



No. 12-112811- -00000-0000

Fecha: 2012-07-05 16:44:03 Dep. 2020 DIR NUEVASOR
Tra: 11 PATENTE IYI Eve 378 FASE NACIONAL I
Act. 411 PRESENTACION Folios: 80

Act. 411 PRESENTACION Folios: 78



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ PRODUCTO FIBROSO, RODILLO DE GOFRAO PARA PRODUCIR TAL
PRODUCTO FIBROSO, Y DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA
PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO.

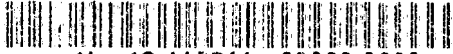
51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO _____ GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO _____ LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____



No. 12-112811- -00000-0000

Fecha: 2012-07-05 16:44:03 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONAL
Act: 411 PRESENTACION Folios: 80
Act: 411 PRESENTACION Folios: 78

ación

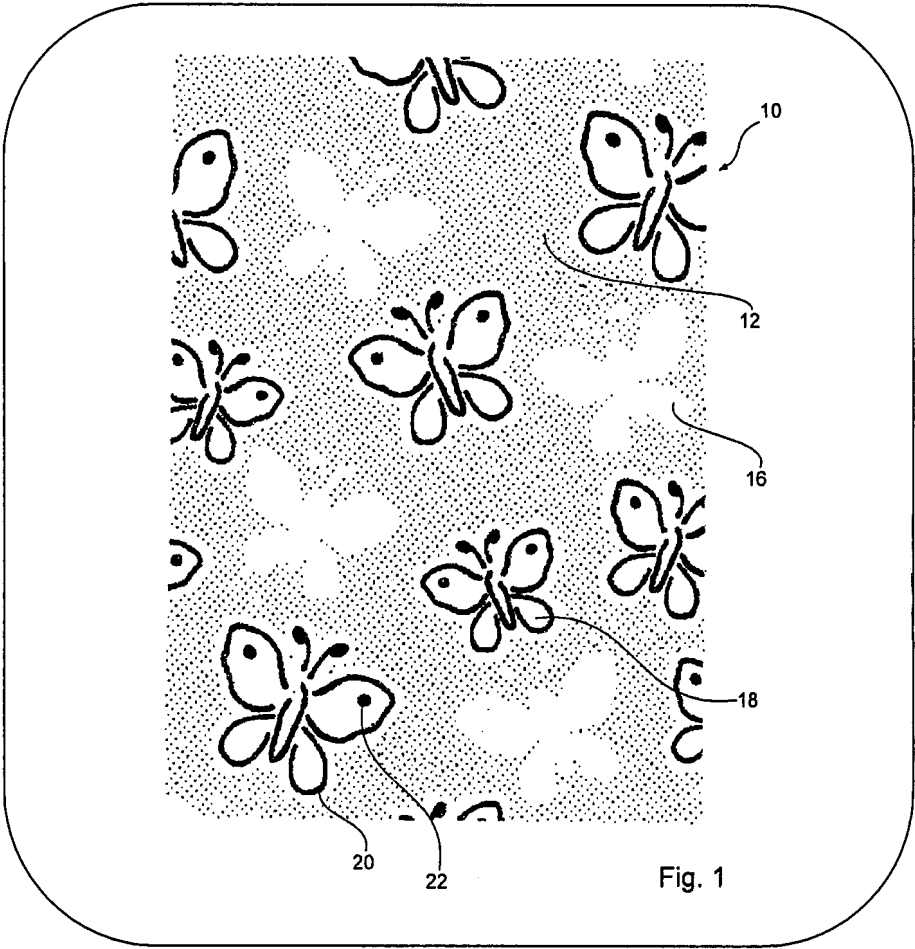
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/EP2009/066511	Fecha 2009/12/07
Publicación Internacional No.		WO 2011/069532 A1	Fecha 2011/06/16
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
PRODUCTO FIBROSO, RODILLO DE GOFRADO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO, Y DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
B31F 001/007, D21H 027/002			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
SCA HYGIENE PRODUCTS AB			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		S-405 03,	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		Göteborg,	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		Suecia	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. SAUTER		Jürgen	Alemán
2. ALBOUZE		Philippe	Francés
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
1. Alemania			Mannheim 68307 Karlstrasse 61,
2. Francia			Aveze F-72400 Le Bignon,
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
De Páez		Luz Clemencia	C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN		Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD		BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. <u>12-0066455</u> No. <u>12-0066438</u>	Fecha: <u>2012/07/03</u> Fecha: <u>2012/07/03</u>	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>				
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i> <i>TPA 23555-055</i>		
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555		

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>42</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>20</u> 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: <u>7</u> 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de SCA HYGIENE PRODUCTS AB 10. ☒ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medinas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 10 reivindicaciones adicionales a 10, por valor de \$300.000.

FIGURA CARACTERISTICA



(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
16 June 2011 (16.06.2011)

(10) International Publication Number
WO 2011/069532 A1

(51) International Patent Classification:
B31F 1/07 (2006.01) *D21H 27/02* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/EP2009/066511

(22) International Filing Date:
7 December 2009 (07.12.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

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

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): SAUTER, Jürgen
[DE/DE]; Karlstrasse 61, 68307 Mannheim (DE). AL-
BOUZE, Philippe [FR/FR]; Le Bignon, F-72400 Aveze
(FR).

(74) Agents: HOFFMANN · EITLE et al.; Arabellastrasse 4,
81925 München (DE).

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

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report (Art. 21(3))

(54) Title: FIBROUS PRODUCT, EMBOSSED ROLL FOR PRODUCING SUCH FIBROUS PRODUCT, AND DEVICE AND
METHOD FOR PRODUCING SUCH FIBROUS PRODUCT

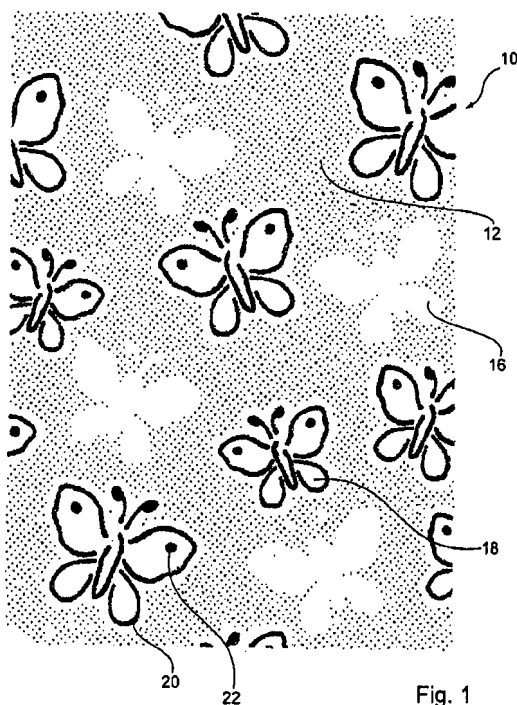


Fig. 1

(57) Abstract: A fibrous product, especially tissue paper product, non-
woven product or a hybrid thereof, preferably hygiene and cleaning
product, has at least one ply, the surface of which is partly covered with
an embossing pattern, and is characterized in that the pattern comprises
at least one first zone (12) being micro-embossed with at least 30 em-
bossing depressions (14) per cm², preferably 30 to 160 embossing de-
pressions/cm², more preferably 30 to 120 embossing depressions/cm²
and most preferably 45 to 100 depressions/cm², forming a background
embossing area, a plurality of second zones (16; 16a, 16b) being unem-
bossed and forming a motive element and in addition to the second
zones (16) at least one third zone (18) being largely surrounded by lin-
ear depressions (20). The invention also relates to an embossing roll
and an embossing device including a method for manufacturing such fi-
brous products.

WO 2011/069532 A1

PRODUCTO FIBROSO, RODILLO DE GOFRADO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO
FIBROSO, Y DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO
FIBROSO

5 Campo de la Invención

La invención se refiere a un producto fibroso, especialmente producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo, y de preferencia a un producto de higiene y limpieza con los rasgos de pre-caracterización de la reivindicación 1. La invención también se refiere a un rodillo de gofrado para producir tal producto fibroso y a un dispositivo y método para producir tales productos fibrosos.

Antecedentes de la Invención y Técnica Anterior

15 Los productos de higiene o limpieza principalmente incluyen todos los tipos de papel tisú crepado en seco, papel crepado en húmedo, papel TAD (Secado por Aire), papel fabricado por el proceso de UCTAD (TAD No crepado), por el proceso de Atmos (Voith) o por el proceso NTT (Metso) y celulosa o pulpa-
20 guata, o todos los tipos de no tejidos, o combinaciones, laminados o mezclas de los mismos. Las propiedades típicas de estos productos de higiene y limpieza incluyen la fiabilidad de absorber la energía de esfuerzo de tracción, su capacidad de amoldarse, su buena flexibilidad tipo textil, propiedades que
25 con frecuencia se denominan como suavidad de masa, una mayor suavidad de superficie y un alto volumen específico con un espesor perceptible. Se desea una absorbencia de líquido tan alta como sea posible y, dependiendo de la aplicación, una resistencia adecuada a la humedad y al secado, así como una
30 apariencia visual atractiva de la superficie exterior del producto. Estas propiedades, entre otras, permiten que estos

productos de higiene y limpieza se utilicen, por ejemplo, como toallitas de limpieza, tales como toallas de papel o no tejidas, toallas de limpieza para parabrisas, toallas industriales, papel de cocina o similares; como productos sanitarios tales como, por ejemplo, papel sanitario, pañuelos de papel o no tejidos, toallas domésticas, toallitas y similares; como toallas cosméticas tales como, por ejemplo, faciales y como servilletas o pañuelos, sólo por mencionar algunos de los productos que pueden utilizarse. Además, los productos de higiene y limpieza pueden ser secos, húmedos, en agua, impresos o pre-tratados de cualquier forma. Además, los productos de higiene y limpieza pueden o no ser doblados, intercalados o individualmente colocados, apilados o enrollados, conectados, en cualquier forma adecuada.

Debido a la descripción anterior, los productos pueden utilizarse para uso personal y doméstico, así como uso comercial e industrial. Se adaptan para absorber fluidos, remover polvo, para propósitos decorativos, para envolver o incluso como material de apoyo, como es común, por ejemplo, en prácticas médicas o en hospitales.

Si el papel tisú va a formarse de pulpa, el proceso esencialmente comprende un hormado que incluye una caja y una porción de malla de alambre de hormado, y una porción de secado (por ejemplo, a través de secado por aire o secado convencional en un cilindro Yanqui). El proceso de producción también incluye normalmente el proceso de crepado esencial para papel tisú y, finalmente, de forma típica, un área de monitoreo y devanado.

El papel puede formarse al colocar las fibras, en una forma orientada o al azar, en una o entre dos mallas de alambre que giran continuamente desde una máquina de fabricación de

papel mientras retira simultáneamente la cantidad principal de agua de la dilución hasta que se obtiene un contenido de sólidos secos normalmente de entre 12 y 35%.

El secado de la cinta continua de fibra primaria formada se presenta en una o más etapas por medios mecánicos y térmicos hasta que se ha alcanzado un contenido final de sólidos secos de normalmente alrededor de 93 a 97%. En el caso de la fabricación de papel tisú, esta fase con frecuencia viene precedida por el proceso de crepado que crucialmente influye las propiedades del producto de papel tisú terminado en procesos convencionales. El proceso de crepado en seco convencional implica crear en un cilindro de secado normalmente de 4.0 a 6.5 metros de diámetro, el denominado cilindro Yanqui, por medio de una rasqueta de crepado con el contenido final antes mencionado de sólidos secos del papel tisú sin procesar. El crepado en húmedo puede utilizarse también, si se hacen menos exigencias de la calidad del papel tisú. El crepado, finalmente papel tisú seco sin procesar, el denominado papel tisú base, entonces se encuentra disponible para procesamiento posterior en el producto de papel para un producto de papel tisú.

En lugar del proceso de fabricación de papel tisú convencional descrito en lo anterior, el uso de una técnica modificada es posible en la cual una mejora en el volumen específico se logra por un tipo especial de secado que conlleva a una mejora en la suavidad aparente del papel tisú. Este proceso, el cual existe en una variedad de subtipos, se denomina técnica de TAD (Secado por Aire). Se caracteriza por el hecho de que la cinta continua fibrosa "primaria" que sale de la fase de formado y fabricación de hojas se pre-seca en un contenido de sólidos secos de aproximadamente 80% antes del

secado por contacto final en el cilindro Yanqui al soplar aire caliente a través de la cinta continua fibrosa. La cinta continua fibrosa se soporta por una malla de alambre permeable al aire o banda o tela de TAD y durante su transporte se guía sobre la superficie del tambor de cilindro rotativo permeable al aire, el denominado cilindro de TAD. La estructuración de la malla de alambre de soporte o banda hace posible producir cualquier patrón de zonas comprimidas descompuestas por la deformación en el estado húmedo, también denominado moldeo, que resulta en volúmenes específicos de medios incrementados y por consiguiente llevando a un incremento de la suavidad aparente sin disminuir de manera decisiva la resistencia de la cinta continua fibrosa.

Para producir productos de papel tisú de multi-pliegos, tal como pañuelos, papel sanitario, toallas o toallas domésticas, una etapa intermedia con frecuencia se presenta con el denominado duplicado en el cual el papel tisú base normalmente se junta en el número deseado de pliegos en un carrete madre de multi-pliegos común.

Las etapas de procesamiento del papel tisú base que opcionalmente ya se han envuelto en multi-pliegos se utilizan en las máquinas de procesamiento (máquinas de conversión) que incluyen operaciones tales como desenrollado del papel tisú base, alisado duplicado del papel tisú, impresión, gofrado, a un grado combinado con la aplicación de área total y/o local de adhesivo para producir la adhesión de pliego de los pliegos individuales para combinarse juntos así como un corte longitudinal, plegado, corte transversal, colocación y conexión conjunta de una pluralidad de papeles tisú individuales y su empacado así como conexión conjunta para formar paquetes o manojos circundantes más grandes. Tales etapas de procesamiento

10 también pueden incluir aplicación de sustancias como esencias,
lociones, suavizantes u otros aditivos químicos. Las cintas
continuas de pliego de papel individual también pueden pre-
gofrarse y después combinarse en un punto de contacto de los
5 rodillos de acuerdo con los métodos de gofrado conocidos en la
técnica. Cualquier gofrado puede llevar a que todos los
elementos gofrados tengan la misma altura o a que elementos de
gofrado tengan diferentes alturas. La unión de pliegos, por
ejemplo, por medios mecánicos o químicos son otros métodos bien
10 conocidos principalmente utilizados para pañuelos, servilletas
y papel sanitario y toallas domésticas.

El término "gofrado" no se restringe a un proceso de
modificar mecánicamente la estructura física de un papel tisú
en la parte de conversión de la fabricación de papel tisú. El
15 término "gofrado" también incluye cualquier modificación de la
estructura física de un papel tisú base en la parte de formado
o secado de la fabricación de papel tisú al utilizar tamices
estructurados o telas, de fieltros, o bandas, o cuchillas (por
ejemplo, en línea con el proceso Atmos, el proceso NTT o el
20 proceso CPN).

Una técnica bien conocida para incrementar el espesor
de un producto de papel es gofrar la cinta continua de papel.
Un proceso de gofrado puede llevarse a cabo en el punto de
contacto entre un rodillo de gofrado y un rodillo de soporte.
25 El rodillo de gofrado puede tener salientes en su superficie
circunferencial que conllevan a las depresiones denominadas
gofradas en la cinta continua de papel o pueden tener
depresiones en su superficie circunferencial que conllevan a
las salientes denominadas gofradas en la cinta continua de
30 papel.

Los rodillos de soporte pueden ser más blandos que el

rodillo de gofrado correspondiente y pueden consistir de caucho, tal como caucho natural, o materiales plásticos, papel o acero.

Para fabricar productos de papel tisú de multiplegos, especialmente papel sanitario y papel tisú doméstico, se han establecido tres de métodos de fabricación principales para gofrar y unir de manera adhesiva los pliegos. Éstos son Goffra Incolla/gofrado por puntos, DESL (Laminación Simple de Doble Gofrado)/Anidado, y Horquilla a Horquilla/Pie a Pie. Otros métodos para fabricar productos de papel tisú de multiplegos se basan en un proceso de unión de pliegos mecánico sin utilizar adhesivos, por ejemplo, por compresión mecánica de los pliegos. Antes de unir por pliegos, los pliegos con frecuencia se gofran en puntos de contacto de un rodillo de gofrado y un rodillo de soporte.

En el primer método de fabricación mencionado, Goffra Incolla, una primera cinta continua se dirige a través del punto de contacto entre un rodillo de gofrado y un rodillo de soporte. En este punto de contacto, la cinta continua se proporciona con un patrón de gofrado. Después de esto, un rodillo de aplicación aplica adhesivo a esas partes de la primera cinta continua en las cuales hay elementos sobresalientes de gofrado en el rodillo de gofrado. El adhesivo se transporta desde un baño de adhesivo mediante un rodillo de transferencia de adhesivo hasta el rodillo de aplicación. Una segunda cinta continua se transporta hasta la primera cinta continua y se une de forma adhesiva a la primera cinta continua en el punto de contacto entre el rodillo denominado de acoplamiento y el rodillo de gofrado. La unión de adhesivo se lleva a cabo en esas porciones en las cuales se aplicó el adhesivo.

El segundo método de fabricación (DESL/Anidado) es muy similar al método antes descrito Goffra Incolla. Comprende un par adicional de rodillos que consiste de un segundo rodillo de gofrado y un segundo rodillo de soporte. El par adicional de rodillos sirve para gofrar la segunda cinta continua antes de que se una de manera adhesiva a la primera cinta continua utilizando el rodillo de acoplamiento. Típicamente, el par adicional de rodillos se coloca cerca del primer par de rodillos y el rodillo de acoplamiento. Especialmente cuando se utiliza el método denominado anidado, tal disposición cercana es importante. El método de anidado puede considerarse como un caso especial del método general de fabricación de DESL. Para el método de anidado, los elementos de gofrado del primer rodillo de gofrado y los elementos de gofrado del segundo rodillo de gofrado se disponen de manera que los elementos gofrados del primer pliego gofrado y los elementos gofrados del segundo pliego gofrado se ajustan entre sí en forma similar a un sistema de engranajes. Esto sirve para lograr una estabilización mutua de los dos pliegos. Sin embargo, para el método de fabricación de DESL, tal correlación entre los elementos gofrados del primer pliego superior y el segundo pliego inferior, no tiene que aplicarse. No obstante, en una literatura, el término DESL con frecuencia se utiliza de manera sinónima a un método de anidado.

El tercer método de fabricación (Horquilla a Horquilla/Pie a Pie) es similar al método de DESL. Por medio de dos pares de rodillos, tanto el pliego superior como el pliego inferior se gofran, respectivamente. Se aplica adhesivo sobre las salientes gofradas del primer pliego. La unión de pliegos sin embargo, no se logra por medio de un rodillo de acoplamiento como en el método de DESL, sino se logra

directamente por medio de los elementos de gofrado proyectados del segundo rodillo de gofrado. Para lograr esto, un ajuste exacto del ancho del espacio entre el primer rodillo de gofrado y el segundo rodillo de gofrado se requiere, el cual
5 principalmente se define por el espesor individual de ambas cintas continuas (pliego superior y pliego inferior). Además, los rodillos de gofrado tienen que diseñarse de manera que por lo menos parte de los elementos de gofrado proyectados de ambos rodillos se enfrenten entre sí. Esta es la razón del porqué la
10 terminología de gofrado de Horquilla a Horquilla o Pie a Pie se utiliza.

Todos los métodos antes descritos tienen las siguientes características comunes: el primer rodillo de gofrado se forma de un material duro, normalmente metal,
15 especialmente acero, pero existen también rodillos de gofrado conocidos, formados de caucho duro o materiales de plástico duro. Los rodillos de gofrado pueden ser un rodillo macho que tiene salientes individuales. Alternativamente, el rodillo de gofrado puede ser un rodillo hembra con depresiones de gofrado
20 individuales.

El rodillo de soporte típicamente tiene un revestimiento de caucho. Sin embargo, los rodillos de soporte estructurados, especialmente rodillos formados de papel, caucho o materiales de plástico o acero también se conocen.

25 El rodillo aplicador para adhesivo también de forma usual es un rodillo de caucho con una superficie circunferencial lisa plana, en donde la dureza del revestimiento de caucho se encuentra entre la dureza del rodillo de soporte y la dureza del rodillo de acoplamiento. Los
30 valores comúnmente utilizados para la dureza del revestimiento de caucho son 70 a 85 Shore A. Cuando se selecciona el material

de caucho, su compatibilidad con el adhesivo que se aplica tiene que asegurarse.

El sistema de aplicación para adhesivo que consiste de rodillo aplicador, el rodillo de transferencia de adhesivo y el baño de adhesivo pueden diseñarse como un sistema de rodillo denominado de inmersión en el cual el rodillo de transferencia de adhesivo se sumerge en el baño de adhesivo y transporta el adhesivo por medio de la tensión superficial y las fuerzas de adhesividad fuera del baño de adhesivo. Al ajustar el espacio libre entre el rodillo de transferencia de adhesivo y el rodillo aplicador o de aplicación, la cantidad de adhesivo que se aplica puede ajustarse. Los rodillos de aplicación pueden ser rodillos estructurados. Además, los rodillos de transferencia de adhesivo se han vuelto conocidos teniendo depresiones en forma de cuencas definidas en su superficie circunferencial. Tales rodillos de transferencia de adhesivo se conocen como rodillos anilox. Tal rodillo normalmente se forma de material cerámico o es un rodillo formado de acero o cobre y revestido con cromo. Se remueve el exceso de adhesivo de la superficie del rodillo anilox por medio de una cuchilla. La cantidad de adhesivo se determina por el volumen y el número de depresiones.

Sistemas de aplicación alternativos para aplicar adhesivos se basan en un equipo de aspersión (por ejemplo técnica Weko).

Una segunda posibilidad de influenciar la cantidad de adhesivo transferido es el ajuste de la diferencia en las velocidades circunferenciales del rodillo de transferencia de adhesivo y el rodillo aplicador. Típicamente, el rodillo de transferencia de adhesivo gira más lento que el rodillo aplicador. La velocidad circunferencial del rodillo de

transferencia de adhesivo normalmente se encuentra entre 5% y 100% de la primera velocidad circunferencial del rodillo aplicador. El baño de adhesivo puede diseñarse como una artesa simple, sistemas de aplicación con una cuchilla también pueden
5 diseñarse como sistemas de cámara.

Las tecnologías de gofrado Goffra Incolla/gofrado por puntos y DESL/Anidado, ambas utilizan un rodillo adicional, el rodillo denominado de acoplamiento para laminar juntos los pliegos. El rodillo de acoplamiento comúnmente tiene una
10 superficie de caucho lisa con una dureza de aproximadamente 90-95 Shore A. Un material adecuado es, por ejemplo, NBR (caucho de acrilonitrilo-butadieno). Sin embargo, los rodillos de acoplamiento también se han vuelto conocidos, los cuales, además del revestimiento de caucho, se proporcionan con un
15 revestimiento de acero. Tal revestimiento de acero con frecuencia se proporciona en forma de una banda de acero devanada en forma de espiral sobre el revestimiento de caucho como se describe en WO2004/065113.

En caso de que los pliegos simples individualmente o
20 juntos se pre-gofren, se utiliza un dispositivo denominado micro-pre-gofrado. Tal dispositivo de pre-gofrado con frecuencia se utiliza en combinación con la tecnología Goffra Incolla. También se utiliza de manera común una impresión sobre el producto de papel tisú antes o después de la etapa de unión
25 de pliegos. También se conocen variantes que incluyen la aplicación de sustancias químicas, especialmente lociones y suavizantes.

Otra técnica de gofrado bien conocida comprende un rodillo de gofrado de acero y un rodillo de acero de soporte
30 correspondiente (gofrado denominado Unión). Las superficies de estos rodillos se forman de tal manera que la deformación del

papel y la unión de pliegos mecánica sin utilizar adhesivos se logra dentro de una sola etapa de gofrado.

Cuando se utiliza uno de los tres métodos de gofrado antes descritos también para una técnica de horquilla a horquilla es ventajoso proporcionar un control para la tensión de la cinta continua antes o después de la unión de pliegos debido a que las propiedades físicas de la cinta continua y especialmente la característica de tensión-deformación puede cambiarse de manera significativa en la etapa de gofrado.

El gofrado no sólo sirve para proporcionar volumen al producto fibroso sino también para proporcionar una apariencia óptica mejorada al producto. La apariencia óptica de un producto es importante para productos de consumo y también sirve para proporcionar un alto grado de reconocimiento para el producto. La apariencia óptica puede mejorarse al combinar las etapas de gofrado y coloración. Otra razón para gofrar es generar una mayor absorbencia o suavidad percibida mejorada.

En la técnica anterior, diferentes técnicas de gofrado se han utilizado para lograr un efecto visual deseado en patrones de gofrado. Una posibilidad es definir regiones específicas en un producto gofrado en el cual las densidades de puntos, es decir, las distancias entre puntos individuales, dispuestos de manera equidistante de gofrado son diferentes a aquellas de regiones adyacentes para generar un efecto visual.

Otra posibilidad para lograr un efecto visual es disponer salientes de gofrado individuales de manera que formen un patrón lineal. Un ejemplo para tal alineación lineal de salientes de gofrado individuales se describe en la US 6,520,330 B1. El patrón de gofrado mostrado en la presente se forma por salientes de gofrado idénticas que tienen diferentes distancias a las salientes de gofrado vecinas de modo que se

crea una apariencia óptica.

Una posibilidad adicional es incrementar una apariencia óptica al seleccionar diferentes tamaños de salientes gofradas. Tales patrones se muestran en EP 1 253 242 A2 o EP 1 209 289 A1 también utilizando el concepto de alinear salientes de gofrado simples.

Existen varias opciones para proporcionar una buena apariencia óptica de un producto fibroso gofrado. La EP 1 047 546 B1 describe un producto con un patrón de fondo continuo de depresiones gofradas y con ciertas zonas no gofradas que actúan como elementos cinéticos. La visibilidad de tales elementos puede mejorarse al proporcionar disposiciones lineales de depresiones gofradas tipo puntos a lo largo de los motivos.

Un producto de papel tisú con regiones micro-gofradas separadas y depresiones lineales adicionales que muestran elementos cinéticos se conoce a partir de US 2007/0122595 A1. Las depresiones lineales pueden proporcionarse dentro de regiones micro-gofradas o completamente fuera de las regiones micro-gofradas y dentro de áreas no gofradas del producto de papel tisú.

Los elementos cinéticos de acuerdo con DE 20 2006 009 274 U1 se forman por áreas no gofradas dentro de un patrón general de depresiones gofradas tipo puntos distribuidas de manera uniforme sobre el producto.

El producto de papel tisú de acuerdo con US 2006/0286885 A1 tiene un patrón de gofrado con elementos cinéticos rodeados por depresiones gofradas lineales cerradas. Además, el patrón de fondo gofrado formado por depresiones micro-gofradas de tipo puntos se interrumpe por macro refuerzos que definen patrones tipo costura para mejorar el efecto visual del producto.

Descripción de la Invención

Es el objeto de la invención proporcionar un producto fibroso, un rodillo de gofrado, un dispositivo y un método para producir tal producto de manera que la apariencia óptica y la suavidad percibida del producto puedan mejorarse.

Este objeto se resuelve por un producto fibroso con las características de la reivindicación 1 y un rodillo de gofrado para producir tal producto fibroso con las características de la reivindicación 11. Un dispositivo de gofrado para fabricar tal producto fibroso y un método para fabricar tal producto fibroso se especifican por las características de las reivindicaciones 13 y 17. Modalidades preferidas siguen a partir de las reivindicaciones dependientes.

El producto fibroso de acuerdo con la invención es especialmente un producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo, y de preferencia un producto de higiene y de limpieza. El producto fibroso tiene por lo menos un pliego con una superficie la cual se cubre parcialmente con un patrón gofrado y se caracteriza porque el patrón comprende una primera zona que es micro-gofrada con al menos veinticinco depresiones de gofrado por cm^2 , formando un patrón de gofrado de fondo, en donde la primera zona es una zona continua. El patrón además comprende una pluralidad de segundas zonas sin depresiones de gofrado en donde las segundas zonas forman al menos un elemento cinético. Finalmente, el patrón comprende además de las segundas zonas por lo menos una tercera zona que se rodea ampliamente por depresiones lineales.

El término "superficie" también incluye una modificación mecánica de la estructura física del pliego de papel tisú en la tercera dimensión de manera que la profundidad

del pliego de papel tisú por debajo de la superficie también pueda verse influenciada por una etapa de gofrado.

En otras palabras, el patrón gofrado comprende tres zonas individuales, en donde las segundas zonas no se proporcionan con depresiones de gofrado. La razón del porqué las segundas zonas aún se consideran parte del patrón gofrado yace en el hecho de que las segundas zonas podrían colocarse a cierto nivel elevado o rebajado para incrementar la visibilidad de un elemento cinético representado por las segundas zonas. La primera zona micro-gofrada determina ampliamente el volumen percibido del producto. Sin embargo, la primera zona tiene una doble función ya que rodea las segundas zonas cuyas formas exteriores representan un elemento cinético específico que puede reconocerse por el consumidor. Las segundas zonas también pueden utilizarse para agregar un efecto técnico a su apariencia visual. Puesto que las segundas zonas tienen una superficie plana y lisa, contribuyen a altos valores de sensación al tacto del producto fibroso. Este es el porqué las terceras zonas deben quedar completamente dentro de las segundas zonas. Por lo menos la tercera zona se rodea ampliamente por depresiones lineales que pueden ser continuas o no continuas. Además de un efecto óptico marcado de las terceras zonas, también tienen una doble función ya que pueden utilizarse para proporcionar una unión de pliegos entre el pliego gofrado y uno o más pliegos adicionales de un producto de multi-pliegos.

De preferencia, la primera zona micro-gofrada se caracteriza por 30 a 160 depresiones de gofrado/cm², especialmente por 30 a 120 depresiones de gofrado/cm² y de mayor preferencia por 45 a 100 depresiones de gofrado/cm². Estas depresiones de gofrado forman el área de gofrado de fondo

de la primera zona.

En caso de que el número de depresiones de gofrado sea menor que 25 por cm^2 , será difícil identificar claramente el motivo de la segunda zona debido a que los límites entre las diferentes zonas será menos preciso. Si el número de depresiones de gofrado excede 160 por cm^2 , una sola depresión de gofrado será muy pequeña y plana y no puede reconocerse claramente como depresión de gofrado individual. Debido a este hecho, se volverá difícil que el consumidor distinga claramente entre la primera y la segunda zona si el número de depresiones de gofrado excede 160 por cm^2 . Además, el alto número de depresiones de gofrado en la primera zona resultará en una disminución de volumen del producto final fibroso en una pérdida de sus propiedades de absorción.

De preferencia, el diseño de las segundas zonas y por lo menos una tercera zona es similar o idéntico, lo que significa que el elemento cinético representado por las segundas zonas corresponde de manera temática al elemento cinético formado por las depresiones lineales de al menos una tercera zona.

Con el fin de mejorar el efecto óptico de las segundas zonas, algunas medidas específicas pueden llevarse a cabo por separado o en combinación. Por un lado, la apariencia visual de las segundas zonas puede mejorarse al utilizar papel crepado en seco el cual es tan plano como es posible. Si un papel producido por un proceso de TAD se utiliza, el material es mucho más accidentado de manera que el contraste entre las segundas zonas y las impresiones micro-gofradas del patrón de fondo de la primera zona son más pequeñas. Como resultado de esto, la visibilidad de los elementos cinéticos de las segundas zonas es inferior. Una segunda medida es ajustar las

depresiones de gofrado de la primera zona de manera que parte de estas depresiones rodea estrechamente y sigue el contorno deseado de las segundas zonas. Esto puede lograrse al desviarse de un patrón de disposición fija de las depresiones micro-gofradas. Tales depresiones micro-gofradas pueden colocarse de manera que una o más líneas de depresiones micro-gofradas rodeen completamente las segundas zonas. Una segunda opción es proporcionar una disposición fija de la depresión micro-gofrada para proporcionar un elemento cinético más fino y menos confuso de las segundas zonas al proporcionar sólo partes de las depresiones micro-gofradas a lo largo de los bordes de las segundas zonas. El efecto visual es similar al cortar un motivo de una hoja con una cuadrícula fija. Esto también llevará a que ciertos puntos de la cuadrícula se corten de manera adecuada para seguir de manera más precisa el contorno deseado del elemento cinético.

Además, es posible rodear las segundas zonas por depresiones de macro-gofrado que son más grandes que las depresiones de micro-gofrado.

Otro medio posible para incrementar la visibilidad general de los elementos cinéticos es dejar un margen alrededor de las depresiones lineales alrededor de las terceras zonas.

Un medio adicional para mejorar la apariencia óptica del producto fibroso general es colocar las depresiones gofradas del área gofrada de fondo para formar un patrón de fondo ópticamente atractivo. Tal patrón de fondo también puede relacionarse de manera temática con el motivo de las terceras zonas. Para dar un ejemplo fácil, el patrón gofrado de fondo puede formar ondas que se adaptan de manera temática a los motivos marítimos de las segundas zonas y terceras zonas. Alternativamente, las depresiones gofradas pueden cuadricularse

de tal forma que formen un elemento cinético general en donde mayor densidad de puntos o tamaños de puntos de las depresiones gofradas representen áreas más oscuras de una imagen con motivos de escala de grises en blanco y negro.

5 El término no tejido de acuerdo con ISO 9092, DIN EN 29092 se aplica a una amplia gama de productos los cuales, en términos de sus propiedades se ubican entre aquellos del papel (DIN 6730, mayo de 1996) y cartón (DIN 6730) por un lado, y textiles por el otro lado. En lo que se refiere a no tejido,
10 una gran cantidad de procesos de producción extremadamente variados se utilizan, tal como las técnicas de tendido al aire e hilado por enlazado así como las técnicas de tendido en húmedo. Los no tejidos incluyen esteras, telas no tejidas y productos terminados formados de las mismas. Los no tejidos
15 también pueden denominarse materiales compuestos tipo textil, que representan telas porosas flexibles que no se producen mediante los métodos clásicos de tejido de urdimbre y trama o remallado. De hecho, el material no tejido se produce por entrelazado, por unión por cohesión o unión por adhesión de
20 fibras, o una combinación de éstos. El material no tejido puede formarse de fibras naturales, así como celulosa o fibras de algodón, pero también pueden consistir de fibras sintéticas tales como polietileno (PE), polipropileno (PP), poliuretano (PU), poliéster, fibras en la base de polietilentereftalato,
25 alcohol polivinílico, nylon o celulosa regenerada o una mezcla de diferentes fibras. Las fibras, por ejemplo, pueden presentarse en forma de fibras sin fin o fibras prefabricadas de una longitud finita, como fibras sintéticas, o en forma de fibras básicas. Los no tejidos como se menciona en la presente
30 de este modo pueden consistir de mezclas de material fibroso sintético y celulósico, por ejemplo, fibras vegetales naturales

(véase ISO 9092, DIN EN 29092).

El término "productos de higiene" y "productos de limpieza" como se utiliza en la presente comprenden el papel sanitario, toallas domésticas, pañuelos, papel tisú facial, servilletas, productos de secar y limpiar, así como productos para la mesa.

Modalidades preferidas del producto fibroso siguen de las reivindicaciones dependientes.

De acuerdo con una modalidad preferida, por lo menos algunas de las segundas zonas empalman la primera zona. En otras palabras, tales segundas zonas no se ven rodeadas por líneas continuas o no continuas pero se forman de manera directa dentro del patrón de fondo de la primera zona. De preferencia, las terceras zonas y las segundas zonas se disponen de manera que las segundas zonas y las terceras zonas se aíslan entre sí. Esto significa que no existe ningún solapamiento en la superficie del producto fibroso de las segundas zonas y las terceras zonas. En la descripción de las modalidades preferidas, un ejemplo de segundas zonas y terceras zonas aisladas y solapamiento parcial de las segundas zonas y las terceras zonas se proporcionará para señalar más claramente la apariencia óptica de las segundas zonas y las terceras zonas aisladas entre sí. De manera correspondiente, otra modalidad preferida se caracteriza porque al menos una segunda zona, de preferencia las segundas zonas, y por lo menos una tercera zona se disponen de manera que las segundas zonas y las terceras zonas se solapan parcialmente entre sí. Sin embargo, un solapamiento completo de las segundas zonas y las terceras zonas tiene que evitarse debido a que de otra manera, las segundas zonas no gofradas probablemente se malinterpretarán ya que la superficie de fondo de las terceras zonas, sin

comprender las segundas zonas, representan de manera independiente un elemento cinético. Además, el efecto técnico de las segundas zonas se pierde.

De preferencia, por lo menos una segunda zona tiene un tamaño de por lo menos 0.5 cm², de preferencia por lo menos 1 cm², de mayor de preferencia por lo menos 2 cm² y de mayor preferencia entre aproximadamente 3 cm² y aproximadamente 5 cm², y por lo menos una tercera zona tiene un tamaño de por lo menos 0.2 cm², de preferencia por lo menos 0.5 cm², de mayor de preferencia por lo menos 1 cm² y de mayor preferencia entre aproximadamente 2 cm² y aproximadamente 5 cm². Tales márgenes proporcionan una buena visibilidad de los elementos cinéticos sin ser demasiado grandes, que pueden ser dañinos para las propiedades físicas del producto fibroso.

De acuerdo con una modalidad preferida, el área total de las primeras zonas cubre 25 a 90% de la superficie total de un lado del producto, en donde el área total de las segundas zonas cubre de 5 a 70%, y el área total de las terceras zonas cubre de 5 a 30% de la superficie total del lado del producto. De mayor preferencia, el área total de las primeras zonas cubre de 35 a 80%, especialmente 40 a 70% de la superficie total de un lado del producto, en donde el área total de las segundas zonas cubre 10 a 50%, especialmente 15 a 35%, y el área total de las terceras zonas cubre de 10 al 25%, especialmente de 15 a 25% de la superficie total del lado del producto. Tales márgenes no sólo sirven para proporcionar buena visibilidad de los elementos cinéticos sino también para asegurar que las propiedades físicas deseadas del producto fibroso se logren. Si se efectúa la unión por pliegos a lo largo de las depresiones lineales de las terceras zonas, un área total de las terceras zonas rodeadas por las depresiones lineales no debe ser

demasiado alta para que el producto aún sea blando. La cobertura de las primeras zonas no debe ser demasiado pequeña debido a que el patrón de fondo gofrado da al producto fibroso un mayor volumen percibido, como se representó en mayor detalle en lo anterior. También, la cobertura general de las segundas zonas no debe estar por encima de 70% debido a que tales áreas no gofradas son lisas y conllevan a altos valores de sensación al tacto pero, al mismo tiempo, pueden reducir la suavidad percibida y el volumen del producto. Además, una cobertura de superficie total de las segundas zonas que es demasiado baja tiene un efecto negativo en la visibilidad de los elementos cinéticos de las segundas zonas.

El producto fibroso de acuerdo con la invención puede comprender además de estas tres zonas, cuartas zonas, quintas zonas o incluso más zonas. Tales zonas adicionales, por ejemplo, se caracterizan por una pluralidad de diferentes alturas o por una estructura de gofrado tridimensional (WO2009/010092) y de preferencia se aíslan entre sí.

De acuerdo con una modalidad preferida, el producto comprende al menos dos pliegos unidos juntos, en donde la unión por pliegos se efectúa especialmente por adhesivo, de mayor preferencia adhesivo de color, y en donde los pliegos se unen de preferencia juntos por lo menos parcialmente a lo largo de las depresiones lineales de por lo menos una tercera zona.

La referencia de al menos un pliego indica que el producto fibroso puede ser un producto de un solo pliego o varios pliegos. Además, por lo menos un pliego superior como se discute en lo anterior, puede ser adicionalmente uno o una pluralidad de pliegos posteriores. Además, dos o más pliegos superiores con un patrón parcialmente gofrado de acuerdo con la invención puede gofrarse en conjunto.

El pliego posterior o los pliegos posteriores pueden tener el mismo patrón de gofrado que el pliego superior o pliegos, o puede ser la imagen a espejo del pliego superior. La definición de cual de los pliegos es el pliego superior y cuál
5 es el pliego posterior entonces es arbitraria. En los otros casos en los cuales el pliego posterior no tiene la disposición específica de las depresiones de gofrado que forman la primera, segunda y tercera zonas, el primer pliego entonces es de acuerdo con la invención.

10 Adicionalmente, el producto también puede tener uno o más pliegos internos no gofrados o gofrados por separado del primer pliego o pliegos y el pliego posterior o pliegos. Como alternativa adicional, el producto fibroso de varios pliegos podría comprender por lo menos un pliego de en medio el cual es
15 el gofrado en volumen. La técnica de gofrado en volumen de los productos convencionales se conoce de WO2002/103112 de la cual la enseñanza se incorpora en la presente para referencia. Un pliego de medio gofrado en volumen sirve para impartir un alto volumen al producto y puede utilizarse si un producto se desea
20 con la sensación de alto volumen.

La unión por pliegos se lleva a cabo de preferencia por adhesivo. Otra posibilidad para lograr la unión de pliegos es la unión de pliegos mecánica, de preferencia moleteado que normalmente se realiza a lo largo de por lo menos un borde
25 longitudinal del producto. De igual manera, el gofrado de borde puede realizarse a lo largo de los cuatro lados del producto.

Si los pliegos se unen juntos por adhesivo, un sistema de aplicación convencional similar a un sistema denominado rodillo de inmersión puede utilizarse el cual se
30 explicó en lo anterior. Con respecto al adhesivo, también pueden emplearse mezclas de adhesivos convencionales ya sea de

color o sin color.

De acuerdo con una modalidad preferida de la invención, cada pliego tiene un peso base de 10 a 40 g/m² y/o el producto fibroso tiene un peso base total de 15 a 120 g/m².

5 De preferencia, el producto fibroso se forma de papel tisú crepado, especialmente de papel tisú crepado en seco el cual tiene una superficie relativamente lisa de manera que los elementos cinéticos representados por las segundas zonas tienen una visibilidad alta debido al alto contraste entre las
10 segundas zonas y la primera zona o zonas.

De preferencia, el calibre por pliego es por lo menos 100 micrómetros, de preferencia por lo menos 120 micrómetros y de mayor preferencia alrededor de 150 micrómetros. Determinar el valor de calibre se lleva a cabo en línea con DIN EN 12625-3
15 en el producto de papel tisú final. De otra manera, el calibre por pliego se calcula al dividir el valor medido por los números de pliegos.

En el producto fibroso, las depresiones gofradas individuales en las primeras zonas pueden ser puntos que tienen
20 una forma en corte transversal la cual es esencialmente circular o esencialmente elíptica u ovalada o esencialmente en forma de cuadrado o esencialmente en forma de polígono y las cuales se disponen de manera regular. Sin embargo, de acuerdo con una modalidad alternativa, las depresiones de gofrado
25 individuales pueden disponerse en una forma aleatoria, para producir un efecto óptico adicional que puede ser ornamental o representan motivos más complejos al disponer las depresiones de gofrado individuales para representar un elemento de trama modulado por frecuencia.

30 El pliego posterior o pliegos posteriores pueden gofrarse con un segundo patrón de gofrado diferente al patrón

de gofrado del primer pliego o pliegos, el segundo patrón de gofrado de preferencia que comprende un patrón de micro-gofrado. Un patrón de micro-gofrado es un patrón relativamente regular de depresiones gofradas pequeñas densamente dispuestas
5 que tienen una densidad de elementos gofrados de al menos $25/\text{cm}^2$. Tal patrón de micro-gofrado del pliego posterior o pliegos posteriores puede seleccionarse de manera libre basándose en criterios funcionales para dar a los productos fibrosos ciertas características en términos de resistencia
10 general, volumen o lisura.

La invención también se refiere a un rodillo de gofrado para producir productos fibrosos inventivos. El rodillo de gofrado tiene una superficie de gofrado adecuada para correr contra un rodillo de soporte y se caracteriza porque la
15 superficie de gofrado comprende por lo menos una primera zona que es una zona de micro-gofrado con al menos 25 salientes de micro-gofrado por cm^2 , las salientes de micro-gofrado tienen una primera altura (H_1) sobre una superficie circunferencial base del rodillo de gofrado. La superficie de gofrado además
20 comprende una pluralidad de segundas zonas sin salientes de gofrado dentro de las segundas zonas, las segundas zonas tienen una segunda altura (H_2) sobre la superficie circunferencial base del rodillo de gofrado. Finalmente, la superficie de gofrado comprende una pluralidad de terceras zonas que se
25 proporcionan por salientes lineales continuas o interrumpidas que tienen una tercera altura (H_3) sobre la superficie circunferencial base del rodillo de gofrado. De preferencia, las terceras zonas se ven rodeadas esencialmente por las salientes lineales. Además de las tres zonas, el rodillo de
30 gofrado de la invención puede comprender cuarta, quinta o incluso más zonas. Tales zonas adicionales por ejemplo, se

caracterizan por una pluralidad de diferentes alturas o por una estructura de gofrado tridimensional.

De preferencia, la primera altura (H_1) se encuentra entre 0.4 mm y 1.4 mm, la segunda altura (H_2) se encuentra entre 0 mm y 2.5 mm, y la tercera altura (H_3) se encuentra entre 0.8 mm y 2.5 mm. En otras palabras, las segundas zonas pueden no tener ninguna elevación en absoluto sobre la superficie circunferencial base de manera que las segundas zonas yacen en la superficie circunferencial base del rodillo de gofrado. Esto corresponde a un producto producido por tal rodillo de gofrado en el cual las segundas zonas no se rebajan o elevan. Aunque un margen se proporciona para la primera altura y la tercera altura que muestra cierto solapamiento, se prefiere que la tercera altura exceda la primera altura para mejorar la visibilidad del motivo representado por las terceras zonas.

El rodillo de gofrado de la invención de preferencia se caracteriza por el hecho de que la tercera altura (H_3) de la tercera zona debe exceder la primera altura (H_1) de la primera zona por al menos 0.2 mm y no más de 1 mm y especialmente por lo menos 0.35 mm y no mayor a 0.6 mm. De acuerdo con otra modalidad preferida, el rodillo de gofrado de la invención se caracteriza por un ancho de los elementos de línea de la tercera zona de entre 0.2 mm y 2.0 mm, especialmente de entre 0.3 mm y 1.5 mm y de mayor preferencia entre 0.4 mm y 1.0 mm.

Además, tal rodillo de gofrado debe tener salientes de micro-gofrado que tienen una superficie de entre 0.02 mm² y 1.0 mm², especialmente entre 0.04 mm² y 0.5 mm².

El dispositivo de gofrado para fabricar un producto fibroso inventivo comprende al menos un rodillo de gofrado como se describe en lo anterior y por lo menos un rodillo opuesto (o

rodillo de soporte).

De acuerdo con una modalidad preferida de la invención, el dispositivo de gofrado comprende un primer rodillo de gofrado y un segundo rodillo de gofrado dispuesto corriente abajo del primer rodillo de gofrado. El primer rodillo de gofrado tiene al menos una primera zona en su superficie de gofrado circunferencial la cual se proporciona con salientes de micro-gofrado que tienen una densidad de al menos 25 salientes de micro-gofrado por cm^2 y una pluralidad de zonas adicionales sin salientes de gofrado. El segundo rodillo de gofrado tiene una pluralidad de terceras zonas en su superficie de gofrado circunferencial que se proporciona con salientes lineales. Las salientes de gofrado del segundo rodillo de gofrado deben tener de preferencia una altura que exceda la altura de las salientes de gofrado del primer rodillo de gofrado, especialmente por 0.4 mm.

Para fabricar un producto con una apariencia óptica satisfactoria por medio de tales dispositivos de gofrado con los dos rodillos de gofrado, los dos rodillos de gofrado tienen que encontrarse en registro de manera que la posición de las terceras zonas con respecto a la primera y segunda zonas no sea arbitraria. La pluralidad de zonas adicionales del primer rodillo de gofrado sin salientes de gofrado son las segundas zonas así como las regiones no cubiertas con un patrón de micro-gofrado el cual, en el producto final, representa las terceras zonas y, donde es aplicable, un margen sin gofrado alrededor de las depresiones lineales que rodean las terceras zonas.

El dispositivo de gofrado como se describe en lo anterior de preferencia además comprende un rodillo de acoplamiento. Tal rodillo de acoplamiento correrá contra el

segundo rodillo de gofrado para unir juntos por lo menos un pliego superior y por lo menos un pliego adicional. Tal rodillo de acoplamiento se utiliza en el proceso tipo Goffra Incolla convencional o en un proceso de anidado. Sin embargo, un
5 rodillo de acoplamiento no es necesario en caso de unión directa de dos pliegos gofrados utilizando la unión de pliegos de horquilla a horquilla antes descrita en la cual las puntas de los patrones de gofrado de los dos pliegos se enfrentan entre sí y se laminan juntos en tales puntas. El dispositivo
10 inventivo de preferencia comprende un rodillo de gofrado adicional que corre contra el rodillo de soporte para gofrar por lo menos un pliego adicional.

De acuerdo con una modalidad preferida, el dispositivo de gofrado además comprende un rodillo de
15 aplicación para aplicar adhesivos. De preferencia, se utiliza el adhesivo de color el cual puede seleccionarse para proporcionar una apariencia óptica específica al producto. El uso de adhesivos es otro medio de influenciar las propiedades técnicas del producto combinado, especialmente durante el
20 proceso de unión de pliegos del producto fibroso. Seleccionar un adhesivo útil puede resultar en un producto fibroso con una rigidez limitada.

El método para fabricar un producto fibroso inventivo, especialmente productos de papel tisú, producto no
25 tejido o un híbrido del mismo y de preferencia un producto de higiene y de limpieza con al menos un pliego, comprende las etapas de (a) gofrar por lo menos una primera zona, y (b) gofrar por lo menos una tercera zona, en donde las etapas (a) y (b) se llevan a cabo ya sea de manera simultánea al dirigir por
30 lo menos un pliego dentro del punto de contacto entre un rodillo de gofrado y un rodillo opuesto o rodillo de soporte, o

al dirigir de manera secuencial por lo menos un pliego a través de por lo menos dos dispositivos de gofrado subsiguientes.

De preferencia, el método además comprende la etapa de (c) calandrar las segundas zonas en la etapa (a) y/o en la etapa (b). El calandrado de estas partes del producto fibroso que forman las segundas zonas conlleva a una uniformidad mejorada de la superficie que contribuye a mayores valores de sensación al tacto.

De acuerdo con una modalidad preferida, el método se caracteriza porque en una etapa (d) por lo menos un pliego y un pliego adicional se laminan por lo menos parcialmente en algunas de las líneas de las terceras zonas al aplicar adhesivos por lo menos a algunas de las salientes lineales desde por lo menos un pliego dispuesto sobre la superficie del rodillo de gofrado.

De acuerdo con otra modalidad preferida, el método se caracteriza por una etapa de estructuración de por lo menos un pliego en una zona de fabricación directamente dentro del proceso de fabricación de papel tisú de preferencia bajo condiciones en húmedo y de mayor preferencia al utilizar una tela estructurada o banda o fieltro o una combinación de tales elementos estructurados. La etapa de estructuración puede llevarse a cabo al utilizar un proceso Atmos, un proceso NTT o proceso CNP en la parte húmeda o en la parte de secado de una máquina de fabricación de papel.

Para laminar juntas las cintas continuas simples de material, diferentes tipos de adhesivo pueden utilizarse. Adhesivos adecuados, entre otros, pegamento a base de almidón o almidón modificado como por ejemplo metilcelulosa o metilcelulosa carboxilada y polímeros que actúan de manera adhesiva a base de resinas sintéticas, caucho, polipropileno,

poliisobutileno, poliuretano, poliacrilatos, polivinilacetato o alcohol polivinílico. Tales adhesivos también pueden contener agentes colorantes para mejorar la apariencia óptica de los productos terminados. De manera frecuente, pegamentos a base de
5 agua se utilizan para laminar juntas las capas de papel.

Otra opción para incrementar la visibilidad o para mejorar la apariencia visual del producto es proporcionar un producto fibroso de multi-pliegos que tiene por lo menos un pliego con un color que es diferente al color del otro pliego o
10 pliegos. La provisión de un pliego seleccionado que tiene un color base diferente puede proporcionar efectos visuales interesantes en combinación con un primer pliego que representa un elemento cinético que cubre el área de superficie cinética.

El producto fibroso de acuerdo con la invención se
15 caracteriza por la unión de pliegos con menos puntos comparados con la técnica anterior que resultan en una flexibilidad incrementada de los pliegos entre sí y en una percepción de suavidad significativamente mejorada. Además, el producto fibroso se caracteriza adicionalmente por una apariencia visual
20 mejorada con elementos de línea y puntos comparados con la técnica anterior en donde productos de puntos faltantes no comprenden elementos de línea. Adicionalmente, el producto fibroso de acuerdo con la invención tiene un volumen significativamente incrementado en comparación con productos de
25 la técnica anterior.

Breve Descripción de los Dibujos

A continuación, la invención se describirá brevemente con referencia a los dibujos, en los cuales

30 La Figura 1 muestra un producto fibroso de acuerdo con una primera modalidad de la invención;

las Figuras 2 y 3 muestran vistas ampliadas de la Figura 1;

la Figura 4 muestra una segunda modalidad de la invención;

5 las Figuras 5a a 5f muestran vistas en corte transversal de dos rodillos de gofrado y un producto de dos pliegos producido por medio de estos dos rodillos de gofrado estructurado en una configuración de horquilla a horquilla;

10 las Figuras 6a a 6c muestran vistas en corte transversal de dos rodillos de gofrado y un producto de dos pliegos producido con estos dos rodillos de gofrado estructurado en una configuración anidada; y

15 las Figuras 7a a 7c muestran vistas en corte transversal de un rodillo de gofrado y un rodillo de acoplamiento y un producto de dos pliegos producido por medio del método denominado Goffra Incolla.

Descripción Detallada de las Modalidades preferidas

20 En la siguiente descripción de modalidades preferidas, los mismos elementos básicos se denotarán con los mismos números de referencia aunque, a través de diferentes modalidades, detalles específicos de elementos básicos pueden diferir.

25 La Figura 1 muestra una vista en planta de la superficie principal del pliego superior de un producto fibroso inventivo. El producto puede tener un pliego inferior idéntico de manera que, para simplicidad, la Figura 1 se considera que es una vista del pliego superior del producto.

30 El pliego 10 se gofra parcialmente y diferentes zonas pueden distinguirse. Generalmente, existe una primera zona 12 continua que se proporciona con un patrón de micro-gofrado. El

micro-gofrado significa que la densidad promedio de las depresiones de gofrado es relativamente elevada y excede por lo menos veinticinco depresiones de gofrado por cm^2 . Las depresiones de gofrado pueden tener una forma adecuada convencionalmente utilizada para patrones de micro-gofrado. A partir del detalle muy ampliado como se muestra en la Figura 3, se deduce que las depresiones 14 de gofrado tienen una superficie superior en forma cuadrada y podrían tener la forma de una pirámide truncada. La primera zona de micro-gofrado determina ciertas características técnicas básicas del producto, similares al valor percibido o resistencia. En el ejemplo de acuerdo con la Figura 1, las depresiones 14 de micro-gofrado se disponen de manera regular a través de la primera zona. Alternativamente, tales depresiones de micro-gofrado podrían tener una disposición irregular que tensa la forma de las zonas no gofradas o se selecciona para proporcionar un efecto estéticamente atractivo como patrones ondulados o incluso imágenes de trama que se generan al simular escalas de grises de una imagen en blanco y negro al ajustar la frecuencia de las depresiones 14 de micro-gofrado.

Además de la primera zona 12, el producto también se proporciona con una pluralidad de segundas zonas 16 que no se gofran. Las segundas zonas 16 pueden quedar en la misma superficie base que la primera zona 12 o podrían disponerse de manera selectiva en un nivel elevado o rebajado en comparación con la superficie base de la primera zona 12. Como puede observarse a partir de la Figura 1, las segundas zonas 16 se conforman para mostrar mariposas. Es importante observar que las segundas zonas 16 no gofradas forman patrones cinéticos por sí mismas. Las segundas zonas 16 de preferencia son relativamente planas que mejoran los valores percibidos de

sensación al tacto del producto.

Finalmente, existe una pluralidad de terceras zonas 18, las cuales, como puede observarse a partir de la Figura 1, muestran mariposas de diferentes tamaños. Las terceras zonas 18 5 tampoco se proporcionan con depresiones de micro-gofrado y adicionalmente se forman por una pluralidad de depresiones 20 de gofrado lineales que rodean principalmente el elemento cinético formado por las terceras zonas. No obstante, el ejemplo específico de la Figura 1 muestra que las depresiones 10 20 de gofrado lineales no necesariamente tienen que rodear sólo los elementos cinéticos. Existen depresiones de gofrado referidas por el número 22 que proporcionan adicionalmente un efecto ópticamente atractivo y, a partir de un punto de vista técnico se proporcionan de preferencia dentro de áreas no 15 gofradas más grandes que las terceras zonas para estabilizar tales áreas contra uno o más pliegos posteriores no mostrados en la Figura 1.

Además, puede observarse que las depresiones 20 de gofrado lineales de las terceras zonas 18 se rodean de 20 preferencia por un margen 24, que puede observarse mejor en la Figura 2 y que no se proporcionan con depresiones 14 de micro-gofrado.

Las depresiones 20 de gofrado lineales de las terceras zonas pueden tener diferentes longitudes y/o ancho 25 para contribuir adicionalmente a un efecto ópticamente atractivo de los elementos cinéticos mostrados.

Toda o por lo menos una porción considerable de las depresiones 20 de gofrado lineales sirven para proporcionar uniones de pliegos entre el pliego superior del producto como 30 se muestra en las Figuras 1, 2 y 3 y uno o más pliegos posteriores.

Regresando a la Figura 3, partes de una segunda zona 16 de la Figura 1 y la primera zona 12 circundante se muestran en una vista alargada. Lo que interesa observar es el hecho de que partes de las depresiones 14 de micro-gofrado similares a las depresiones ejemplares 14a, 14b no tienen su tamaño regular, pero se cortan de manera que siguen tan estrechamente como es posible el contorno deseado de la segunda zona 16. Esto sirve para incrementar la visibilidad aguda de las segundas zonas 16 con respecto a la primera zona 12. Entre mayor sea la densidad de puntos en la primera zona 12, menos borrosos son los motivos de la segunda zona. Factores adicionales para incrementar la visibilidad de los elementos cinéticos de la segunda zona es la uniformidad de la superficie de las segundas zonas. Para este fin, el papel tisú crepado en seco ha mostrado que es especialmente ventajoso para proporcionar un alto contraste óptico entre las segundas zonas 16 y la primera zona 12 circundante.

Para incrementar la visibilidad de elementos cinéticos específicos y para proporcionar una fuerte impresión óptica, ciertas medidas adicionales pueden tomarse. En primer lugar, es posible también proporcionar depresiones de gofrado lineales dentro de la primera zona 12 para proporcionar un motivo adicional que se percibe por un usuario. Además, un patrón de fondo irregular de las depresiones 14 de micro-gofrado puede proporcionarse como se discutió en mayor detalle en lo anterior. Además, algunas de las depresiones de micro-gofrado pueden proporcionarse con sustancias de color que pueden aplicarse a las depresiones de micro-gofrado si dos rodillos de gofrado separados se utilizan y, en una primera etapa, sólo las depresiones de micro-gofrado se generan en una primera estación de gofrado. En tal caso, tinta u otras

sustancias de color pueden aplicarse de manera selectiva a una superficie gofrada para incrementar su efecto visual. Finalmente, el adhesivo de color podría aplicarse a las depresiones 20 de gofrado lineales para incrementar la

visibilidad de estas depresiones lineales.

En la modalidad de las Figuras 1 a 3, los elementos cinéticos de las segundas y terceras zonas son idénticos y las segundas y terceras zonas se separan estrictamente entre sí para que no exista ningún solapamiento parcial entre estas

zonas.

La Figura 4 muestra una segunda modalidad de pliego superior de acuerdo con la invención. Nuevamente, existe una primera zona 12 con depresiones de micro-gofrado regularmente dispuestas que forman un patrón de fondo, segundas zonas 16 en forma de corazones, y terceras zonas 18 que muestran ángeles con corazones. Como puede observarse a partir de la Figura 4, algunas de las segundas zonas 16a se proporcionan por separado, mientras otras segundas zonas 16b se solapan con las terceras zonas 18. Además, a diferencia de la primera modalidad como se muestra en las Figuras 1 a 3, el motivo de las segundas zonas 16 (corazones) no es idéntico al elemento cinético de las terceras zonas 18 (ángeles con corazones). Sin embargo, los elementos cinéticos corresponden de manera temática entre sí para que a pesar del hecho de que algunas segundas zonas pueden solaparse parcialmente por las terceras zonas, el usuario aún distinga las segundas zonas 16 que son motivos específicos de sí mismas con respecto al motivo general del pliego gofrado.

Después, diferentes modalidades de un producto de dos pliegos producido por medio de dos rodillos de gofrado estructurado se explicarán con respecto a las Figuras 5a a 5f. Todos los dibujos muestran vistas en corte transversal a través

de dos rodillos de gofrado estructurado para explicar la producción de un producto de dos pliegos. El primer rodillo 50 de gofrado se utiliza para producir el pliego 10 superior del producto, mientras el segundo rodillo 60 de gofrado produce el pliego posterior. Para simplicidad, se asume que el pliego 10 superior y el pliego 30 inferior siguen completamente la forma de las salientes de gofrado del primer rodillo 50 de gofrado y el segundo rodillo 60 de gofrado. El primer rodillo 50 de gofrado tiene una primera zona 52 con micro-puntos, una segunda zona 54 que se denominará como zona de puntos faltantes y una tercera zona 56 con líneas. De manera correspondiente, el segundo rodillo 60 de gofrado también se proporciona con una primera zona 62, una segunda zona 64 y una tercera zona 66. En el pliego 10 producido, estas zonas 52, 54 y 56 corresponden con la primera zona 12, la segunda zona 16 y la tercera zona 18, respectivamente.

Entre las terceras zonas de los rodillos 50 y 60 de gofrado con las salientes lineales en los rodillos de gofrado, el pliego 10 superior y el pliego 30 inferior se unen juntos. Tal unión de pliegos en las regiones 70 puede lograrse por medio de pegamento que de preferencia es de color.

De acuerdo con la primera variante de una disposición de horquilla a horquilla de ambos rodillos 50 y 60 de gofrado de acuerdo con la Figura 5a, el segundo rodillo 60 de gofrado es una imagen a espejo exacta del primer rodillo 50 de gofrado y ambos rodillos se operan de manera que las protuberancias de las terceras zonas 56 y 66 se enfrentan exactamente entre sí de manera que la unión de pliegos y opcionalmente el color puedan llevarse a cabo fácilmente en estas salientes 68. Además, las primeras zonas 52 y 62 así como las segundas zonas 54 y 64 también se enfrentan entre sí. Las salientes lineales tienen

una altura H_3 sobre la superficie 69 circunferencial base del primer rodillo 50 de gofrado que excede la altura H_1 de las salientes 53 de micro-gofrado sobre la superficie 69 circunferencial base.

5 La Figura 5b también muestra una vista en corte transversal a través de una parte de los dos rodillos de gofrado y dos pliegos gofrados. La diferencia para la Figura 5a reside en el hecho de que el segundo rodillo 60 de gofrado no es una imagen a espejo exacta del primer rodillo 50 de gofrado.

10 No obstante, los elementos 68 de línea dentro de la zonas 56 y 66 de línea se enfrentan entre sí de manera que la unión de pliegos por medio de adhesivo puede llevarse a cabo en las regiones 70, donde las partes superiores de las depresiones lineales en el primer pliego 10 y el segundo pliego 30 se

15 empalman entre sí. Las zonas 54 y 64 de puntos faltantes así como las zonas 52 y 62 de micro-puntos no se enfrentan entre sí. Tal disposición escalonada de las zonas de micro-puntos y las zonas de puntos faltantes en el pliego 10 superior y el pliego 30 inferior sirve para estabilizar la estructura de dos

20 pliegos, debido a que las depresiones micro-gofradas de un pliego evitan el colapso de la zona de puntos faltantes correspondiente en el otro pliego.

 Este efecto de estabilización puede mejorarse incluso al utilizar una estructura como se muestra en la Figura 5c. En

25 este ejemplo, el segundo rodillo 60 de gofrado nuevamente no es una imagen a espejo exacta del primer rodillo 50 de gofrado y sólo los elementos de línea del primer pliego 10 confrontan los elementos de línea del segundo pliego 30 para lograr la unión de pliegos deseada. Las zonas 52 de micro-puntos del primer

30 rodillo 50 de gofrado enfrentan las zonas 62 de micro-puntos del segundo rodillo 60 de gofrado. Sin embargo, el segundo

rodillo 60 de gofrado no tiene zona de puntos faltantes y, correspondiendo con la posición de la zona 54 de puntos faltantes en el primer rodillo 50 de gofrado, existen salientes 72 de gofrado elevadas en el segundo rodillo 60 de gofrado.

5 Tales macro-puntos o líneas 72 actúan para generar una estructura de soporte en el segundo pliego que sirve para estabilizar, en el producto fibroso la zona 16, 54 de puntos faltantes del pliego 10 superior.

En lugar de la disposición de los macro-puntos o
10 líneas 72, la modalidad de acuerdo con la Figura 5c también puede tener macro-puntos en el segundo rodillo 60 de gofrado en una posición que corresponde con la zona 54 de puntos faltantes del primer rodillo. Sin embargo, al utilizar macro-puntos o líneas 72 como se muestra en la Figura 5c mejora el efecto de
15 estabilización deseado de esta estructura de soporte.

De acuerdo con una variante adicional de la disposición de horquilla a horquilla de los dos rodillos 50 y 60 de gofrado como se muestra en la Figura 5d, no todas las terceras zonas 56 donde el primer rodillo 50 de gofrado se
20 proporcionan con salientes de línea para enfrentar una tercera zona correspondiente en el segundo rodillo 60 de gofrado. Las salientes 74 lineales no empalman contra salientes lineales correspondientes en el segundo rodillo de gofrado de manera que, en el producto de multi-pliegos producido por tal
25 disposición de los rodillos 50 y 60 de gofrado, la unión de pliegos sólo se logrará en esas terceras zonas del pliego superior, donde las salientes 68 lineales del primer rodillo 50 de gofrado correspondiente empalman contra una tercera zona 66 con salientes 68 lineales del segundo rodillo 60 de gofrado. No
30 obstante, la aplicación de pegamento y la coloración opcional tendrá lugar hacia las terceras zonas 56 con los elementos 68 y

74 de línea del primer rodillo 50 de gofrado.

Entre más puntos de contacto entre el pliego 10 superior y el pliego 30 inferior se proporcionen, más rígido se vuelve el producto resultante. Por lo tanto, la omisión
5 selectiva de las zonas de unión sirve para ajustar el producto resultante en la suavidad deseada.

Una variante adicional de la disposición de horquilla a horquilla de dos rodillos 50 y 60 de gofrado se muestra en la Figura 5e. Esta modalidad es similar a la Figura 5c y la
10 diferencia yace en el hecho de que la zona 62 de micro-puntos del segundo rodillo de gofrado tiene salientes 63 de diferentes alturas y/o formas y/o tamaños y/o ángulos de flanqueo y/o distancias mutuas. Por consiguiente, los micro-puntos del
segundo rodillo 60 de gofrado no necesariamente se encuentran
15 en la posición de horquilla a horquilla con respecto a los micro-puntos del primer rodillo 50.

La disposición de salientes 63 de gofrado de diferentes alturas, formas, tamaños, ángulos de flanqueo y/o distancias relativas hace posible ajustar la posición de las
20 micro-salientes para mejorar el contraste y la visibilidad de las segundas zonas en el producto. Otra opción es disponer las salientes de micro-gofrado de manera que proporcionen un efecto ópticamente atractivo del patrón de fondo en micro-gofrado en el segundo pliego 30.

25 Una variante adicional de la disposición de horquilla a horquilla de dos rodillos 50 y 60 de gofrado se muestra en la Figura 5f en donde las terceras zonas 56 y 66 del primer rodillo 50 de gofrado y el segundo rodillo 60 de gofrado se disponen de manera de que los elementos 68 de línea se
30 enfrentan entre sí y la unión de pliegos y coloración opcional puede llevarse a cabo en estos elementos. Además, puede

observarse que algunos micro-puntos 53 del primer rodillo 50 de gofrado enfrenta los micro-puntos 63 del segundo rodillo 60 de gofrado. Sin embargo, otros micro-puntos del primer rodillo 50 de gofrado similares a aquellos mencionados por el número 76
5 enfrentan los macro-puntos o elementos 72 de línea del segundo rodillo 60 de gofrado. Además, la zona 54 de puntos faltantes del primer rodillo 50 de gofrado enfrentan los macro-puntos parcialmente o el elemento 72 de línea en la superficie de gofrado del segundo rodillo 60 de gofrado, los micro-puntos 78
10 parciales proporcionados en la superficie de gofrado del segundo rodillo 60 de gofrado y parcialmente una zona 64 de puntos faltantes del segundo rodillo 60 de gofrado.

Los ejemplos anteriores de la disposición de los dos rodillos de gofrado estructurado de acuerdo con las Figuras 5a
15 a 5f todos se relacionan con una disposición de horquilla a horquilla de dos rollos de manera que la unión de pliegos se logró entre las elevaciones más altas de los dos rodillos de gofrado que corresponden con las depresiones más profundas en los pliegos gofrados. Las siguientes modalidades 6a a 6c
20 también muestran vistas en corte transversal a través de una parte de dos rodillos de gofrado estructurado y dos pliegos gofrados con la diferencia de que los rodillos de gofrado operan en el modo anidado.

Nuevamente, el primer rodillo 50 de gofrado tiene una
25 primera zona 52 con micro-puntos, una segunda zona 54 con puntos faltantes y tercera zona 56 con salientes de gofrado lineales. El segundo rodillo 60 de gofrado también tiene la primera, segunda y tercera zonas 62, 64 y 66 correspondientes. Sin embargo, el primer rodillo 50 de gofrado y el segundo
30 rodillo de gofrado funcionan en registro de manera que el segundo rodillo 60 de gofrado se encuentra en configuración

anidada con el primer rodillo 50 de gofrado. Por lo tanto, diferente a las modalidades, como se muestra en las Figuras 5a a 5f, el adhesivo aplicado al primer pliego 10 del producto, donde se coloca sobre los salientes de gofrado de la zona 56 de línea del primer rodillo 50 de gofrado enlazarán el primer pliego 10 al segundo pliego 30 en regiones 70 donde el segundo pliego 30 no tiene depresiones gofradas.

De acuerdo con la variante como se muestra en la Figura 6a, los elementos de línea del segundo rodillo 60 de gofrado que corresponde con las depresiones lineales del pliego 30 inferior anidado entre los elementos de línea del primer rodillo 50 de gofrado que corresponde con las depresiones lineales del primer pliego 10. Lo mismo aplica a los micro-puntos del segundo rodillo 60 de gofrado que se colocan entre los micro-puntos del primer rodillo 50 de gofrado, mientras las segundas zonas 54 y 64 con puntos faltantes de ambos rodillos de gofrado se enfrentan entre sí.

La variante de una disposición anidada de acuerdo con la Figura 6b corresponde con aquella de acuerdo con la Figura 6a con la única diferencia de que las zonas 52 de puntos faltantes del primer rodillo 50 de gofrado se enfrenta a los macro-puntos 72 en la superficie de gofrado del segundo rodillo 60 de gofrado. En este respecto, la modalidad de acuerdo con la Figura 6b es similar a aquella de acuerdo con la Figura 5c como se discute en lo anterior. Los micro-puntos o líneas 72 sirven para producir micro-depresiones en el pliego 30 inferior que estabilizan la segunda zona correspondiente en el pliego 10 superior del producto de multi-pliegos.

La modalidad como se muestra en la Figura 6c se caracteriza porque la superficie de gofrado del segundo rodillo 60 de gofrado no tiene zona de puntos faltantes pero en una

zona 63 de micro-puntos extendida en donde las micro-salientes del rodillo de gofrado tienen diferentes alturas y/o formas y/o tamaños y/o ángulos de flanqueo y/o distancias relativas entre sí. Además, como puede observarse mejor a partir de la forma esquemáticamente seleccionada de la macro-saliente 80 en la Figura 6c, los macro-puntos del segundo rodillo 60 de gofrado también pueden proporcionarse con diferentes formas, tamaños, ángulos de flanqueo y/o distancias relativas entre sí.

El segundo rodillo 60 de gofrado además comprende un solo micro-punto 81 colocado entre los elementos 68 de línea del primer rodillo 50 de gofrado.

Las Figuras 7a a 7c muestran vistas en corte transversal del rodillo 50 de gofrado estructurado y un rodillo 90 de acoplamiento como se utiliza en la técnica convencional de Goffra Incolla. El rodillo 50 de gofrado es el mismo que aquel, por ejemplo, mostrado en la Figuras 5a ó 6a con zonas 52 de micro-puntos, zonas 54 de puntos faltantes y zonas 56 de línea. Como en las modalidades precedentes, las salientes de gofrado en las zonas 65 de línea tienen una mayor altura que las salientes de micro-gofrado en las primeras zonas 52. Por lo tanto, el pegamento aplicado a las salientes más altas del pliego superior dispuesto sobre el primer rodillo 50 de gofrado sólo recibirán adhesivo en regiones 70 que corresponden con las elevaciones más altas del primer rodillo 50 de gofrado que genera las depresiones de gofrado más profundas del pliego superior. Un segundo rodillo de gofrado no se muestra en la Figura 7a, sino sólo el rodillo 90 de acoplamiento que tiene una superficie plana. No obstante, el segundo pliego 30 se gofró en una etapa de método precedente por lo que el segundo pliego 30 tiene depresiones 14 de micro-gofrado sobre su superficie.

De acuerdo con la variante, como se muestra en la Figura 7a, el segundo pliego 30 micro-gofrado se aplanan por el rodillo de acoplamiento en esas regiones 70 del segundo pliego donde el primer pliego 10 y el segundo pliego 30 se unen juntos. Las primeras zonas del primer pliego producido por las zonas 52 de micro-puntos del rodillo 50 de gofrado enfrentan los micro-puntos 14 del segundo pliego 30, y las segundas zonas no gofradas del primer pliego también enfrentan las depresiones 14 micro-gofradas del segundo pliego 30. En ausencia de cualesquier depresiones lineales del segundo pliego 30, no existe ninguna configuración de horquilla a horquilla o anidada de las depresiones lineales del primer y segundo pliegos. De acuerdo con una segunda variante como se muestra en la Figura 7b, el segundo pliego 30 puede proporcionarse con tres zonas que incluyen una primera zona 12 con depresiones micro-gofradas, una segunda zona 16 la cual no se gofra, así como zonas 82 aplanadas donde los elementos 68 de línea del primer rodillo 50 de gofrado aplanan el segundo pliego 30 durante el proceso de acoplamiento.

Una modalidad alternativa como se muestra en la Figura 7c, principalmente corresponde con aquella de acuerdo con la Figura 7a con la diferencia de que dentro de la primera zona 12 del segundo pliego 30, las depresiones 63 micro-gofradas individuales tienen diferentes alturas y/o formas y/o tamaños y/o ángulos de flaqueo y/o distancias relativas entre sí. Las depresiones 63 micro-gofradas del segundo pliego 30 no necesariamente se encuentran en una posición de horquilla a horquilla o anidada con respecto al primer pliego 10.

En la descripción anterior de modalidades detalladas, se han descrito rodillos de gofrado se tienen salientes de gofrado de diferentes alturas. Sin embargo, debe observarse que

estas modalidades sólo son un ejemplo posible para trabajar la invención. También es posible utilizar dos estaciones de gofrado subsiguiente en donde las depresiones micro-gofradas del primer pliego 10 se producen primero seguida por una
5 segunda estación de gofrado en la cual las depresiones de gofrado lineales, la aplicación del pegamento y la unión de pliegos se llevan a cabo.

El producto fibroso como se describe en detalle en lo anterior tiene una suavidad mejorada. Experimentos han
10 demostrado que las muestras que tienen las tres zonas 52, 54, 56 diferentes como se describe en lo anterior tienen un valor elevado de sensación al tacto. El pliego superior y el pliego inferior pueden consistir de más de una capa y, para impartir un alto volumen del producto, puede proporcionarse una capa
15 media gofrada de volumen. Para mejorar la apariencia óptica del producto, uno o más pliegos del producto puede ser de color.

REIVINDICACIONES

1. Un producto fibroso, especialmente producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo, de preferencia producto de higiene y limpieza, con -por lo menos
5 un pliego, del cual la superficie se cubre parcialmente con un patrón de gofrado, caracterizado porque el patrón comprende: - por lo menos una primera zona continua (12) que es microgofrada con al menos 25 depresiones de gofrado (14) por cm², de preferencia 30 a 160 depresiones de gofrado/cm², de mayor
10 preferencia 30 a 120 depresiones de gofrado/cm² y de mayor preferencia de 45 a 100 depresiones/cm², formando un área de gofrado de fondo; -una pluralidad de segundas zonas (16; 16a, 16b), que no son gofradas y que forman por lo menos un elemento cinético; y - además de las segundas zonas (16), por lo menos
15 una tercera zona (18) que se ve rodeada ampliamente por depresiones lineales (20).

2. El producto fibroso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la segunda zona (16) empalma la primera zona (12).

20 3. El producto fibroso de conformidad con la reivindicación 1 o reivindicación 2, caracterizado porque - las terceras zonas (18) y las segundas zonas (16) se disponen de manera que las segundas zonas y las terceras zonas se aíslan entre sí.

25 4. El producto fibroso de conformidad con la reivindicación 1 o reivindicación 2, caracterizado porque - por lo menos una segunda zona (16) y por lo menos una tercera zona (18) se disponen de manera que se solapan entre sí.

30 5. El producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque - por lo menos una segunda zona (16) tiene un tamaño de por lo menos

0.5 cm², de preferencia por lo menos 1 cm², de mayor de preferencia por lo menos 2 cm² y de mayor preferencia entre aproximadamente 3 cm² y aproximadamente 5 cm², y - por lo menos una tercera zona (18) tiene un tamaño de por lo menos 0.2 cm²,
5 de preferencia por lo menos 0.5 cm², de mayor de preferencia por lo menos 1 cm² y de mayor preferencia entre aproximadamente 2 cm² y aproximadamente 5 cm².

6. El producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada
10 - el área total de las primeras zonas (12) cubre 25 a 90% del área de superficie total de un lado del producto; - el área total de las segundas zonas (16) cubre de 5 a 70% del área de superficie total del lado del producto; y - el área total de las terceras zonas (18) cubre 5 a 30% del área de superficie
15 total del lado del producto.

7. El producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el producto fibroso comprende por lo menos dos pliegos (10, 30) unidos juntos, en donde - la unión de pliegos de preferencia se
20 realiza por adhesivo, de mayor por adhesivo de color; y en donde - la unión (70) de pliegos de preferencia se realiza a lo largo de por lo menos algunas de las depresiones (20) lineales de por lo menos una tercera zona (18).

8. El producto fibroso de conformidad con cualquiera
25 de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada pliego cada pliego (10, 30) tiene un peso base de 10 a 40 g/m² y/o el producto fibroso tiene un peso base total de 15 a 120 g/m².

9. El producto fibroso de conformidad con cualquiera
30 de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el producto fibroso se forma de papel tisú crepado, especialmente

de papel tisú crepado en seco.

10. El producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el calibre por pliego (10, 30) es por lo menos 100 μm , de preferencia por lo menos 120 μm , y de mayor preferencia alrededor de 150 μm .

11. El rodillo de gofrado (50) para producir productos fibrosos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con una superficie de gofrado con salientes adecuadas para correr contra un rodillo de soporte, caracterizado porque la superficie de gofrado comprende: - por lo menos una primera zona (52) que es una zona de micro-gofrado con por lo menos 25 salientes (53) de micro-gofrado por cm^2 , las salientes (53) de micro-gofrado tienen una primera altura (H1) sobre una superficie (69) circunferencial base del rodillo (50) de gofrado; - una pluralidad de segundas zonas (54) que no tienen salientes de gofrado dentro de las segundas zonas (54); las segundas zonas tienen una segunda altura (H₂) sobre la superficie circunferencial base del rodillo (50) de gofrado; - una pluralidad de terceras zonas se proporciona por salientes (68) lineales continuas o interrumpidas y tiene una tercera altura (H₃) sobre la superficie (69) circunferencial base del rodillo (50) de gofrado.

12. El rodillo de gofrado de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la primera altura (H1) se encuentra entre 0.4 mm y 1.4 mm; la segunda altura (H₂) se encuentra entre 0 mm y 2.5 mm; y la tercera altura (H₃) se encuentra entre 0.8 mm y 2.5 mm.

13. El dispositivo de gofrado para fabricar un producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque comprende por lo

menos un rodillo (50) de gofrado de acuerdo con la reivindicación 11 o 12 y por lo menos un rodillo (60; 90) de soporte.

14. El dispositivo de gofrado para fabricar un
5 producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque comprende un primer rodillo de gofrado y un segundo rodillo de gofrado dispuestos de preferencia corriente abajo del primer rodillo de gofrado; - el primer rodillo de gofrado tiene por lo menos una
10 primera zona en su superficie de gofrado circunferencial que se proporciona con salientes de micro-gofrado que tienen una densidad de por lo menos 25 salientes de micro-gofrado por cm^2 ; y - una pluralidad de zonas adicionales sin depresiones de gofrado; y - el segundo rodillo de gofrado tiene una pluralidad
15 de terceras zonas en su superficie de gofrado circunferencial que se proporciona principalmente con salientes lineales.

15. El dispositivo de gofrado de conformidad con la reivindicación 13 ó 14, caracterizado además porque comprende un rodillo (90) de acoplamiento.

20 16. El dispositivo de gofrado de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado además porque comprende un rodillo de aplicación para aplicar adhesivos.

25 17. El método para fabricar un producto fibroso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, especialmente un producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo y de preferencia un producto de higiene y de limpieza con al menos un pliego, caracterizado porque comprende las etapas de (a) gofrar por lo menos una primera
30 zona y (b) gofrar por lo menos una tercera zona; en donde las etapas (a) y (b) se llevan a cabo simultáneamente al dirigir

por lo menos un pliego dentro del punto de contacto entre un rodillo de gofrado de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 11 ó 12 y un rodillo opuesto, o secuencialmente al dirigir por lo menos un pliego a través de
5 por lo menos dos dispositivos de gofrado subsiguientes.

18. El método de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque comprende la etapa de (c) calandrar las segundas zonas en la etapa (a) y/o en la etapa (b).

19. El método de conformidad con la reivindicación 16
10 ó 17, caracterizado porque (d) por lo menos un pliego y un pliego adicional se laminan por lo menos en algunos de los elementos de línea de las terceras zonas al aplicar adhesivo por lo menos a algunos de los elementos de línea de las terceras zonas.

20. El método para fabricar un producto fibroso de
15 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, especialmente producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo y de preferencia un producto de higiene y de limpieza con al menos un pliego, caracterizado porque comprende
20 una etapa de estructuración de por lo menos un pliego en por lo menos una zona de fabricación directamente dentro del proceso de fabricación de papel tisú de preferencia bajo condiciones de humedad y de mayor preferencia al utilizar un elemento seleccionado del grupo que consiste de una tela estructurada,
25 una banda y un fieltro.

RESUMEN

Un producto fibroso, especialmente producto de papel
tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo, de preferencia
producto de higiene y de limpieza, tiene por lo menos un
5 pliego, del cual la superficie se cubre parcialmente con un
patrón de gofrado, y se caracteriza porque el patrón comprende
por lo menos una primera zona (12) que es micro-gofrada con al
menos 30 depresiones (14) de gofrado por cm^2 , de preferencia 30
a 160 depresiones de gofrado/ cm^2 , de mayor de preferencia 30 a
10 120 depresiones de gofrado/ cm^2 y de mayor preferencia 45 a 100
depresiones/ cm^2 , formando un área de gofrado posterior, una
pluralidad de segundas zonas (16, 16a, 16b), que no es gofrada
y forma un elemento cinético y adicionalmente a las segundas
zonas (16) por lo menos una tercera zona (18) se rodea
15 ampliamente por depresiones (20) lineales. La invención también
se refiere a un rodillo de gofrado y un dispositivo de gofrado
que incluye un método para fabricar tales productos fibrosos.

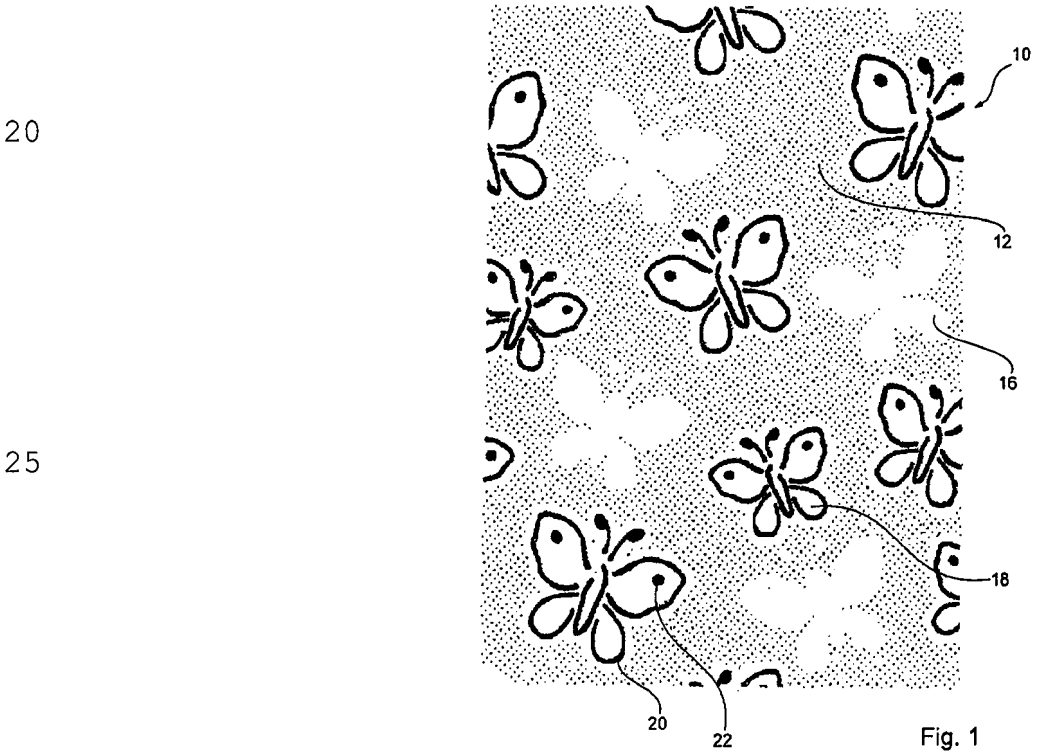


Fig. 1

1/7

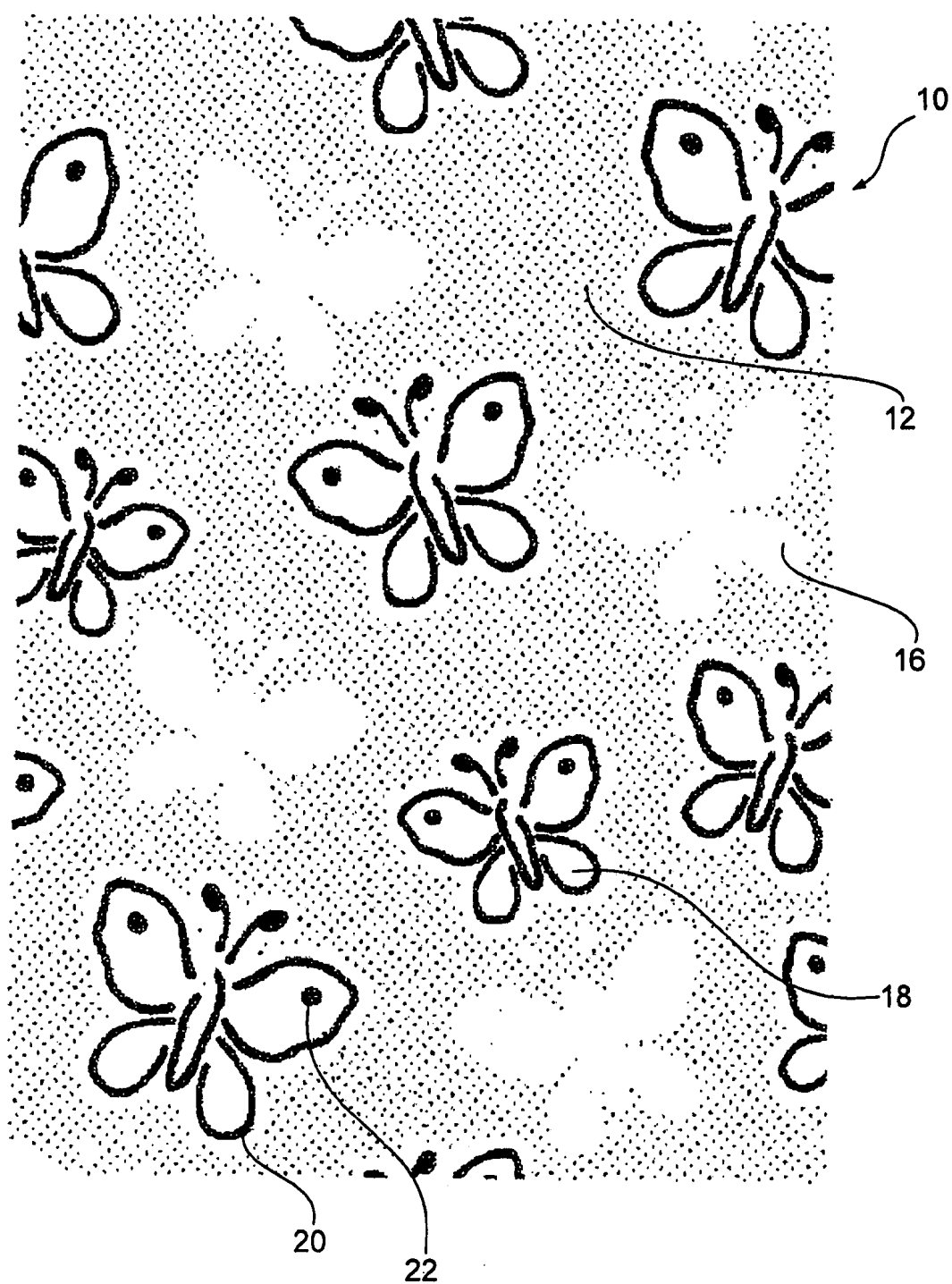
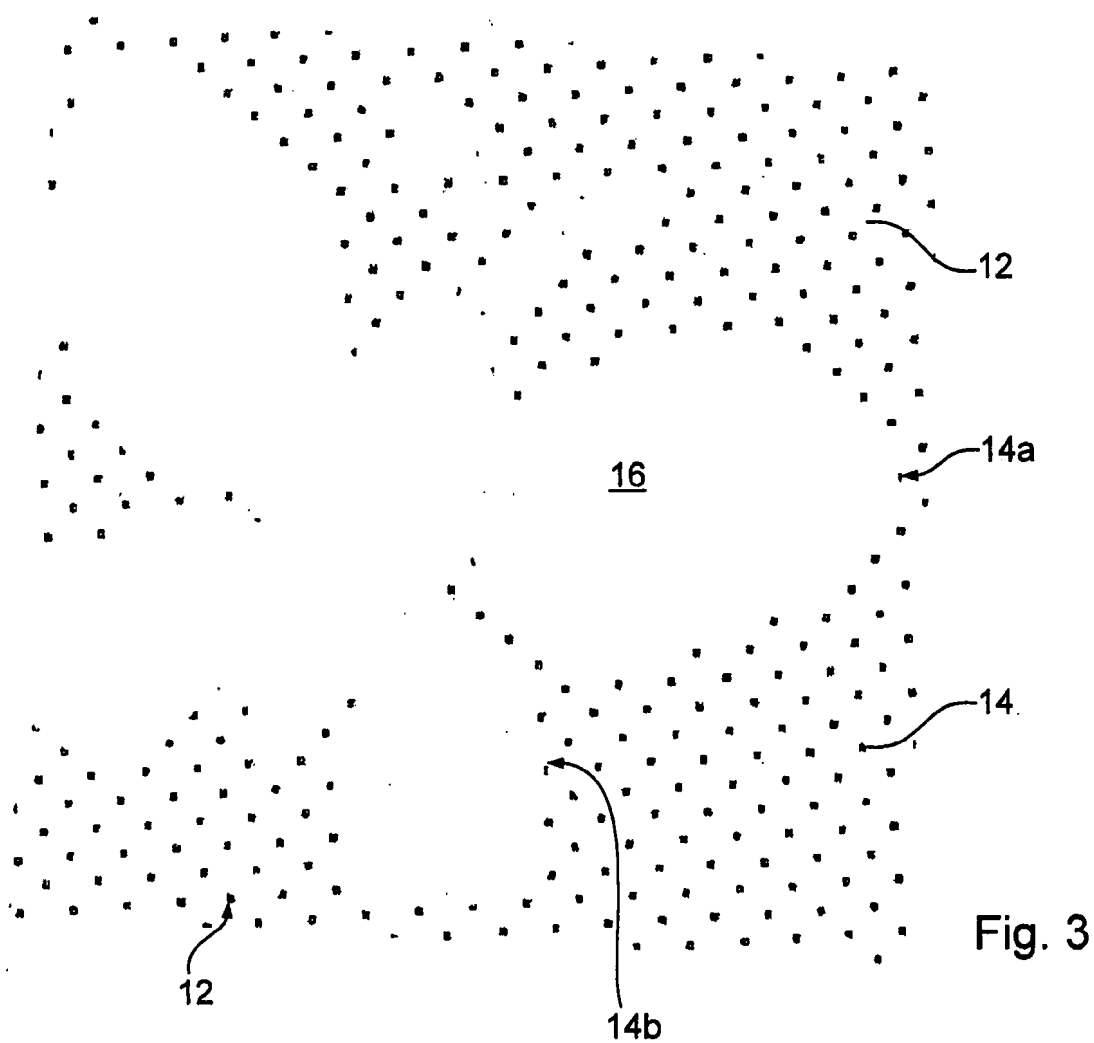
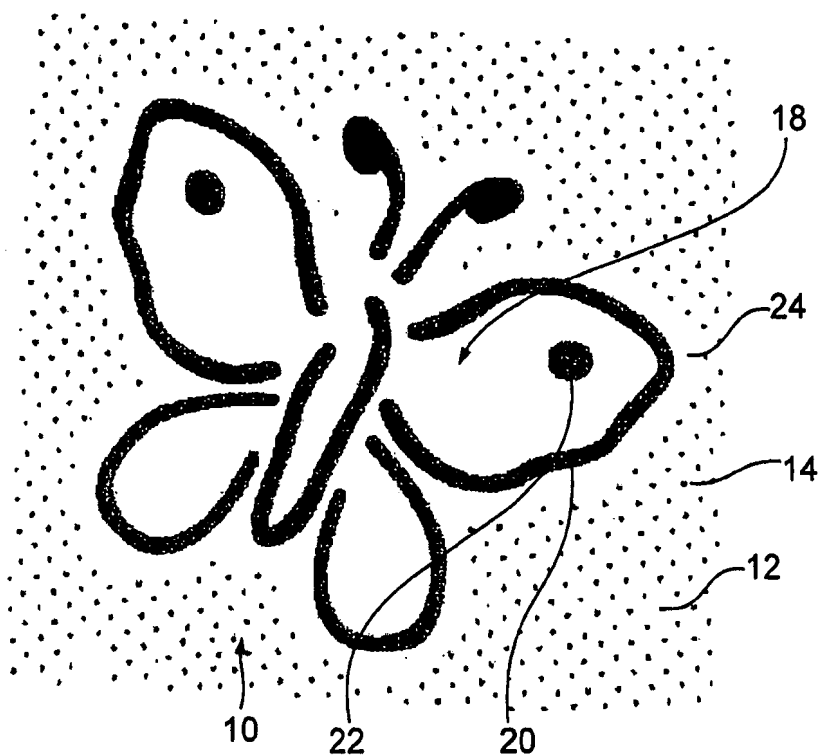


Fig. 1

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

2/7



SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

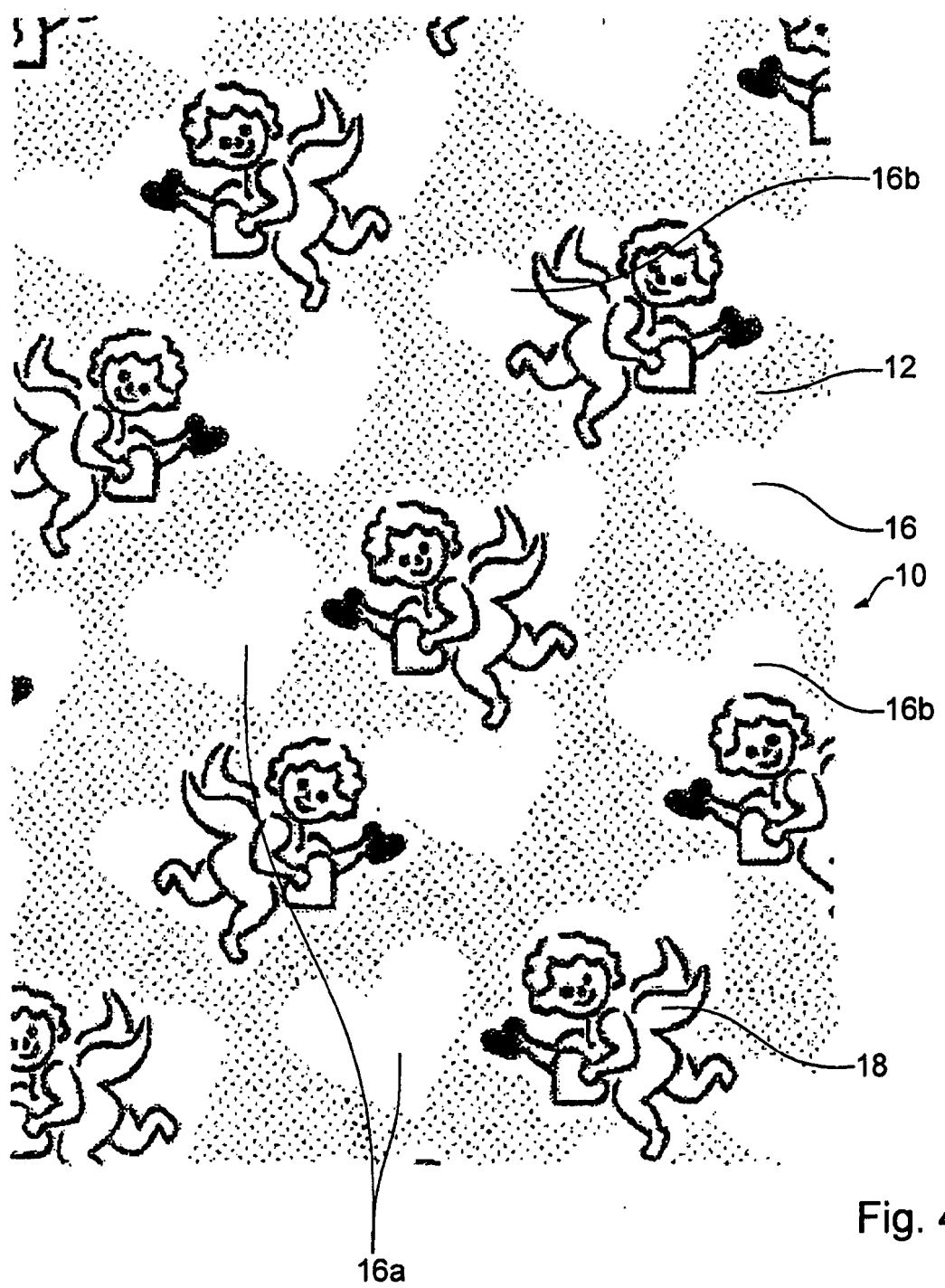


Fig. 4

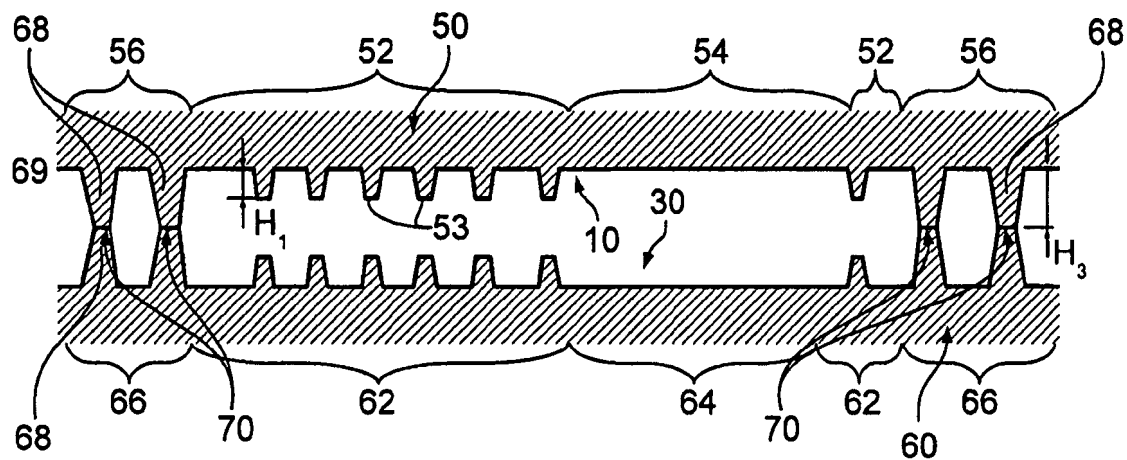


Fig. 5a

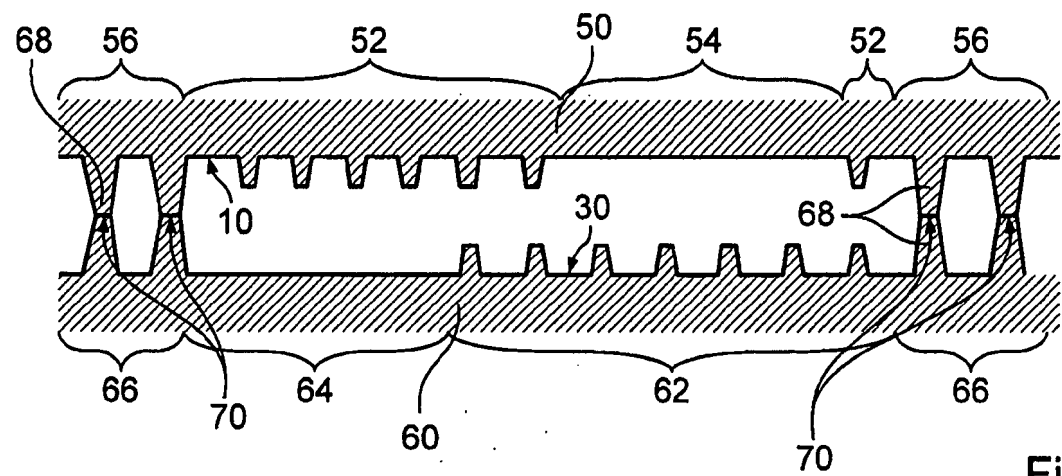


Fig. 5b

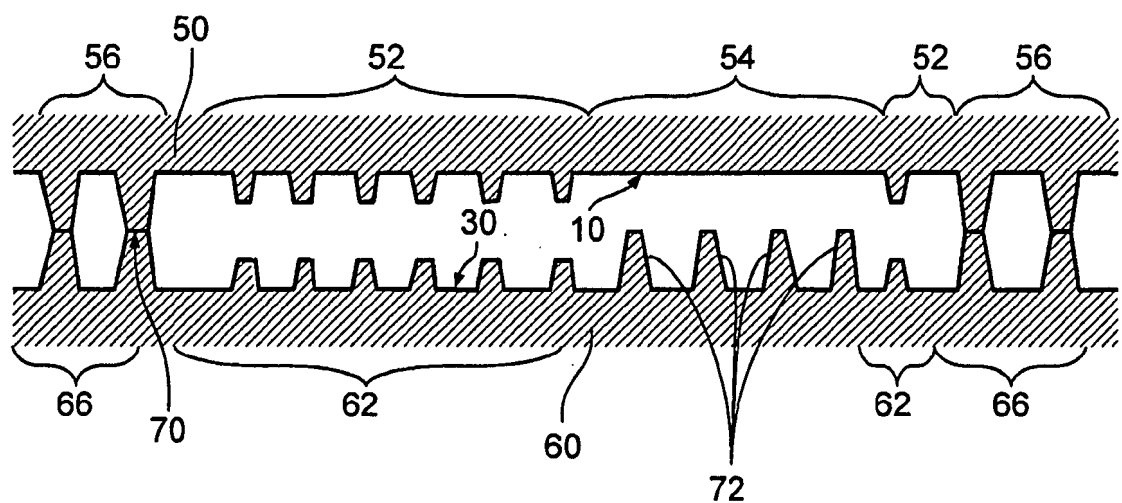


Fig. 5c

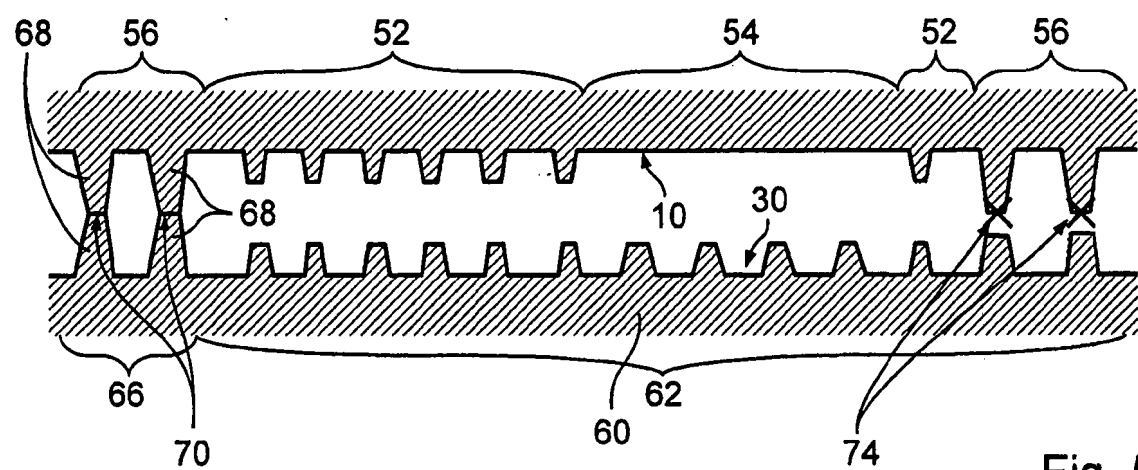


Fig. 5d

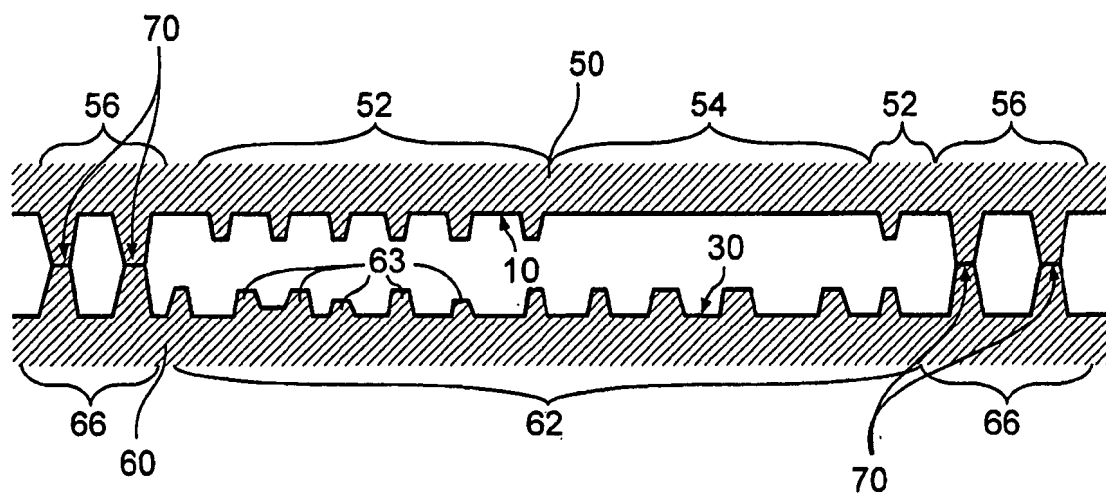


Fig. 5e

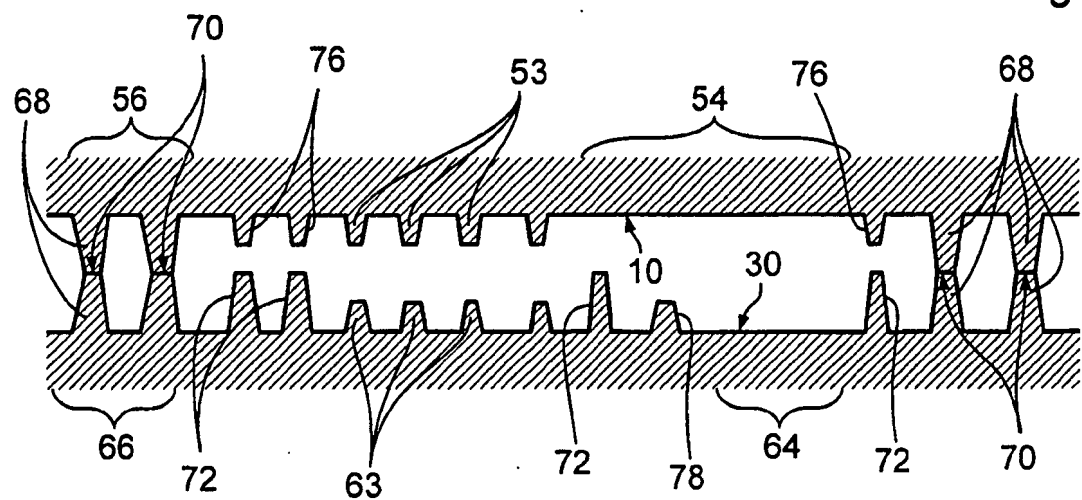


Fig. 5f

6/7

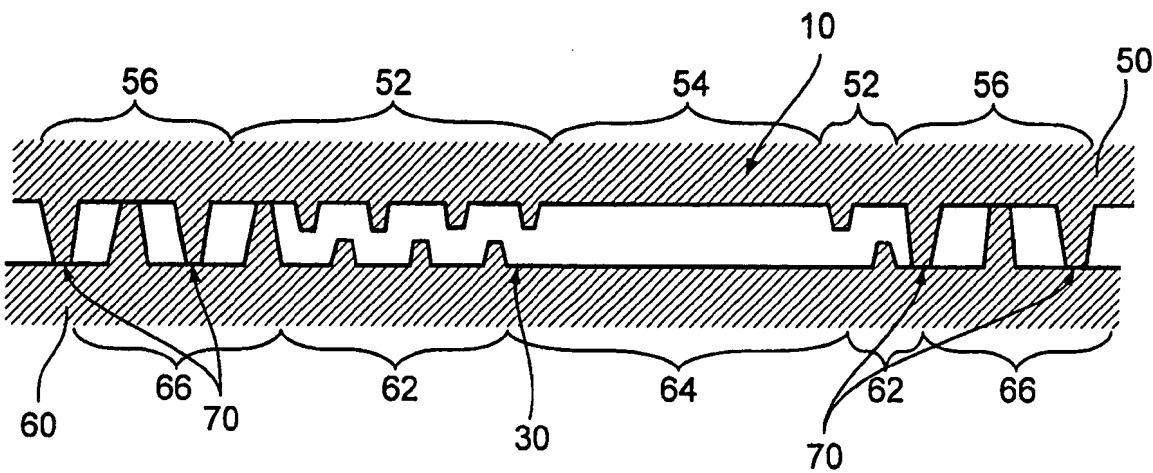


Fig. 6a

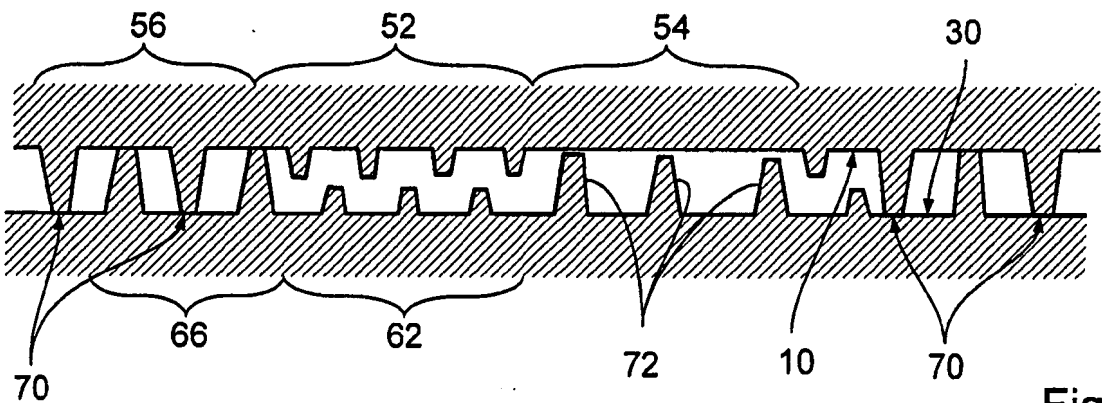


Fig. 6b

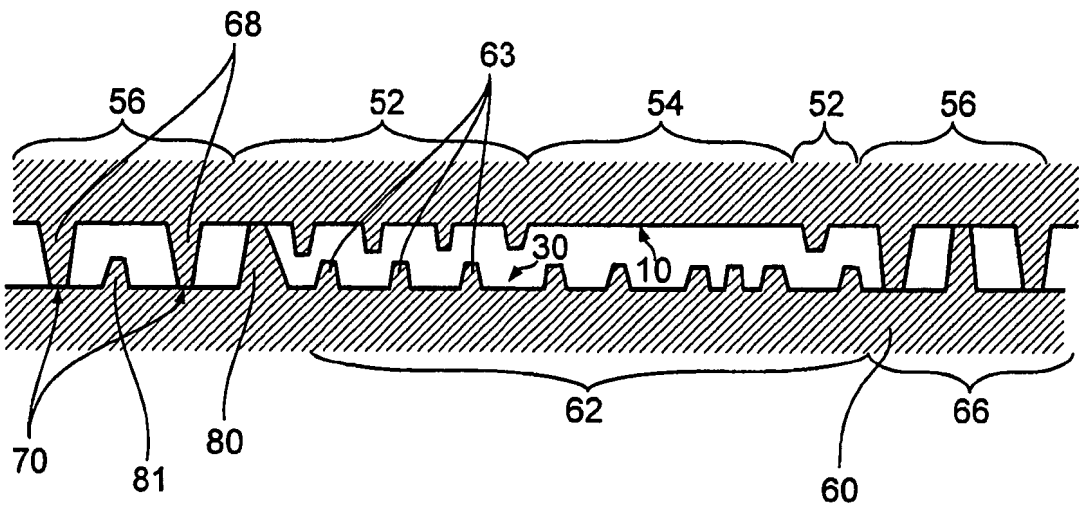


Fig. 6c

7/7

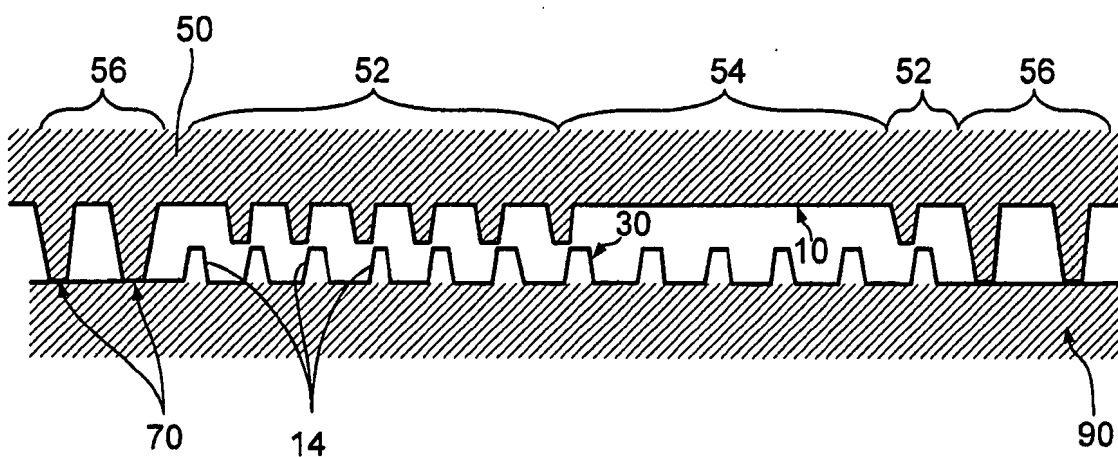


Fig. 7a

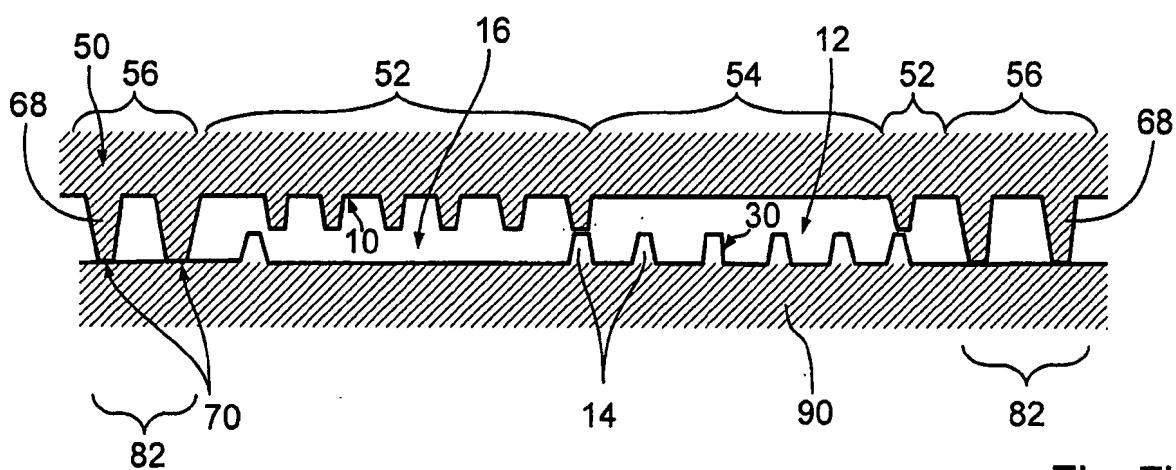


Fig. 7b

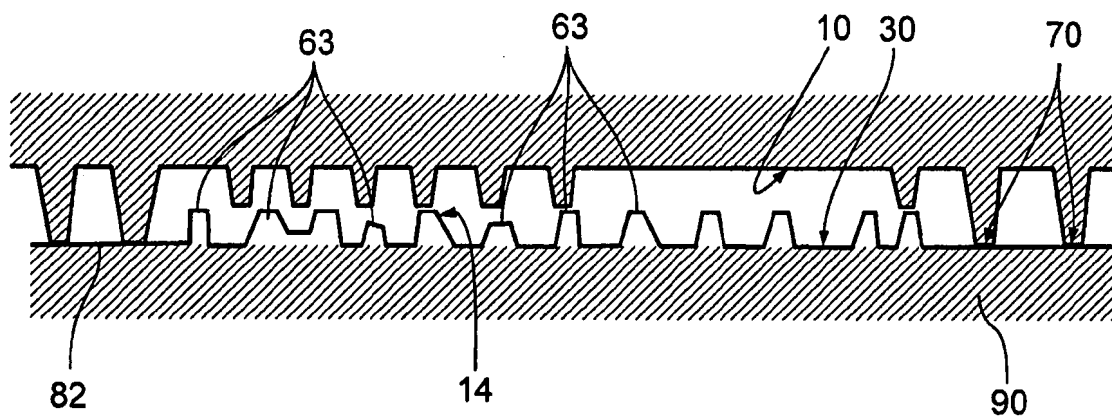
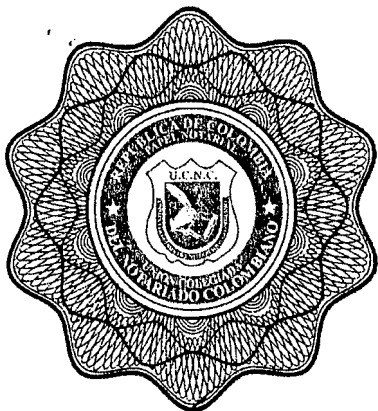


Fig. 7c



ESCRITURA PUBLICA NUMERO: 383

Nº -- TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES --

FECHA; ENERO VEINTIOCHO (28) --

DEL AÑO DOS MIL DIEZ (2010)

En la ciudad de Bogotá, ante mí **JAIME VARGAS**

CHAMBO, Notario sexto (6o) encargado del Círculo de Bogotá, se otorgó la escritura pública, con las siguientes características y consignada en los siguientes términos:-----

COMPARECENCIA: Con minuta escrita, compareció el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, mayor de edad, vecino de esta ciudad, casado, con sociedad conyugal vigente, identificado con la cédula de ciudadanía No. **19.066.425** de Bogotá, y dijo:-----

ESTIPULACIONES:

PRIMERA.- Que obra en su calidad de representante legal de la sociedad denominada **CAVELIER ABOGADOS** domiciliada en la Carrera 4 No. 72-35, Bogotá, Colombia.-----

SEGUNDA: Que. **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**, sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia, domiciliada en S-405 03 Göteborg, Suecia, designó a **CAVELIER ABOGADOS** como su representante para la Propiedad Industrial en Colombia con facultades de nombrar apoderados tal como consta en la copia auténtica del documento de representación que se protocoliza. -----

TERCERA.- Que en su carácter de representante legal de **CAVELIER ABOGADOS**, y en desarrollo de la facultad otorgada por **SCA HYGIENE PRODUCTS AB**, confiere poder a los abogados **LUZ CLEMENCIA DE PAEZ**, T.P.A. No. **23.555**, identificada con cédula de ciudadanía número 35.456.344 de Usaquen, **DANIEL PEÑA VALENZUELA**, T.P.A. No. **65.620**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.518.915 de Bogotá, **GERMAN HUMBERTO MARIN RUALES**, T.P.A. No. **64.239**, identificado con cédula de ciudadanía número 79.155.665 de Bogotá y **JORGE CHAVARRO ARIZTIZABAL**, T.P.A. No. **40.119**, identificado con cédula de ciudadanía número 16.209.380 de Cartago (Valle),, mayores de edad, vecinos de Bogotá,



para que representen a la sociedad a cuyo nombre actúa, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, incluyendo 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, diseños industriales, trazado de circuitos integrados, secretos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia, 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, cancelación administrativa o judicial, nulidad, medidas cautelares, acción por infracción, concesión de licencias, la protección de secretos industriales y de nombres de dominio junto con su administración y pago; acciones populares, de tutela y de cumplimiento; y en general los procesos civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos, de conciliación, arbitramento, tutela relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.-----

CUARTO.- Que los apoderados designados están facultados en todos los asuntos arriba determinados para sustituir este mandato, transigir, conciliar, arbitrar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y ratificar los actos de agentes oficiosos.-----

QUINTO- Que protocoliza con la presente escritura, un certificado expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, que acredita la constitución y personería de la sociedad CAVELIER ABOGADOS, igualmente protocoliza copia autenticada del documento de representación otorgado el día 7 de octubre de 2009 por SCA HYGIENE PRODUCTS AB documento que está debidamente Apostillado. -----

Presente el señor **CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO**, domiciliado en Bogotá, identificado como aparece al pie de su firma y manifestó que está conforme con el contenido de esta escritura pública.-----

OTORGAMIENTO Y AUTORIZACION.- Leída la presente escritura por los



01

* 8 8 2 2 6 8 8 5 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 1 de 3

* * * * *

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS

CERTIFICA:

NOMBRE : CAVELIER ABOGADOS
N.I.T. : 860041367-3
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

NO: 00820237

CERTIFICA:

CONSTITUCION : QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0006233 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE SEPTIEMBRE DE 1974 , INSCRITA EL 26 DE SEPTIEMBRE DE 1974 BAJO EL NUMERO 00021234 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD CIVIL DENOMINADA: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER.

CERTIFICA :

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 0001000 DE NOTARIA SEXTA DE BOGOTA D.C. DEL 10 DE MARZO DE 1983 , INSCRITA EL 5 DE ABRIL DE 1983 BAJO EL NUMERO 00130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE : CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER. POR EL DE : CAVELIER ABOGADOS

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NUMERO 1.000 OTORGADA EN LA NOTARIA 6A. DE BOGOTA EL 10 DE MARZO DE 1.983, INSCRITA EN ESTA CAMARA DE COMERCIO EL 5 DE ABRIL DE 1.983 BAJO EL NUMERO 130769 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD CAMBIO SU NOMBRE DE: CAVELIER PERDOMO Y CAVELIER, POR EL DE: CAVELIER ABOGADOS, E INTRODUJO OTRAS REFORMAS.

CERTIFICA:

CERTIFICA

QUE POR E.P.NO. 2.034 DE LA NOTARIA 6 DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 18 DE ABRIL DE 1.995, INSCRITA EL 27 DE ABRIL DE 1995, NO. 5.937 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD TRASLAPA S.R.L. SE ORDINA LEVANTAR LA VISTA DUDAD DE SANTAFE DE BOGOTA D.C. AL MUNICIPIO DE TABIO (CUNDINAMARCA).-.

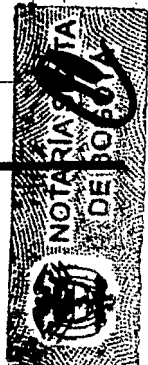
CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 7710 DE LA NOTARIA SEXTA DE BOGOTA DEL 10 DE OCTUBRE DE 1984, INSCRITA EL 15 DE NOVIEMBRE DE 1984 BAJO EL NO. 1559 DEL LIBRO XIII, LA SOCIEDAD CAMBITO SU NATURALEZA JURIDICA DE SOCIEDAD COMERCIAL A SOCIEDAD CIVIL

CERTIFICA:

REFORMAS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCIÓN
842	10-V-1.977	18. BTA.	27-V-1.977
3.430	1-VII-1.980	6A. BTA.	3-IX-1.980
4.844	10-IX-1.980	6A. BTA.	8-X-1.980
432	10-II-1.983	6A. BTA.	1-III-1.983-NO. 124337



7.710	10-X-1.984	6A. BTA.	15-XI-1.984-NO.	1.559
7.305	21-X-1.985	6A. BTA.	18-XI-1.985-NO.	1.906
2.567	29-IV-1.987	6A. BTA.	7-V- 1.987-NO.	2.386
4.278	3-VII-1.987	6A. BTA.	23-VII-1987 NO.	215.652
2.657	25- IV-1.988	6A. BTA.	19- V -1988-NO.	2,740
9.033	21-XII-1.990	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.786
25	3- I -1.991	6A. BTA.	10- I - 1991-NO.	3.787
1.608	8-III-1.991	6A. BTA.	14-III- 1991-NO.	3.841
2.155	2-IV- 1.991	6A. BTA.	8-IV - 1991-NO.	3.862
797	7-II -1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.882
1.739	14-III-1.991	6A. BTA.	7- V -1991-NO.	3.881
5.886	21-VIII-1.991	6A. BTA.	27-VIII-1991 NO.	4.019
8.596	4-XII -1.991	6A. BTA.	16-III -1992 NO.	4.430
1.494	10-III -1.992	6A. BTA.	19-III -1992 NO.	4.436
4.205	8 -VII -1.992	6A. BTA.	15-VII -1992 NO.	4.554
8.829	16-XII -1.992	6A. BTA.	24-XII -1992 NO.	4.819
12	5-I -1.993	6 STAFE BTA	13-I -1993 NO.	4.850
4.877	29-VI -1.993	6 STAFE BTA	7-VII -1993 NO.	5.065
5.216	12-VII -1.993	6 STAFE BTA	16-VII -1993 NO.	5.077
ACTA NO.71	2-IX- 1.993	JUNTA DE SOCIOS	29-IX- 1993 NO.	5.174
2.034	18-IV- 1.995	6 STAFE BTA	27- IV -1995 NO.	5.937
2.227	25-IV-1.995	6 STAFE BTA	18-VIII-1.995 NO.	6.092
7.594	12-XII-1.995	6 STAFE BTA	19- XII-1.995 NO.	6.294
676	11- II-1.997	6 STAFE BTA	14- II -1.997 NO.	6.873

CERTIFICA:

REFORMAS:

E.P. NO.	FECHA	NOTARIA	CIUDAD	FECHA	NO. INSC.
0004506	1997/07/28	0006	BOGOTA D.C.	1997/09/02	00007115
0002103	1998/04/08	0006	BOGOTA D.C.	1998/04/21	00007426
0005326	1998/08/06	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/13	00007544
0005538	1998/08/14	0006	BOGOTA D.C.	1998/08/27	00007564
0007760	1998/11/10	0006	BOGOTA D.C.	1998/11/12	00007644
0006709	1997/11/04	0006	BOGOTA D.C.	2000/12/04	00008481
0003034	2003/05/30	0006	BOGOTA D.C.	2003/06/04	00882729
0003786	2004/07/16	0006	BOGOTA D.C.	2004/07/28	00009703
0001432	2005/03/18	0006	BOGOTA D.C.	2005/04/07	00009917
0004818	2005/08/22	0006	BOGOTA D.C.	2005/08/26	00010008
0005506	2007/07/17	0006	BOGOTA D.C.	2007/07/24	00010841
5453	2009/10/19	0006	BOGOTA D.C.	2009/10/21	00012243

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2024 .

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA POR OBJETO : EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL DE ABOGADOS. EN DESARROLLO DE ESTE OBJETO LA SOCIEDAD PODRA ADQUIRIR, CONTRAER OBLIGACIONES Y CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS Y SUBORDINADOS AL MISMO, INCLUSIVE LOS DE ARRENDAMIENTO, HIPOTECA, MUTUO CON O SIN INTERES, MANDATO CIVIL, COMERCIAL Y SOCIEDAD, ASI COMO PARTICIPAR EN ASOCIACIONES, Gremiales o Profesionales SIN ANIMO DE LUCRO.

CAPITAL: Y SOCIOS: 10 CUOTAS EN 10,000.00 CUOTAS CON VALOR NOMINAL DE \$1.00 CADA UNA, DISTRIBUIDO ASI :

- SOCIO CAPITALISTA (S)

ASOCIACION CAVELIER DEL DERECHO

N.I.T. 000008001722568



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009 HORA 11:11:00

R027136832

PAGINA: 2 de 3

NO. CUOTAS: 8,800.00	VALOR: \$8,800.00
GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE	C.E. 000000000131100
NO. CUOTAS: 1,200.00	VALOR: \$1,200.00
- SOCIO INDUSTRIAL (S)	
CHAVARRO JORGE	C.C. 000000016209380
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
SUAREZ DE PAEZ LUZ CLEMENCIA	C.C. 000000035456344
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
PEÑA VALENZUELA DANIEL	C.C. 000000079518915
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
MARIN RUALES GERMAN HUMBERTO	C.C. 000000079155665
NO. CUOTAS: 0.00	VALOR: \$0.00
TOTALES	
NO. CUOTAS: 10,000.00	VALOR: \$10,000.00

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURAS PUBLICAS NO. 001431 Y 001432 DEL 18 DE MARZO DE 2005 DE LA NOTARIA 06 DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 07 DE ABRIL DE 2005 BAJO EL NO. 0009918 Y 0009917, RESPECTIVAMENTE DEL LIBRO XIII, DE LAS MIL DOSCIENTAS (1200) PARTES DE INTERES SOCIAL RADICADAS EN CABEZA DE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER, SEISCIENTAS (600) PARTES ESTAN GRAVADAS O AFECTADAS EN PROPIEDAD FIDUCIARIA A FAVOR DE LAS SIGUIENTES PERSONAS : GERMAN CAVELIER FRANCO, ERNESTO CAVELIER FRANCO, JORGE CAVELIER FRANCO, INES CAVELIER FRANCO, GUILLERMO CAVELIER FRANCO, ELENA CAVELIER FRANCO, ALEJANDRO CAVELIER FRANCO, BEATRIZ CAVELIER FRANCO, Y LUCIA CAVELIER FRANCO.

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES EL DIRECTOR. EL SOCIO FUNDADOR GERMAN CAVELIER GAVIRIA TENDRA EL CARACTER DE PRESIDENTE DIRECTOR VITALICIO, PARTICIPARA POR DERECHO PROPIO EN EL CONSEJO SUPERIOR Y EN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LLEVARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD CUANDO LO ESTIME PERTINENTE SIN LIMITACION ALGUNA. IGUAL PARTICIPACION Y ATRIBUCIONES TENDRA SU SUPLENTE AGNES GAUDEBERT DE CAVELIER CUANDO OCUPE EL CARGO, EN CASO DE FALTA ABSOLUTA DE GERMAN CAVELIER GAVIRIA. LOS SOCIOS COLECTIVOS ESTAN AUTORIZADOS PARA EJERCER LA REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD EN CUALQUIER ORGANISMO DE LAS DELEGACIONES CONFERIDAS A LOS ORGANOS DE LA EMPRESA POR LOS PRESENTES ESTATUTOS

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR NO. 12 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 14 DE AGOSTO DE 2009, INSCRITA EL 24 DE SEPTIEMBRE DE 2009 BAJO EL NUMERO 0001225 DEL 12 DE AGOSTO DE 2009 FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
DIRECTOR (REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION CAVELIER DEL DEPARTAMENTO DE BOGOTA)	

28 ENE 2010



C.C. 000000019066425

NOMBRE

IDENTIFICACION

CAVELIER GAVIRIA GERMAN

C.C. 000000002877924

GAUDEBERT DE CAVELIER AGNES JEANNE

C.E. 000000000131100

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: APARTE DE LAS FACULTADES Y DEBERES QUE DE TIEMPO EN TIEMPO SE LE ASIGNEN POR EL CONSEJO SUPERIOR, EL DIRECTOR TENDRA LAS SIGUIENTES FUNCIONES : A) LA DE REPRESENTAR LEGALMENTE A LA SOCIEDAD ANTE LAS AUTORIDADES DE CUALQUIER ORDEN O NATURALEZA Y ANTE OTRAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS, CON FACULTADES PARA NOVAR, TRANSIGIR, COMPROMETER Y DESISTIR Y PARA COMPARECER EN JUICIOS INCLUSIVE EN AQUELLOS EN DONDE SE DISPUTE LA PROPIEDAD DE BIENES INMUEBLES; B) CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ESTATUTOS Y REGLAMENTOS DE LA SOCIEDAD; Y C) CREAR O SUPRIMIR TODOS LOS EMPLEOS QUE SEAN NECESARIOS DE ACUERDO CON EL CONSEJO SUPERIOR PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD, ASIGNARLES FUNCIONES, FIJAR SUS SALARIOS Y NOMBRAR LAS PERSONAS QUE DEBAN DESEMPEÑARLOS, ASI COMO RETIRARLOS Y REEMPLAZARLOS CUANDO HAYA LUGAR. CUANDO CUALQUIERA DE LOS ACTOS INDICADOS EN LA CLAUSULA ANTERIOR SE REFIERA A OPERACIONES CUYO MONTO EXCEDA DE LA SUMA EQUIVALENTE A CIENTO OCHENTA (180) SALARIOS MINIMOS MENSUALES, SU CELEBRACION REQUERIRA LA APROBACION PREVIA DEL CONSEJO SUPERIOR.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR ACTA NO. 0000071 DEL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1993, INSCRITA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 1993 BAJO EL NUMERO 00005175 DEL LIBRO XIII, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE

IDENTIFICACION

REVISOR FISCAL

RINCON FANDIÑO MIGUEL ALFONSO

C.C. 000000002877024

CERTIFICA:

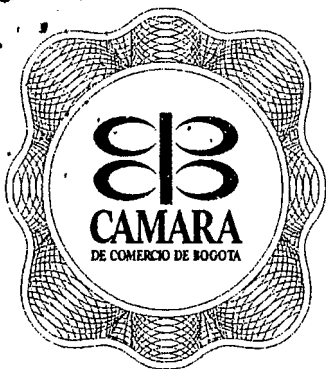
DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO POR LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS DE REGISTRO AQUI CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME CINCO (5) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE INSCRIPCION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSOS EN LA VIA ADMINISTRATIVA.

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTIUYE PERMISO DE * * *
 * * * 22 FUNCIONAMIENTO EN SINGUN CASO * * *

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO

***** NOTARIO ENCARGADO *****

***** SETIA DE BOGOTA *****



01



* 8 8 2 2 6 8 8 7 *

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAPINERO

17 DE DICIEMBRE DE 2009

HORA 11:11:00

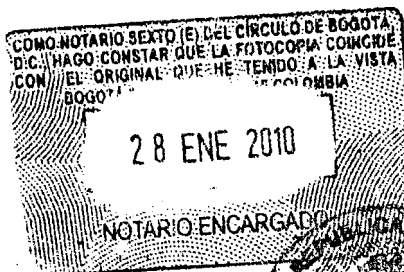
R027136832

PAGINA: 3 de 3

VALOR : \$ 3,500

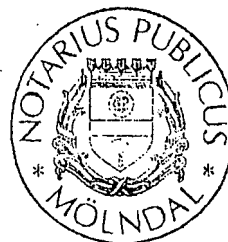
DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES

Jaime Vargas



CAVELIER**ABOGADOS**

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

**REPRESENTACION****REPRESENTATION**

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

domiciliado (s) S-405 03 Göteborg, Sweden
en/of

Por el presente nombramos a CAVELIER ABOGADOS, sociedad colectiva constituida de conformidad con las leyes de la República de Colombia, mediante Escritura Pública No. 6233 del 10 de septiembre de 1974, otorgada en la Notaría Sexta del Círculo de Bogotá, domiciliada en Bogotá D.C., con matrícula mercantil No. 00820237 y NIT 860041367-3, domiciliada en la Carrera 4a N° 72-35, Bogotá, Colombia, como nuestra representante en todos los asuntos de Propiedad Industrial, con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales.

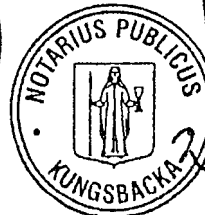
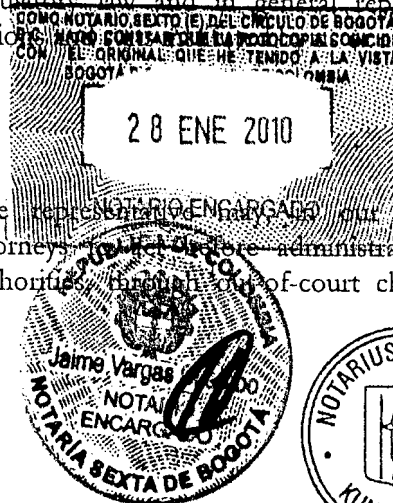
CAVELIER ABOGADOS también podrá representarnos, con las mismas facultades arriba indicadas, ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, autoridades administrativas o jurisdiccionales, tribunales de arbitramento, en asuntos de naturaleza civil, comercial, penal, constitucional, competencia, competencia desleal, administrativa, contencioso administrativa, protección del consumidor, variedades vegetales, nombres de dominio, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, acciones de tutela, la protección de secretos industriales, derecho regulatorio y en general para que nos represente en cualesquiera acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan.

La representante podrá, en nuestro nombre, designar apoderados para actuar ante autoridades administrativas y judiciales, por vía extrajudicial y

Do hereby appoint CAVELIER ABOGADOS, a general partnership organized under the laws of the Republic of Colombia by means of Public Deed No. 6233 of September 10, 1974, granted at Notary Sixth of the Bogota Circuit, domiciled in Bogota D.C., with Mercantile Registration No. 00820237 and Taxpayer Identification Number 860041367-3, domiciled at Carrera 4a N° 72-35, Bogota, Colombia, as our representative for all Industrial Property matters with faculty to receive notifications and appoint attorneys in and out of Court.

CAVELIER ABOGADOS may also represent us, with the same faculties stated above, before any entities or persons, with or without jurisdiction, administrative or jurisdictional authorities, courts of arbitration, in civil, commercial, criminal, constitutional, competition, unfair competition, administrative, administrative contentious, consumer protection, plant varieties, domain names, opposition or observation matters, administrative and Court cancellation, nullity, precautionary measures, licensing, action for writ mandamus, protection of trade secrets, regulatory law and in general represent us in any action against us.

The representative hereby, in our name, designate attorney, in and out of administrative and judicial authorities, through out-of-court channels, and also



también procesalmente en nuestro nombre, como demandantes, como demandados, como litisconsortes, como agentes oficiosos, como terceros, por llamamiento en garantía o como intervinientes ad excludendum. Dentro de esta autorización, la representante podrá facultar a los apoderados que ella designe para transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar y sustituir el poder que se le otorgue. Así mismo, la representante tendrá la facultad para revocar el poder así otorgado en el momento que considere pertinente. La representante en todo caso podrá ratificar los actos de agentes oficiosos.

procedurally in our name as plaintiff, defendant, joint litigant, representative without power of attorney, third party, when summoned to appear in court or as intervener ad excludendum. Under this authorization, the representative may empower the attorneys appointed thereby to compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign and substitute the power of attorney granted thereto. Likewise, the representative shall have the faculty of revoking the power of attorney thus granted at any time it may deem convenient. The representative may in any case ratify the acts of representatives without a power of attorney.

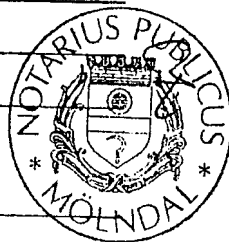
Dado y firmado hoy/Given and signed this 07 October 2009

En/in Göteborg, Sweden

Por/by Bengt Forshult

Firma/Signature

Bengt Forshult



Nota:

PARA SOCIEDADES

El documento de Representación deberá ser firmado por el representante legal de la compañía. Deberá ser presentado ante Notario Público para que certifique que la persona que firma es quien dice ser. La firma del señor Notario deberá ser legalizada.*

Adicionalmente deberá anexarse copia legalizada* del documento que pruebe la existencia y representación legal de la sociedad.

*La legalización podrá ser por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario. Una sola legalización que incluya ambos documentos sería suficiente.

PARA PERSONAS NATURALES

El documento de Representación deberá ser firmado por el otorgante. El Notario Público deberá certificar

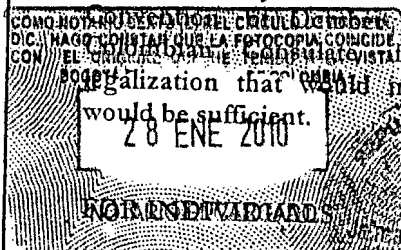
Note:

FOR CORPORATIONS

The Representation document should be signed by the Legal Representative of the company. It should be produced before a Notary Public, who should certify that the person signing the same is in fact who he/she purports to be. The Notary's signature should then be legalized.*

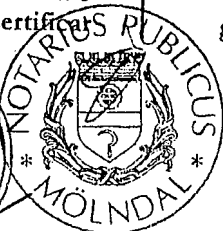
In addition a legalized copy* of the document proving the existence and legal representation of the company should also be attached.

*Legalization may be made by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961, or before the Consulate of Colombia otherwise. A single legalization that would include both documents would be sufficient.



The Representation document should be signed by the grantor. The Notary Public should certify that the

© CAVELIER ABOGADOS
WPC11256/ID.159238



7.10.09

Valida la Pagina

que la persona que firma es quien dice ser.

Posteriormente el documento de Representación deberá ser legalizado por Apostilla si el país del otorgante hace parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961 o ante el Cónsul de Colombia en caso contrario.

person signing is who he/she purports to be.

Subsequently, the Representation document should be legalized by Apostille if the issuing country is a member of the The Hague Convention of October 5, 1961 or before the Colombian Consulate if otherwise.

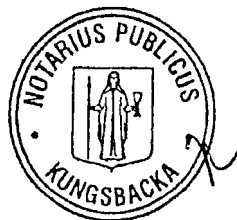
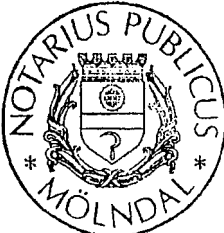
CERTIFICATION

I, the undersigned, Bengt Lion, Notary in Mölndal, Sweden, do hereby certify, that the preceding signature reading Bengt Forshult is authentic and that he- according to a power of attorney issued the 29th day of September 2009 2004-in matter above is duly authorized to sign alone for and on behalf of the company SCA Hygiene Productas AB, which is a Swedish joint-stock company under the laws of Sweden.

Mölndal, this the 20th day of November 2009

Ex officio

Bengt Lion
Bengt Lion



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: SWEDEN

This public document

2. has been signed by BENGT LION

3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC

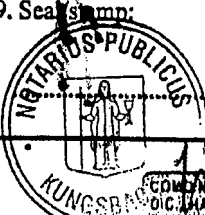
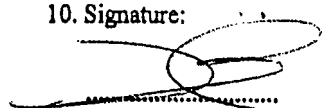
4. bears the seal/stamp of NOTARIUS PUBLICUS
MÖLNDAL

Certified

5. at KUNGSÄLV 6. the 2009-11-20

7. by YAKIM GILBERTSEN
NOTARY PUBLIC - KUNGSÄLV

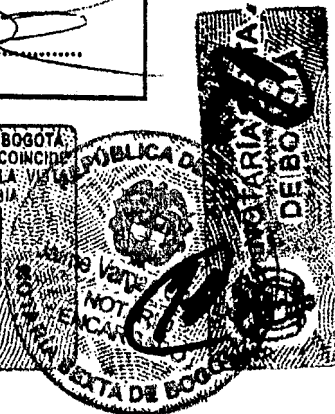
8. No 942-2009

9. Seal stamp:  10. Signature: 

COMO NOTARIO SEXTO (E) DEL CIRCULO DE BOGOTÁ
DICE: HA SIDO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTÁ

28 ENE 2010

NOTARIO ENCARGADO





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

28 ENE 2010

NOTARIO ENCARGADO



Date
Your reference
Our reference
Direct line

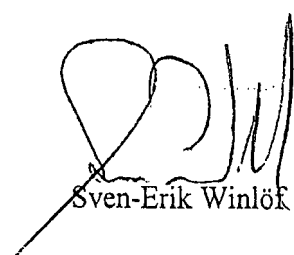


POWER OF ATTORNEY

The undersigned, legal representatives of SCA Hygiene Products AB (the "Company"), do hereby authorize and appoint each of Mr Paul Winblad and Mr Bengt Forshult to represent the Company, severally and with the right to substitution, in matters concerning inventor's certificates, patents, utility models, design patents and registered designs and applications therefore including, without limitation, to sign and file applications for inventor's certificates, patents, utility models, design patents and registered designs and any continuation or continuation in part and to sign any declaration or certificate in connection therewith, to amend or withdraw any such application in whole or in part, to file oppositions against third parties' inventor's certificates, patents, utility models, design patents and registered designs and applications therefore and to amend, settle or withdraw any such opposition in whole or in part and to appoint attorneys to represent the Company in such matters.

This Power of Attorney hereby revokes the Power of Attorney dated June 1, 2004.

Göteborg 29th September, 2009
SCA HYGIENE PRODUCTS AB


Sven-Erik Winlöf


Ingela Torstensson

COMO NOTARIO SEXTO ES DEL CIRCUITO DE BOGOTÁ
DICIENDO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE ME TRAYENDO A LA VISTA
BOGOTÁ

28 ENE 2010

NOTARIUS PUBLICUS
NOTARIO ENCARGADO



SCA HYGIENE
PRODUCTS AB
SCA Patent Department
S-405 03 GÖTEBORG
Sweden
Patent Department's address:
Stensgatan 5, Mölndal
Tel: +46 31-746 00 00
Fax: +46 31-746 19 80

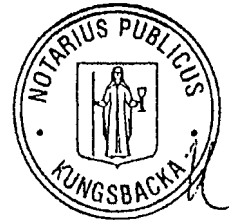
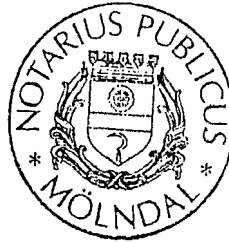


Seat: Göteborgs kommun. Registration number: SE5560072356.

I, the undersigned, Bengt Lion, Notary Public in Mölndal, Sweden, do hereby certify, that the preceding signatures reading Sven-Erik Winlöf and Ingela Torstensson are authentic and that they are duly authorized to sign jointly for and on behalf of the company SCA Hygiene Products Aktiebolag, which is a company under the laws of Sweden. Mölndal, this the 27th day of November 2009.

Ex officio

Bengt Lion
Bengt Lion



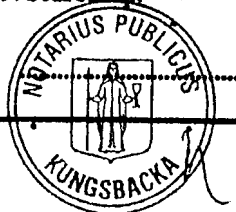
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

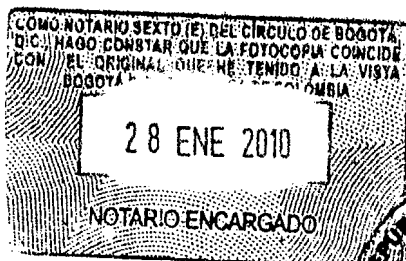
1. Country: Sweden
- This public document
2. has been signed by Bengt Lion
3. acting in the capacity of Notary Public
4. bears the seal/stamp of Notarius Publicus Mölndal

Certified

5. at Kungälv
6. the 2009-11-27
7. by Jakim Gullersten
- Notary Public in Kungälv
8. N° 357-2009
9. Seal/stamp:
10. Signature:



[Signature]





Registration number: 556007-2356
 Date of registration: 1907-01-21
 Company name: SCA Hygiene Products Aktiebolag
 Address:

405 03 GÖTEBORG

Registered office: Göteborg

Share capital: SEK 121 250 000



The company is registered as a private limited liability company

BOARD MEMBER, MANAGING DIRECTOR

520225-5542 Torstensson, Maj Ingela, Persikovägen 13, 435 43 PIXBO

BOARD MEMBER, CHAIRMAN OF THE BOARD

640305-7539 Sjöström, John Robert, Stora Ängby allé 7, 168 55 BROMMA

BOARD MEMBERS

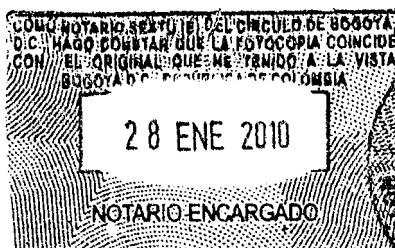
450418-3338 Knutsson, Lennart Hilmer, Bergvägen 6 A, 435 37 MÖLNLYCKE
 Employee representative
 580314-6967 Lehmann, Brita Margareta, Borghamnsgratan 14,
 421 66 VÄSTRA FRÖLUNDA
 620427-7021 Linnarsson, Ulla Hulweg, Sockenvägen 2, 463 32 LILLA EDET
 Employee representative
 461109-5029 Sjöberg, Harriet Christin, Högenvägen 138, 430 50 KÄLLERED
 Employee representative
 480518-7459 Winlöf, Sven-Erik Nils Hen. Vict., Mossgratan 13,
 413 21 GÖTEBORG

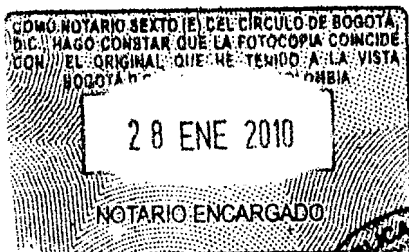
DEPUTY MEMBERS OF THE BOARD

660910-1602 Englund, Eva Agneta, Hagagatan 1B, 311 32 FALKENBERG
 Employee representative
 640503-4668 Viklund, Siv Ylva Marina, Göteborgsvägen 99,
 311 33 FALKENBERG
 Employee representative
 570920-2237 Zawadzki, Waldemar, Lunnäsvägen 67, 438 34 LANDVETTER
 Employee representative

OTHER PERSONS AUTHORIZED TO SIGN ON BEHALF OF THE COMPANY

630909-4826 Browall, Margareta Gunilla, Torgilsgatan 9 A,
 431 36 MÖLNDAL
 510604-5973 Kjellén, Gösta Bertil, Sågspångsgatan 28, 416 80 GÖTEBORG





Bolagsverket, the Swedish Companies Registration Office, is effective since 1 July 2004 when the Swedish Patent and Registration Office was divided into two separate authorities. As from this date Bolagsverket will be issuing certificates on company law.

Swedish Companies Registration Office
SE-851 81 Sundsvall
Sweden

Registration number: 202100-5489

Phone:
+46 60 18 40 00

Fax:
+46 60 12 98 40

E-mail:
bolagsverket@bolagsverket.se

Web site:
www.bolagsverket.se

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Registration number: 556007-2356

Date of registration: 1907-01-21

Company name: SCA Hygiene Products Aktiebolag

AUDITORS

556029-6740 Öhrlings PricewaterhouseCoopers AB, 113 97 STOCKHOLM
Represented by: 560709-5097

PRINCIPALLY RESPONSIBLE AUDITOR

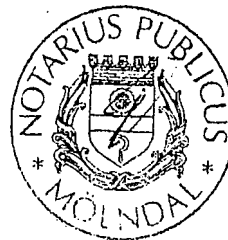
560709-5097 Lindengren, Alf Michael, Öhrlings Coopers & Lybrand AB,
405 32 GÖTEBORG

SIGNATORY POWER

In addition to the board of directors,
any two jointly of

Browall, Margareta Gunilla
Kjellén, Gösta Bertil
Lehmann, Brita Margareta
Sjöström, John Robert
Torstensson, Maj Ingela
Winlöf, Sven-Erik Nils Hen. Vict.

are entitled to sign on behalf of the company.



Furthermore, the Managing Director, in his normal business activities,
is also entitled to sign on behalf of the company.

SECONDARY NAMES

SCA Consumer Tissue
SCA Away From Home Tissue Europe
SCA Personal Care
Edet

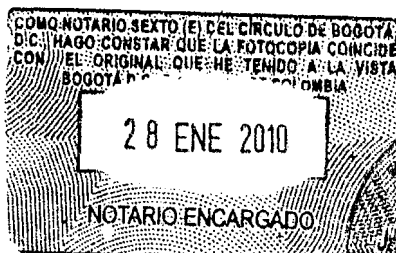
FINANCIAL YEAR

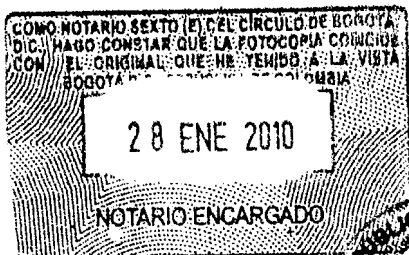
Registered financial year: 0101 - 1231
Latest annual report submitted covers financial
period 20080101-20081231

DATE OF REGISTRATION OF CURRENT AND PREVIOUS COMPANY NAMES

1998-07-16 SCA Hygiene Products Aktiebolag
1996-05-08 SCA Mölnlycke Aktiebolag
1960-06-20 Mölnlycke Aktiebolag
1907-01-21 Mölnlycke väfveriaktiebolag

CONTD.





Bolagsverket, the Swedish Companies Registration Office, is effective since 1 July 2004 when the Swedish Patent and Registration Office (PRV) was split into two separate authorities. As from this date Bolagsverket will be issuing certificates on the name of the company.

Swedish Companies Registration Office
SE-851 81 Sundsvall
Sweden

Registration number: 202100-5489

Phone:
+46 60 18 40 00

Fax:
+46 60 12 98 40

E-mail:
bolagsverket@bolagsverket.se

Web site:
www.bolagsverket.se

Bolagsverket
Swedish Companies Registration Office

CERTIFICATE OF REGISTRATION

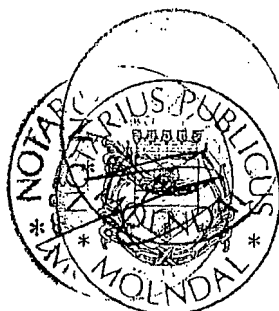
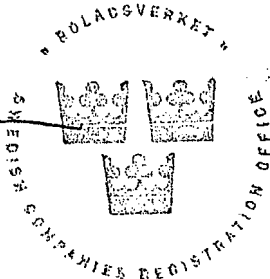
Registration number: 556007-2356

Date of registration: 1907-01-21

Company name: SCA Hygiene Products Aktiebolag

SUNDSVALL 2009-09-22
Ex officio

Bente Ohlsson
Bente Ohlsson



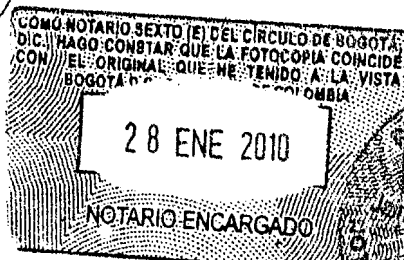
APOSTILLE

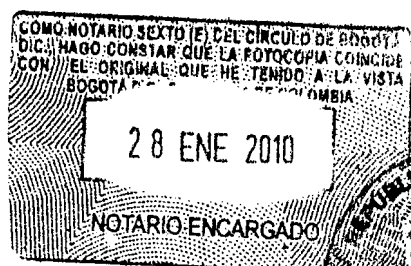
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country *Sweden*
- This public document
2. has been signed by *Mrs Bente Ohlsson*
3. acting in the capacity of *Officer*
4. bears the seal/stamp of *Bolagsverket
Swedish Companies Registration Office*

Certified

5. at *Mölndal*
6. the *27th of November 2009*
7. by *Bengt-Lion*
Notary Public in Mölndal
8. No *235*
9. Seal/stamp
10. Signature *Bengt-Lion*





Bolagsverket, the Swedish Companies Registration Office, is effective since 1 July 2004 when the Swedish Patent and Registration Office (PRV), was divided into two separate authorities. As from this date Bolagsverket will be issuing certificates on new security paper.

Swedish Companies Registration Office
SE-851 81 Sundsvall
Sweden

Registration number: 202100-5489

Phone:
+46 60 18 40 00

Fax:
+46 60 12 98 40

E-mail:
bolagsverket@bolagsverket.se

Web site:
www.bolagsverket.se

TRADUCCION OFICIAL NO. 021/2010-.

EL TEXTO QUE SIGUE ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLES. LLEVA LA FIRMA Y EL SELLO DE HELENA URIBE DE LEMOINE, TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL., SEGUN RESOLUCION NO. 3618 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA DE COLOMBIA, DE FECHA 6 DE SEPTIEMBRE DE 1972.

TRADUCCIÓN DE LOS SELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN EL DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN OTORGADO POR SCA HYGIENE PRODUCTS AB, DOMICILIADA EN S-405 03 GÖTEBORG, SUECIA, A CAVELIER ABOGADOS. DADO Y FIRMADO EL 7 DE OCTUBRE DE 2009 EN GÖTEBORG, SUECIA, POR BENGT FORSHULT.
HAY SELLO DE NOTARIO.

CERTIFICACIÓN

El suscrito Bengt Lion, Notario en Mölndal, Suecia, por medio del presente certifico que la anterior firma de Bengt Forshult es auténtica y que de conformidad con el poder que le fue otorgado el 29 de Septiembre de 2009 (y en 2004) él es la persona autorizada para firmar por y a nombre de la Compañía SCA Hygiene Products AB, que es una Compañía de capital accionario conjunto de Suecia bajo las leyes de Suecia.

Mölndal, 20 de Noviembre de 2009

Firmado: Bengt Lion. Notario Público de Mölndal

Hay sello del Notario.



APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: SUECIA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: BENGT LION
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: NOTARIO PUBLICO DE MÖLNDAL

CERTIFICADO

5. EN: KUNGSBACKA
6. EL: 20 DE NOVIEMBRE DE 2009
7. POR: ILEGIBLE. NOTARIO EN KUNGSBACKA
8. BAJO EL NO.: 942-2009
9. SELLO: NOTARIO PUBLICO DE KUNGSBACKA, SUECIA
10. FIRMADO: ILEGIBLE

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

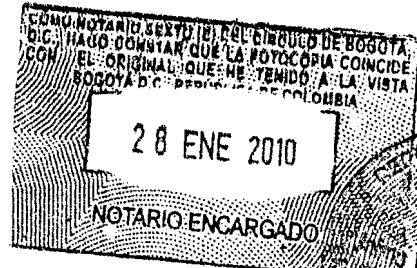
HELENA URIBE DE LEMOINE

COPIA PARA EL ARCHIVO EN EL
DOCUMENTO PRESENTA
LAS FIRMAS Y SELLOS
53182
HOLANDIA

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

2009 JAN 22 A 9 24
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO



32

TRADUCCION OFICIAL NO. 021/2010-

SCA

PODER

El suscrito representante legal de SCA Hygiene Products AB (la "Compañía"), por medio del presente autorizo y nombro a cada uno de los siguientes señores, Paul Winblad y Bengt Forshult, para representar a la Compañía conjuntamente y con el derecho de sustitución, en asuntos relativos a certificados de inventores, patentes, modelos de utilidad, patentes de diseños y diseños registrados, así como las solicitudes de los mismos incluyendo, sin limitación, para firmar y radicar solicitudes de certificados de inventores, patentes, modelos de utilidad, patentes de diseños y diseños registrados y cualquier continuación o continuación parcial y para firmar cualquier declaración o certificado en relación con lo anterior, para modificar o retirar dicha solicitud total o parcialmente, para radicar oposiciones contra certificados de inventores, patentes, modelos de utilidad, patentes de diseños y diseños registrados de terceros y solicitudes relativas a los mismos y para modificar, transar o retirar cualquier oposición total o parcialmente y nombrar apoderados para representar a la Compañía en dichos asuntos.

El presente Poder revoca el Poder que fue otorgado el 1° de Junio de 2004

Göteborg, 29 de Septiembre de 2009

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

FIRMADO: SVEN-ERIK WINLÖF

FIRMADO: INGELA TORSTENSSON

Hay sello del Notario Público de Mölndal.

El suscrito Bengt Lion, Notario en Mölndal, Suecia, por medio del presente certifico que las anteriores firmas de Sven-Erik Winlöf y Ingela Torstensson son auténticas y que son las personas debidamente autorizadas para firmar por y a nombre de la Compañía SCA Hygiene Products Aktiebolag, una Compañía constituida bajo las leyes de Suecia.

Mölndal, 27 de Noviembre de 2009

Firmado: Bengt Lion. Notario Público de Mölndal

Hay sello del Notario.



APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: SUECIA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR: BENGT LION
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: NOTARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: NOTARIO PUBLICO DE MÖLNDALE

CERTIFICADO

5. EN: KUNGSBACKA
6. EL: 27 DE NOVIEMBRE DE 2009
7. POR: ILEGIBLE. NOTARIO EN KUNGSBACKA
8. BAJO EL NO.: 357-2009
9. SELLO: NOTARIO PUBLICO DE KUNGSBACKA, SUECIA
10. FIRMADO: ILEGIBLE

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

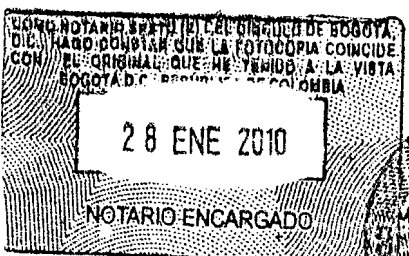
HELENA URIBE DE LEMOINE

COPIA FIRMADA POR EL
DOCUMENTO ORIGINAL
LAS FIRMAS SON VALIDAS
153183
Helena Uribe

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

2010 JAN 22 A 9 25
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.
Gano

NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO



73

TRADUCCION OFICIAL NO. 021/2010-.

B111503109

BOLAGSVERKET

OFICINA DE REGISTRO DE COMPAÑIAS DE SUECIA

CERTIFICADO DE REGISTRO

Número de Registro: 556007-2356
Fecha de registro: 1907-01-21
Nombre de la Compañía : SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG
Dirección: 405 03 GÖTEBORG
Oficina Registrada: Göteborg
Capital accionario: SEK 121 250 000

La Compañía se encuentra registrada como una Compañía privada de Responsabilidad Limitada

MIEMBRO DE LA JUNTA, DIRECTOR GERENTE

520225-5542 Torstensson, Maj Ingela, Persikovágen 13, 435 43 PIXBO

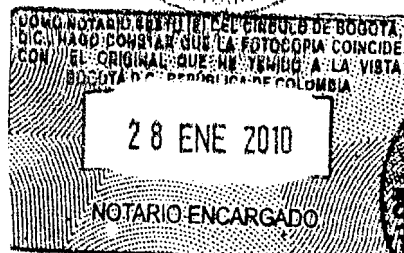
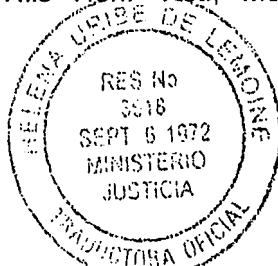
MIEMBRO DE LA JUNTA, PRESIDENTE DE LA JUNTA

640305-7539 Sjöström, John Robert, Stora, Ängby allé 7, 168 55 BROMMA

MIEMBROS DE LA JUNTA

450418-3338 Knutsson, Lennart Hilmer, Bergvägen 6A 435 37 MÖLNLYCKE
Representante de los Empleados
580314-6967 Lehmann, Brita Margareta, Borhmnsgatan 14 421 66 VÄSTRA
FRÖLUNDA
620427-7021 Linnarsson, Ulla Hulweg, Sockenvägen 2, 463 32 LILLA EDET
Representante de los Empleados
461109-5029 Sjöberg Harriet Christin, Högenvägen 138, 430 50 KALLERED
Representante de los Empleados
480518-7459 Winlöf Sven-Erik Nils Hen-Vict., Mosskatan 13, 413 21
GÖTEBORG

Hilmer



TRADUCCION OFICIAL NO. 021/2010-.

MIEMBROS DELEGADOS DE LA JUNTA

660910-4668 Englund Eva Agneta, Hagagatan 1B, 311 32 FALKENBERG
Representante de los Empleados
640503-4668 Viklund, Siv Ylva Marina, Göteborgsvägen 99, 311 33
FALKENBERG
Representante de los Empleados
570920-2237 Zawadzki, Waldemar , Lunnavägen 67, 438 34 LANDVETTER
Representante de los Empleados

OTRAS PERSONAS AUTORIZADAS PARA FIRMAR A NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

630909-4826 Browall, Margareta Gunilla, Torgilsgatan 9 A 431 36
MÖLNDAL
510604-5973 Kjellén, Gösta Bertil, Sägspångsgatan 28, 416 80 GÖTEBORG

AUDITORES

556029-6740 Öhrlings PricewaterhouseCoopers AB, 113 97 STOCKHOLM
Representada por : 560709-5097

AUDITOR PRINCIPAL RESPONSIBLE

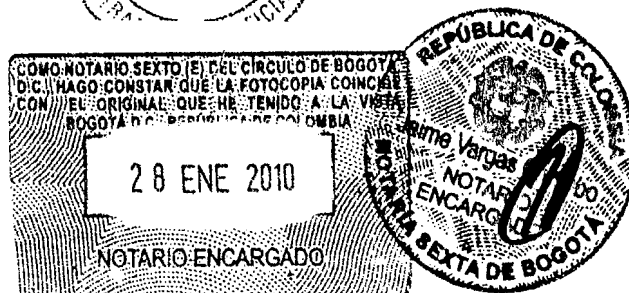
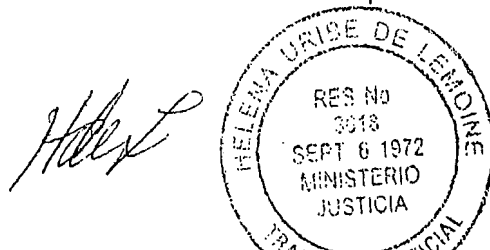
560709-5097 Lindengren, Alf Michael, Öhrlings Coopers & Lybrand AB, 405
32 GÖTEBORG

PODER DE FIRMA

Además de la Junta Directiva, conjuntamente dos de los siguientes:

Browall, Margareta Gunilla
Kjellén, Gösta Bertil
Lehmann, Brita Margareta
Sjöström, John Robert
Torstensson, Maj Ingela
Winlöf, Sven-Erik Nils Hen. Vict.

están autorizados para firmar a nombre de la Compañía.



TRADUCCION OFICIAL NO. 021/2010-.

Además, el Director-Gerente dentro de sus actividades comerciales normales, también está autorizado para firmar a nombre de la Compañía.

NOMBRES SECUNDARIOS

SCA Consumer Tissue
SCA Away From Home Tissue Europe
SCA Personal Care
Edet

AÑO FINANCIERO

Año Financiero Registrado: 0101 -1231

El último informe anual presentado cubre el periodo financiero que va de 2008/01/01 a 2008/12/31.

FECHA DE REGISTRO DE LOS NOMBRES ACTUAL Y ANTERIORES DE LA COMPAÑÍA

1998-07-16	SCA Hygiene Products Aktiebolag
1996-05-08	SCA Mölnlycke Aktiebolag
1960-06-20	Mölnlycke Aktiebolag
1907-01-21	Mölnlycke väfveriaktiebolag

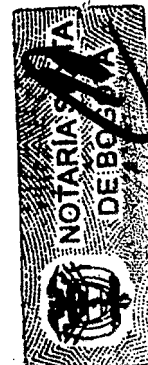
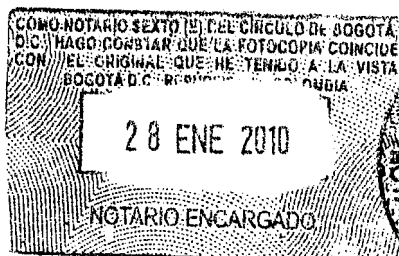
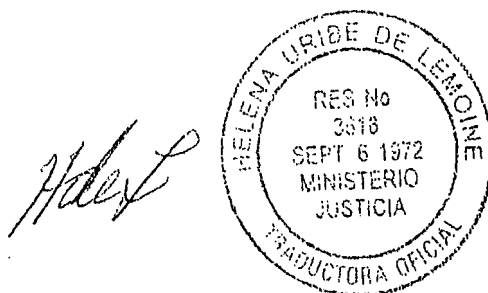
SUNDSVALL 2009-09-22

Ex officio

FIRMADO: BENTE OHLSSON

HAY SELLO DE DE LA OFICINA DE REGISTRO DE COMPAÑÍAS DE BOLAGSVERKET

HAY SELLO DEL NOTARIO DE MÖLNDAL.



APOSTILLA

CONVENIO DE LA HAYA DEL 5 DE OCTUBRE DE 1961

1. PAIS: SUECIA

EL PRESENTE DOCUMENTO PUBLICO

2. HA SIDO FIRMADO POR BENTE OHLSSON
3. ACTUANDO EN SU CAPACIDAD DE: FUNCIONARIO
4. LLEVA EL SELLO DE: OFICINA DE REGISTRO DE COMPAÑIAS DE SUECIA

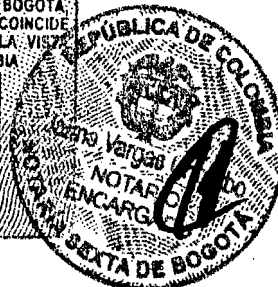
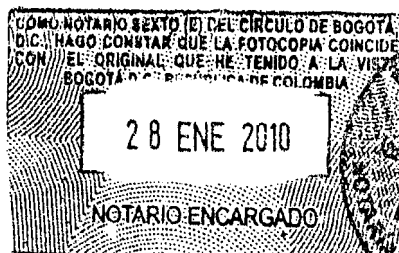
CERTIFICADO

5. EN: MÖLNDAL
6. EL: 27 DE NOVIEMBRE DE 2009
7. POR: BENGT LION, NOTARIO PUBLICO EN MÖLNDAL
8. BAJO EL NO.: 233
9. SELLO: NOTARIO PUBLICO EN MÖLNDAL
10. FIRMADO BENGT LION

LA TRADUCTORA OFICIAL

Helena Uribe de Lemoine

HELENA URIBE DE LEMOINE



NO ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

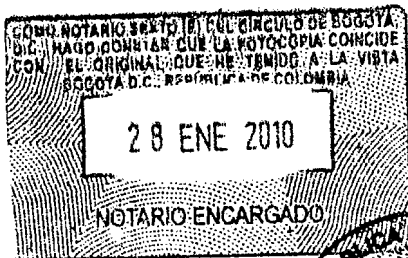
1910 JAN 22 A 9:26

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES
EXTERIORES

153184

Helena Dube
CUBANA MAJANEZ EN EL
DOCUMENTO DE CUBANA
LAS FUENTES INDICADAS





comparecientes y advertidos sobre las formalidades y trámites de rigor, le impartieron su aprobación y en constancia la firman por ante mí y conmigo el Notario que la autoriza.-----

DERECHOS NOTARIALES.-\$ 42,860 IVA: \$ 23.037

Esta escritura se extendió de acuerdo con la minuta

presentada y queda protocolizada en las hojas de papel autorizado números

AA/ 42875770 - 42875874/-----

EN BLANCO... EN BLANCO

Carlos Alberto Gallón Giraldo
CARLOS ALBERTO GALLÓN GIRALDO

C.C. 19060425 *Rm*

TEL 2116702

DIRECCION Cg. 4ª 72-35, *Rm*

Representante legal de la sociedad denominada CAVELIER ABOGADOS



JAIME VARGAS CHAMBO
NOTARIA SEXTA (6a) DE BOGOTÁ D.C.
NOTARIO (E)

PODER CAVELIER 444



ES SUEL EL Y PRIMERA COPIA (FOTOCOPIA) TOMADA DE LA ESCRITURA
PUBLICA NUMERO 0099 DE FECHA 23 DE ENERO DE 2010 COPIA QUE ENVIAR
CON DESTINO AL INTERESADO EN 16 HOJAS RELOCADAS EN SUS ANEXOS EN
LA CUAL CARECE DE NOTA DE REVOCATORIA, MODIFICACION O SUSTITUCION
POR TANTO SE PRESUME VIGENTE EL PODER EN ELLA CONTENIDO.

BOGOTADU ENERO 23 DE 2010

RESOLUCION 91 DE 2009

POR LA NOTARIA SEXTA



JAIME VARGAS CHAMED
NOTARIO ENCARGADO

CAVELIER

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

374

156066 2015e79
Colombia

CESION

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

(1) Jürgen SAUTER

(2) Philippe ALBOUZE

domiciliado(s) en (1) Karlstrasse 61, 68307 Mannheim, Alemania;
(2) Le Bignon, F-72400 Aveze, Francia.

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

PRODUCTO FIBROSO, RODILLO DE GOFRADO PARA

PRODUCIR TAL PRODUCTO, Y DISPOSITIVO Y ME-
TODO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO

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

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

constituida y existente de conformidad con las leyes de
Suecia

domiciliada en S-405 03 Göteborg,
Suecia

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

ASSIGNMENT

I (we), the undersigned

(1) Jürgen SAUTER

(2) Philippe ALBOUZE

of (1) Karlstrasse 61, 68307 Mannheim, Germany;
(2) Le Bignon, F-72400 Aveze, France.

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

**FIBROUS PRODUCT, EMBOSING ROLL FOR
PRODUCING SUCH FIBROUS PRODUCT, AND
DEVICE AND METHOD FOR PRODUCING SUCH
FIBROUS PRODUCT**

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

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

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

domiciled in S-405 03 Göteborg,
Sweden

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

Dado y firmado hoy/Given and signed this June 20, 2012
en/in Göteborg, Sweden

por/by Jürgen SAUTER

X Firma/Signature

Dado y firmado hoy/Given and signed this June 20, 2012
en/in Göteborg, Sweden

por/by Philippe ALBOUZE

X Firma/Signature

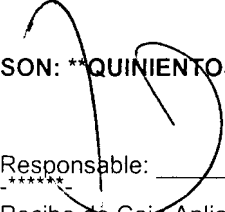
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0066455
		Bogotá D.C., Julio 03 de 2012 - 13:03:06

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446258584	03/07/2012	18.935.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00 590.000.00
			\$590.000.00



SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 12-112811- -00000-0000
Fecha: 2012-07-05 16:44:03 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE/II Eve. 3/8 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios 80
Act. 411 PRESENTACION Folios: 78

COLO: 11256-841-317-6

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 12 - 0066438
		Bogotá D.C., Julio 03 de 2012 - 13:03:06

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS	NI 860.041.367
---------------------------------	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	446258584	03/07/2012	18.935.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
10 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INICIALES	30.000.00	300.000.00
			\$300.000.00
=====			

SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-112811- -00000-0000

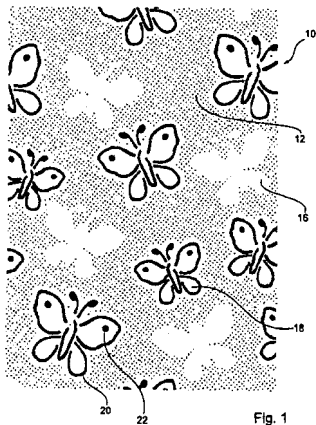
Fecha 2012-07-05 16:44:03 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 80
Act 411 PRESENTACION Folios: 78

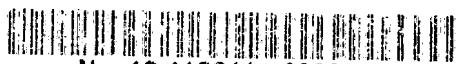
COLO: 11256 - 841 - 317 - 6,

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) <i>Prioridad</i> (32) <i>Fecha</i> (33) <i>País</i>	(51) Int Cl: B31F 001/007 (71) Solicitante(s) SCA HYGIENE PRODUCTS AB (72) Inventor(es) JÜRGEN SAUTER PHILIPPE ALBOUZE (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2012/07/07 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2009/12/07 No. de solicitud PCT/EP2009/066511	(87) Publicación internacional Fecha: 2011/06/16 N° publicación: <i>WO 2011/069532 A1</i>
(54) Título: PRODUCTO FIBROSO, RODILLO DE GOFRADO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO, Y DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA PRODUCIR TAL PRODUCTO FIBROSO	

Resumen:

Un producto fibroso, especialmente producto de papel tisú, producto no tejido o un híbrido del mismo, de preferencia producto de higiene y de limpieza, tiene por lo menos un pliego, del cual la superficie se cubre parcialmente con un patrón de gofrado, y se caracteriza porque el patrón comprende por lo menos una primera zona (12) que es micro-gofrada con al menos 30 depresiones (14) de gofrado por cm², de preferencia 30 a 160 depresiones de gofrado/cm², de mayor de preferencia 30 a 120 depresiones de gofrado/cm² y de mayor preferencia 45 a 100 depresiones/cm², formando un área de gofrado posterior, una pluralidad de segundas zonas (16, 16a, 16b), que no es gofrada y forma un elemento cinético y adicionalmente a las segundas zonas (16) por lo menos una tercera zona (18) se rodea ampliamente por depresiones (20) lineales. La invención también se refiere a un rodillo de gofrado y un dispositivo de gofrado que incluye un método para fabricar tales productos fibrosos.





No. 12-112811- -00000-0000

Fecha: 2012-07-05 16:44:03 Dep: 2020 DIR NUEVASCR
Tra: 11 PATENTE IYII Eve: 3/8 FASE NACIONAL I
Act: 411 PRESENTACION Folios: 80
Act: 411 PRESENTACION Folios: 78

PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD ☐

☐
☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita una patente.
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Descripción de la invención
Dibujos de ser estos pertinentes
Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒
☒
☒
☐

Indicación que se solicita una PCT
Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
Dibujos de ser estos pertinentes
Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐ (Art. 119 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

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

Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐ (Art. 92 Decisión 486/00)

☐
☐
☐
☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado
Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
Representación gráfica de un esquema de trazado
Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐ Incompleta ☐