprende más aun un dispositivo de aplicación de tinte (7) dispuesto con el fin de aplicar un tinte solamente a las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), el dispositivo de patrón estando dispuesto con el fin de entintar la red con el macro patrón entintado (21, 22), cuyo dispositivo (23) comprende más aun un dispositivo de unión (4) que está

dispuesto con el fin de formar puntos de unión (15a) en la red (1) y también áreas de unión tridimensional (15b) coincidentes con los puntos de unión (15a), caracterizada porque el dispositivo de unión (4) están dispuestos con el fin de, en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13) de las macro porciones levantadas (10a), formar los puntos de unión (15a) y las áreas de unión tridimensional (15b) al mismo tiempo que las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados, el macro patrón entintado tridimensional (20, 21) siendo formado en esta operación.

18. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 17, donde la red consiste de una red multicapa (101) con una primer capa (2) y una segunda capa (3) de material flexible en forma de red, la primer capa (2) siendo conformada con el fin de ser puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a), cuya primer capa (2) está dispuesta con el fin de, en el dispositivo de unión (4), ser conectado a la segunda capa (3) en los puntos de unión (15a) entre ellos, caracterizada porque el dispositivo de unión (4) forma los puntos de unión al unir la primer capa (2) a la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), de cuya forma se suministra la red multicapa (101) con un patrón

tridimensional de las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados.

19. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 17 o 18, donde las partes superiores de las macro porciones levantadas comprenden una superficie topográfica que comprende micro porciones levantadas (10b), caracterizadas porque las micro porciones levantadas (10b) están dispuestas con el fin de ser recubiertas con tinta y dar origen a un macro patrón entintado tridimensional (20, 21).
20. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque el dispositivo de patrón comprende un rodillo de realce (6).
21. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque al menos partes de la red comprenden material térmicamente unible.
22. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) comprende un dispositivo ultrasónico (5).

23. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 22, caracterizado porque el dispositivo ultrasónico (5) está dispuesto con el fin de operar con una frecuencia por encima de los 18 kHz, preferiblemente en el rango de 20-60 kHz, y más ventajosamente en el rango de 20-40 kHz.

24. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-21, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) comprende un rodillo de soporte (16).

PRODUCCIÓN DE UNA RED PATRONADA TINTURADA**CAMPO TÉCNICO**

La presente invención se relaciona con un método para producción de un macro patrón tinturado tridimensional en una red de material flexible en forma de red. El núcleo comprende al menos partes de un dispositivo de patrón, que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones elevadas alternativas y macro porciones descendientes, siendo puestas en contacto con el dispositivo de aplicación de tinte de tal forma que un tinte es aplicado al dispositivo de patrón solamente en las partes superiores de las macro porciones levantadas. El método también comprende una red que es puesta en contacto con las partes superiores de las macro porciones levantadas recubiertas con tinte de tal forma que el entintado de la red tiene lugar en un macro patrón entintado que corresponde al diseño de las partes superiores de las macro porciones levantadas. La red es más aún puesta en contacto con un dispositivo de unión que forma puntos de unión en la red y también áreas de unión tridimensional que coinciden con los puntos de unión. La invención también se relaciona con un dispositivo para elaboración de la red y también la red elaborada por medio del método.

TÉCNICA ANTERIOR

La elaboración de, por ejemplo, artículos absorbentes, es conocida por realzar mecánicamente un patrón tridimensional en una o más capas. También es conocido entintar el patrón realizado con el fin de obtener un patrón visualmente mejorado.

También es conocido laminar dos o más capas junto con una red multicapa con el fin de elaborar el producto final. De esta manera se obtiene un producto final más suave y más flexible que si se hubiera elaborado una capa simple con grosor y peso por unidad de área correspondiente a aquella del producto laminado. Es conocido que la laminación de dos o más capas se efectúa por medio de engomado. La goma puede ser coloreada con el fin de entintar aquellas partes de la lámina que han sido engomadas juntas. Un problema con esta técnica es que es conocida como sangrado pasante de goma, es decir que el adhesivo es presionado a través de la capa, ensuciando el adhesivo en contra el adhesivo ensucia el contrarrodillo. Ensuciamiento de otra maquinaria y partes en el proceso mediante adhesivo es más aún un problema ampliamente conocido.

Un problema adicional con el uso de adhesivo es que las superficies con encrustamientos duros aparecen en uno o ambos lados de la capa, lo cual puede apreciarse como poco placentero para un usuario. El adhesivo solidificado puede

más aún ser impermeable a los líquidos y puede por lo tanto dar origen a problemas de permeabilidad de los líquidos en el material. Otras desventajas del adhesivo es que este es consumido en grandes cantidades y por lo tanto genera costos indeseables.

Un problema adicional asociado con el uso de adhesivo coloreado es que éste puede dificultar la combinación con otros métodos de unión, tales como soldado, en la medida en que el riesgo del sangrado pasante de goma se incrementa y existe riesgo de un quemado y ensuciamiento adhesivo adicional de la maquinaria.

Todos los métodos previamente conocidos de entintado y de conexión de una red multicapa comprende la etapa de entintar los puntos de unión antes y después de que las capas estén conectadas. En el caso de los puntos de unión que están siendo entintados antes de que la unión tenga lugar, el tinte puede fluir hacia fuera y originar un problema con un patrón no claro. Cuando los puntos de unión son entintados después de que la unión tiene lugar surgen problemas con la precisión del entintado.

Es por lo tanto deseable encontrar un método mejorado de entintado y realzado de una red. Es especialmente deseable entintar y unir juntas una red multicapa. El método debe dar un patrón visual mejorado sin importar el grosor de las capas, pero preferiblemente para material delgado. El

producto deseado se debe sentir suave y confortable al usuario y debe ser estéticamente atractivo en virtud del patrón entintado tridimensional. El patrón consiste de áreas de unión tridimensionales que se originan en los puntos de unión y también en tintado de las áreas de unión y/o los puntos de unión.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriormente mencionados al suministrar un método mejorado para crear un macro patrón entintado tridimensional en una red, preferiblemente una red multicapa, de material flexible en forma de red. El material en la red va a ser térmicamente unible. Ejemplos de tales materiales son material no tejido que comprende películas de guaca, espuma y plástico de material térmicamente unible hechas de, por ejemplo, polietileno y polipropileno. La red pretende ser principalmente utilizada, después de procesar tales cortes, como una capa en un artículo absorbente, donde el patrón tridimensional entintado pretende estar alejado del usuario pero también se puede aplicar con el fin de enfrentar al usuario.

El método mejorado es efectuado en virtud de al menos partes de un dispositivo de patrón, que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones elevadas alternantes y macro porciones descendientes, siendo puestos en contacto con

un dispositivo de aplicación de tinte de tal forma que el tinte es aplicado al dispositivo de patrón solamente en las partes superiores de las macro porciones elevadas. La red es puesta en contacto con las partes superiores de las macro porciones elevadas recubiertas con tinte de tal forma que el entintado de la red tiene lugar en un macro patrón entintado que se corresponde con el diseño de las partes superiores de las macro porciones elevadas. La red es más aún puesta en contacto con un dispositivo de unión que forma los puntos de unión en la red y también áreas de unión tridimensionales que coinciden con los puntos de unión.

Los puntos de unión significan aquellas partes del material en la red las cuales, por cuenta del dispositivo de unión, han sido conectadas térmicamente.

Las áreas de unión significan aquellas áreas tridimensionales en la red que son formadas coincidentes con los puntos de unión por cuenta de las partes superiores de las macro porciones elevadas y los puntos de unión. Las macro porciones elevadas tridimensionales presionan el material en la red junto de tal forma que tiene lugar una indentación en el material de red en la forma de áreas de unión coincidentes con los puntos de unión. Los puntos de unión más aún hacen que el material coincida con las áreas de unión juntas de tal forma que las áreas de unión no regresan elásticamente a su forma original cuando las macro porciones elevadas paran de ser llevadas contra la red.

La invención se caracteriza por que el dispositivo de unión está hecho, en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte de macro porciones elevadas, para formar los puntos de unión y las áreas de unión tridimensionales al mismo tiempo en que las áreas de unión y/o los puntos de unión son entintados.

Los puntos de unión son entintados en aquellos casos en donde los puntos de unión tienen una extensión que significa que los puntos de unión coinciden con las áreas de unión tridimensionales. Los puntos de unión son más aún entintados en los casos donde el tinte se despliega en el material a los puntos de unión. Un punto de unión puede po9r lo tanto ser entintado completa o parcialmente. En razón a que el punto de unión consiste de un fundido solidificado, el tinte es preferiblemente mezclado al menos parcialmente con el fundido cuando se forma el punto de unión. El entintado anterior depende de las propiedades del tinte junto con las propiedades del material de la red.

Como se mencionó anteriormente, el dispositivo de unión forma un macro patrón tridimensional en la red en la misma etapa en que el dispositivo de patrón forma un macro patrón entintado. Debido al hecho de que el macro patrón tridimensional está formado o se forma en los mismos puntos que el macro patrón entintado, se forma el macro patrón entintado tridimensional.

Las partes superiores recubiertas con tinte de las macro porciones elevadas por lo tanto efectúan la formación simultánea de tanto el macro patrón tridimensional (en la forma de puntos de unión y áreas de unión tridimensionales), como el macro patrón entintado. Debido al hecho de que el macro patrón tridimensional es creado en la misma etapa en que tiene lugar el macro patrón entintado, el entintado de las áreas de unión tridimensionales y/o los puntos de unión es muy exacto, y el patrón entintado tridimensional es claro y tiene buen efecto visual.

Se logran un número de ventajas al llevar a cabo la formación del macro patrón tridimensional y el entintado del patrón tridimensional al mismo tiempo y en los mismos puntos. Por ejemplo, el hecho de que el uso del método de acuerdo con la invención resulte en el entintado de un patrón realizado en la red y el patrón realizado coincida en los mismos puntos sin importar la velocidad de la línea de producción se puede mencionar. La presente invención por lo tanto permite una velocidad de producción alta siendo retenida una buena calidad del patrón tridimensional. En el caso del arte previamente conocido, la red es realizada en una ocasión y entintada en otra, lo que da origen a dificultades en el ajuste del patrón de entintado al macro patrón realizado tridimensional con precisión. En tales casos son comunes macro patrones tridimensionales manchados y entintados de manera imprecisa, lo cual da origen a un pobre efecto visual con una imprecisión borrosa y poco clara.

Otra ventaja de la invención es que no todas las partes superiores tienen que ser recubiertas con tinte, sino aquellas partes superiores que no son recubiertas con tinte forman puntos de unión y macro patrón tridimensional que no es entintado. La libertad de escogencia para formar un patrón de producto consiste tanto de los macro patrones tridimensionales entintados como no entintados es por supuesto una ventaja del fabricante.

Cuando la red consiste de una capa como los puntos de unión se forman dentro de la capa al mismo tiempo que las macro porciones levantadas presionan la capa junta en los puntos de unión, las áreas de unión tridimensional aparecen en la forma de indentaciones en el material coincidente con los puntos de unión. Los puntos de unión aseguran que área de unión tridimensional retienen su forma por que la capa no puede regresar a su forma original por cuenta de los puntos de unión. Una gran ventaja de los puntos de unión que están localizados al interior de la capa es que los puntos de unión que son a menudo duros, no están localizados en la capa de superficie de la red y por lo tanto no pueden irritar a un usuario.

De acuerdo con una modalidad de la invención, la red consiste de una red multicapa que comprende una primer capa y una segunda capa de material flexible en forma de red. La primer capa es puesta en contacto con las partes superiores de las

macro porciones elevadas recubiertas de tinte. La primera capa está más aún conectada con la segunda capa de tal forma que los puntos de unión se forman entre ellas. En la modalidad que nos ocupa, el dispositivo de unión forma los puntos de unión al unir la primer capa a la segunda capa en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte, en la cual de tal forma que los puntos de unión de cuya manera se suministra una red multicapa con el macro patrón entintado tridimensional donde las áreas de unión y/o los puntos de unión son entintados.

En la dicha modalidad, los puntos de unión son ventajosamente formados entre las capas con una cierta dispersión entre las capas. Exactamente como en el caso de la red en la forma de una capa, los puntos de unión son formados al mismo tiempo que las macro porciones elevadas presionan las capas juntas en los puntos de unión, las áreas de unión tridimensionales aparecen en la forma de indentaciones en el material en la red coincidentes con los puntos de unión. Los puntos de unión aseguran que las áreas de unión tridimensional retengan su forma en razón a que las dos capas no pueden regresar a su forma original por cuenta de los puntos de unión.

En la modalidad con dos capas, las dichas ventajas de la invención son especialmente marcadas. Como se mencionó previamente, es conocido unir una capa hecha con un patrón de tinte que consiste de un adhesivo coloreado a otra capa hecha con un patrón realzado, que da origen a problemas con la

precisión de la sincronización de la unión de los dos patrones. Más aún, la capa entintada puede ser manchada alrededor de las porciones realzadas y dar origen a un macro patrón borroso. En los casos donde tiene lugar el entintado después de la unión, surgen también problemas con la precisión del entintado. Tales problemas son eliminados mediante la invención de acuerdo con dicha modalidad por que la unión de las capas por vía de los puntos de unión, y el entintado del patrón tienen lugar al mismo tiempo, es decir en una etapa.

De acuerdo con otra modalidad de la invención, las partes superiores de las macro porciones levantadas comprenden una superficie topográfica que comprende micro porciones levantadas. De acuerdo con la idea de la invención, las partes superiores de las macro porciones levantadas, que en dicha modalidad consisten de las micro porciones levantadas, de acuerdo con la idea de la invención, las partes superiores de las macro porciones levantadas, que en dicha modalidad consisten de micro porciones levantadas, son recubiertas con tintes. Las micro porciones levantadas son por lo tanto recubiertas con tinte y dan origen a micro patrones en el macro patrón de tal forma que el macro patrón entintado tridimensional se vuelve visible. Las micro porciones levantadas pueden ser diseñadas de cualquier manera, por ejemplo en la forma de elementos cilíndricos, elementos rómbicos elementos en forma de ondas etc. Cuando se forma el macro patrón, es normalmente el caso del que el tinte se

extienda entre las micro porciones levantadas y efectúe una distribución relativamente uniforme del tinte sobre el macro patrón completo. También puede ser el caso de que el macro patrón consista de un número de micro patrones que creen una impresión visual de entintado uniforme del macro patrón para un observador cuando el observador está localizado a una cierta distancia del patrón.

Las micro porciones levantadas pueden más aún dar origen a micro porciones de unión y a micro áreas de unión tridimensionales que coinciden con las micro porciones levantadas de la misma forma que las macro porciones levantadas dan origen a puntos de unión y a áreas de unión tridimensional. En tales casos, los puntos de unión consisten de un número de micro puntos de unión y las áreas de unión tridimensional del mismo número de micro áreas de unión tridimensionales.

En los casos en donde no existen micro porciones levantadas, el macro patrón consiste por supuesto del área de unión tridimensional, con un tamaño que corresponde al tamaño de la parte superior de la macro porción levantada. En este caso, entintado de los puntos de unión y las áreas de unión tridimensional serán uniformemente distribuidas sobre el macro patrón completo.

De acuerdo con otra modalidad de la invención, el dispositivo de patrón comprende un rodillo de realzado o un rodillo de

patronado que forma el macro patrón tridimensional. El dispositivo de patrón también puede consistir de un tinte con macro porciones levantadas y macro porciones más bajas o una correa transportadora con macro porciones levantadas y macro porciones más bajas.

Como se mencionó anteriormente, la red va a ser tratada de tal forma que fija puntos de unión. Esto se efectúa mediante la unión técnica del material. En razón a que los puntos de unión van a ser formados mediante unión térmica, al menos partes de la red van a comprender material térmicamente unible. Tales materiales son bien conocidos y pueden consistir de fibras individuales que se unen con otras fibras térmicamente unibles y que unen fibras que no son térmicamente unibles.

De acuerdo con una modalidad de la invención, el dispositivo de unión consiste de un dispositivo ultrasónico que forma los puntos de unión por vía de una fusión en la red. El dispositivo ultrasónico está hecho para cooperar con una frecuencia por encima de 18 kHz, preferiblemente en el rango de 20-60 kHz y más ventajosamente en el rango de 20-40 kHz.

Una ventaja del dispositivo ultrasónico es que el fundido surge dentro de un material en el caso de una red que consiste de una capa o entre las capas en el caso de una red multicapa de tal forma que el fundido solidificado que forma los puntos de unión no aparece en el exterior de la red. Como

se mencionó previamente, esto es una ventaja en la medida en que el usuario no experimente incomodidad a partir de los puntos de unión rígidos.

En otra modalidad, el dispositivo de unión forma los puntos de unión en la red por vía de un fundido mediante el uso de un rodillo de soporte contra el dispositivo de patrón. En tal dispositivo, se hace uso del calor por fricción en el material con el fin de obtener un fundido en la red en los puntos marcados por las macro porciones levantadas y cualquiera micro porciones levantadas. El calor de fricción depende de la presión que surja en el material entre el rodillo de soporte y el dispositivo de patrón y también de la velocidad de las varias partes.

Cuando se hace uso de un rodillo de soporte, el rodillo de soporte y/o el dispositivo de patrón pueden estar calientes, o ambos pueden estar fríos. Un dispositivo caliente suministra calor a la red en razón de que algunos materiales puedan requerir una mayor cantidad de calor con el fin de que se formen los puntos de unión, o con el fin de acelerar el proceso de fusión en los puntos de unión.

La invención ventajosamente utiliza un tinte no adhesivo para entintar la red. De esta manera la producción es menos costosa, y el riesgo de embarramiento de la producción que ensucie la maquinaria incluida en la producción se reduce.

Tinte no adhesivo significa un tinte que no pretenda unir fibras o varias capas de películas juntas. El tinte no tiene que ser cuenta por esto repelente a todos los materiales, pero el tinte une a varios materiales en una forma que es normal para el pigmento de tinte o el pigmento de tinte en una solución líquida. Si el tinte tiene un efecto ligeramente adhesivo, es decir si el ojo, como efecto secundario de una manera más aleatoria es capaz de unir fibras o películas juntas, tal tinte no tiene que ser excluido de la idea inventiva. El criterio primario es que el tinte no tenga tal efecto adhesivo como en la medida en que pretende formar puntos de unión en un material o entre diferentes capas. Un ejemplo de tal tinte adhesivo es la goma coloreada.

Una ventaja de utilizar un tinte no adhesivo es que las desventajas indicadas en la descripción de la técnica previamente conocidas pueden ser evitadas. Un ejemplo de tal ventaja es que el sangrado pasante de goma se evita, obteniendo un producto amigable con el usuario suave. Los problemas de ensuciamiento en las partes incluidas en el proceso también se evitan.

La invención también se relaciona con un producto elaborado por medio de un método de acuerdo con la invención descrita anteriormente. Tal producto consiste de una red o parte de una red que comprende un patrón de producto que consiste de uno o más macro patrones, algunos o todos los cuales pueden ser entintados de acuerdo con la invención.

Tal red por lo tanto consiste de un material flexible en forma de red con un macro patrón entintado tridimensional. La red comprende puntos de unión y áreas de unión tridimensional que coinciden con los puntos de unión. El producto se caracteriza por que los puntos de unión consisten de un fundido solidificado provenientes de un material unido producido mediante un dispositivo de unión en interacción con las partes superiores de las macro porciones levantadas de un dispositivo de patrón. Los puntos de unión y las partes de unión tridimensionales surgen de la formación de un macro patrón tridimensional en la red. Las áreas de unión y/o los puntos de unión han sido identificados con un tinte por vía a las partes superiores de las macro porciones levantadas al mismo tiempo que se formaron los puntos de unión, el macro patrón entintado tridimensional había sido formado en esta operación.

Una modalidad ventajosa del producto es cuando la red consiste de dos capas que han sido tratadas de acuerdo con un método con las modalidades anteriores.

La invención también se relaciona con un dispositivo para implementar el método de producción del producto como se hizo anteriormente.

El dispositivo comprende un dispositivo de patrón que tiene macro patrón tridimensional de macro porciones elevadas

alternantes y macro porciones descendientes. El dispositivo comprende más aún un dispositivo de aplicación de tinte dispuesto con el fin de aplicar un tinte solamente alas partes superiores de las macro porciones levantadas. El dispositivo de patrón está dispuesto con el fin de entintar la red con un macro patrón entintado. El dispositivo también comprende un dispositivo de unión que está dispuesto con el fin de formar puntos de unión en la red y también áreas de unión tridimensionales que coinciden con los puntos de unión.

El dispositivo se caracteriza por que el dispositivo de unión está dispuesto con el fin de, en la interacción con las partes superiores de cubiertas de tinte de las macro porciones elevadas, formar los puntos de unión y las áreas de unión tridimensional al mismo tiempo que las áreas de unión y/o los puntos de unión son entintados, siendo formado el patrón entintado tridimensional en esta operación.

Las ventajas de utilizar ciertos dispositivos especiales, por ejemplo un dispositivo ultrasónico y un rodillo de realzamiento, han sido mencionadas previamente.

En un caso con dos capas, el dispositivo está dispuesto con el fin de hacer ventajosamente que el dispositivo de unión actúe simultáneamente sobre la primer capa, la segunda capa y las macro porciones levantadas recubiertas con tinte del rodillo de realzamiento, siendo logrado el patrón tridimensional deseado de entintado exacto.

En la presente invención, los términos punto de unión y áreas de unión significan cualquier forma de puntos de unión y así áreas de unión. Ejemplos de tales formas son puntos, líneas o cualquier otra forma geométrica. Las macro porciones levantadas del dispositivo de patrón dan origen a la forma de los puntos de unión, por cuya razón las macro porciones levantadas del rodillo de realzado pueden por lo tanto estar dispuestas en cualquier forma geométrica.

De acuerdo con la invención para una red multicapa, la primer capa y/o la segunda capa es/son térmicamente unibles. Ejemplos de tales materiales son materiales fibrosos que comprenden al menos materiales parcialmente térmicamente unibles. La cantidad de materiales térmicamente unibles van a ser tan grandes que se produce una fusión, que no puede conectar las dos capas. Tales materiales pueden consistir de polímeros térmicamente unibles, por ejemplo poliéster, polipropileno, polietileno o similares. Los materiales pueden consistir más aún de mezclas de polímeros térmicamente unibles y/o otros materiales fibrosos.

Como se mencionó anteriormente, la presente invención puede ser ventajosamente utilizada para elaborar una red tridimensional entintada la cual, después de procesamiento, pueda ser utilizada en un artículo absorbente tal como un pañal, una almohadilla de incontinencia, un recubrimiento interior de pantaloncito, una toalla sanitaria o similar. Un



artículo sanitario solamente consiste de un número de capas dispuestas en una estructura de capa, una capa de la cual constituye un respaldo, otra capa la cual constituye una capa de superficie, y una capa adicional la cual constituye un cuerpo absorbente ubicado entre estas. Se puede hacer uso más aún de la capa de dispersión. Las varias capas pueden consistir ventajosamente de una parte de una red patronada tridimensionalmente con el tipo al cual se relaciona la presente invención.

Las varias capas pueden consistir de gran número de materiales a los cuales puede aplicar la presente invención. Ejemplos de tales materiales son dados adelante en una descripción de un artículo absorbente.

Respaldo

La capa de respaldo bloqueante de líquidos consiste de material impermeable a los líquidos. Películas plásticas delgadas herméticas a los líquidos son adecuadas para el propósito, pero también es posible utilizar materiales que inicialmente son permeables a los líquidos pero que se han suministrado con un recubrimiento de plástico, resina u otro material hermético a los líquidos. De esta manera, la chorreadura de líquido proveniente del lado interior de un artículo absorbente se previene. La capa de barrera puede por lo tanto consistir de cualquier material que satisfaga el criterio de impermeabilidad a los líquidos y sea

suficientemente sensible y amigable con la piel para el propósito.

Ejemplos de materiales que son adecuados como tapas de barrera son películas plásticas, no tejidos y láminas de estos. La película plástica puede ser hecha de, por ejemplo, polietileno, polipropileno o poliéster. Alternativamente, la capa de barrera puede consistir de una lámina de una capa de plástico impermeable a los líquidos, que enfrenta en cuerpo absorbente, y un no tejido, que enfrenta las prendas interiores del usuario. Tal construcción suministra una capa de barrera a prueba de chorreaduras con una sensación textil. La capa de respaldo que bloquea los líquidos también puede consistir de un material permeable al vapor. Tal capa de respaldo respirable puede ser hecha de, por ejemplo, lo que es conocida como un material SMS (unido por hilado-soplado por fusión-unido por hilado) o un película plástica respirable que consiste de polietileno. Tal película plástica se describe en la EP 283 200. Con el fin de retener la respirabilidad aun cuando el material ha sido aplicado al producto, el lado interior del producto no debe estar completamente cubierto por medios de adhesión.

Capa de Superficie

La capa de superficie puede ser hecha de cualquier material convencional, por ejemplo una película o una lámina plástica perforada no tejida de una película plástica perforada y un

no tejido. También es posible utilizar estopa, que es una red fibrosa con fibras continuas, o material hecho de espuma.

Cuerpo Absorbente

El cuerpo absorbente es hecho adecuadamente de una o más capas de pulpa de celulosa. La pulpa puede inicialmente estar en la forma de rodillos, fardos o redes las cuales, durante la elaboración de la toalla sanitaria, son desfibradas en seco y convertidas en forma de lanilla para formar esterillas de pulpa, algunas veces con la adición a lo que es conocido como super absorbentes, que son polímeros con la capacidad de absorber varias veces su propio peso de agua o fluidos del cuerpo. Una alternativa a esto es formar en seco una esterilla de pulpa como se describió en la WO 94/10956. Ejemplos de otros materiales absorbentes que pueden ser utilizados son varios tipos de fibras natural tales como fibras de algodón, turba o similar. Por supuesto es posible utilizar fibras sintéticas absorbentes, o partículas de un material polimérico altamente absorbente de la clase en la cual, durante la absorción, una químicamente grandes cantidades de líquido mientras forma un gel que contiene líquido o mezclas de fibras naturales o fibras sintéticas. El cuerpo absorbente también puede incluir otros componentes, tal como medios estabilizantes de forma, medios esparsores de líquido, o medios de unión tales como, por ejemplo, fibras termoplásticos que han sido tratadas con calor con el fin de mantener las fibras cortas y las partículas juntas en una

unidad coherente. También es posible utilizar varios tipos de material de espuma absorbente en el cuerpo absorbente.

También es posible para la invención ser aplicada a materiales transparentes.

De acuerdo con una modalidad de la invención, la red que comprende una capa tiene un peso por unidad de área de 5-100 g/m², preferiblemente 8-40 g/m² y más ventajosamente 8-30 g/m². En el caso de una red que comprende dos capas, cada capa debe tener un peso por unidad de área tal como se expresó anteriormente.

Las características adicionales de la invención emergen de la siguiente descripción y las subreivindicaciones.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La invención será descrita con gran detalle adelante con referencia a las modalidades ilustradas mostradas en los dibujos que la acompañan.

La figura 1 muestra diagramáticamente un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con una modalidad de la invención, que comprende un dispositivo ultrasónico una red que consiste de dos capas.

La figura 2 muestra diagramáticamente un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con una modalidad de la invención, que comprende un dispositivo ultrasónico y una red que consiste de una capa.

La figura 3 muestra diagramáticamente un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con una modalidad de la invención, que comprende un contrarrodillo y una red que consiste de dos capas.

La figura 4 muestra diagramáticamente un dispositivo de patrón de acuerdo con la invención con macro porciones levantadas que comprenden micro porciones levantadas.

La figura 5 muestra diagramáticamente un patrón de producto de acuerdo con la invención que comprende macro patrones y micro patrones.

MODALIDADES PREFERIDAS

La figura 1 muestra diagramáticamente un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con una modalidad de la invención. La figura 1 muestra una red multicapa 101 que consiste de una primer capa 2 y una segunda capa 3 de un material flexible en forma de red. La red multicapa 101 corre entre un dispositivo de unión 4 en la forma de un dispositivo ultrasónico 5 y un dispositivo de patrón en la forma de un rodillo de realce 6. La figura 1 también muestra un

dispositivo de aplicación de tinte 7 y consiste de un baño de tinte 8, en la forma de un vaso llenado con tinte, y un rodillo de aplicación de tinte 9. El rodillo de aplicación de tinte 9 está siendo sumergido en el vaso y es de esta manera recubierto con tinte sobre aquella parte de rodillo de aplicación de tinte 9 que está sumergida. Existe un número de posibles técnicas de aplicación para recubrir con tinte las partes superiores, por ejemplo, por medio de una serie de varios rodillos y sistemas de cámara de hoja doctor. Con el fin de facilitar el entendimiento de la invención, sin embargo, solamente un rodillo de aplicación de tinte 9 y una hoja doctor 17 son mostradas en la figura 1.

En la figura 1, la red multicapa 101 corre en la dirección de la flecha, es decir de izquierda a derecha en la figura. El rodillo de realzado 6 rota en sentido de las manecillas del reloj con el fin de ser capaz de rotar con la red multicapa 101. El rodillo de aplicación de tinte 9 rota en el sentido contrario a las manecillas del reloj con el fin de ser capaz de rotar con el rodillo de realce 6.

El rodillo de realce 6 tiene un patrón tridimensional de porciones levantadas alternantes, en la forma de macro porciones 10a, y macro porciones descendientes 11. Las macro porciones elevadas 10a son puestas en contacto con el rodillo de aplicación de tinte 9 de tal forma que se aplica el tinte al rodillo de realce 6 solamente en las partes superiores 13 de las macro porciones levantadas 10a. El dispositivo de

aplicación de tinte 7 comprende una hoja doctor 17 que actúa sobre el rodillo de aplicación de tinte 9. Cuando el rodillo de aplicación de tinte 9 rota en el baño de tinta 8, la tinta es aplicada a la superficie del rodillo de aplicación de tinte rotante 9 en la forma de una capa de tinte 12a. La hoja doctor 17 asegura que la capa de tinte 12a permanezca en el grosor deseado en virtud de la hoja doctor 17 que está dispuesta a una distancia de la superficie del rodillo de aplicación de tinte 9 que corresponde al grosor deseado de la capa de tinte 12a. El grosor de la capa de tinte 12a determina que tan gruesa es la capa de tinte 21b aplicada a las partes superiores 13 de las macro porciones levantadas 10a. El dispositivo de patrón también puede consistir de otro dispositivo adecuado para el propósito, por ejemplo rodillos de gravado.

La figura 1 muestra que la primer capa 2 es puesta en contacto con la parte superior recubierta de tinte 13 de una macro porción levantada 10a. En conjunto con la primer capa 2 que entra en contacto con la parte superior de cubierta de tinte levantada 13, la red multicapa 101 pasa a través del dispositivo ultrasónico 5. El dispositivo ultrasónico 5 actúa con ondas ultrasónicas en la dirección de las macro porciones levantadas 10^a de una manera conocida. Las ondas ultrasónicas actúan sobre el material en la red multicapa 101 de tal forma que la temperatura se incrementa y los materiales térmicamente influenciados se funden, surgiendo una fundición entre las capas 2, 3. De acuerdo con la invención,

la primer capa 2 y/o la segunda capa 3 contienen suficientes materiales térmicamente unibles para que surja la fusión.

El fundido da origen a puntos de unión 15a entre las capas 2, 3 que conecta las dos capas. Los puntos de unión 15a, junto con las macro porciones levantadas 10a, a su vez dan origen a las áreas de unión 15d siendo formadas de tal manera que ellas coinciden con los puntos de unión 15a.

El dispositivo ultrasónico 4 está ubicado de tal forma que su cuerno activo actúa como una presión de contacto contra la red pero a una distancia de las partes superiores 13 de las macro porciones levantadas 10a. la distancia entre el cuerno y las partes superiores 13, junto con la frecuencia a la par opera el dispositivo ultrasónico 5, influencia en el material de una manera conocida de tal forma que surgen los puntos de unión 15a y las áreas de unión 15b.

Los puntos de unión 15a y las áreas de unión 15b forman un macro patrón tridimensional (ver figura 5) en la red multicapa 101. El área de unión 15b tiene preferiblemente un diseño que corresponde al diseño de la parte superior 13 de la macro porción levantada 10a. Los puntos de unión 15a también tienen una apariencia la cual, en la dirección de viaje de la red, corresponde a la parte superior 13 de la macro porción levantada 10a. El grosor de punto de unión puede variar dependiendo de las características del dispositivo ultrasónico 5 y también del material en las

varias capas. Grosor significa una extensión fundamentalmente en ángulos rectos con la dirección de viaje de la red 101.

La figura 1 muestra que el macro patrón tridimensional 15b es formado solamente en la primer capa 2, pero en el capa actual la segunda capa 3 también se suministraría con un cierto carácter tridimensional por que los puntos de unión 15a arrastran el material en las dos capas 2, 3 junto con los puntos de unión. La ración para el macro patrón tridimensional 20, 21 es mostrada en la forma de áreas de unión 15b solamente en la primer capa 2 es que las macro porciones levantadas 10a de rodillo de realce 6 junto con los puntos de unión 15a entre las capas 2, 3 da origen a un patrón tridimensional claro en la primer capa 2.

La figura 1 muestra que las partes superiores recubiertas con tinte 13 llevan contra la primer capa 2 al mismo tiempo que el dispositivo ultrasónico 5 actúa sobre la red multicapa 101. Al mismo tiempo que los puntos de unión 15a y las áreas de unión 15b se forman, las partes superiores recubiertas de tinte 13 se llevan contra las áreas de unión 15b. Las áreas de unión 15b son por lo tanto entintadas al mismo tiempo en que son formadas, siendo formado un macro patrón tridimensional entintado 120.

El método mostrado en la figura 1 da origen a un punto de unión 15b entre la primer capa 2 y el área de unión 15b en la segunda capa 3 que tiene una apariencia que corresponde con

la forma de la parte superior 13 de la macro porción levantada 10a. El método de acuerdo con la invención suministra más aún un entintado 14 del área de unión 15b que también corresponde con la forma de la parte superior 13 de la macro porción levantada 10a. El método produce por lo tanto un entintado y realzado distinto y claro de una red multicapa 101 en la forma de un macro patrón tridimensional entintado 120.

La figura 1 muestra que la parte entintada 14 de la primer capa 2 tiene entintada el punto de unión 15a y el área de unión 15b. Dependiendo de las propiedades del material de la red, las propiedades del tinte y las propiedades del fundido, las partes o el fundido completo pueden ser entintados.

Una ventaja de utilizar ondas ultrasónicas es que el fundido surge en la capa limite entre los materiales y se esparce desde allí. Dependiendo las propiedades del material, la presión entre el dispositivo ultrasónico y las macro porciones levantadas, y la frecuencia de las ondas ultrasónicas, puede surgir por lo tanto un fundido en la red unida, donde el fundido pasa a través de ninguna, o solamente una de las superficies de la red. Este produce un producto más suave y mejor en la medida en que el fundido solidificado no está presente en la superficie y no puede irritar un usuario.

La figura 2 muestra otra modalidad de la invención, donde el dispositivo de unión 4 consiste de un dispositivo ultrasónico 5 y la red 1 consiste de solamente 1 capa 2b.

El método de acuerdo con la invención descrita en la figura 1 con entintado y realizado simultanea también funciona sobre una red 1 que consiste de una capa 2b. En la modalidad de acuerdo con la figura 2b, el dispositivo ultrasónico actúa sobre las partes superiores recubiertas de tinte 13 de macro porciones levantadas 10a, surgiendo un fundido dentro de la capa al mismo tiempo en que tiene lugar el entintado. El fundido también surge en los puntos de unión 15a y en las áreas de unión 15b, exactamente como en el caso de la red multicapa de acuerdo a la figura 1.

La diferencia entre una red multicapa y una red que comprende una capa 2b es que los puntos de unión 15a en la red multicapa surgen de las capas, mientras que los puntos de unión en la red 1 que comprenden una capa 2b surgen dentro de la capa 2b. Los puntos de unión 15a en la figura 2 sin embargo dan origen al mismo tipo de área de unión 15b que en la figura 1, cuyas áreas de unión 15b a su vez dan origen a un macro patrón tridimensional.

La figura 2 muestra que el entintamiento de las áreas de unión 15b tiene lugar al mismo tiempo que la formación de los puntos de unión 15a en las áreas de unión 15b. La figura 2 muestra que las partes de entintadas 14 coinciden con las

áreas de unión 15b de tal forma que el patrón tridimensional entintado 120 se forma. El entintamiento de la red ha sido discutido en detalle en relación con la descripción de la figura 1 y también aplica en el caso de una modalidad de acuerdo con la figura 2.

La figura 3 muestra diagramáticamente un dispositivo para llevar a cabo el método de acuerdo con una modalidad de la invención. En la figura 3, el dispositivo de unión 4 consiste de un rodillo de soporte 16 que presiona una red multicapa 101 contra las partes superiores 13 de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte 10a en una línea de presión. En otros aspectos, los dispositivos y capas mostrados en la figura 3 corresponden a los dispositivos y capas mostrados en la figura 1.

El rodillo de soporte 16 y el rodillo de realce 6 presionan la red multicapa 101 juntas de tal forma que tiene lugar un incremento de temperatura y se origina fundido. Como en la modalidad descrita en la figura 1, el fundido se forma en los puntos de unión 15a entre la primer capa 2 y la segunda capa 3. Como en las modalidades previamente descritas los puntos de unión 15a dan origen a áreas de unión 15b que a su vez dan origen a un macro patrón tridimensional. El tinte de las partes superiores de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte 10a entinta las áreas de unión 15b de la misma forma que se describió previamente, siendo formado un patrón tridimensional entintado 120.

El fundido en la modalidad descrita en la figura 3 puede tener una extensión a través de dos capas de tal forma que el tinte se pueda mezclar completamente o parcialmente en el fundido, teniendo lugar un realzado con entintado distinto de la red multicapa 101 en los puntos de unión 15a. El rodillo de soporte también se puede utilizar sobre una red que consiste de una capa, como se describió en la figura 2.

El rodillo de soporte 16 puede ser caliente o frío dependiendo de qué es más ventajoso considerando la selección de material en la red multicapa 101. El rodillo de realce 6 puede más aún ser caliente o frío dependiendo de la selección de material en la red multicapa 101. En la medida en que la técnica de rodillo descrita da origen a calentar lo que emana de los rodillos, el fundido, es decir el punto de unión, es visible en al menos ese lado de la red donde ha sido aplicado un rodillo caliente.

La figura 4 muestra una modalidad de la invención donde las partes superubres 13 de las macro porciones elevadas 10a comprenden una superficie topográfica que comprenden micro porciones elevadas 10b. La figura 4 muestra un agrandamiento de dos macro porciones levantadas 10a y una macro porción más baja 11. De acuerdo con la idea de la invención, las partes superiores 13 de las macro porciones levantadas 10a, cuyas partes superiores consisten de las micro porciones levantadas 10b en dicha modalidad, son recubiertas de tinte. Las micro

porciones levantadas 10b son por lo tanto recubiertas de tinte y dan origen a micro patrones (ver figura 5) en el macro patrón anteriormente mencionado de tal manera que el macro patrón entintado tridimensional se vuelve visible.

Las micro porciones levantadas 10b pueden ser designadas de cualquier manera conocida, por ejemplo en la forma de elementos cilíndricos, elementos rómbicos, elementos en forma de ondas etc. La figura 4 muestra micro porciones levantadas en la forma de elementos cilíndricos 24 sobre una macro porción levantada 10a y micro porciones levantadas en la forma de elementos con formas de onda 25 en la otra macro porción levantada 10a. Las macro porciones levantadas pueden por lo tanto ser designadas de diferentes maneras con el fin de producir diferentes tipos de macro patrón en la red.

Cuando se forma el macro patrón, este es normalmente el caso de que el tinte se esparza entre las micro porciones levantadas 10b y genere una distribución relativamente uniforme del tinte sobre el macro patrón completo. También puede ser el caso de que solamente las micro porciones levantadas 10b sean recubiertas con tinte, el macro patrón consiste de un número de micro patrones que crean una impresión visual de entintado uniforme del macro patrón para un observador cuando el observador está localizado a una cierta distancia del patrón.

Las micro porciones levantadas 10b pueden dar origen más aún a micro porciones de unión y a micro áreas de unión tridimensional que coinciden con las micro porciones levantadas de la misma forma en que las macro porciones levantadas dan origen a los puntos de unión y a áreas de unión tridimensional. En tales casos, los puntos de unión consisten de un número de micro puntos de unión y las áreas de unión tridimensional del mismo número de micro áreas de unión tridimensional.

En los casos donde no existe micro porciones levantadas, el macro patrón consiste por supuesto del área de unión tridimensional, con el tamaño que se corresponde con el tamaño de la parte superior de la macro porción levantada. En este caso, el entintado de los puntos de unión y las áreas de unión tridimensionales serán uniformemente distribuidas sobre el macro patrón completo.

La figura 5 muestra diagramáticamente un producto/red 18 con un patrón de producto 19 de acuerdo con la invención. El patrón de producto 19 comprende macro patrones 21, 21 y micro patrones 22. La figura 5 muestra un macro patrón oval 20a, 20b y un macro patrón rectangular 21a, 21b. Los macro patrones indicados por 20a y 21a son entintados y representan unos macro patrones tridimensionales entintados con los cuales se relaciona la presente invención. Los macro patrones indicados por 20a y 21b no están entintados y representan macro patrones tridimensionales que surgen por cuenta de la

formación de los puntos de unión en las áreas de unión descritas en relación con las figuras 1-3 donde no ha tenido lugar el entintado de las áreas de unión.

Los varios macro patrones 20a, 20b, 21a y 21b juntos dan origen al patrón del producto 19. El patrón del producto 19 puede por lo tanto ser seleccionado para consistir completa o parcialmente de macro patrones entintados indiferentes diseños.

La figura 5 también muestra micro patrones 22 en el macro patrón. Los micro patrones 22 consisten de puntos negros en los varios macro patrones 20a, 20b, 21a y 21b y pueden ellos mismos, como los macro patrones, ser entintados o no entintados.

El método no está limitado a aquel que ha sido descrito en las modalidades anteriores si no que puede variar dentro del alcance de las reivindicaciones de patente que la acompañan. Por vía de ejemplo, se puede mencionar que la presente invención puede ser utilizada para la formación de un patrón de producto que comprende un número de diferentes macro patrones tridimensionales entintados y más aún un número de macro patrones tridimensionales que no son entintados. Los macro patrones pueden tener diferentes colores y diferentes apariencias. Una ventaja de la presente invención es que el dispositivo de patrón puede de una manera simple ser recubierto con tinte sobre diferentes partes y con diferentes

colores, el método descrito anteriormente suministra un patrón de producto que es exacto y claro para un observador.

Otro ejemplo es que el recubrimiento de tinte de las partes superiores puede tener lugar mediante polvo de entintado que es aplicado a las partes superiores por vía de campos electrostáticos. Otra alternativa para recubrir con tinta las partes superiores puede ser introducir una tira de tinte o una capa coloreada junto con la red, que le imparte color a la red en aquellas partes de la red que entran en contacto con las partes superiores.

REIVINDICACIONES

1. El método para producción de un macro patrón entintado tridimensional (20, 21) en la red (1, 101) de material flexible en forma de red, cuyo método comprende al menos partes de un dispositivo de patrón (6), que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones levantadas alternantes y macro porciones descendientes o más bajas (10a, 11), estando siendo puesto en contacto con el dispositivo de aplicación de tinte (7) de tal forma que el tinte es aplicado al dispositivo de patrón (6) solamente a las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), siendo la red puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a) de tal forma que el entintado de la red tiene lugar en un macro patrón entintado que se corresponde con el diseño de las partes superiores de las macro porciones levantadas (10a), cuya red es puesta en contacto con un dispositivo de unión (4) que forma puntos de unión (15a) en la red y también áreas de unión tridimensional (15b) coincidentes con los puntos de unión (15a), caracterizado porque el dispositivo de unión (4) es hecho, en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13) de las macro porciones levantadas (10a), para formar los puntos de unión (15a) y las áreas de unión tridimensional (15b)

al mismo tiempo que las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados, siendo formado el macro patrón entintado tridimensional (20, 21) en esta operación.

2. El método de acuerdo a la reivindicación 1, donde la red (1) consiste de una red multicapa (101) que comprende la primera capa (2) y la segunda capa (3) de material flexible en forma de red, la primera capa (2) siendo puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a), cuya primer capa (2) está conectada a la segunda capa (3) de tal forma que los puntos de unión (15a) son formados entre ellas, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) forma los puntos de unión (15a) al unir la primera capa (2) y la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), de cuya manera la red multicapa (101) es provista con el macro patrón tridimensional (20, 21) donde las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados.
3. El método de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en donde las partes superiores de las macro porciones levantadas comprenden una superficie topográfica que comprenden micro porciones levantadas (10b), caracterizadas porque las micro porciones levantadas

(10b) son recubiertas con tinte y dan origen al macro patrón entintado tridimensional (20, 21).

4. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el dispositivo de patrón forma el macro patrón tridimensional por medio de un rodillo de realce (6).
5. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque al menos partes de la red comprenden material térmicamente unible.
6. El método de acuerdo a la reivindicación 5, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) forma puntos de unión (15a) por vía de un fundido en la red mediante el uso de un dispositivo ultrasónico (5)
7. El método de acuerdo a la reivindicación 6, caracterizado porque el dispositivo ultrasónico (5) se hace operar con una frecuencia por encima de los 18 kHz, preferiblemente en el rango de 20-60 kHz, y más ventajosamente en el rango de 20-40 kHz.
8. El método de acuerdo a la reivindicación 7, caracterizado porque el dispositivo de unión (4)



forma puntos de unión (15a) en la red (1) por vía de una fusión por el uso de un rollo de soporte (16).

9. El método de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el entintado tiene lugar por medio de un tinte no adhesivo.
10. La red (1, 101) de material flexible en forma de red con un macro patrón entintado tridimensional (20, 21), cuya red comprende macro patrones entintados, cuya red comprende más aun puntos de unión (15a) y áreas de unión tridimensional (15b) que coinciden con los puntos de unión (15a), caracterizado porque los puntos de unión (15a) consisten de un fundido solidificado proveniente de un material unido producido mediante un dispositivo de unión (4) en interacción con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), de un dispositivo de patrón (6), cuyas áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados con un tinte por vía de las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a) al mismo tiempo que los puntos de unión (15a) se forman, en macro patrón entintado tridimensional (20, 21) siendo formado en esta operación.

11. La red de acuerdo a la reivindicación 10, caracterizada porque el macro patrón tridimensional (20, 21) consiste de un número de micro patrones (22), el dicho micro patrón (22) ha sido aplicado a la red (1) por vía de micro porciones levantadas (10b) localizada en las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a).
12. La red de acuerdo a la reivindicación 10 u 11, caracterizada porque el tinte es no adhesivo.
13. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-12, la red (1) consiste de una red multicapa (101) que comprende la primera capa (2) y la segunda capa (3) de material flexible en forma de red, cuya primer capa es entintada por vía de las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), y está conectada a la segunda capa (3) por vía de los puntos de unión caracterizada porque los puntos de unión fueron formados por el dispositivo de unión (4) que une la primera capa (2) con la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), al mismo tiempo que las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) fueron entintados, de cuya forma el macro patrón tridimensional (20, 21) fue obtenido en la red multicapa (101).

14. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-13, caracterizada porque la red comprenden material térmicamente unible.
15. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-14, caracterizada porque el fundido fue producido por medio de un dispositivo ultrasónico (5) o en una línea de presión.
16. La red (1) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 10-15, caracterizada porque el tinte en los puntos de unión (15a) se fija en los puntos de unión (15a) por vía de fundido.
17. El dispositivo (23) para la producción de un macro patrón entintado tridimensional (21, 22) en una red (1) de material flexible, cuyo dispositivo (23) comprende un dispositivo de patrón (6) que tiene un macro patrón tridimensional de macro porciones alternadas alternantes (10a) y macro porciones más bajas (11), el dispositivo (23) comprende más aun un dispositivo de aplicación de tinte (7) dispuesto con el fin de aplicar un tinte solamente a las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas (10a), el dispositivo de patrón estando dispuesto con el fin de entintar la red con el macro patrón entintado (21, 22), cuyo dispositivo (23) comprende más aun un dispositivo de unión (4) que está

dispuesto con el fin de formar puntos de unión (15a) en la red (1) y también áreas de unión tridimensional (15b) coincidentes con los puntos de unión (15a), caracterizada porque el dispositivo de unión (4) están dispuestos con el fin de, en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13) de las macro porciones levantadas (10a), formar los puntos de unión (15a) y las áreas de unión tridimensional (15b) al mismo tiempo que las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados, el macro patrón entintado tridimensional (20, 21) siendo formado en esta operación.

18. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 17, donde la red consiste de una red multicapa (101) con una primer capa (2) y una segunda capa (3) de material flexible en forma de red, la primer capa (2) siendo conformada con el fin de ser puesta en contacto con las partes superiores (13) de las macro porciones levantadas recubiertas de tinte (10a), cuya primer capa (2) está dispuesta con el fin de, en el dispositivo de unión (4), ser conectado a la segunda capa (3) en los puntos de unión (15a) entre ellos, caracterizada porque el dispositivo de unión (4) forma los puntos de unión al unir la primer capa (2) a la segunda capa (3) en interacción con las partes superiores recubiertas de tinte (13), de cuya forma se suministra la red multicapa (101) con un patrón

tridimensional de las áreas de unión (15b) y/o los puntos de unión (15a) son entintados.

19. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 17 o 18, donde las partes superiores de las macro porciones levantadas comprenden una superficie topográfica que comprende micro porciones levantadas (10b), caracterizadas porque las micro porciones levantadas (10b) están dispuestas con el fin de ser recubiertas con tinta y dar origen a un macro patrón entintado tridimensional (20, 21).
20. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque el dispositivo de patrón comprende un rodillo de realce (6).
21. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque al menos partes de la red comprenden material térmicamente unible.
22. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-19, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) comprende un dispositivo ultrasónico (5).

10

23. El dispositivo (23) de acuerdo a la reivindicación 22, caracterizado porque el dispositivo ultrasónico (5) está dispuesto con el fin de operar con una frecuencia por encima de los 18 kHz, preferiblemente en el rango de 20-60 kHz, y más ventajosamente en el rango de 20-40 kHz.

24. El dispositivo (23) de acuerdo a una cualquiera de las reivindicaciones 17-21, caracterizado porque el dispositivo de unión (4) comprende un rodillo de soporte (16).



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



11

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

Observaciones:

Expe con Arife Final

112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 05 - 42,872
FECHA : JUNIO 14 DE 2005

Radicacion : 05060052 00000000 Folios: 112
Fecha (AM): 2005-06-20 17:14:27
Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NACI 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	40117913	14/06/2005	23,664,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. CONTABILITICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	443,000.00
	TOTAL :	\$ 443,000.00

SOM: CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Ob 11256-841-064-4

113

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	()	()
Indicacion de que se solicita la concesion de una patente.	()	()
Datos de Identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
Descripcion de la invencion.	()	()
Dibujos de ser estos pertinentes.	()	()
Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ☒	INCOMPLETA ()	()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicacion 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 ()

- Indicacion 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:

Fecha:

114

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

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

REFERENCIA	Radicación No.	5 60052
	Solicitud internacional	SE2003/001959
	Fecha inicio fase nacional	21/07/2005
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	7321

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

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

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 25 AGO. 2005
adpall



26 AUGUST 2008