



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Organización y Digitalización
OIC
RGF

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-59251

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____

ROLLO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059251- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:34:40

Dep. 2020 NUECREACION

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 112

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

1

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

2

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

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número

3

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

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. **Urban WIDLUND**
Påronvägen 5,
435 43 Pixbo,
Suecia

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/SE2006/001400Fecha: 8 de diciembre de 2006Publicación Internacional No. WO 2008/069710 A1Fecha: 12 de junio de 2008

6

Título (54)**ROLLO**

Nro. Título folio

116.

7

Clasificación Internacional (51) A47K 010/038

8

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

Si ☐ NO ☒

9

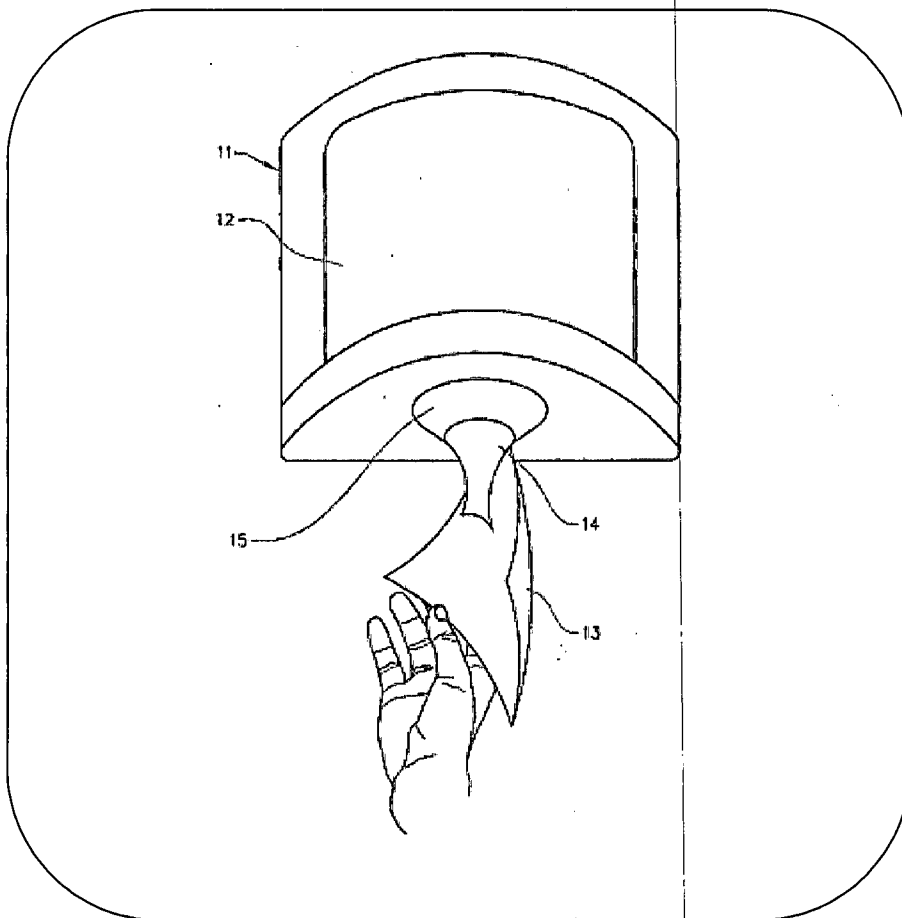
Comprobante de pago No.: 09-39,952Fecha: 1° de junio de 2009Comprobante de pago No.: 09-23,118Fecha: 25 de marzo de 2009Comprobante de pago No.: 09-39,999Fecha: 1° de junio de 2009

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 540.000.oo.
- ☒ Comprobante de pago por 7 reivindicaciones adicionales después de la decimoquinta reivindicación por \$175.000.oo.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

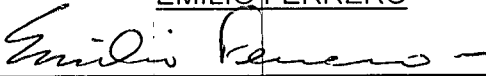
11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA : 
C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

JGG

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2008/069710 A1

Descripción:

Páginas 20 en el idioma original

Páginas 30 en español

Reivindicaciones: Número (s) 22

Figuras: Número (s) 9

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210.** Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Traducción Al Español De Los Anexos Presentados Junto Con El Informe Del Examen Preliminar Internacional.

4. ☒ Extracto de publicación.

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN
LA FASE INTERNACIONAL**

CAVELIER

BOGOTÁ - COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

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

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

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

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

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

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

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

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

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

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

In/en

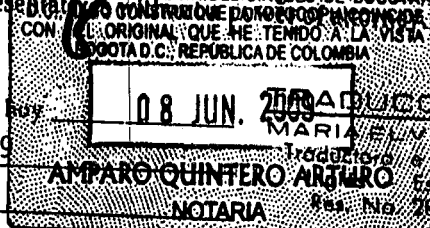
Signature

Bengt Forshult
Head of Patent Department

Firma

SCA Hygiene Products AB

CAVELIER ABOGADOS



ADUCCION No.: 1741
MARIANA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Español - Inglés
Res. No. 2679 Min. Justicia

LEGALIZACION

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

LEGALIZATION

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

TRADUCCION No.: 1707/9
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

RESPONSE TO BILLY DEL TEXO

2009 FEB 14 A 11:50

QUE LEGALIZACIONES
FECHAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

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

that **Bengt Forshult**

has personally signed this document overleaf, and

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

SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated 1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

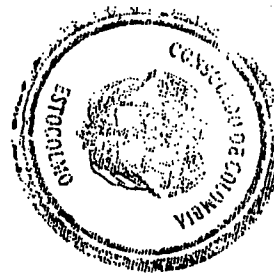
Gothenburg, this 25th day of February 1999

Ex. No.:

RICKARD STRÖM

Exp.No.: 79234

Fee: SEK 350:-



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

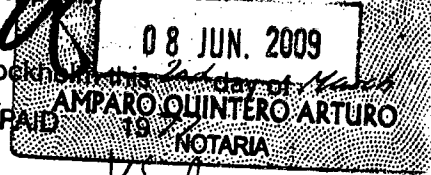
NO. 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that

Mr **Rickard Ström**
Notary Public of
Gothenburg

has issued a certificate of registration, which is a true and correct copy of the original, and which has been verified by the official consular seal of the Republic of Colombia.

Fee Stockholm, this 25th day of February 1999
Kr 120/- PAID



Lars Hogberg
Inver Hogberg

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

M. Smith Rueda

Fecha:

1999-03-05

No. 022

que existe en la ciudad de Bogotá, D.C., de las leyes de
que según se me acredita en los documentos que
tengo a la vista.

Que el señor **Bengt Forshult**

CERTIFICADO

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



6

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Meio 202 8133
Smith Rueda
DOCUMENTO DESEMPERA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

079530

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPERA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

99 JUL 20 12/34

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

TRADUCCION No: 1707/99
MAESTRA DE VIDA MAESTRO
Traductor e interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
08 JUN. 2009
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

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

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

Imper. Höglberg, Min. Relaciones
Exteriores, Suecia

M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

08 JUN. 2009

PARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



PAGADO

Impuesto de Timbre

Siete dólares US\$ 7

Derechos Consulares

Quince dólares US\$ 15



TRADUCCION No: 1709199

MARIA ELVIRA MARTELO

Traductora e Interprete Oficial

Inglés - Español - Inglés

Res. No. 2879 Min. Justicia

7

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

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

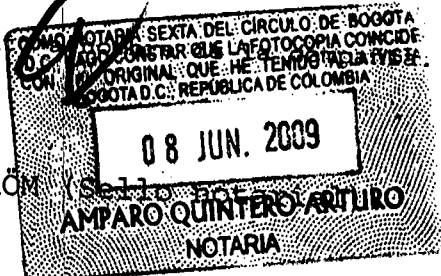
Yo, el abajo firmante RICKARD STRÖM, Notario Público de Gothenburg, Suecia, por el presente certifico,
que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y
que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356; según Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento. Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

Ex oficio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--



8

No. 3066

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

Derechos

Estocolmo, 25 de marzo

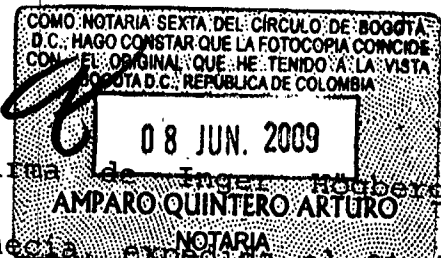
Kr. 120 PAGADOS

de 1999

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

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

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



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

9
el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 119916 del 14
de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones.

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

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

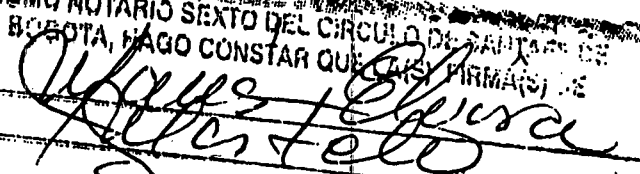
Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 119916
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
220552
CIRIA MARTO
CORA FIRMA ATTESTA EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2000 FEB 15/00 12/02
Jefe de LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTÁ

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

 COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR
 EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA
 SANTAFE DE BOGOTA,
 16 FEB. 2009



LE DICEANDO NOTARIA: SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
 D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
 CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
 BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
 08 JUN. 2009
 ARTURO QUINTERO ARTURO
 NOTARIA

2009
 JUN 2
 15:05

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

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
12 June 2008 (12.06.2008)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2008/069710 A1

(51) International Patent Classification:

A47K 10/38 (2006.01) B65D 83/08 (2006.01)
A47K 10/42 (2006.01)

(21) International Application Number:

PCT/SE2006/001400

(22) International Filing Date:

8 December 2006 (08.12.2006)

(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 Göteborg (SE).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): WIDLUND, Urban [SE/SE]; Pärönvägen 5, S-435 35 Pixbo (SE).

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

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

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

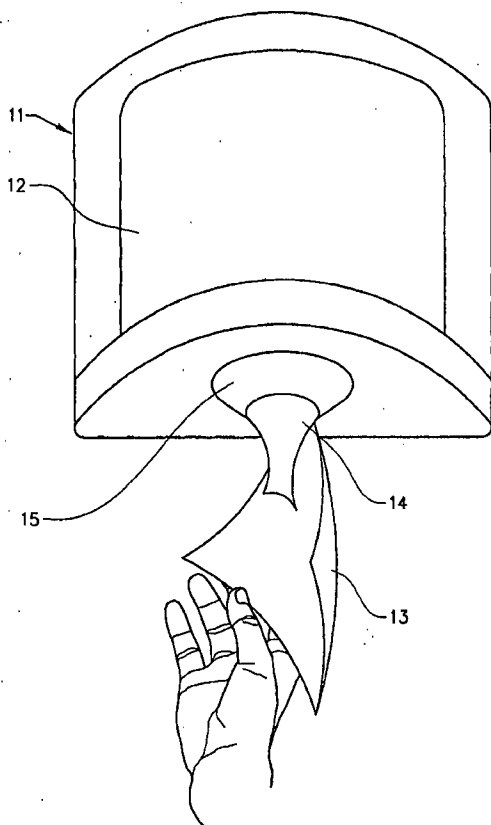
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available):

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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report

(54) Title: ROLL



(57) Abstract: The invention relates to a roll of material sheets, which material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction, wherein the roll comprises discrete material sheets. The material sheets are folded at least once in the longitudinal direction, which direction corresponds to the winding direction of the roll. The material sheets being interlinked in such a way that, when a first material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material sheet is fed out.

WO 2008/069710 A1

ROLL

TECHNICAL FIELD

This invention relates to a roll of material sheets folded at least once in the longitudinal direction, which direction corresponds to the winding direction of the roll. The material sheets being interlinked in such a way that, when a first material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material sheet is fed out.

BACKGROUND ART

A common solution for dispensing material for drying or wiping is to provide a roll of wound paper or tissue in a suitable dispenser. Rolls of this type are usually of the centrefeed type, wherein a web of paper is removed from the centre of the roll. However, the problems listed below will also apply to rolls where a web is dispensed from the outer periphery of the roll, sometimes referred to as "perifeed" rolls. When placed in a dispenser, a user will withdraw a desired length of paper and tear it off using a serrated edge provided on the dispenser. A problem with this solution is that it may be difficult to estimate the length of the withdrawn web and that the serrated edge tends to result in an uneven edge. In addition the wound web will be dispensed in a twisted, spiral form that must be straightened before used. To overcome at least some of these problems, the paper web may be perforated at regular intervals. This may at least partly alleviate the problem of an unsightly, uneven edge provided that a perforated line is present near the portion that the user wishes to tear. However, the problem of the twisted, spiral web is not resolved by perforating the paper web.

It is an object of the present invention to solve the above problems by providing an improved centrefeed or perifeed roll for use in a dispenser arrangement for dispensing material from a wound roll.

DISCLOSURE OF INVENTION

The above objects are achieved by means of a roll of material sheets according to claim 1 and its dependent claims.

In the subsequent text the terms "longitudinal" and "transverse" are used to
5 define the relative position of a material sheet relative to the direction of feed
of the sheet. The direction of feed coincides with the longitudinal axis of the
material sheets. These terms are not necessarily related to the relative size
of the side edges of a material sheet. Similarly, the terms "preceding" and
"subsequent" or "front" and "rear" are used to define the relative position of a
10 material sheet in relation to adjacent sheets in relation to the direction of feed
of the sheets.

A roll made from an assembled web of discrete sheets arranged according to
any of the embodiments described below may be a centrefeed roll, whereby
the material sheets are extracted from the centre of the roll, or a peripheral
15 feed roll, sometimes termed "perifeed" roll, whereby the material sheets are
extracted from the outer periphery of the roll.

According to a preferred embodiment, the invention relates to a roll of
material sheets, which material sheets have a longitudinal direction and a
transverse direction. The roll comprises discrete material sheets, which
20 material sheets are folded at least once in the longitudinal direction, which
direction corresponds to the winding direction of the roll. The assembled web
may comprise a single line of material sheets cut from a continuous length of
material. Alternatively two single lines of material sheets may be interposed
on each other to form a single web. A longitudinal fold line is preferably, but
25 not necessarily arranged so that the material sheets are folded in half. The
material sheets are preferably interlinked in such a way that, when a first
material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material
sheet is fed out.

According to a further embodiment, the material sheets may be folded twice in the longitudinal direction of the said material sheets. Preferably, the distance between the parallel fold lines is at least half the width of a sheet in the transverse direction. This type of folding arrangement is sometimes referred to as a C-fold and is preferably, but not necessarily, performed when the material sheets are placed in an overlapping relationship.

According to a first alternative embodiment, the interlinking may be achieved by at least partially overlapping adjacent end portions of the material sheets. The material sheets may be interlinked by a fixed overlap of at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction. The overlap may be up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction. This overlap may be constant, but can also be variable depending on predetermined parameters as described below.

For a perifeed roll, the friction between adjacent material sheets may be substantially constant from the outer periphery to the centre of the roll, as subsequent material sheets are continuously exposed by the removal of preceding material sheets. In this case, the overlap may be substantially constant. The overlap may be selected in the range 25-50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction, depending on the properties of the material sheets. Examples of such properties may be the surface structure or the physical size of the material sheets.

According to a second alternative embodiment, the degree of overlap may be arranged to be proportional to the radius of the roll, so that the overlap varies from the centre of the roll to the outer periphery of the roll. For instance, for a centrefeed roll, the friction between adjacent material sheets may be larger near the centre of a roll, due to a relatively higher roll density of the material sheets and a relatively restricted central opening available for withdrawing sheets through the roll. As sheets are withdrawn, the roll density may be reduced and the opening at the centre of the roll increases, so that the friction forces between adjacent material sheets are reduced. In this case,

the degree of overlap may be at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction at the centre of the roll, wherein the overlap increases in the direction of the outer periphery of the roll. The degree of overlap may be increased up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction at the outer periphery of a full roll.

For a centrefeed roll, the friction between adjacent material sheets may be larger near the outer periphery of a roll, due to the roll weight requiring a relatively higher force for withdrawing each sheet when the roll is first started. As sheets are withdrawn, the roll weight is reduced and less force is required for withdrawing sheets. Hence the friction forces between adjacent material sheets may be reduced towards the centre of the roll. In this case, the degree of overlap may be up to 50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction at the outer periphery of a full roll, wherein the overlap decreases in the direction of the centre of the roll. The degree of overlap may be decreased to 25% of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction at the centre of the roll.

Alternatively, by controlling the roll density of a roll, in particular of a perifeed roll, during winding, the friction between adjacent material sheets may be kept substantially constant from the outer periphery to the centre of the roll. In such cases, a substantially constant overlap may be selected in the range 25-50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction, depending on the properties of the material sheets.

According to a third alternative embodiment of the invention the overlap between adjacent material sheets forming a roll may be formed by placing two parallel lines of individual material sheets on top of each other. As opposed to the first alternative embodiment, each alternate sheet of an assembled web is placed with its transverse rear portion arranged on top of a transverse front portion of a subsequent sheet, and with its transverse front portion on top of the transverse rear portion of a preceding sheet throughout the said web. This may be achieved by cutting a continuous web into a first

line of sheets and then placing a cut, second line of sheets on top of said first line of sheets. Each line of sheets of the respective first and second line may be arranged end-to-end or at a predetermined fixed or variable distance between opposing ends of consecutive material sheets.

- 5 The interlinking may be achieved by at least partially overlapping adjacent ends of the material sheets. The material sheets may be interlinked by an overlap of at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction. An overlap between 25% and 50% will require a separation of the individual sheets in each line of sheets prior to, or
- 10 subsequent to, the assembly of the first and second lines of sheets. The overlap may be up to and including 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction. A 50% overlap merely requires indexing of the cut second line of sheets in the longitudinal direction prior to placing it on top of the cut first line of sheets. The overlap may be constant,
- 15 but can also be variable depending on predetermined parameters.

The first and second lines of sheets may be placed on top of each other with their respective side edges coinciding in a vertical plane, that is, with a 100% transverse overlap. The transverse overlap may be selected between 30% and 100% of the transverse width of the material sheets.

- 20 According to a first example of the third alternative embodiment, the degree of longitudinal overlap is 50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction. The transverse overlap may in this example be 100% of the transverse width of the material sheets.

- 25 The partially overlapping first and second lines of material sheets may be folded at least once in the longitudinal direction to form an assembled web, wherein the longitudinal direction corresponds to the winding direction of the material sheets forming the roll. Such a longitudinal fold line is preferably, but not necessarily arranged so that the material sheets are folded in half. The assembled web may then be wound to form said roll of material sheets.

According to a second example of the third alternative embodiment, the degree of overlap is 50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction. The transverse overlap may in this example be 50% of the transverse width of the material sheets.

- 5 Preferably, the partially overlapping material sheets may be folded twice in the longitudinal direction of the said material sheets. The distance between the parallel fold lines may be at least half the width of each sheet in the transverse direction. The assembled web can be achieved by folding the outer, non-overlapping edge of the lower line of material sheets inwards over and fully covering the overlap. Subsequently, the outer, non-overlapping edge of the upper line of material sheets inwards over and fully covering the first folded edge and the overlap. Alternatively the assembled web is created by simultaneously folding the outer edge of the lower line of material sheets upwards and inwards, and the outer edge of the upper line of material sheets downwards and inwards. This type of folding arrangement creates an assembled web comprising consecutive partially overlapping pairs of substantially V-shaped, opposed and interleaved material sheets.

- The same effect, using partial overlap in the transverse direction may be achieved at other degrees of overlap. For instance, with a transverse overlap of 1/3 of the transverse width, the sheets on either side of the overlap may be folded in half towards to create an assembled web. Alternatively, with a transverse overlap of 2/3 of the transverse width, the sheets on either side of the overlap may be folded along a longitudinal fold line located at approximately 1/3 of the width from the outer edges of the respective of the first and second line of sheets to cover a part of the overlap and create an assembled web.

The examples described above for the third alternative embodiment may also apply to examples using a variable overlap in the longitudinal direction.

The assembled web of longitudinally and transversely overlapping material sheet may then be wound in the same way as described above for a single line of material sheets in order to form a roll.

In addition to the overlap, adjacent material sheets may be interlinked by one or more alternative arrangements in order to achieve a desired friction between at least predetermined parts of the contacting surfaces of said material sheets. By modifying the friction between adjacent surfaces it is possible to ensure that a first material sheet withdrawn from a dispenser will feed out a predetermined portion of a subsequent material sheet. The amount of friction modification is dependent on the quality and surface structure of the material sheets used. For sheets having a relatively rough surface structure the friction resulting from the overlapped and folded relationship between adjacent sheets may be sufficient. In this case, varying the amount of overlap may be sufficient to achieve the desired result. On the other hand, for material sheets having a relatively smooth surface structure a friction enhancing process and/or arrangement may be required to ensure that a portion of a subsequent material sheet is fed out by a preceding material sheet.

One alternative way of modifying the friction between overlapping sections of material sheets may be an embossing on at least a portion of the overlap. Such an embossing may be carried out by passing an assembled web of pre-cut and partially overlapping material sheets through a nip between a pair of cylindrical rolls. The rolls may be arranged to apply a desired amount of pressure onto at least a portion of the overlapping sections and/or to apply pressure over a predetermined surface area of each overlapping section. One or both rolls may be patterned in order to emboss the compressed portions to a predetermined degree.

According to a further alternative way of modifying the friction, the material sheets may be interlinked by a friction enhancing coating applied onto at least a portion of the overlapping sections between adjacent sheets. A

coating of this type may be applied to at least a portion of one or both ends of each sheet in an assembled web of material sheets. The coating may be applied by a single roller or a pair of rollers, or by spraying. Coatings of this type may modify the surface friction of at least one of the surfaces in an overlapping section. The coating may also create a brittle bonding between contacting surfaces.

According to a similar alternative way of modifying the friction, the material sheets may be interlinked by a rubber emulsion or an adhesive on at least a portion of the overlap between adjacent sheets. Suitable adhesives may include liquid, curable adhesives, wax based hot-melt adhesives, friction hot-melt adhesives, adhesives with low adhesion and high cohesion, or a weak adhesive applied as multiple spots, such as starch or polyvinyl alcohol. Such adhesives may be applied in the same way as the coatings described above. Such a coating or adhesive may be applied prior to, preferably immediately prior to, the sheets being displaced into their overlapping positions.

According to a further alternative embodiment, the overlap may be combined with an alternative way of interlinking the material sheets. Prior to being placed in an overlapping relationship, adjacent ends of sheets to be overlapped are folded once along a fold line in the transverse direction of the respective sheet. Opposing ends of each sheet are folded in opposite directions so that each material sheet will be substantially Z-shaped. The distance between a transverse edge of the sheet and an adjacent transverse fold line may be between 5-25% of the total length of an unfolded material sheet. The adjacent material sheets are then interlinked in such a way that each folded end portion encloses the adjacent folded end portion. In this way, the end portions of adjacent material sheets will be overlapping and the folded end portions of each pair of said sheets may hook into the other. The transverse folding is preferably performed before a subsequent longitudinal folding of the assembled overlapping material sheets.

Individual sheets in the line or lines of material sheets cut from a continuous web may be separated by a straight, transverse cut at right angles to the longitudinal axis of the respective line of sheets. According to an alternative example, the transverse cut may have the shape of a curve having at least
5 one apex, where the apex forms a leading or trailing edge of each material sheet in the line. The apex may preferably, but not necessarily, coincide with a fold line and the curve may preferably, but not necessarily, be symmetrical about an axis coinciding with the said fold line in the plane of the material sheet.

10 For example, for single line of material sheets placed in a constant or variable overlapping relationship the cut may have an approximate sinusoidal shape, with a single apex coinciding with a central fold line. Alternatively, if the assembled web has two fold lines, such as a C- or Z-fold, the cut may comprise a substantially sinusoidal curve with an apex coinciding with each
15 fold line. The shape of the cut and the location of the at least one apex may also be applied to assembled webs comprising two lines of material sheets. The shape of the curve is not limited to sinusoidal curves, but may be given any suitable shape having an apex at leading edge of each material sheet.

Advantages of the transverse cut are that it makes the assembled web easier
20 to handle during the production stage and that it provides an improved, easy to grasp portion when a subsequent material sheet is pulled out and presented to a user.

Non-limiting examples of suitable materials for sheets for this purpose are suitable tissue products, such as wet crêpe dry crêpe or through-air-dried
25 (TAD) materials, which products contain mostly paper pulp. The material sheets may also be made from a suitable type of non-woven or equivalent wiping material. The non-woven materials may be spunbond, thermobond, chemically bonded, spunlaced, spunlaid, carded, air laid or entangled non-wovens. The non-woven materials may comprise suitable natural or
30 manmade fibres, containing cotton or rayon, polypropylene (PP),

polyethylene (PE), polyether sulfone (PES), polyethylene terephthalate (PET), polyester, polyamide, bi-component fibres (Bico) or pulp fibres.

A dispenser for use with a roll according to the invention may be provided with a dispensing opening through which the material sheets are dispensed.

- 5 Because a roll according to the invention comprises individual material sheets there is no need to provide the dispenser with tear means adjacent the dispensing opening. However, the dispensing opening can be provided with a serrated edge or similar, in order to allow the dispenser to be used for rolls comprising either separate sheets or a continuous web.

10 BRIEF DESCRIPTION OF DRAWINGS

In the following text, the invention will be described in detail with reference to the attached drawings. These schematic drawings are used for illustration only and do not in any way limit the scope of the invention. In the drawings:

- 15 Figure 1 shows a lower perspective view of a dispenser provided with a roll of discrete material sheets according the invention;
- Figure 2 shows a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to a first embodiment of the invention;
- 20 Figure 3A shows a plan view of a folding process occurring subsequent to the process of Figure 2;
- Figure 3B shows a plan view of an alternative folding process occurring subsequent to the process of Figure 2;
- Figure 4A shows a side view of a continuous web of material sheets assembled as shown in Figures 2 and 3A;
- 25 Figure 4B shows a side view of a continuous web of material sheets assembled as shown in Figures 2 and 3B;
- Figure 5 shows an alternative longitudinal folding procedure occurring subsequent to the process of Figure 2.

- Figure 6 shows a schematic perspective view of the first part of a process for making a roll of material sheets according to a second embodiment of the invention.
- 5 Figures 7A-B show a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to first example of a second preferred embodiment of the invention;
- Figures 8A-B show a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to second example of a second preferred embodiment of the invention; and
- 10 Figures 9A-B show a plan view of a part of a process for making a roll of material sheets separated by a curved transverse cut.

EMBODIMENTS OF THE INVENTION

Figure 1 shows a lower perspective view of a dispenser 11 provided with a roll 12 of discrete material sheets 13. The roll 12 comprises discrete material sheets assembled, folded and wound into a roll in accordance with the invention. The discrete material sheets are interlinked in such a way that, when a first material sheet 13 is extracted by a user, a predetermined part of a subsequent material sheet 14 is pulled out of the dispenser 11 by the first material sheet 13. The dispenser 1 is provided with a dispensing opening 15 through which the material sheets are dispensed. The dispensing opening can be provided with a serrated edge (not shown) or similar, in order to allow the dispenser to be used for rolls comprising a continuous web.

Figure 2 shows a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to a first embodiment of the invention. The material sheets used in the process have been pre-cut from a continuous web of material (not shown) in a first step. The resulting material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction. The process involves feeding an assembled web of discrete material sheets 21, placed end-to-end

in their longitudinal direction, through an apparatus 22 arranged for displacing the discrete material sheets 21 so that overlap 23 is created by adjacent material sheets in their longitudinal direction. This is achieved by controlling the relative speed of a first and a second conveyor 24, 25. The

5 apparatus 22 for displacing the discrete material sheets 21 is provided with a device (not shown) for controlling the vertical position of the front edge of a material sheet relative to the rear edge of a preceding sheet is provided at the location where the material sheets are passed from the first to the second conveyor. In the example shown, the length X_1 of the overlap 23 is $1/3$ of the

10 length X_2 of an unfolded material sheet 21. The overlap 23 can be increased by slowing down the second conveyor 25 to a predetermined speed relative to the first conveyor 24, and *vice versa*. As can be seen from the example in Figure 2, the front portion of each material sheet is positioned on top of a preceding sheet. Subsequently, the assembled web of overlapping material

15 sheets 21 is fed through an apparatus 31 arranged to fold the sheets 21 along a fold line coinciding with the longitudinal centreline C_L of the material sheets 21, as shown in Figure 3A. According to the example shown in Figure 3A, the left hand side 32 of each material sheet is displaced upwards and folded over the right hand side 33 of the material sheet 21, as indicated by

20 the arrow B, as seen in the direction of feed, as indicated by the arrow C, of the assembled web of material sheets 21. The overlapping and folded material sheets 21 can then be fed as a continuous assembled web 34 between opposing rollers and/or conveyors (not shown) and is subsequently subjected to a winding operation.

25 Figure 4A shows a side view of a continuous web 34 assembled from an assembled web of overlapping and folded material sheets 21 as described in Figures 2 and 3A above. A conveyor supporting the assembled web of material sheets has been removed for clarity. The assembled web of material sheets 21 are then attached to a mandrel 41 and subjected to a winding

30 operation, as shown in Figure 4A. The assembled, discrete material sheets

23

21 are wound in the clockwise direction, as indicated by the arrow D, to form a roll 42.

- According to an alternative first embodiment, the front portion of each material sheet is positioned on top of a preceding sheet in the same way as described in connection with Figure 2 above. The subsequent longitudinal folding procedure is similar to the procedure described in Figure 3A above. As shown in Figure 3B, the assembled web of overlapping material sheets 21 is fed through an apparatus 31 arranged to fold the sheets 21 along a fold line coinciding with the longitudinal centreline C_L of the material sheets 21.
- 10 The left hand side 32 of each material sheet is displaced downwards and folded under the right hand side 33 of the material sheet 21, as indicated by the arrow B, as seen in the direction of feed, as indicated by the arrow C, of the assembled web of material sheets 21. Hence, the difference between the folding processes shown in Figures 3A and 3B respectively is the direction of the arrow B. The overlapping and folded material sheets 21 can then be fed as a continuous assembled web 34 towards a subsequent winding operation. Figure 4B shows a side view of the continuous web 34 of material sheets according to the alternative embodiment of the invention, prior to the winding operation. As in Figure 4A, the conveyor supporting the assembled web of material sheets has been removed for clarity. The assembled web of material sheets 21 are then attached to a mandrel 41 and subjected to a winding operation, as shown in Figure 4B. The assembled, discrete material sheets 21 are wound in the clockwise direction, as indicated by the arrow D, to form a roll 42.
- 20
- 25 Figure 5 shows an alternative longitudinal folding procedure, taking the place of the procedure described in Figures 3A and 3B. According to this alternative procedure, the material sheets are folded twice in the longitudinal direction of the said material sheets. The assembled web of overlapping material sheets 21 is fed through an apparatus 51 arranged to fold the sheets
- 30 21 along a first and a second fold line F_1 , F_2 , that are parallel to the

longitudinal centreline C_L of the material sheets 21. In Figure 5, the left hand side 52 of each material sheet is displaced upwards and folded along the first fold line F_1 , as indicated by the arrow B_1 , as seen in the direction of feed, as indicated by the arrow C, of the assembled web of material sheets 21. At the same time the right hand side 53 of each material sheet is displaced upwards and folded along the second fold line F_2 , as indicated by the arrow B_2 . Preferably, the distance X_3 between the parallel first and second fold lines F_1 , F_2 is at least half the length X_4 of a material sheet in the transverse direction of the material sheets 21. In the schematic example shown, the first and second fold lines F_1 , F_2 are placed symmetrically on both sides of the centreline with the distance X_3 being approximately 55% of the length X_4 of a material sheet. Alternatively, the same assembled web as shown in Figure 4 can be used, wherein the folding is carried out in the opposite direction of the arrows B_1 and B_2 , that is, downwards and inwards in the plan view shown. The assembled and folded material sheets 21 can then be fed as a continuous web 54 towards a subsequent winding operation. The winding operation has been described in connection with Figure 4B above.

The first and second fold lines F_1 , F_2 can also be placed asymmetrically relative to the longitudinal centreline C_L . However, the distance X_3 between the parallel first and second fold lines F_1 , F_2 should preferably not exceed half the length X_4 of a sheet. This type of folding arrangement is sometimes referred to as a C-fold and is preferably, but not necessarily, performed when the material sheets are placed in an overlapping relationship.

Figure 6 shows a schematic perspective view of the first part of a process for making a roll of material sheets according to a second embodiment of the invention. As in the embodiment shown in Figure 2, the material sheets used in the process have been pre-cut from a continuous web of material in a first step. The resulting material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction. The process involves feeding an assembled web of discrete material sheets 21, placed end-to-end in their longitudinal direction,

through an apparatus 61 arranged for folding the discrete material sheets 21 so that an overlap 23 is created by adjacent material sheets in their longitudinal direction.

According to this embodiment, the overlap is combined with an interlinking of the material sheets 21. Prior to being placed in an overlapping relationship, adjacent front and rear portions 21a, 21b of each respective sheet is folded once along a fold line arranged in the transverse direction of the respective material sheet. As shown in Figure 6, the front portion 21a of each sheet is folded upwards and rearwards as seen in the direction of feed, as indicated by the arrow C, of the assembled web of material sheets 21. Similarly, the rear portion 21b of each sheet is folded downwards and forwards as seen in the direction of feed. The distance between a transverse edge of the sheet and an adjacent transverse fold line may be between 5-25% of the total length of an unfolded material sheet. In the example shown in Figure 6 the distance between the transverse edge of each respective sheet and its adjacent transverse fold line is approximately 15% of the total length of a material sheet 21. As seen from the figure each material sheet 21 will be substantially Z-shaped and interlinked in such a way that each folded front portion 21a encloses the adjacent folded rear portion 21b. In this way, the front and rear portions 21a, 21b of adjacent material sheets 21 will be overlapping in that the folded front and rear portions of said sheets hook into each other. The Z-shape of the material sheets in Figure 6 has been exaggerated for clarity. In fact, the assembled web of assembled and interlocking sheets would be substantially flat.

The above mentioned transverse folding is performed prior to a longitudinal folding step. The longitudinal folding step involves folding the sheets along a fold line coinciding with the longitudinal centreline of the material sheets, as described in connection with Figures 3A and 3B above.

Figure 7A shows a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to a first example of a second preferred

embodiment of the invention. The process involves feeding two lines of individual material sheets in parallel, in the direction of the arrows A_1 and A_2 , and placing on top of each other. This is achieved by cutting continuous webs of material (not shown) into a first line L_1 of sheets 71 and then placing
5 a cut, second line L_2 of sheets 72 on top of said first line of sheets. In this example, the sheets 71, 72 of the respective first and second lines L_1 , L_2 have the same length X_1 and are arranged end-to-end, with the material sheets 72 of the second line L_2 of sheets indexed to form an overlap 73 between subsequent sheets (Fig.7B). The overlap 73 has a length X_2
10 corresponding to 50% of the length X_1 of a material sheet. Each alternate sheet of overlapping web is placed with its transverse rear portion arranged on top of a transverse front portion of a subsequent sheet, and with its transverse front portion on top of the transverse rear portion of a preceding sheet throughout the said web.

15 As can be seen in Figure 7B, the first and second lines L_1 , L_2 of sheets 71, 72 have been placed on top of each other with their respective side edges coinciding in a vertical plane, that is, with a 100% transverse overlap Y . The second part of the process involves feeding the lines L_1 , L_2 of overlapping material sheets 71, 72 in the direction of the arrow A_3 through an apparatus
20 74 and folding it in half in the direction of the arrow B along a central fold line C_L into an assembled web. The assembled web can then be wound into a roll in the same way as the roll described in Figures 4A or 4B above.

Alternatively, two lines of individual sheets arranged partially overlapping in the longitudinal direction as shown in Figure 2 can be used. The folding can
25 then be carried out in the direction of the arrow B as shown in Figure 7B or in the opposite direction said arrow.

Figure 8A shows a plan view of a first part of a process for making a roll of material sheets according to a second example of the second preferred embodiment of the invention. As in the first example, individual sheets 81, 82
30 of a respective first and second line L_1 , L_2 are fed in the direction of the arrow

2A

A and are arranged end-to-end, with the material sheets 82 of the second line L_2 of sheets indexed to form an overlap of 50% between subsequent sheets in the longitudinal direction. The longitudinal overlap has a length X_2 that in this example is 50% of the longitudinal length X_1 of the material sheets. The transverse overlap Y_2 in this example is 50% of the transverse width Y_1 of the material sheets. The process involves feeding the lines L_1 , L_2 of overlapping material sheets 81, 82 in the direction of the arrow A through a first apparatus 84 and folding it in the direction of the arrow B along a first fold line F_1 . The first fold line F_1 coincides with the overlapping side edge 85 of the second line L_2 . During folding a first outer, non-overlapping edge 86 of the lower, first line L_1 of material sheets, which edge 86 is folded inwards over and fully covering the transverse overlap Y_2 .

As shown in Figure 8B, the web comprising partially overlapping and folded material sheets 81, 82 shown in Figure 8A are fed in the direction of the arrow A through a second apparatus 87 and folding the web in the direction of the arrow C along a second fold line F_2 . During folding a second outer, non-overlapping edge 88 of the upper, second line L_2 of material sheets is folded inwards over and fully covering the overlap Y_2 . The assembled web can then be wound into a roll in the same way as the roll described in Figures 4A or 4B above.

Alternatively the assembled web is created by simultaneously folding the outer edge of the lower line of material sheets upwards and inwards, and the outer edge of the upper line of material sheets downwards and inwards. Both folding arrangements create an assembled web comprising consecutive partially overlapping pairs of substantially V-shaped, opposed and interleaved material sheets.

The same effect, using partial overlap in the transverse direction may be achieved at other degrees of overlap. For instance, with a transverse overlap of $1/3$ of the transverse width, the sheets on either side of the overlap may be folded in half towards to create an assembled web. Alternatively, with a

transverse overlap of $2/3$ of the transverse width, the sheets on either side of the overlap may be folded along a longitudinal fold line located at approximately $1/3$ of the width from the outer edges of the respective of the first and second line of sheets to cover a part of the overlap and create an assembled web. The examples described above for the second preferred embodiment may also apply to examples using a variable overlap in the longitudinal direction.

In the above embodiments, individual sheets in the line or lines of material sheets cut from a continuous web are separated by a straight, transverse cut at right angles to the longitudinal axis of the respective line of material sheets. Figure 9A shows an alternative example, where a transverse cut 90 has the shape of a sinusoidal curve with an apex 91. The apex 91 forms a leading edge of each material sheet 92 in a line L of sheets. The process involves feeding a web of discrete material sheets 92, placed end-to-end in their longitudinal direction, through an apparatus 93 arranged for displacing the discrete material sheets 92 so that an overlap 94 is created by adjacent material sheets in their longitudinal direction. The direction of feed is indicated by the arrow A. This is achieved by controlling the relative speed of a first and a second conveyor 95, 96. The apparatus 93 for displacing the discrete material sheets 92 is provided with a device (not shown) for controlling the vertical position of the leading edge of a material sheet relative to the rear edge of a preceding sheet is provided at the location where the material sheets are passed from the first to the second conveyor. In the example shown, the length X_2 of the longitudinal overlap 94 is $1/3$ of the length X_1 of a material sheet 92.

As shown in Figure 9B, the apex 91 of the sinusoidal curve in Figure 9A coincides with a fold line F and the sinusoidal curve is symmetrical about a central axis coinciding with the said fold line F in the plane of the material sheets. The web of overlapping material sheets 92 is fed through a second apparatus 97 arranged to fold the sheets 92 along a fold line F coinciding

with the longitudinal centreline C_L of the material sheets 92, as shown in Figure 9A. According to the example shown in Figure 9B, the left hand side 98 of each material sheet is displaced upwards and folded over the right hand side 99 of the material sheet 92, as indicated by the arrow B, as seen in
5 the direction of feed, as indicated by the arrow A, of the assembled web of material sheets 92. The overlapping and folded material sheets 92 can then be fed as a continuous assembled web 100 between opposing rollers and/or conveyors (not shown) and is subsequently subjected to a winding operation.

In the above embodiment, the apex is described as forming a leading edge.
10 However, the apex can also form a trailing edge at the rearmost end of each material sheet in a line of sheets.

In addition to the overlap and folding described above, adjacent material sheets can be interlinked by one or more alternative arrangements in order to achieve a desired friction between contacting surfaces of said material
15 sheets.

One alternative way of modifying the friction between overlapping sections of material sheet is the use of an embossing step performed on at least a portion of the overlap. According to one example the embossing is carried out by passing the assembled web of pre-cut and partially overlapping
20 material sheets through a nip between a pair of cylindrical rolls. The rolls may be arranged to apply a desired amount of pressure onto at least a portion of the overlapping sections and/or to apply pressure over a predetermined surface area of each overlapping section. Alternatively, a pair of rolls can apply continuous pressure along the edges of the assembled web of sheets,
25 allowing the said edges to be provided with a decorative pattern that provides enhanced friction in the region of each overlap. In the above examples, one or both rolls may be patterned in order to emboss the compressed portions to a predetermined degree.

Embossing or compression of selected portions of adjacent material sheets can be carried out after the overlapping procedure shown in Figure 2, or after the folding procedures shown in Figures 3A, 3B or 5, prior to the winding operation.

- 5 According to a further alternative way of modifying the friction, the material sheets can be interlinked by a friction enhancing coating applied onto at least a portion of the overlapping sections between adjacent sheets. A coating of this type is applied to at least a portion of one or both ends of each sheet in an assembled web of material sheets, prior to the sheets being displaced into
- 10 their overlapping positions. The coating is applied by a single roller or a pair of rollers, or by spraying. Coatings of this type will modify the surface friction of at least one of the surfaces in an overlapping section. The coating preferably creates a brittle or crystalline bonding between contacting surfaces, which bond will break as a preceding material sheet is withdrawn
- 15 from the dispenser.

- According to a similar alternative way of modifying the friction, the material sheets can be interlinked by an adhesive on at least a portion of the overlap between adjacent sheets. Suitable adhesives include liquid, curable adhesives or hot-melt adhesives. Such adhesives are applied in the same
- 20 way as the coatings described above. As stated above, the adhesive is applied prior to the sheets being displaced into their overlapping positions.

The invention is not limited to the above embodiments, but may be varied freely within the scope of the appended claims.

30
31

CLAIMS

1. A roll of material sheets, which material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction, characterized in that the roll
5 comprises discrete material sheets and that the material sheets are folded at least once in the longitudinal direction, which direction corresponds to the winding direction of the roll, the material sheets being interlinked in such a way that, when a first material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material sheet is fed out.
- 10 2. A roll according to claim 1, characterized in that the roll comprises overlapping material sheets.
3. A roll according to claim 2, characterized in that the material sheets are interlinked by an overlap of at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction.
- 15 4. A roll according to claim 3, characterized in that the material sheets are interlinked by an overlap of up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction.
5. A roll according to claim 2, characterized in that the material sheets are interlinked by an embossing on at least a portion of the overlap.
- 20 6. A roll according to claim 2, characterized in that the material sheets are interlinked by a friction enhancing coating on at least a portion of the overlap between adjacent sheets.
7. A roll according to claim 2, characterized in that the material sheets are interlinked by an adhesive on at least a portion of the overlap
25 between adjacent sheets.

8. A roll according to any one of the above claims 1-7, characterized in that the degree of overlap varies from the centre of the roll to the outer periphery of the roll.
9. A roll according to claim 8, characterized in that the degree of overlap is at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction at the centre of the roll and is increased towards the outer periphery of the roll.
10. A roll according to claim 9, characterized in that the degree of overlap is up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction at the outer periphery of the roll.
11. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are folded twice in the longitudinal direction, wherein the distance between the folds is at least half the width of a sheet in the transverse direction
12. A roll according to claim 1, characterized in that opposing end portions of each sheet are folded once in opposite directions along a transverse fold line and adjacent sheets are interlinked in such a way that each folded end portion encloses the adjacent folded end portion.
13. A roll according to claim 1, characterized in that the partially overlapping material sheets comprises two parallel lines of individual material sheets placed on top of each other.
14. A roll according to claim 13, characterized in that each alternate sheet of overlapping material sheets is placed with its transverse rear portion arranged on top of a transverse front portion of a subsequent sheet.
15. A roll according to claim 14, characterized in that the material sheets are interlinked by a fixed or varying longitudinal overlap of at least

33

25% and up to 50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction.

16. A roll according to claim 15, characterized in that the material sheets are interlinked by a transverse overlap selected between 30% and
5 100% of the transverse width of the material sheets.

17. A roll according to any one of the above claims, characterized in that the material sheets are separated by a transverse cut having the shape of a curve having at least one apex, where the apex forms a leading or trailing edge of each material sheet in the line.

- 10 18. A roll according to claim 17, characterized in that the apex coincides with a fold line.

19. A roll according to claim 17 or 18, characterized in that the curve is symmetrical about an axis coinciding with the said fold line in the plane of the material sheet.

- 15 20. A roll according to any one of the above claims 1-19, characterized in that the roll is a centrefeed roll, whereby the material sheets are extracted from the centre of the roll.

21. A roll according to any one of the above claims 1-19, characterized in that the roll is a peripheral feed roll whereby the
20 material sheets are extracted from the periphery of the roll.

22. A roll according to any one of the above claims, characterized in that the material sheet is a tissue sheet, or a material sheet comprises a non-woven or equivalent wiping material.

1/9

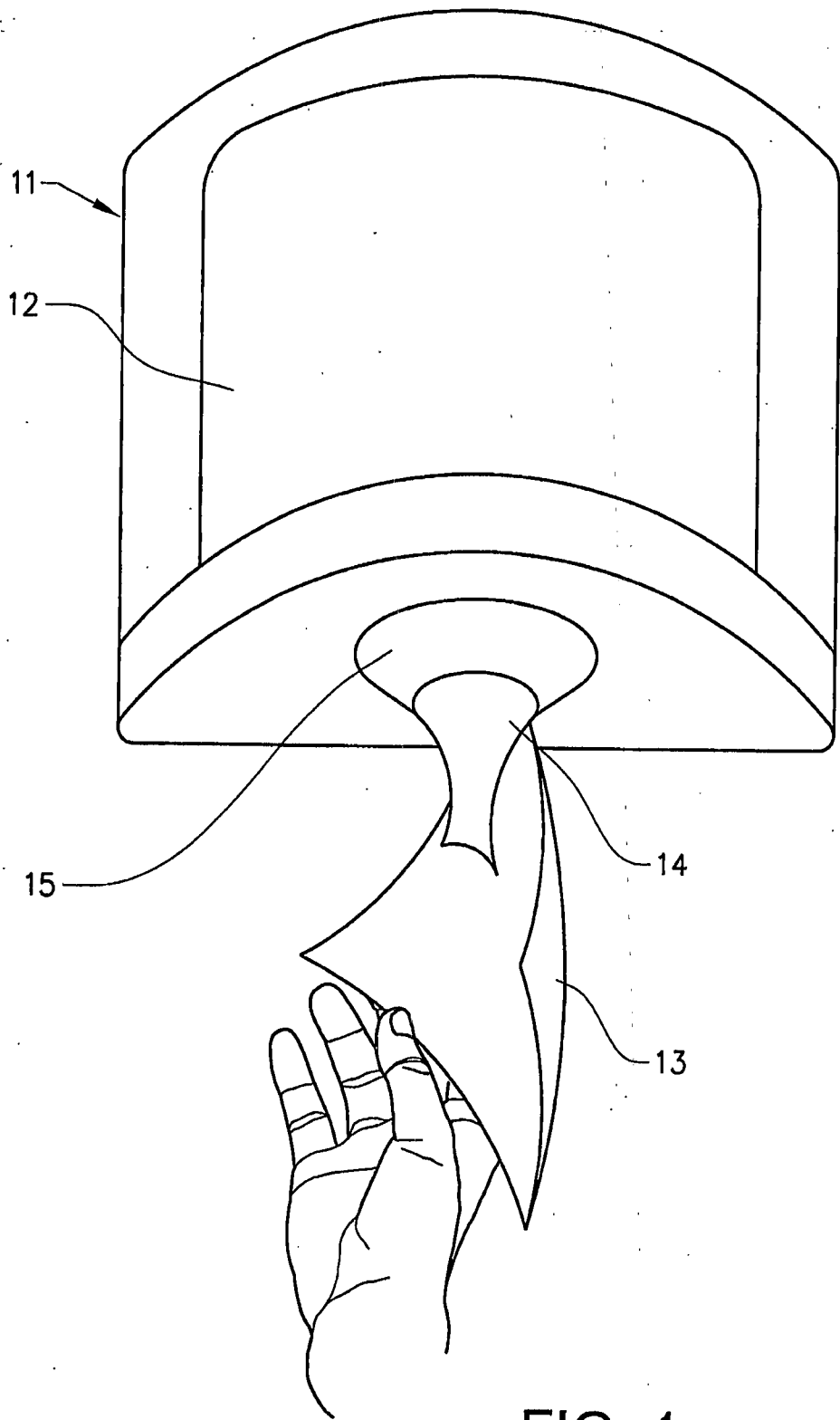


FIG. 1

35

2/9

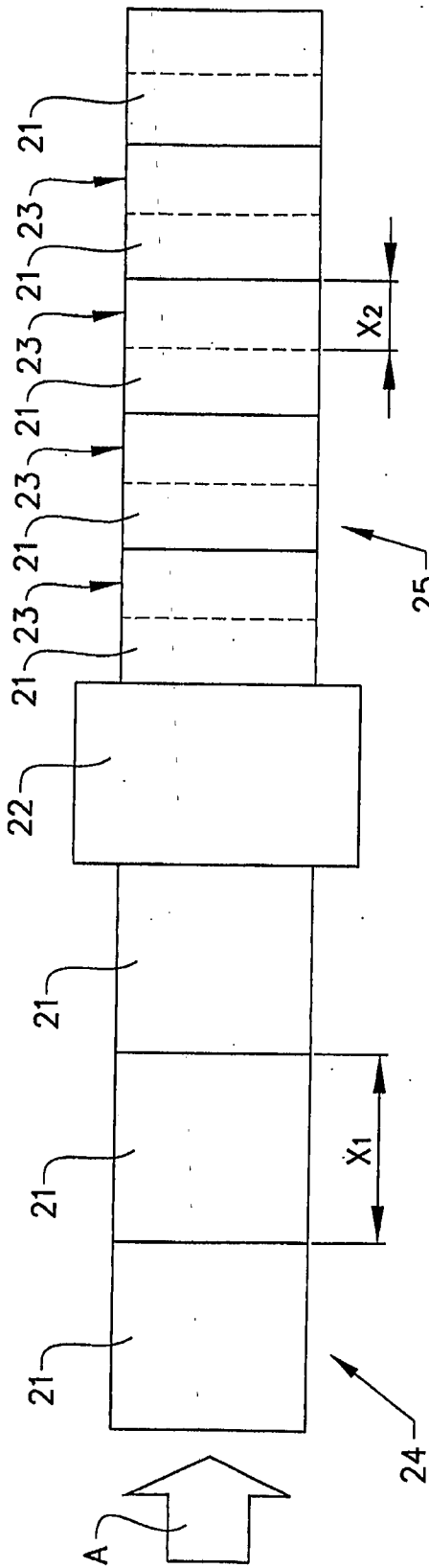
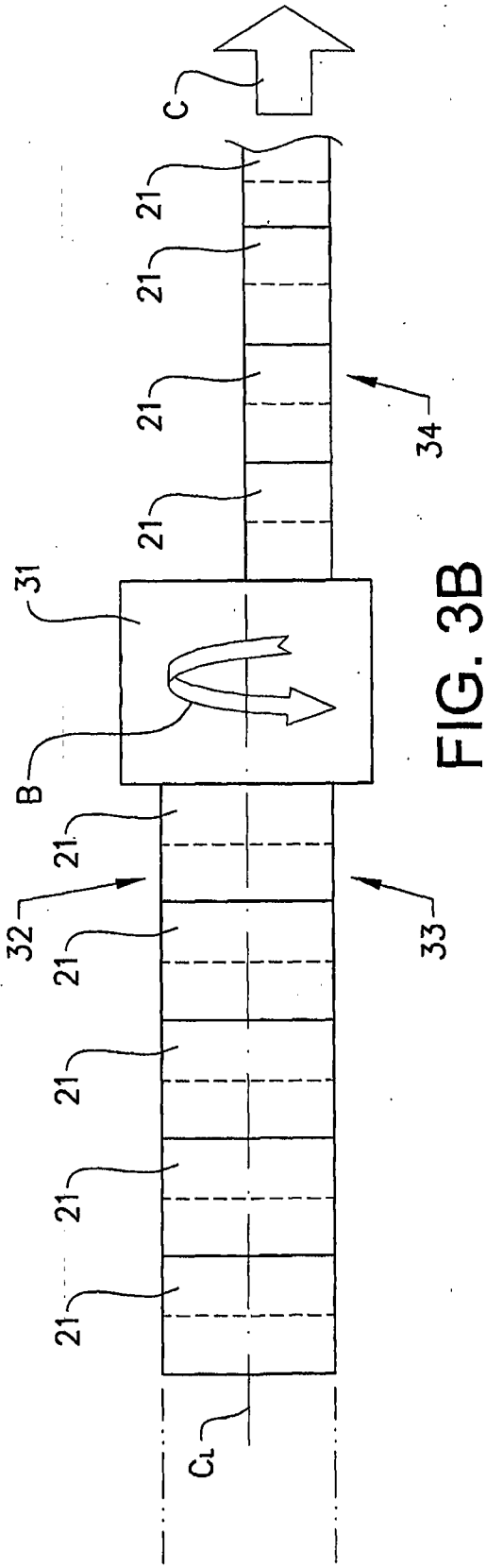
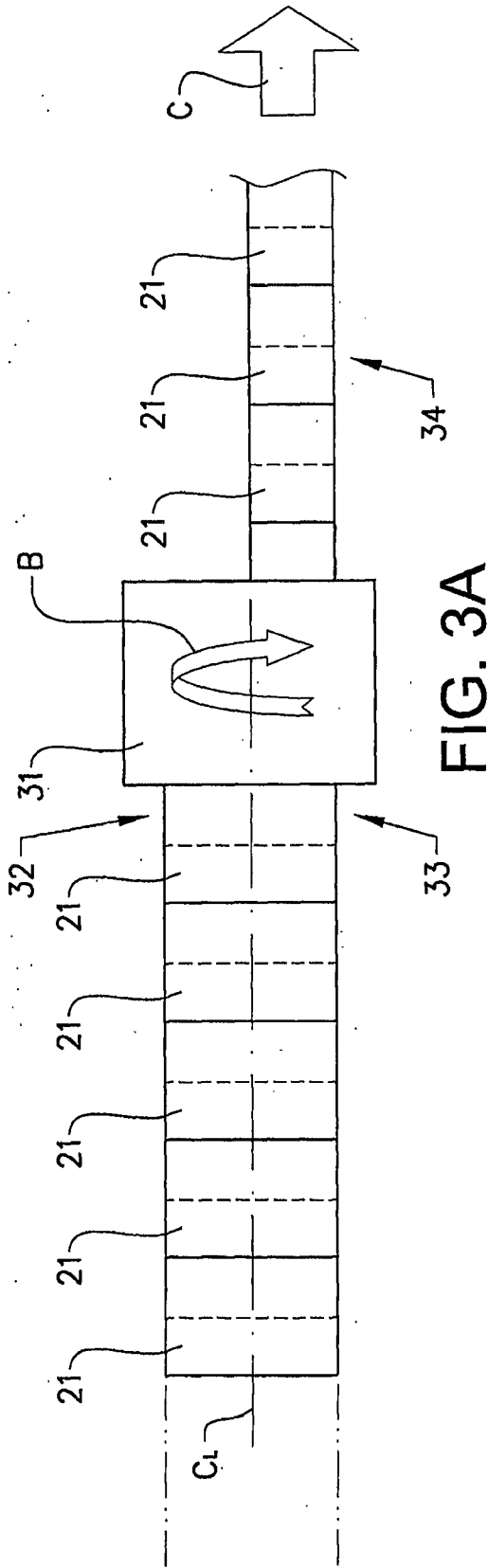


FIG. 2



38

37

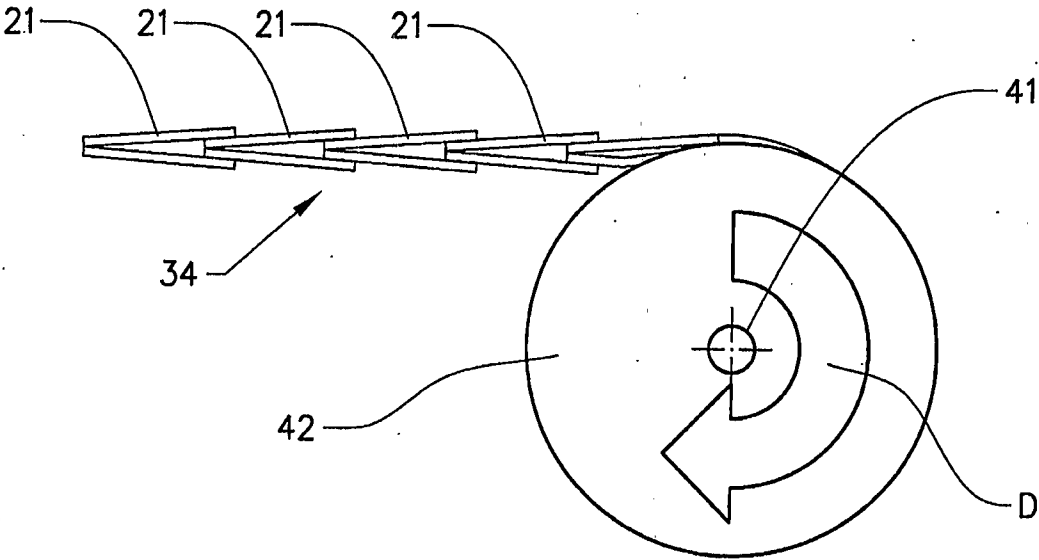


FIG. 4A

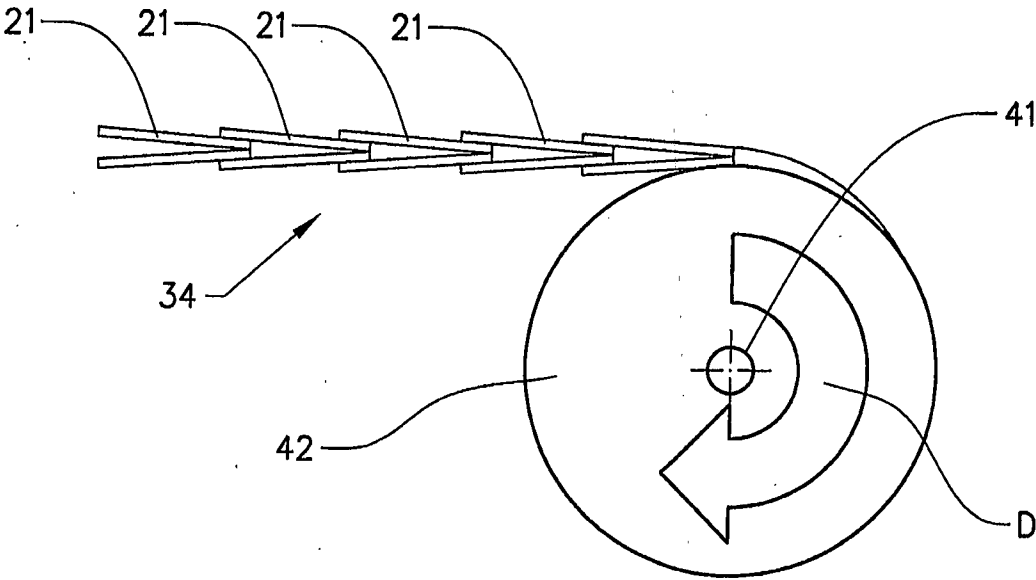


FIG. 4B

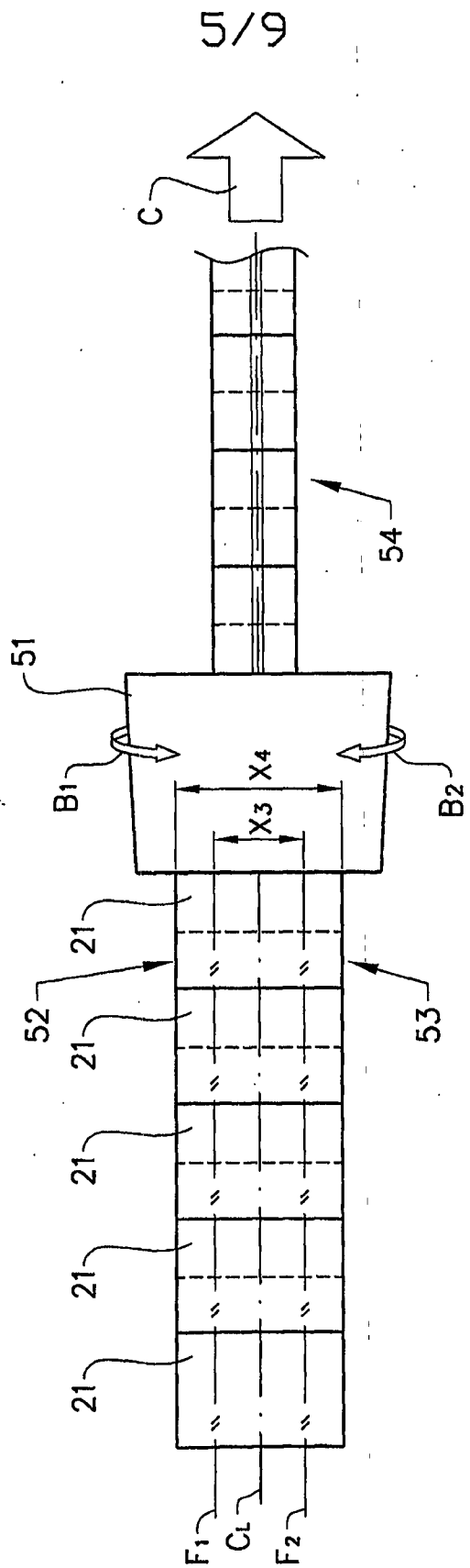
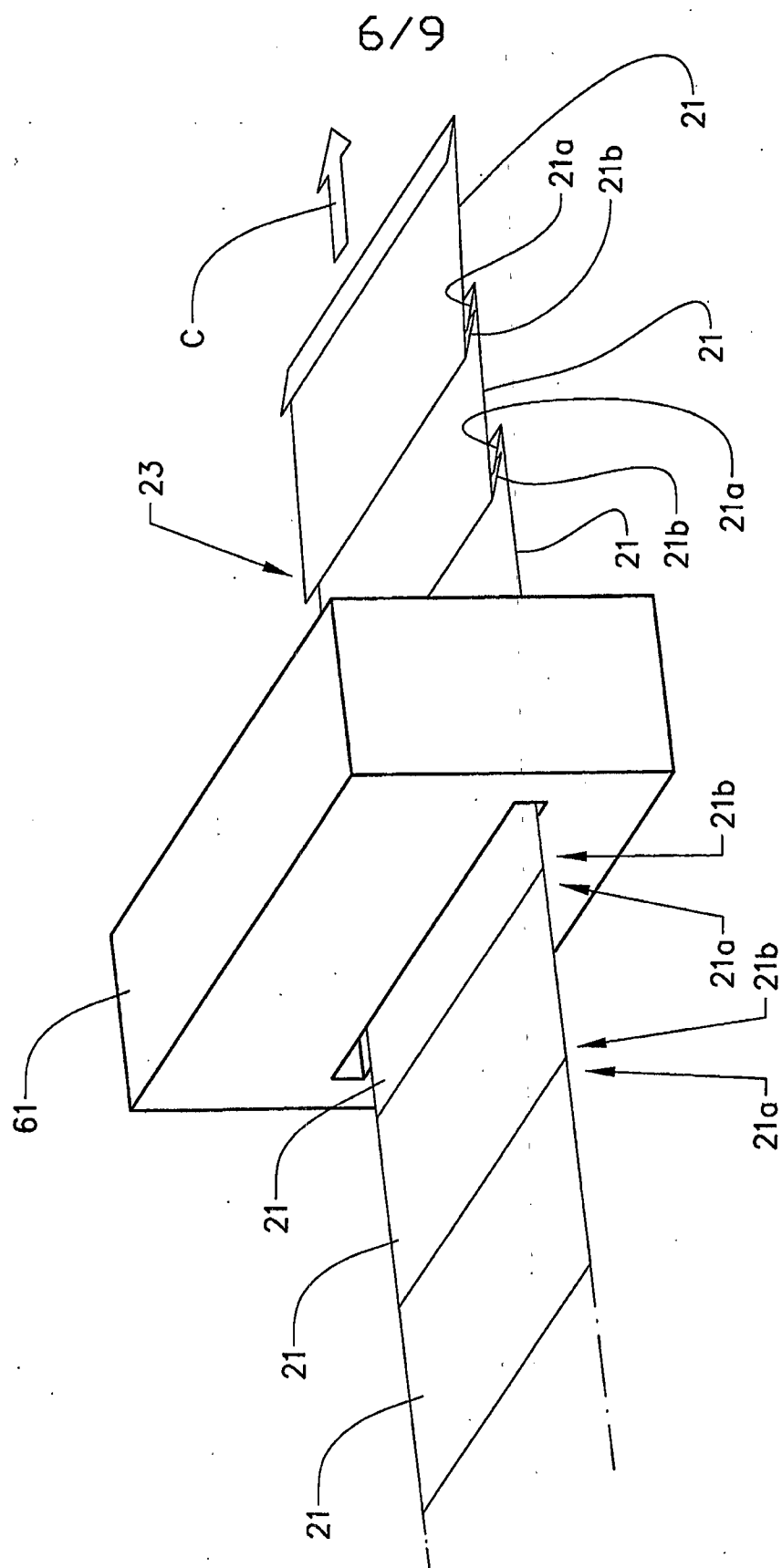
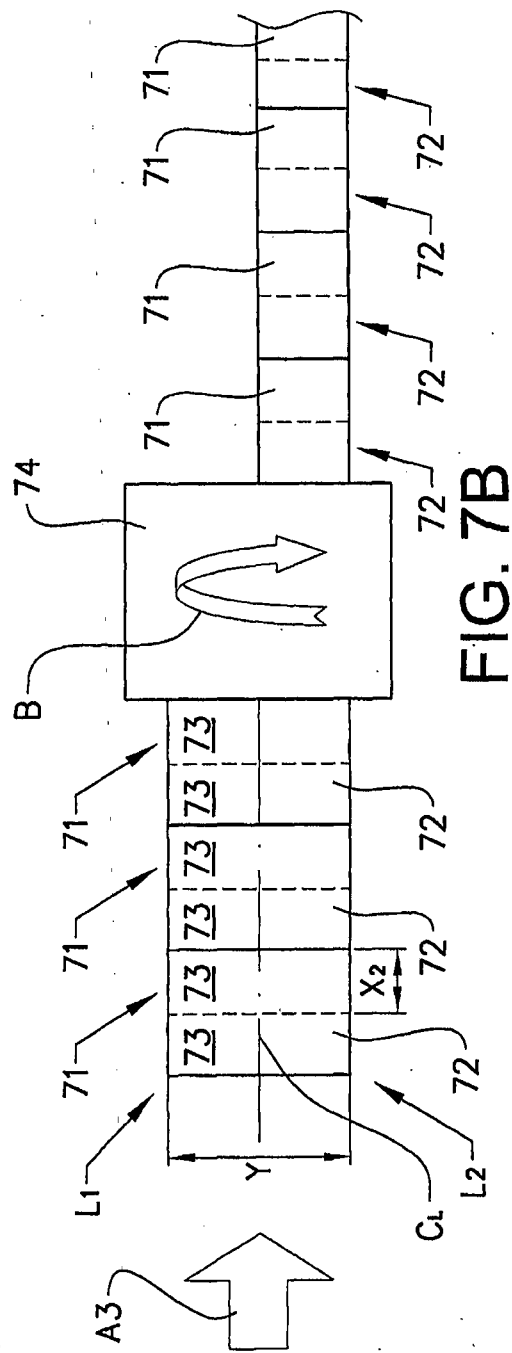
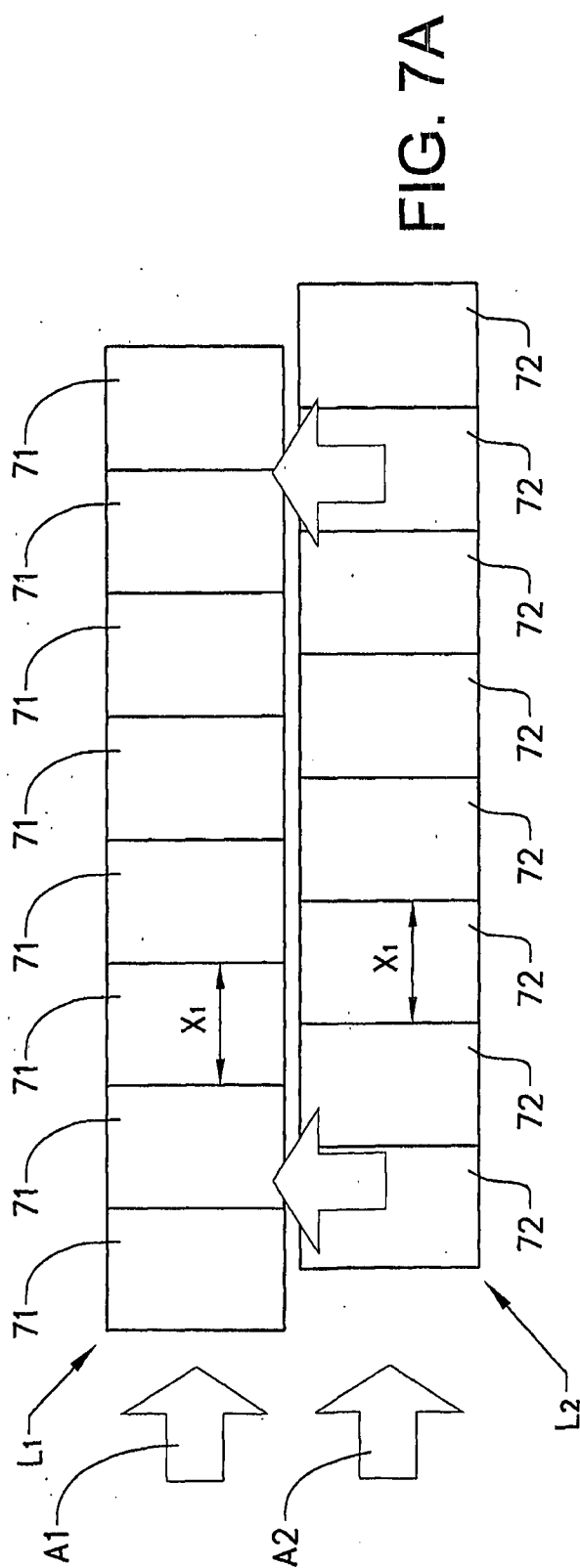


FIG. 5



6. G. F.



41

8/9

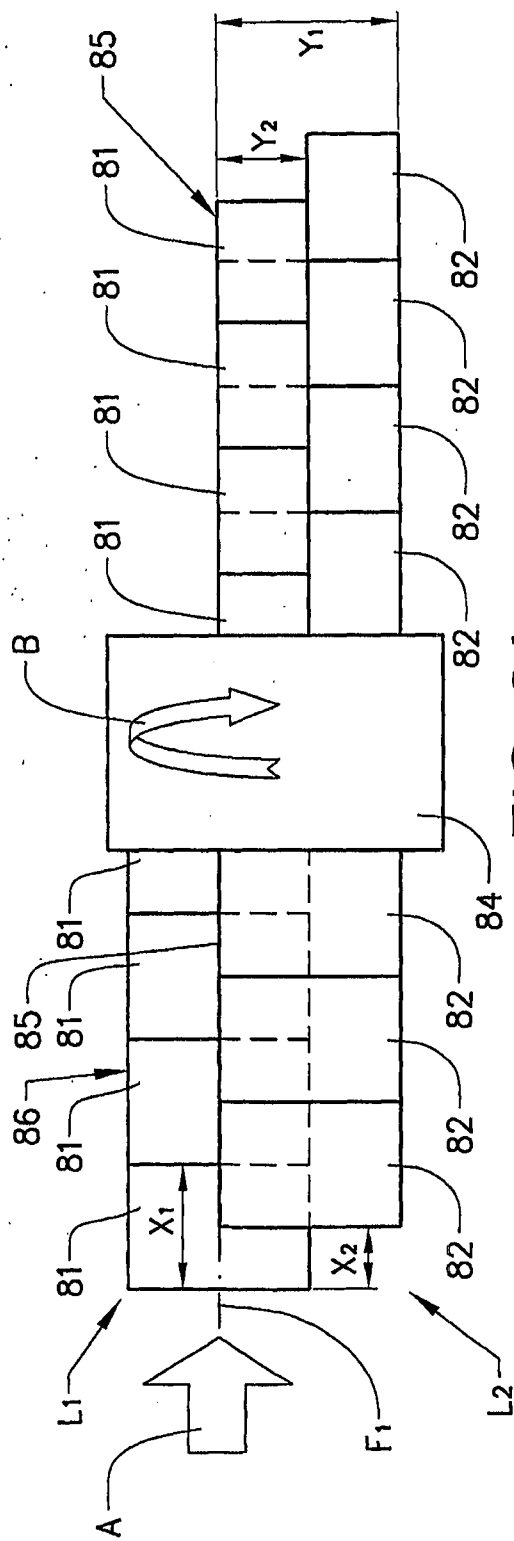


FIG. 8A

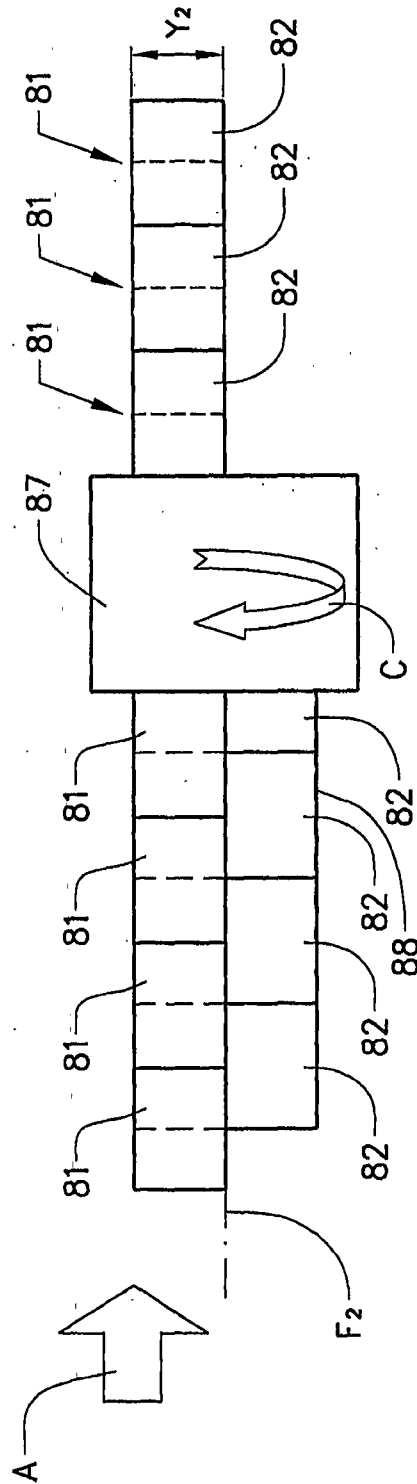
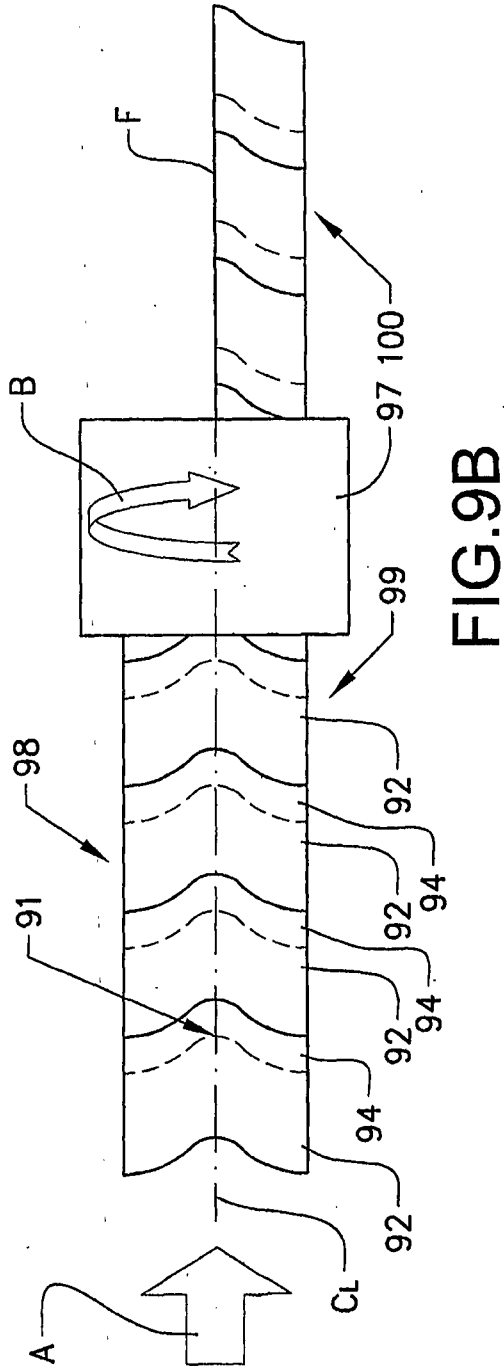
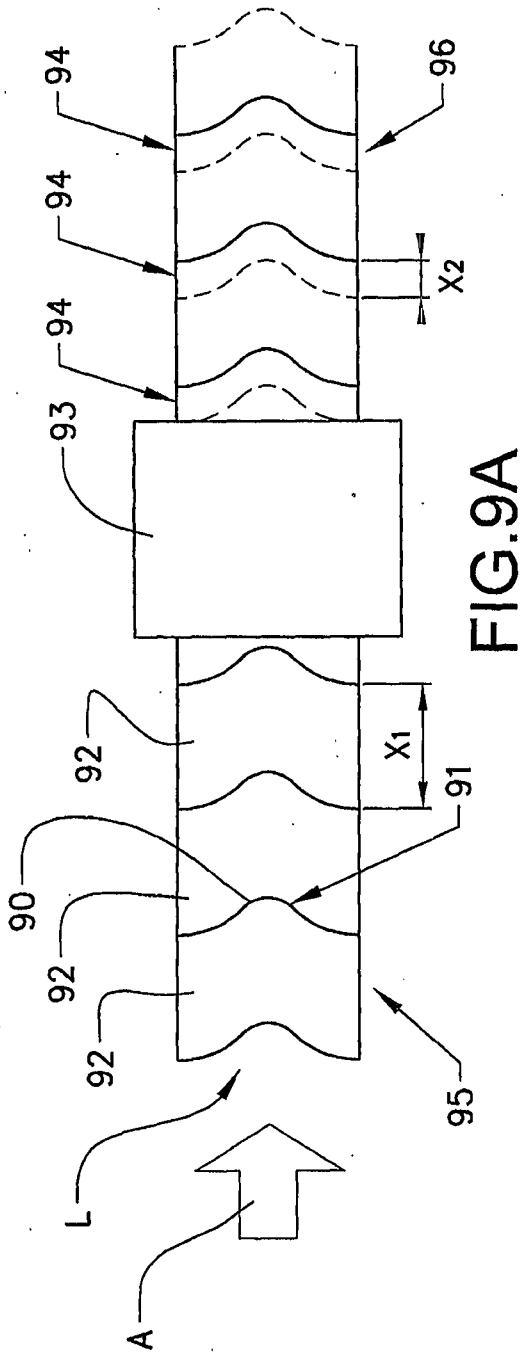


FIG. 8B

42



ROLLO

CAMPO TÉCNICO

Esta invención se relaciona con un rollo de hojas de material dobladas cuando menos una vez en la dirección longitudinal, cuya dirección corresponde a la dirección de arrollamiento del rollo. Las hojas de material estando entrelazadas de tal manera que, cuando una primera hoja de material se extrae, una parte predeterminada de una hoja de material subsecuente se alimenta fuera.

10 ANTECEDENTES DEL RAMO

Una solución común para surtir material para secar o limpiar es proporcionar un rollo de papel enrollado o papel delgado en un despachador apropiado. Los rollos de este tipo usualmente son del tipo de alimentación central, en donde una trama de papel se remueve del centro del rollo. Sin embargo, los problemas enumerados abajo también se aplicarán a rollos en donde una trama se surte desde la periferia externa del rollo, en ocasiones referido como rollos de "alimentación periférica". Cuando se coloca en un despachador, un usuario retirará un tramo deseado de papel y lo desprenderá usando un borde con sierra provisto en el despachador. Un problema con esta solución es que puede ser difícil calcular el tramo de la trama retirada y que el borde con sierra tiende a resultar en un borde disparejo. Además la trama enrollada se surtirá en una forma torcida, espiral que se debe enderezar antes de usarse. Para superar cuando menos algunos de estos problemas, la trama de papel se puede perforar en intervalos reguladores. Esto puede cuando menos aliviar parcialmente el

problema de un borde disparejo, desagradable a la vista, siempre que una línea perforada se presente cerca de la porción que el usuario desea desprender. Sin embargo, el problema de la trama espiral, torcida no se resuelve
5 perforando la trama de papel.

Un objeto de la presente invención es resolver los problemas anteriores proporcionando un rollo mejorado de alimentación central o alimentación periférica para uso en una disposición de despachador para surtir material de un
10 rollo enrollado.

EXPOSICIÓN DE LA INVENCION

Los objetos anteriores se logran por medio de un rollo de hojas de material de conformidad con la reivindicación 1 y sus reivindicaciones dependientes.

15 En el texto subsecuente, los términos "longitudinal" y "transversal" se usan para definir la posición relativa de una hoja de material con relación a la dirección de alimentación de la hoja. La dirección de alimentación coincide con el eje longitudinal de las hojas de
20 material. Estos términos no están necesariamente relacionados con el tamaño relativo de los bordes laterales de una hoja de material. Similarmente, los términos "precedente" y "subsecuente" o "frente" y "posterior" se usan para definir la posición relativa de una hoja de material con relación a
25 hojas adyacentes con relación a la dirección de alimentación de las hojas.

Un rollo hecho de una trama ensamblada de hojas discretas dispuestas de conformidad con cualquiera de las

48

modalidades abajo descritas puede ser un rollo de alimentación central, mediante el cual las hojas de material se extraen desde el centro del rollo, o un rollo de alimentación periférica, en ocasiones denominado rollo de "perialimentación", mediante el cual las hojas de material se extraen de la periferia externa del rollo.

De conformidad con una modalidad preferida, la invención se relaciona con un rollo de hojas de material, cuyas hojas de material tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal. El rollo comprende hojas de material discretas, cuyas hojas de material están dobladas cuando menos una vez en la dirección longitudinal, cuya dirección corresponde a la dirección de enrollado del rollo. La trama ensamblada puede comprender una sola línea de hojas de material cortadas de un tramo continuo de material. Alternativamente dos líneas sencillas de hojas de material se pueden interponer una sobre otra para formar una sola trama. Una línea de doblez longitudinal está dispuesta de preferencia, pero no necesariamente de manera que las hojas de material se doblen en la mitad. Las hojas de material de preferencia están entrelazadas de tal manera que, cuando una primera hoja de material se extrae, una parte predeterminada de una hoja de material subsecuente se alimenta fuera.

De conformidad con una modalidad adicional, las hojas de material se pueden doblar dos veces en la dirección longitudinal de las hojas de material. De preferencia, la distancia entre las líneas de doblez paralelas es cuando menos la mitad de la anchura de una hoja en la dirección

transversal. Este tipo de disposición de doblez en ocasiones se refiere como un doblez en C y de preferencia, pero no necesariamente, se realiza cuando las hojas de material se colocan en una relación traslapante.

5 De conformidad con una primera modalidad alternativa, el entrelazado se puede lograr traslapando cuando menos parcialmente porciones de extremo adyacentes de las hojas de material. Las hojas de material se pueden entrelazar en un traslape fijo de cuando menos 25% de la
10 longitud de la hoja de material no doblado en su dirección longitudinal. El traslape puede ser hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal. Este traslape puede ser constante, pero también puede ser variable dependiendo de parámetros predeterminados
15 como se describe abajo.

Para un rollo alimentado periféricamente, la fricción entre hojas de material adyacentes puede ser substancialmente constante desde la periferia externa al centro del rollo, ya que las hojas de material subsecuentes
20 se exponen continuamente mediante la remoción de las hojas de material precedentes. En este caso, el traslape puede ser substancialmente constante. El traslape se puede seleccionar en la escala de 25-50% de la longitud de la hoja de material no doblada en su dirección longitudinal, dependiendo de las
25 propiedades de las hojas de material. Ejemplos de estas propiedades pueden ser la estructura superficial o el tamaño físico de las hojas de material.

De conformidad con una segunda modalidad alternativa, el grado de traslape se puede disponer para ser proporcional al radio del rollo, de modo que el traslape varíe desde el centro del rollo a la periferia externa del rollo. Por ejemplo, para un rollo alimentado por el centro, la fricción entre hojas de material adyacentes puede ser mayor cerca del centro de un rollo, debido a una densidad de rollo de hojas de material relativamente superior y una abertura central relativamente restringida disponible para retirar hojas a través del rollo. A medida que las hojas se retiran, la densidad de rollo se puede reducir y la abertura en el centro del rollo aumenta, de modo que las fuerzas de fricción entre hojas de material adyacentes se reducen. En este caso, el grado de traslape puede ser cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal en el centro del rollo, en donde el traslape aumenta en la dirección de la periferia externa del rollo. El grado de traslape se puede aumentar hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal en la periferia externa de un rollo completo.

Para un rollo de alimentación de centro, la fricción entre hojas de material adyacentes puede ser mayor cerca de la periferia externa del rollo, debido a que el peso del rollo requiere una fuerza relativamente superior para retirar cada hoja cuando el rollo se inicia primero. A medida que las hojas se retiran, el peso del rollo se reduce y se requiere menos fuerza para retirar hojas. Por lo tanto, las fuerzas de fricción entre hojas de material adyacentes se

puede reducir hacia el centro del rollo. En este caso, el grado de traslape puede ser hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal en la periferia externa de un rollo completo, en donde el traslape disminuye en la dirección del centro del rollo. El grado de traslape se puede disminuir a 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal en el centro del rollo.

Alternativamente, controlando la densidad de rollo de un rollo, en particular de un rollo periféricamente alimentado, durante el enrollado, la fricción entre hojas de material adyacentes se puede mantener substancialmente constante desde la periferia externa al centro del rollo. En tales casos, un traslape substancialmente constante se puede seleccionar en la escala de 25-50% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal, dependiendo de las propiedades de las hojas de material.

De conformidad con una tercera alternativa de la invención, el traslape entre hojas de material adyacentes que forman un rollo se pueden formar colocando dos líneas paralelas de hojas de material individuales una sobre la otra. En oposición a la primera modalidad alternativa, cada hoja alterna de una trama ensamblada se coloca en su porción posterior transversal dispuesta sobre una porción frontal transversal de una hoja subsecuente, y con su porción frontal transversal sobre la porción posterior transversal de una hoja precedente a través de la trama. Esto se puede lograr corando una trama continua en una primera línea de hojas y

luego colocando un corte, una segunda línea de hojas sobre la primera línea de hojas. Cada línea de hojas de las respectivas primera y segunda líneas se puede disponer extremo a extremo o a una distancia predeterminada fija o variable entre extremos opuestos de hojas de material consecutivas.

El entrelazado se puede lograr traslapando cuando menos parcialmente los extremos adyacentes de las hojas de material. Las hojas de material se pueden entrelazar mediante un traslape de cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada, en su dirección longitudinal. Un traslape entre 25% y 50% requerirá una separación de las hojas individuales en cada línea de hojas antes de, o subsecuente al ensamblado de las líneas primera y segunda de hojas. El traslape puede ser hasta e incluyendo 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal. Un traslape de 50% meramente requiere indizar la segunda línea de corte de hojas en la dirección longitudinal antes de colocarla sobre la primera línea de corte de las hojas. El traslape puede ser constante, pero también puede ser variable dependiendo de parámetros predeterminados.

Las líneas primera y segunda de hojas se pueden colocar una sobre la otra con sus bordes laterales respectivos coincidiendo en un plano vertical, es decir, con un 100% de traslape transversal. El traslape transversal en este ejemplo puede ser 100% de la anchura transversal de las hojas de material.

Las primera y segunda líneas parcialmente traslapantes de hojas de material pueden estar dobladas cuando menos una vez en la dirección longitudinal para formar una trama ensamblada, en donde la dirección longitudinal
5 corresponde a la dirección de enrollado de las hojas de material que forman el rollo. Esta línea de doblez longitudinal de preferencia, pero no necesariamente, está dispuesta de manera que las hojas de material se doblen en la mitad. La trama ensamblada puede luego enrollarse para formar
10 el rollo de hojas de material.

De conformidad con un segundo ejemplo de la tercera modalidad alternativa, el grado de traslape es 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal. El traslape transversal en este ejemplo puede
15 ser 50% de la anchura transversal de las hojas de material.

De preferencia, las hojas de material parcialmente traslapantes pueden estar dobladas dos veces en la dirección longitudinal de las hojas de material. La distancia entre las líneas de doblez paralelas puede ser cuando menos la mitad de
20 la anchura de cada hoja en la dirección transversal. La trama ensamblada se puede lograr doblando el borde externo, no traslapante de la línea inferior de las hojas de material hacia adentro sobre y cubriendo completamente el traslape. Subsecuentemente, el borde externo no traslapante de la línea
25 superior de hojas de material hacia adentro sobre y cubriendo totalmente el primer borde doblado y el traslape. Alternativamente, la trama ensamblada se crea doblando simultáneamente el borde externo de la línea inferior de

hojas de material hacia arriba y hacia adentro, y el borde externo de la línea superior de hojas de material hacia abajo y hacia adentro. Este tipo de disposición de doblez crea una trama ensamblada que comprende pares consecutivos
5 parcialmente traslapantes de hojas de material opuestas e intercaladas, substancialmente en forma de V.

El mismo efecto, usando traslape parcial en la dirección transversal se puede lograr a otros grados de traslape. Por ejemplo, con un traslape transversal de $1/3$ de
10 la anchura transversal, las hojas en cualquier lado del traslape se pueden doblar a la mitad hacia crear una trama ensamblada. Alternativamente, con un traslape transversal de $2/3$ de la anchura transversal, las hojas en cualquier lado del traslape se pueden doblar a lo largo de una línea de
15 doblez longitudinal colocada en aproximadamente $1/3$ de la anchura desde los bordes externos de la respectiva de las primera y segunda líneas de hojas para cubrir una parte del traslape y crear una trama ensamblada.

Los ejemplos arriba descritos para la tercera
20 modalidad alternativa también se pueden aplicar a ejemplos usando un traslape variable en la dirección longitudinal.

La trama ensamblada de hojas de material longitudinal y transversalmente traslapadas se puede enrollar luego en la misma forma que la arriba descrita para una sola
25 línea de hojas de material a fin de formar un rollo.

Además del traslape, las hojas de material adyacentes pueden estar entrelazadas por una o más disposiciones alternativas a fin de lograr una fricción

deseada entre cuando menos partes predeterminadas de las superficies de contacto de las hojas de material. Modificando la fricción entre superficies adyacentes es posible asegurar que una primera hoja de material retirada de un despachador
5 alimentará fuera una porción predeterminada de una hoja de material subsecuente. La cantidad de modificación de fricción depende de la calidad y estructura superficial de las hojas de material usadas. Para hojas que tienen una estructura superficial relativamente áspera, la fricción que resulta de
10 la relación traslapada y doblada entre hojas adyacentes puede ser suficiente. En este caso, variar la cantidad de traslape puede ser suficiente para lograr el resultado deseado. Por otra parte, para hojas de material que tienen una estructura superficial relativamente suave un proceso de mejora de
15 fricción y/o disposición se puede requerir para asegurar que una porción de una hoja de material subsecuente se alimente fuera por una hoja de material precedente.

Una forma alternativa de modificar la fricción entre secciones traslapantes de hojas de material puede ser
20 un realzado en cuando menos una porción del traslape. Dicho realzado se puede llevar a cabo pasando una trama ensamblada de hojas de material previamente cortadas y parcialmente traslapantes a través de un agarre entre un par de rodillos cilíndricos. Los rodillos pueden estar dispuestos para
25 aplicar una cantidad deseada de presión hacia cuando menos una porción de las secciones traslapantes y/o para aplicar presión sobre un área superficial predeterminada de cada sección traslapante. Uno o ambas rodillos pueden tener diseño

a fin de realzar las porciones comprimidas hasta un grado predeterminado.

De conformidad con una forma adicional alternativa de modificar la fricción, las hojas de material se puede
5 entrelazar mediante un revestimiento que mejora la fricción aplicado hacia cuando menos una porción de las secciones traslapantes entre hojas adyacentes. Un revestimiento de este tipo se puede aplicar a cuando menos una porción de uno o
10 ambos extremos de cada hoja en una trama ensamblada de hojas de material. El revestimiento se puede aplicar por un solo rodillo o un par de rodillos, o mediante aspersion. Los revestimientos de este tipo pueden modificar la fricción superficial de cuando menos una de las superficies de una sección de traslape. El revestimiento también puede crear un
15 enlace frágil entre las superficies de contacto.

De conformidad con una forma alternativa similar de modificar la fricción, las hojas de material se pueden entrelazar mediante una emulsión de caucho o un adhesivo en cuando menos una porción del traslape entre las hojas
20 adyacentes. Los adhesivos apropiados pueden incluir adhesivos líquidos, curables, adhesivos de fusión en caliente basados en cera, adhesivos de fusión en caliente de fricción, adhesivos con baja adhesión y cohesión elevada, o un adhesivo débil aplicado como múltiples puntos, tal como almidón o
25 alcohol de polivinilo. Estos adhesivos se pueden aplicar de la misma manera que los revestimientos arriba descritos. Dicho revestimiento o adhesivo se puede aplicar antes, de

preferencia inmediatamente antes de que las hojas se estén desplazando hacia sus posiciones de traslape.

De conformidad con una alternativa adicional, el traslape puede combinarse con una forma alternativa de entrelazamiento de las hojas de material. Antes de colocarse en una relación traslapante, los extremos adyacentes de hojas que se van a traslapar se doblan una vez a lo largo de una línea de doblez en la dirección transversal de la hoja respectiva. Los extremos opuestos de cada hoja se doblan en direcciones opuestas de modo que cada hoja de material será substancialmente de forma de Z. La distancia entre un borde transversal de la hoja y una línea de doblez transversal adyacente puede ser entre 5-25% de la longitud total de una hoja de material no doblada. Las hojas de material adyacentes luego se entrelazan de tal manera que cada porción de extremo doblada encierre la porción de extremo doblada adyacente. De esta manera, las porciones de extremo de hojas de material adyacentes estarán traslapando y las porciones de extremo dobladas de cada una de las hojas pueden engancharse entre sí. El doblez transversal se realiza de preferencia antes de un doblez longitudinal subsecuente de las hojas de material traslapantes ensambladas.

Las hojas individuales en la línea o líneas de hojas de material cortadas de una trama continua se pueden separar mediante un corte transversal, recto a ángulos rectos con respecto al eje longitudinal de la línea de hojas respectiva. De conformidad con un ejemplo alternativo, el corte transversal puede tener la forma de una curva que tiene

cuando menos un ápice, en donde el ápice forma un borde delantero o trasero de cada hoja de material en la línea. El ápice de preferencia, pero no necesariamente, puede coincidir con una línea de doblez y la curva de preferencia, pero no necesariamente, puede ser simétrica alrededor de un eje que coincide con la línea de doblez en el plano de la hoja de material.

Por ejemplo, una sola línea de hojas de material colocadas en una relación de traslape constante o variable el corte puede tener una forma sinusoidal aproximada, con un solo ápice coincidiendo con una línea de doblez central. Alternativamente, si la trama ensamblada tiene dos líneas de doblez, tal como un doblez en C o Z, el corte puede comprender una curva substancialmente sinusoidal con un ápice que coincide con cada línea de doblez. La forma del corte y la ubicación uno el cuando menos un ápice también se puede aplicar a tramas ensambladas que comprenden dos líneas de hojas de material. La forma de la curva no está limitada a curvas sinusoidales, sino que se puede proporcionar cualquier forma apropiada que tenga un ápice en el borde delantero de cada hoja de material.

Las ventajas del corte transversal son que hace a la trama ensamblada más fácil de manejar durante la etapa de producción y que proporciona una porción de agarre mejorada y fácil cuando una hoja de material subsecuente se jala fuera y se presenta a un usuario.

Ejemplos no limitativos de materiales de hoja apropiados para este propósito son productos de papel delgado

56

apropiados, tales como crepé húmedo, crepé seco o materiales secados por aire (TAD), cuyos productos contienen en su mayoría pulpa de papel. Las hojas de material también se pueden hacer de un tipo apropiado de material de limpieza no tejido o equivalente. Los materiales no tejidos pueden ser ligados por hilado, ligados térmicamente o ligados químicamente, enlazados por hilado, tendidos por hilado, cardados, tendidos al aire o no tejidos enredados. Los materiales no tejidos pueden comprender fibras naturales o hechas por el hombre apropiadas, que contienen algodón o rayón, polipropileno (PP), polietileno (PE), sulfato de poliéster (PES), tereftalato de polietileno (PET), poliéster, poliamida, fibras de bi-componente (Bico) o fibras de pulpa.

Un despachador para uso con un rollo de conformidad con la invención se puede proporcionar con una abertura despachadora a través de la cual las hojas de material se surten. Debido a que un rollo de conformidad con la invención comprende hojas de material individuales no hay necesidad de proporcionar al despachador con medios de desgarramiento adyacentes a la abertura despachadora. Sin embargo, la abertura despachadora se puede proporcionar con un borde con sierra o similar, a fin de permitir que el despachador se use para rollos que comprenden ya sea hojas separadas o una trama continua.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

En el siguiente texto, la invención se describirá con detalla con referencia a los dibujos anexos. Estos dibujos esquemáticos se usan para ilustración solamente y en

ninguna manera limitan el alcance de la invención. En los dibujos:

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva inferior de un despachador provisto con un rollo de hojas de material discretas de conformidad con la invención;

La Figura 2 es una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con una primera modalidad de la invención,

La Figura 3A muestra una vista de planta de un proceso de doblez que ocurre subsecuente al proceso de la Figura 2;

La Figura 3B muestra una vista de planta de un proceso de doblez alternativo que ocurre subsecuente al proceso de la Figura 2;

La Figura 4A muestra una vista lateral de una trama continua de hojas de material ensamblados como se muestra en las Figuras 2 y 3A;

La Figura 4B muestra una vista lateral de una trama continua de hojas de material ensambladas como se muestra en las Figuras 2 y 3B;

La Figura 5 muestra un procedimiento de doblez longitudinal alternativo que ocurre subsecuente al proceso de la Figura 2.

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva esquemática de la primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con una segunda modalidad de la invención.

Las Figuras 7A-B muestra una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con un primer ejemplo de una segunda modalidad preferida de la invención;

5 Las Figuras 8A-B muestran una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con el segundo ejemplo de una segunda modalidad preferida de la invención; y

10 Las Figuras 9A-B muestran una vista de planta de un proceso para hacer un rollo de hojas de material separadas por un corte transversal curvo.

MODALIDADES DE LA INVENCION

La Fitgura 1 muestra una vista en perspectiva inferior de un despachador 11 provisto con un rollo 12 de
15 hojas 13 de material discretas. El rollo 12 comprende hojas de material discretas ensambladas, dobladas y enrolladas hacia un rollo de conformidad con la invención. Las hojas de material discretos están entrelazadas de tal manera que, cuando una primera hoja 13 de material se extrae por un
20 usuario, una parte predeterminada de una hoja 14 de material subsecuente se jala fuera del despachador 11 mediante la primera hoja 13 de material. El despachador 1 se proporciona con una abertura 15 despachadora a través de la cual se despachan las hojas de material. La abertura despachadora se
25 puede proporcionar con un borde aserrado (no mostrado) o similar, a fin de permitir que el despachador se use para rollos que comprenden una trama continua.

La Figura 2 muestra una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con una primera modalidad de la invención. Las hojas de material usadas en el proceso se han cortado previamente de una trama continua de material (no mostrada) en un primer paso. Las hojas de material resultantes tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal. El proceso involucra alimentar una trama ensamblada de hojas 21 de material discretas, colocadas extremo a extremo en su dirección longitudinal, a través de un aparato 22 dispuesto para desplazar las hojas 21 de material discretas de manera que el traslape 23 se cree por las hojas de material adyacentes en su dirección longitudinal. Esto se logra controlando la velocidad relativa de un primero y un segundo transportadores 24, 25. El aparato 22 para desplazar las hojas 21 de material discretas se proporciona con un dispositivo (no mostrado) para controlar la posición vertical del borde frontal de una hoja de material con relación al borde posterior de una hoja precedente se proporciona en la ubicación en donde las hojas de material se pasan del primero al segundo transportador. En el ejemplo mostrado, la longitud X_1 del traslape 23 es $1/3$ de la longitud X_s de una hoja 21 de material no doblada. El traslape 23 se puede aumentar haciendo lento al segundo transportador 25 a una velocidad predeterminada relativa al primer transportador 24, y viceversa. Como se puede ver del ejemplo en la Figura 2, la porción frontal de cada hoja de material está colocada sobre una hoja precedente.

Subsecuentemente, la trama ensamblada de hojas 21 de material traslapantes se alimenta a través de un aparato 31 dispuesto para doblar las hojas 21 a lo largo de una línea de doblez que coincide con la línea central C_L longitudinal de las

5 hojas 21 de material, como se muestra en la Figura 3A. De conformidad con el ejemplo mostrado en la Figura 3A, el lado 32 de mano izquierda de cada hoja de material se desplaza hacia arriba y se dobla sobre el lado 33 de mano derecha de la hoja 21 de material, como se indica por la flecha B, k como

10 se ve en la dirección de alimentación, como se indica por la flecha C, de la trama ensamblada de hojas 21 de material. Las hojas 21 de material traslapantes y dobladas pueden luego alimentarse como una trama 34 ensamblada continua entre rodillos opuestos y/o transportadores (no mostrados) y

15 subsecuentemente se somete a una operación de enrollado.

La Figura 4A muestra una vista lateral de una trama 34 continua ensamblada de una trama ensamblada de hojas 21 de material traslapantes y dobladas como se describe en las Figuras 2 y 3A arriba. Un transportador que soporta la trama

20 ensamblada de hojas de material se ha removido para claridad. La trama ensamblada de hojas 21 de material luego se fijan a un mandril 41 y se someten a una operación de enrollado, como se muestra en la Figura 4A. Las hojas 21 de material discretas, ensambladas se enrollan en la dirección

25 dextrógira, como se indica por la flecha D, para formar un rollo 42.

De conformidad con una primera modalidad alternativa, la porción frontal de cada hoja de material se

coloca sobre una hoja precedente de la misma forma que la descrita en conexión con la Figura 2 anterior. El procedimiento de doblez longitudinal subsecuente es similar al procedimiento descrito en la Figura 3A arriba. Como se muestra en la Figura 3B, la trama ensamblada de hojas 21 de material traslapantes se alimenta a través de un aparato 31 dispuesto para doblar las hojas 21 a lo largo de una línea de doblez que coincide con la línea central C_L longitudinal de las hojas 21 de material. El lado 32 de mano izquierda de cada hoja de material se desplaza hacia abajo y se dobla debajo del lado 33 de mano derecha de la hoja 21 de material, como se indica por la flecha B, como se ve en la dirección de alimentación, como se indica por la Flecha C, de la trama ensamblada de hojas 21 de material. Por lo tanto, la diferencia entre los procesos de doblez mostrados en las Figuras 3A y 3B respectivamente es la dirección de la flecha B. Las hojas 21 de material traslapantes y dobladas luego se pueden alimentar como una trama 34 ensamblada continua hacia una operación de enrollado subsecuente. La Figura 4B muestra una vista lateral de la trama 34 continua de hojas de material de conformidad con la modalidad alternativa de la invención, antes de la operación de enrollado. Como en la Figura 4A, el transportador que soporta la trama ensamblada de hojas de material se han removido por claridad. La trama ensamblada de hojas 21 de material luego se fijan a un mandril 41 y se someten a una operación de enrollado, como se muestra en la Figura 4B. Las hojas 21 de material discretas, ensambladas se enrollan en la dirección dextrógira, como se

indica mediante la flecha D, para formar un rollo 42.

La Figura 5 muestra un procedimiento de doblez longitudinal alternativo, que tiene el lugar del procedimiento descrito en las Figuras 3A y 3B. De conformidad con este procedimiento alternativo, las hojas de material se doblan dos veces en la dirección longitudinal de las hojas de material. La trama ensamblada de hojas 21 de material traslapantes se alimenta a través de un aparato 51 dispuesto para doblar las hojas 21 a lo largo de una primera y una segunda línea de doblez F_1 , F_2 , que son paralelas a la línea central C_L longitudinal de las hojas 21 de material. En la Figura 5, el lado 52 de mano izquierda de cada hoja de material se desplaza hacia arriba y se dobla a lo largo de la primera línea F_1 de doblez, como se indica por la flecha B_1 , como se ve en la dirección de alimentación, como se indica por la flecha C, de la trama ensamblada de hojas 21 de material. Al mismo tiempo el lado 53 de mano derecha de cada hoja de material se desplaza hacia arriba y se dobla a lo largo de la segunda línea F_2 de doblez, como se indica por la flecha B_2 . De preferencia, la distancia X_3 entre las primera y segunda líneas F_1 , F_2 de doblez paralelas, es cuando menos la mitad de la longitud X_4 de una hoja de material en la dirección transversal de las hojas 21 de material. En el ejemplo esquemático mostrado, las primera y segundas líneas F_1 , F_2 de doblez están colocadas simétricamente en ambos lados de la línea central con la distancia X_3 siendo aproximadamente 55% de la longitud X_4 de una hoja de material. Alternativamente, la misma trama ensamblada como se

muestra en la Figura 4 se puede usar, en donde el doblez se lleva a cabo en la dirección opuesta a las flechas B_1 y B_2 , es decir, hacia abajo y hacia adentro en la vista de planta mostrada. Las hojas 21 de material ensambladas y dobladas luego se pueden alimentar como una trama 54 continua hacia una operación de enrollado subsecuente. La operación de enrollado se ha descrito en conexión con la Figura 4B anterior.

Las primera y segunda líneas F_1 , F_2 de doblez también se pueden colocar asimétricamente con relación a la línea central C_L longitudinal. Sin embargo, la distancia X_3 entre las primera y segunda líneas F_1 , F_2 de doblez paralelas de preferencia no debe exceder la mitad de la longitud X_4 de una hoja. Este tipo de disposición de doblez en ocasiones se refiere como un doblez C y de preferencia, pero no necesariamente, se realiza cuando las hojas de material se colocan en una relación traslapante.

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva esquemática de la primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con una segunda modalidad de la invención. Como en la modalidad mostrada en la Figura 2, las hojas de material usadas en el proceso se han cortado previamente de una trama continua de material en un primer paso. Las hojas de material resultantes tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal. El proceso involucra alimentar una trama ensamblada de hojas 21 de material discretas, colocadas extremo a extremo en su dirección longitudinal, a través de un aparato 61 dispuesto

para doblar las hojas 21 de material discretas de manera que se cree un traslape 23 mediante hojas de material adyacentes en su dirección longitudinal.

De conformidad con esta modalidad, el traslape se combinada con un entrelazado de las hojas 21 de material. Antes de ser colocadas en una relación de traslape, las porciones 21a, 21b frontal y posterior adyacentes de cada hoja respectiva se dobla una vez, a lo largo de una línea de doblez dispuesta en la dirección transversal de la hoja de material respectiva. Como se muestra en la Figura 6, la porción 21a frontal de cada hoja se dobla hacia arriba y hacia atrás como se ve en la dirección de alimentación, como se indica por la flecha C, de la trama ensamblada de hojas 21 de material. De manera similar, la porción 21b posterior de cada hoja se dobla hacia abajo y hacia delante como se ve en la dirección de alimentación. La distancia entre un borde transversal de la hojas y una línea de doblez transversal adyacente puede ser entre 5-25% de la longitud total de una hoja de material no doblada. En el ejemplo mostrado en la Figura 6, la distancia entre el borde transversal de cada hoja respectiva y su línea de doblez transversal adyacente es aproximadamente 15% de la longitud total de una hoja 21 de material. Como se ve en la figura, cada hoja 21 de material estará substancialmente en forma de Z y entrelazada de tal manera que cada porción 21a frontal doblada encierra la porción 21b posterior doblada adyacente. De esta manera, las porciones 21a, 21b frontal y posterior de hojas 21 de material adyacentes estarán traslapando en que las porciones

frontal y posterior dobladas de las hojas se enganchan entre sí. La forma de Z de las hojas de material en la Figura 6 se ha exagerado por claridad. De hecho, la trama ensamblada y las hojas ensambladas y entrelazadas serían substancialmente planas.

El dobléz transversal arriba mencionado se realiza antes de un paso de dobléz longitudinal. El paso de dobléz longitudinal involucra doblar las hojas a lo largo de una línea de dobléz que coincide con la línea central longitudinal de las hojas de material, como se describe en conexión con las Figuras 3A y 3B anteriores.

La Figura 7A muestra una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de material de conformidad con un primer ejemplo de una segunda modalidad preferida de la invención. El proceso involucra alimentar dos líneas de hojas de material individuales en paralelo, en la dirección de las flechas A_1 y A_2 , y colocar una sobre la otra. Esto se logra cortando tramas continuas de material (no mostradas) hacia una primera línea L_1 de hojas 71 y luego colocando una segunda línea L_2 de corte de las hojas 72 sobre la primera línea de hojas. En este ejemplo, las hojas 71, 72 de las primera y segunda líneas L_1 , L_2 respectivas tienen la misma longitud X_1 y están dispuestas extremo a extremo, con las hojas 72 de material de la segunda línea L_2 de hojas indizada para formar un traslape 73 entre las hojas subsecuentes (Figura 7B). El traslape 72 tiene una longitud X_2 correspondiente al 50% de la longitud X_1 de una hoja de material. Cada hoja alterna de trama traslapante se

coloca con su porción posterior transversal dispuesta sobre una porción frontal transversal de una hoja subsecuente, y con su porción frontal transversal sobre la porción posterior transversal de una hoja precedente a través de la trama.

5 Como se puede ver en la Figura 7B, la primera y segunda líneas L_1 , L_2 de hojas 71, 72, se han colocado una sobre la otra con sus bordes laterales respectivos coincidiendo en un plano vertical, es decir, con un traslape Y transversal del 100%. La segunda parte del proceso
10 involucra alimentar las líneas L_1 , L_2 de hojas 71, 72 de material traslapantes en la dirección de la flecha A_3 a través de un aparato 74 y doblándola a la mitad en la dirección de la flecha B a lo largo de una línea C_1 de doblez central hacia una trama ensamblada. La trama ensamblada luego
15 se puede enrollar hacia un rollo de la misma manera que el rollo descrito en las Figuras 4A o 4B anteriores.

Alternativamente, dos líneas de hojas individuales dispuestas traslapándose parcialmente en la dirección longitudinal como se muestra en la Figura 2 se pueden
20 utilizar. El doblez puede luego llevarse a cabo en la dirección de la flecha B como se muestra en la Figura 7B o en la dirección opuesta a la flecha.

La Figura 8A muestra una vista de planta de una primera parte de un proceso para hacer un rollo de hojas de
25 material de conformidad con un segundo ejemplo de la segunda modalidad preferida de la invención. Como en el primer ejemplo, las hojas 81, 82 individuales de una primera y segunda línea L_1 , L_2 respectiva se alimentan en la dirección

de la flecha A y se disponen extremo a extremo, con las hojas 82 de material de la segunda línea L_2 de hojas indizadas para formar un traslape de 50% entre hojas subsecuentes en la dirección longitudinal. El traslape longitudinal tiene una longitud X_2 que en este ejemplo es 50% de la longitud X_1 longitudinal de las hojas de material. El traslape Y_2 transversal en este ejemplo es 50% de la anchura Y_1 transversal de las hojas de material. El proceso involucra alimentar las líneas L_1 , L_2 de hojas 81, 82 de material traslapante en la dirección de la flecha A a través de un primer aparato 84 y doblarla en la dirección de la flecha B a lo largo de una primera línea F_1 de doblez. La primera línea F_1 de doblez coincide con el borde 85 lateral traslapante de la segunda línea L_2 . Durante el doblez un primer borde 86 externo, no traslapante de la primera línea L_1 inferior de hojas de material, cuyo borde 86 está doblado hacia dentro sobre y cubriendo completamente el traslape Y_2 transversal.

Como se muestra en la Figura 8B, la trama que comprende hojas 81, 82 de material parcialmente traslapantes y dobladas mostradas en la Figura 8A se alimentan en la dirección de la flecha A a través de un segundo aparato 87 y el doblez de la trama en la dirección de la flecha C a lo largo de una segunda línea F_2 de doblez. Durante el doblez un segundo borde 88 no traslapante, externo de la segunda línea L_2 superior de hojas de material se dobla hacia adentro sobre y cubriendo completamente el traslape Y_2 . La trama ensamblada luego se puede enrollar hacia un rollo de la misma manera que el rollo descrito en las Figuras 4A o 4B anteriores.

Alternativamente, la trama ensamblada se crea doblando simultáneamente el borde externo de la línea inferior de hojas de material hacia arriba y hacia dentro, y el borde externo de la línea superior de hojas de material hacia abajo y hacia adentro. Ambas disposiciones de doblez crean una trama ensamblada que comprende pares consecutivos parcialmente traslapantes de hojas de material intercaladas y opuestas, substancialmente en forma de V.

El mismo efecto, usando traslape parcial en la dirección transversal se puede lograr a otros grados de traslape. Por ejemplo, con un traslape transversal de $1/3$ de la anchura transversal, las hojas en cualquier lado del traslape se pueden doblar a la mitad hacia crear una trama ensamblada. Alternativamente, con un traslape transversal de $2/3$ de la anchura transversal, las hojas en cualquier lado del traslape se pueden doblar a lo largo de una línea de doblez longitudinal ubicada en aproximadamente $1/3$ de la anchura desde los bordes externos de la respectiva de las primera y segunda líneas de hojas para cubrir una parte del traslape y crear una trama ensamblada. Los ejemplos arriba descritos para la segunda modalidad preferida también se pueden aplicar a ejemplos usando un traslape variable en la dirección longitudinal.

En las modalidades anteriores, hojas individuales en la línea o líneas de hojas de material cortadas de una trama continua se separan mediante un corte transversal, recto a ángulos rectos al eje longitudinal de la línea respectiva de hojas de material. La Figura 9A muestra un

ejemplo alternativo, en donde un corte 90 transversal tiene la forma de una curva sinusoidal con un ápice 91. El ápice 91 forma un borde delantero de cada hoja 92 de material en una línea L de hojas. El proceso involucra alimentar una trama de
5 hojas 92 de material discretas, colocadas extremo a extremo en su dirección longitudinal, a través de un aparato 93 dispuesto para desplazar las hojas 92 de material discretas de modo que se cree un traslape 94 mediante hojas de material adyacentes en su dirección longitudinal. La dirección de
10 alimentación se indica mediante la flecha A. Esto se logra controlando la velocidad relativa de un primero y un segundo transportador 95, 96. El aparato 93 para desplazar las hojas 92 de material discretas se proporciona con un dispositivo (no mostrado) para controlar la posición vertical del borde
15 delantero de una hoja de material con relación al borde posterior de una hoja precedente se proporciona en la ubicación en donde las hojas de material se pasan del primero al segundo transportador. En el ejemplo mostrado, la longitud X_2 del traslape 94 longitudinal es $1/3$ de la longitud X_1 de
20 una hoja 92 de material.

Como se muestra en la Figura 9B, el ápice 91 de la curva sinusoidal en la Figura 9A coincide con una línea F de doblez y la curva sinusoidal es simétrica alrededor de un eje central que coincide con la línea F de doblez en el plano de
25 las hojas de material. La trama de hojas 92 de material traslapantes se alimenta a través de un segundo aparato 97 dispuesto para doblar las hojas 92 a lo largo de la línea F de doblez que coincide con la línea C_L central longitudinal

70

de las hojas 92 de material, como se muestra en la Figura 9A. De conformidad con el ejemplo mostrado en la Figura 9B, el lado de mano izquierda 98 de cada hoja de material se desplaza hacia arriba y se dobla sobre el lado 99 de mano derecha de la hoja 92 de material, como se indica mediante la flecha B, como se ve en la dirección de alimentación, como se indica por la flecha A, de la trama ensamblada de hojas 92 de material. Las hojas 92 de material traslapadas y dobladas pueden luego alimentarse como una trama 100 ensamblada continua entre rodillos opuestos y/o transportadores (no mostrados) y subsecuentemente se somete a una operación de enrollado.

En la modalidad anterior, el ápice se describe como formando un borde delantero. Sin embargo, el ápice también puede formar un borde posterior en el extremo más posterior de cada hoja de material en una línea de hojas.

Además del traslape y dobléz arriba descritos, las hojas de material adyacentes pueden estar entrelazados por una o más disposiciones alternativas a fin de lograr una fricción deseada entre las superficies de contacto de las hojas de material.

Una forma alternativa de modificar la fricción entre secciones traslapantes de hoja de material es el uso de un paso de realzado realizado en cuando menos una porción del traslape. De conformidad con un ejemplo el realzado se lleva a cabo haciendo pasar la trama ensamblada de hojas de material previamente cortadas y parcialmente traslapadas a través de un agarre entre un par de rodillos cilíndricos. Los

rodillos se pueden disponer para aplicar una cantidad deseada de presión hacia cuando menos una porción de las secciones de traslape y/o para aplicar presión sobre un área superficial predeterminada de cada sección de traslape. Alternativamente, un par de rodillos puede aplicar presión continua a lo largo de los bordes del área ensamblada de hojas, permitiendo que los bordes se proporcionen con un patrón decorativo que proporciona fricción mejorada en la región de cada traslape. En los ejemplos anteriores, uno o ambos rollos pueden tener patrón a fin de realzar las porciones comprimidas a un grado predeterminado.

El realce o compresión de porciones seleccionadas de hojas de material adyacentes se puede llevar a cabo después del procedimiento de traslape mostrado en la Figura 2, o alterar los procedimientos de doblado mostrados en las Figuras 3A, 3B o 5, antes de la operación de enrollado.

De conformidad con una forma alternativa adicional de modificar la fricción, las hojas de material se pueden entrelazar mediante un revestimiento que mejora la fricción aplicado sobre cuando menos una porción de las secciones traslapantes entre hojas adyacentes. Un revestimiento de este tipo se aplica a cuando menos una porción de uno o ambos extremos de cada hoja en una trama ensamblada de hojas de material, antes de que las hojas sean desplazadas hacia sus posiciones de traslape. El revestimiento se aplica mediante un solo rodillo o un par de rodillos, o mediante aspersion. Los revestimientos de este tipo modificarán la fricción superficial de cuando menos una de las superficies en una

sección de traslape. El revestimiento de preferencia crea un enlace frágil o cristalino entre las superficies de contacto, cuyo enlace se romperá a medida que una hoja de material precedente se retira de un despachador.

5 De conformidad con una forma alternativa similar de modificar la fricción, las hojas de material se pueden entrelazar mediante un adhesivo en cuando menos una porción del traslape entre hojas adyacentes. Los adhesivos apropiados incluyen adhesivos curables, líquidos o adhesivos de fusión
10 en caliente. Estos adhesivos se aplican de la misma forma que los revestimientos arriba descritos. Como se manifestó arriba, el adhesivo se aplica antes de que las hojas sean desplazadas hacia sus posiciones de traslape.

La invención no está limitada a las modalidades
15 anteriores, sino que se puede variar libremente dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Un rollo de hojas de material, cuyas hojas de material tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal, caracterizado porque el rollo comprendiendo 5 hojas de material discreto y porque las hojas de material están dobladas al menos una vez en la dirección longitudinal, dirección la cual corresponde a la dirección de arrollamiento del rollo, las hojas de material están entrelazadas de tal 10 forma que cuando se extrae una primera hoja de material, una parte predeterminada de una hoja de material posterior se corre hacia fuera.

2. Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, 15 caracterizado porque el rollo comprende hojas de material traslapadas.

3. Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas 20 por un traslape de cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal.

4. Un rollo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas 25 por un traslape de hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal.

5. Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un realce en cuando menos una porción del traslape.
- 5 6. Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un revestimiento que mejora la fricción en cuando menos una porción del traslape entre las hojas adyacentes.
- 10 7. Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un adhesivo en cuando menos una porción del traslape entre hojas adyacentes.
- 15 8. Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-7, caracterizado porque el grado de traslape varía desde el centro del rollo a la periferia externa del rollo.
- 20 9. Un rollo de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el grado de traslape es cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal en el centro del rollo y se aumenta hacia la periferia externa del rollo.
- 25 10. Un rollo de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el grado de traslape es hasta un 50% de

75

la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal en la periferia externa del rollo.

11. Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las hojas de material están dobladas dos veces en la dirección longitudinal, en donde la distancia entre los dobleces es cuando menos la mitad de la anchura de una hoja en la dirección transversal.

12. Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las porciones de extremo opuestas de cada hoja están dobladas una vez en direcciones opuestas a lo largo de una línea de doblez transversal y las hojas adyacentes están entrelazadas de tal forma que cada porción de extremo doblada encierra la porción de extremo doblada adyacente.

13. Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las hojas de material parcialmente traslapantes comprenden dos líneas paralelas de hojas de material individuales una sobre la otra.

14. Un rollo de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque cada hoja alterna de hojas de material traslapantes se coloca con su porción posterior transversal dispuesta sobre una porción frontal transversal de una hoja subsecuente.

15. Un rollo de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas por un traslape longitudinal fijo o variable de cuando menos 25% y hasta 50% de la longitud de una hoja de material no
5 doblada en su dirección longitudinal.

16. Un rollo de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas por un traslape transversal seleccionado entre 30% y 100% de
10 la anchura transversal de las hojas de material.

17. Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las hojas de material están separadas por un corte transversal que
15 tiene la forma de una curva que tiene cuando menos un ápice, en donde el ápice forma un borde delantero o posterior de cada hoja de material en la línea.

18. Un rollo de conformidad con la reivindicación 17,
20 caracterizado porque el ápice coincide con una línea de doblez.

19. Un rollo de conformidad con la reivindicación 17 o 18, caracterizado porque la curva es simétrica respecto a un eje
25 que coincide con la línea de doblez en el plano de la hoja de material.

x7

20. Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 19, caracterizado porque el rollo es un rollo de alimentación central en donde las hojas de material se extraen desde el centro del rollo.

5

21. Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 19, caracterizado porque el rollo es un rollo de alimentación periférica en donde las hojas de material se extraen de la periferia del rollo.

10

22. Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la hoja de material es una hoja de papel delgado, o una hoja de material que comprende un material no tejido o un material de limpieza equivalente.

15

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se relaciona con un rollo de hojas de material, cuyas hojas de material tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal, en donde el rollo
5 comprende hojas de material discretas. Las hojas de material se doblan cuando menos una vez en la dirección longitudinal, cuya dirección corresponde a la dirección de enrollado del rollo. Las hojas de material estando entrelazadas de tal manera que, cuando una primera hoja de material se extrae,
10 una parte predeterminada de una hoja de material subsecuente se alimenta fuera.

15

20

25

1/9

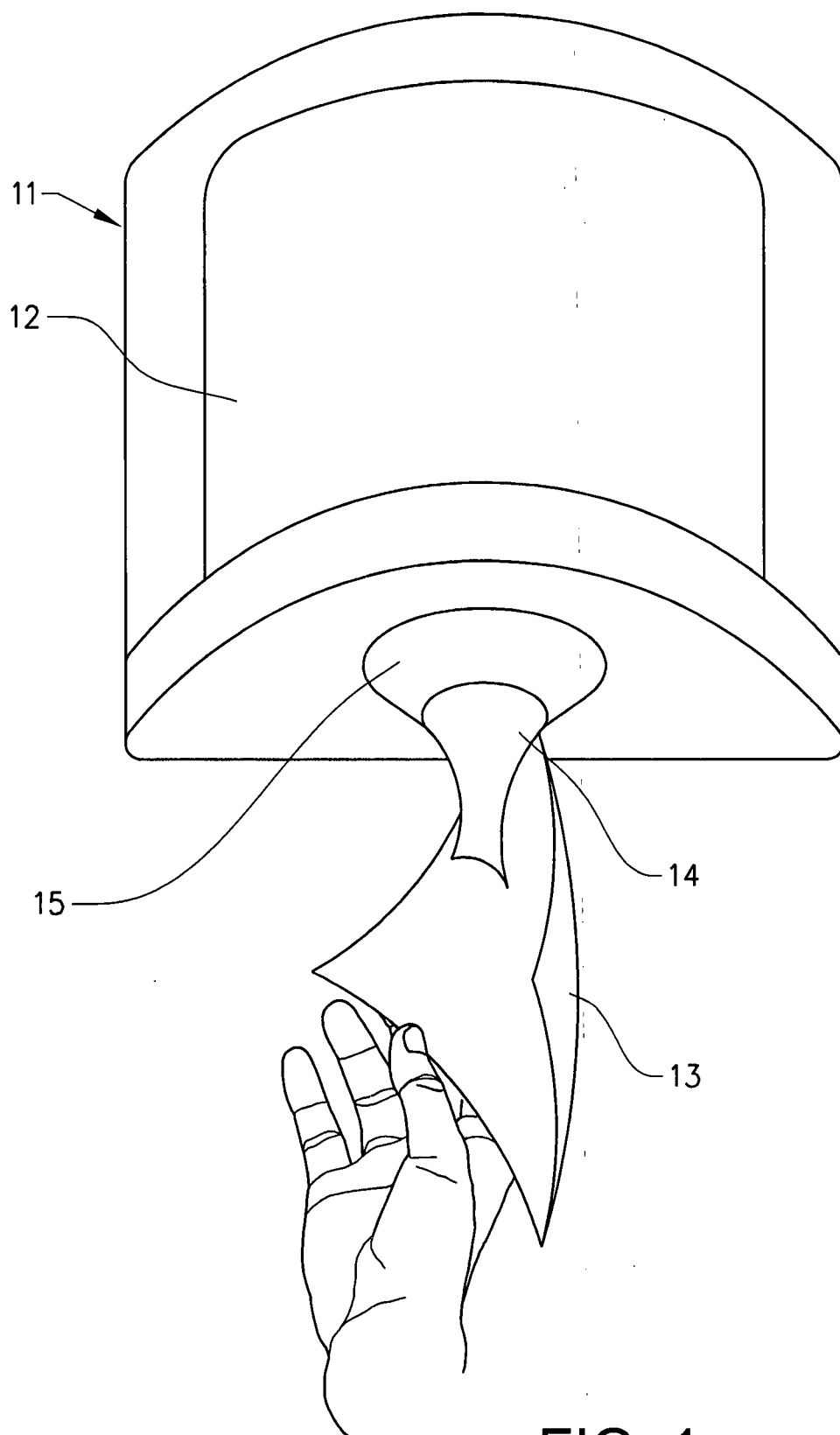


FIG. 1

80

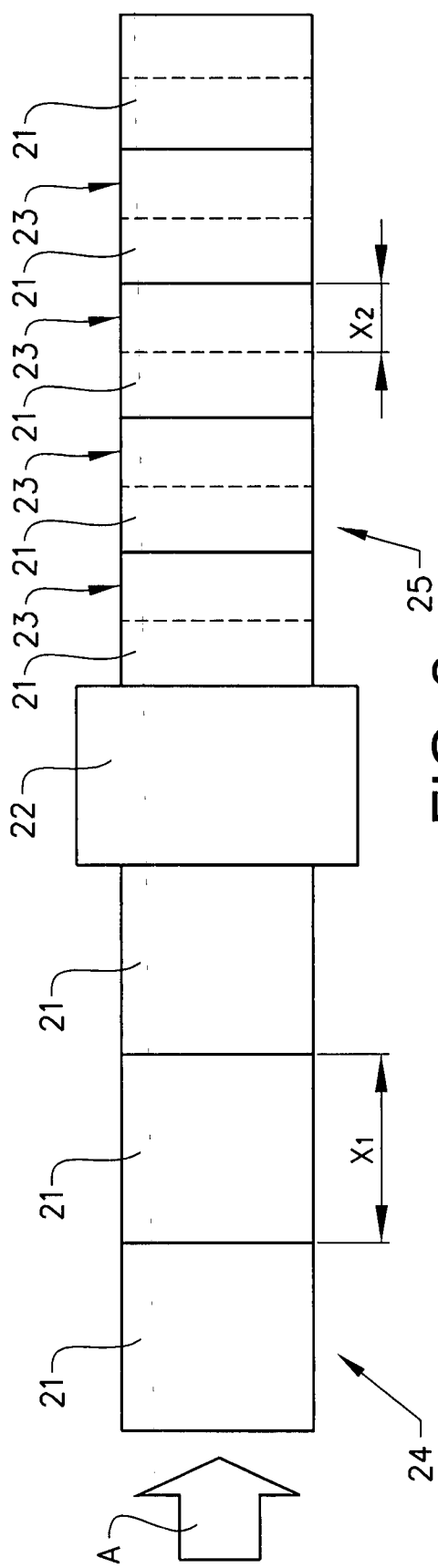
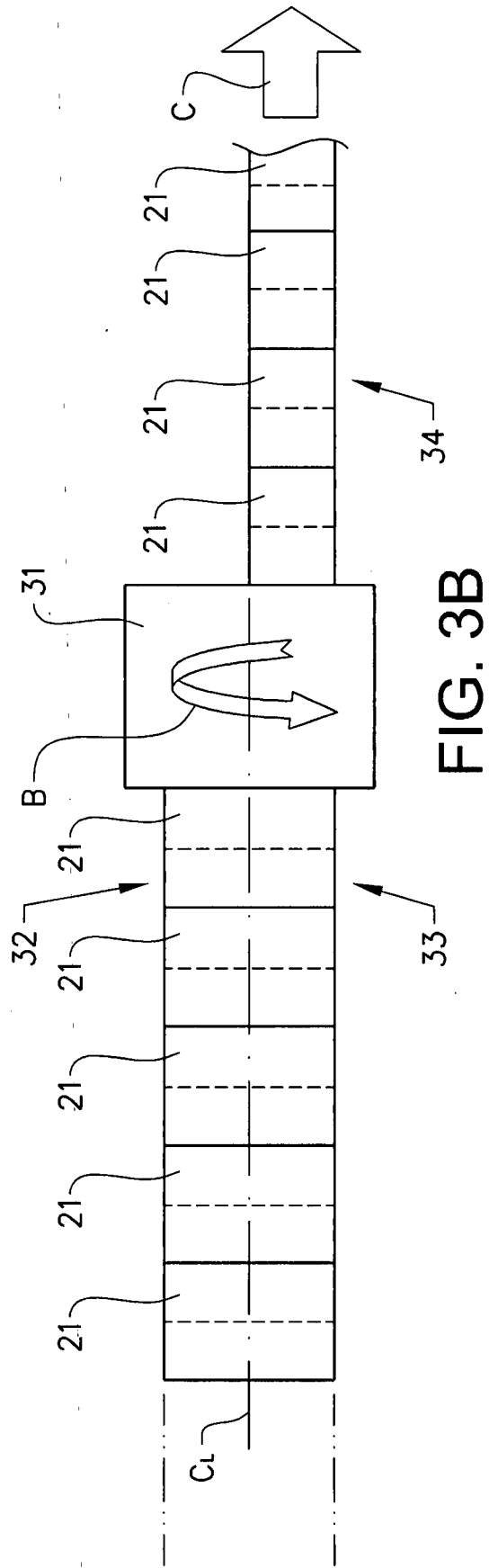
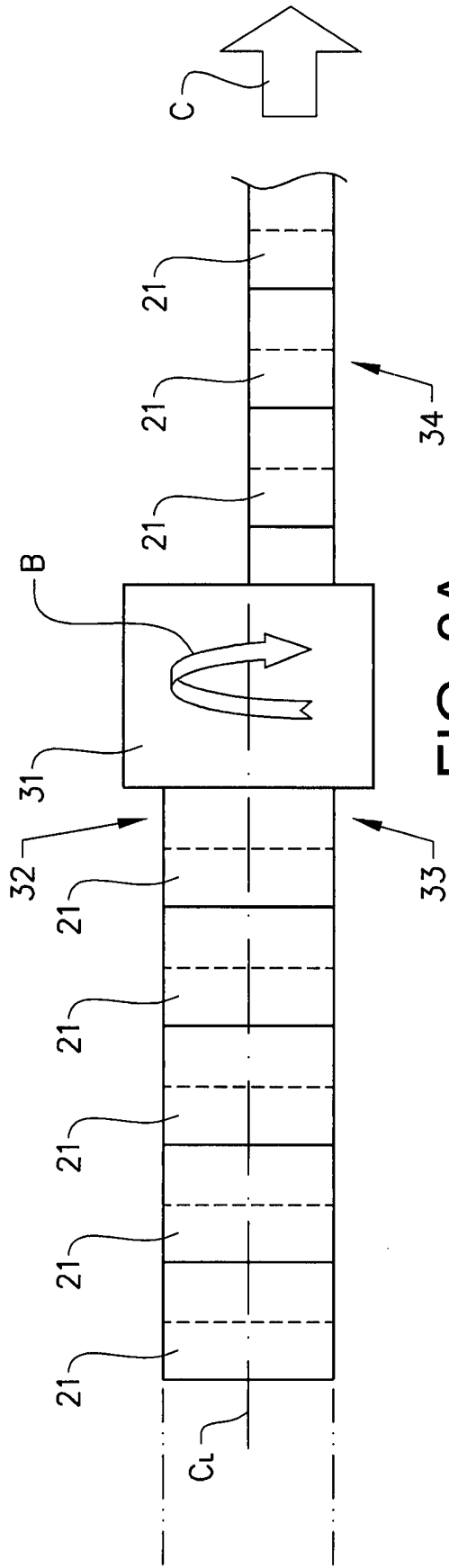


FIG. 2



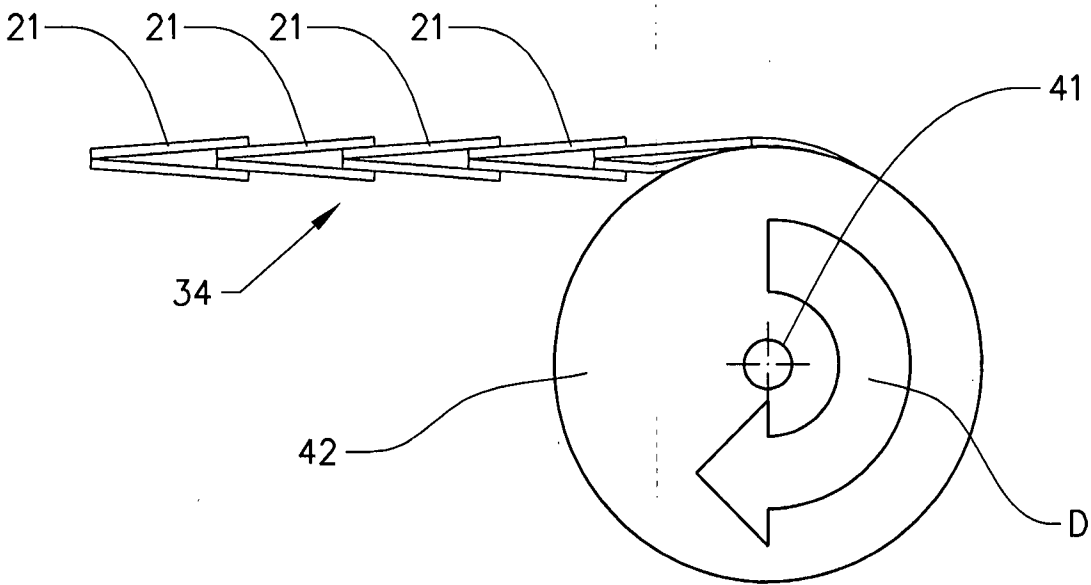


FIG. 4A

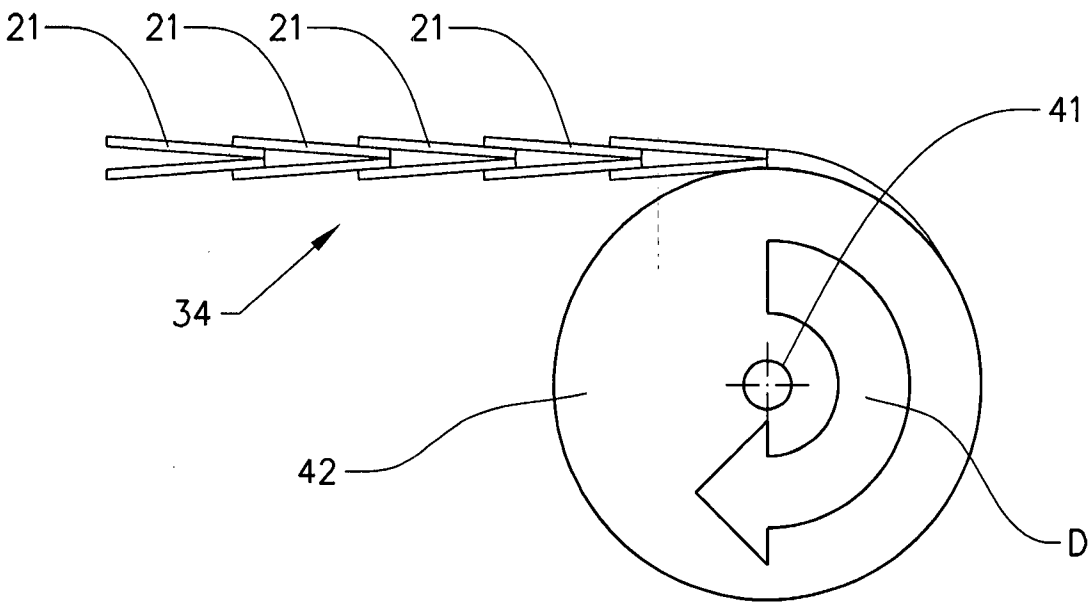


FIG. 4B

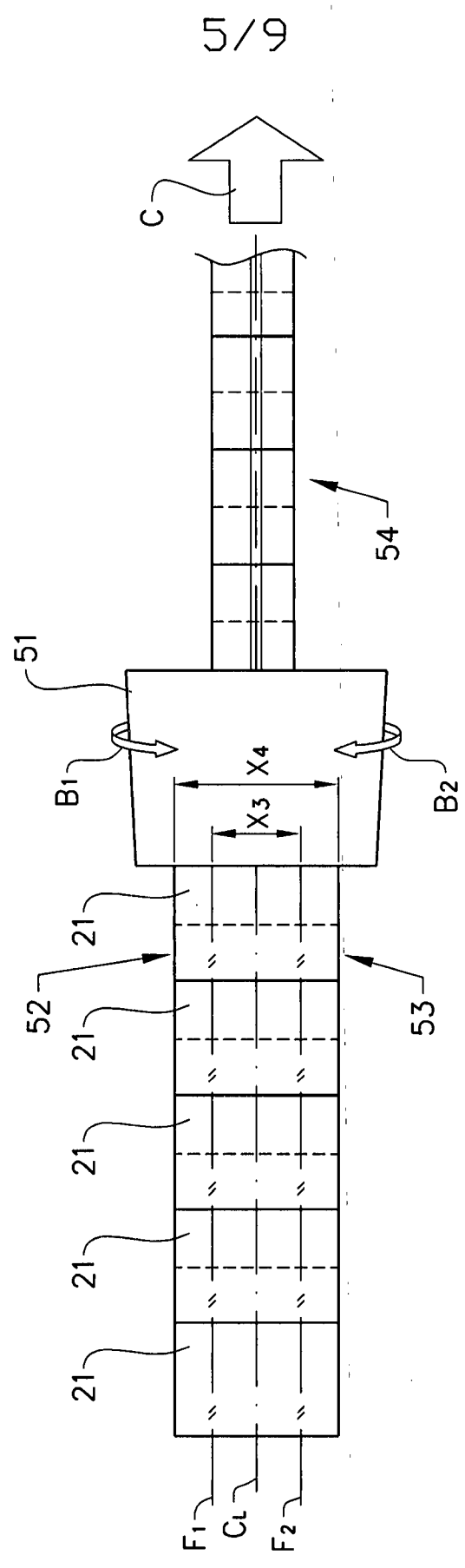


FIG. 5

84

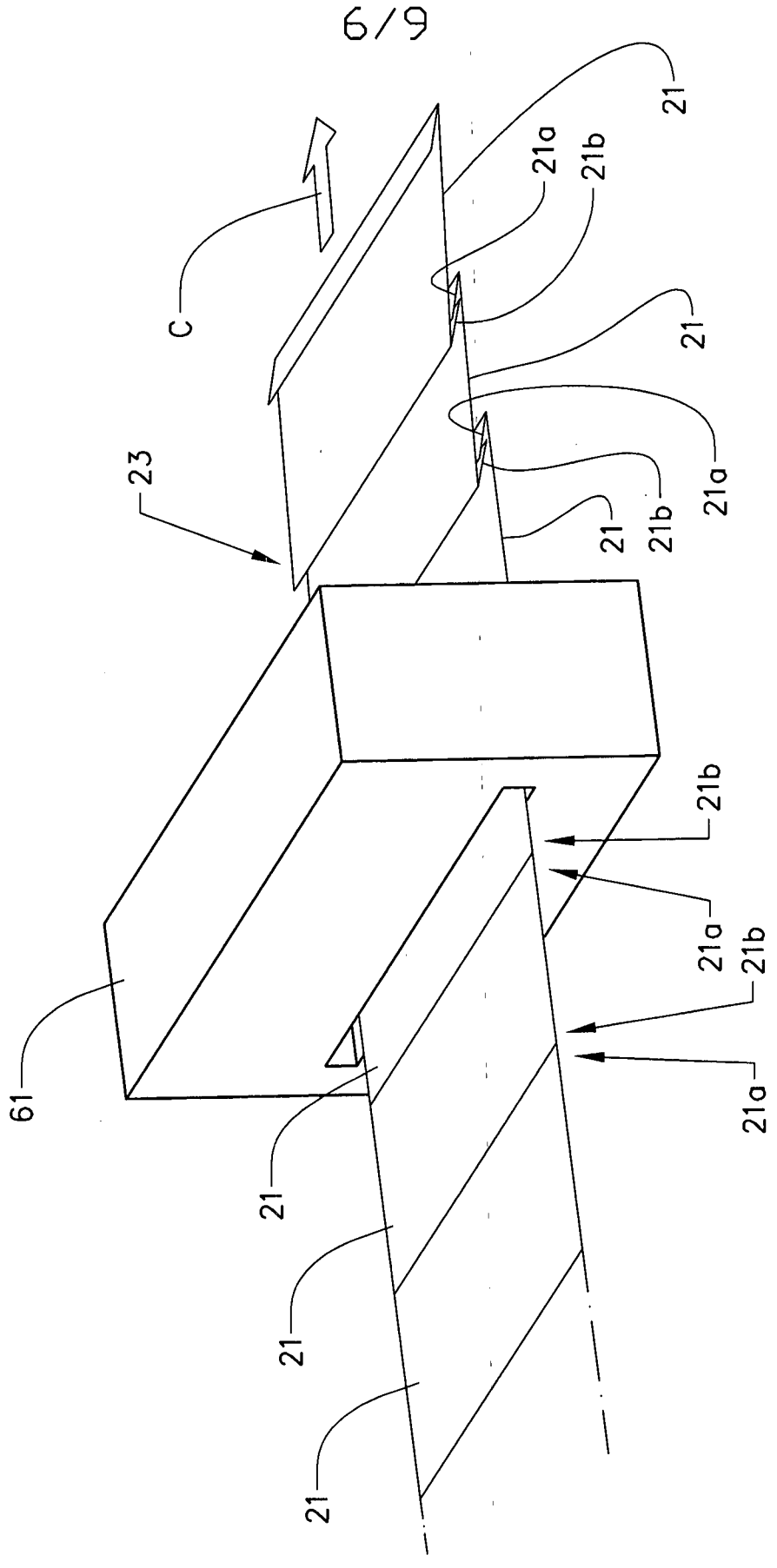


FIG. 6

6/9

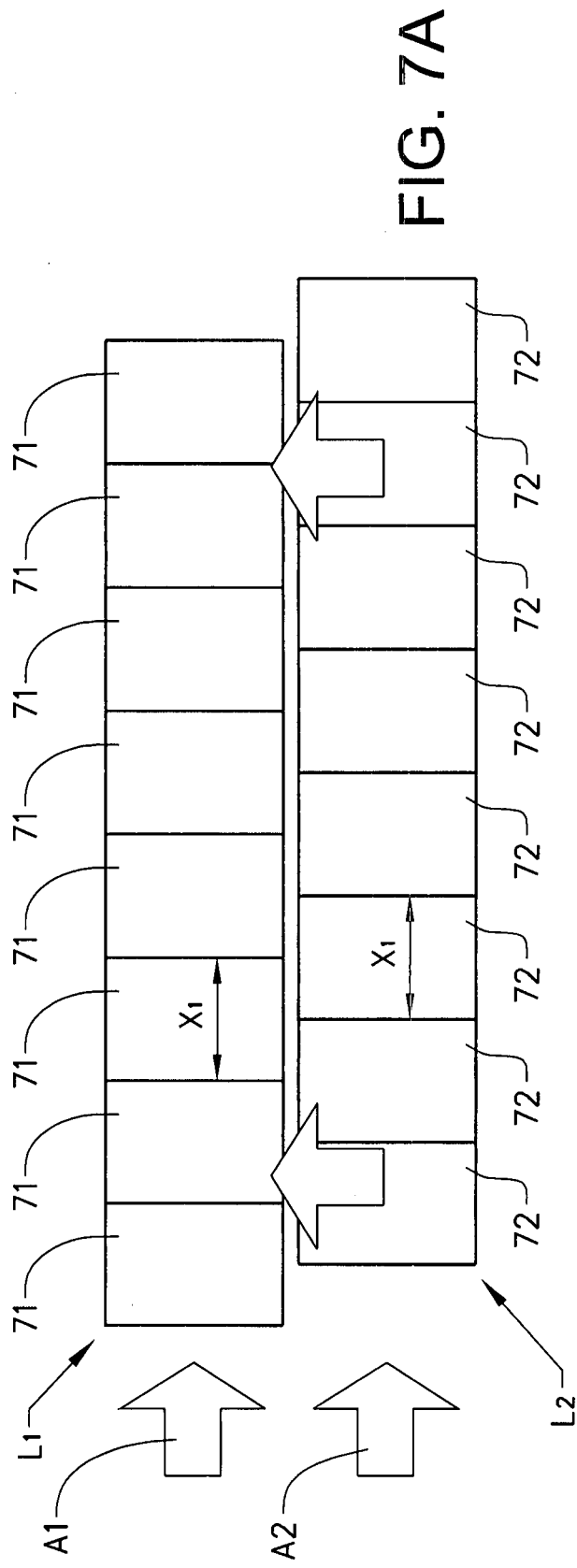


FIG. 7A

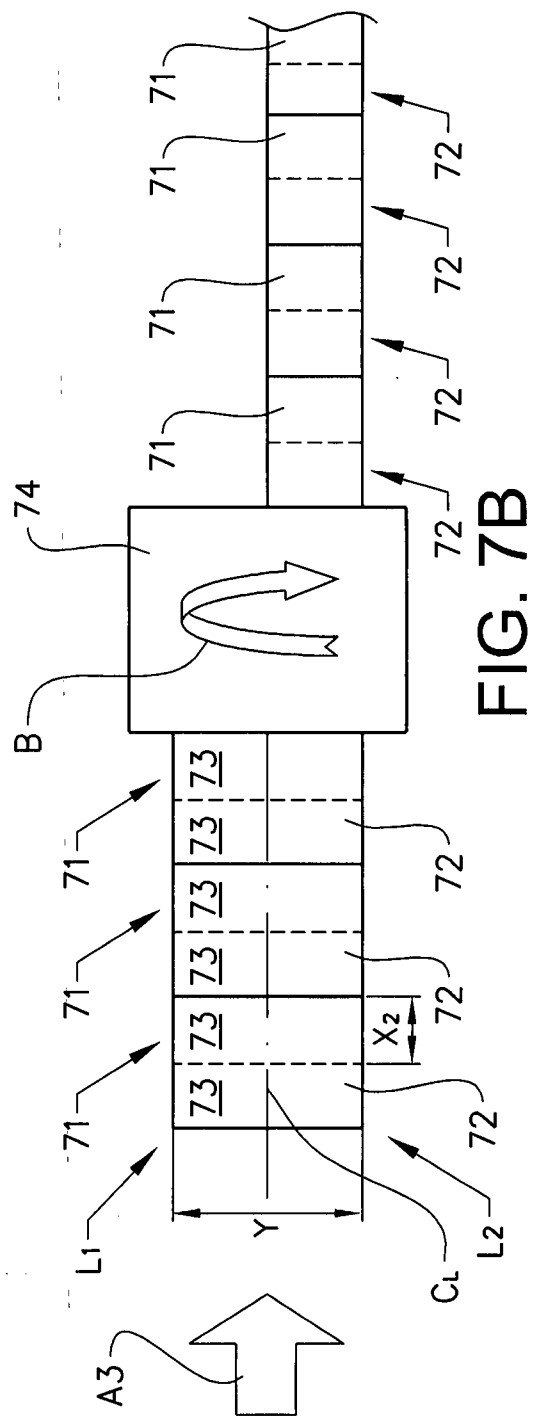
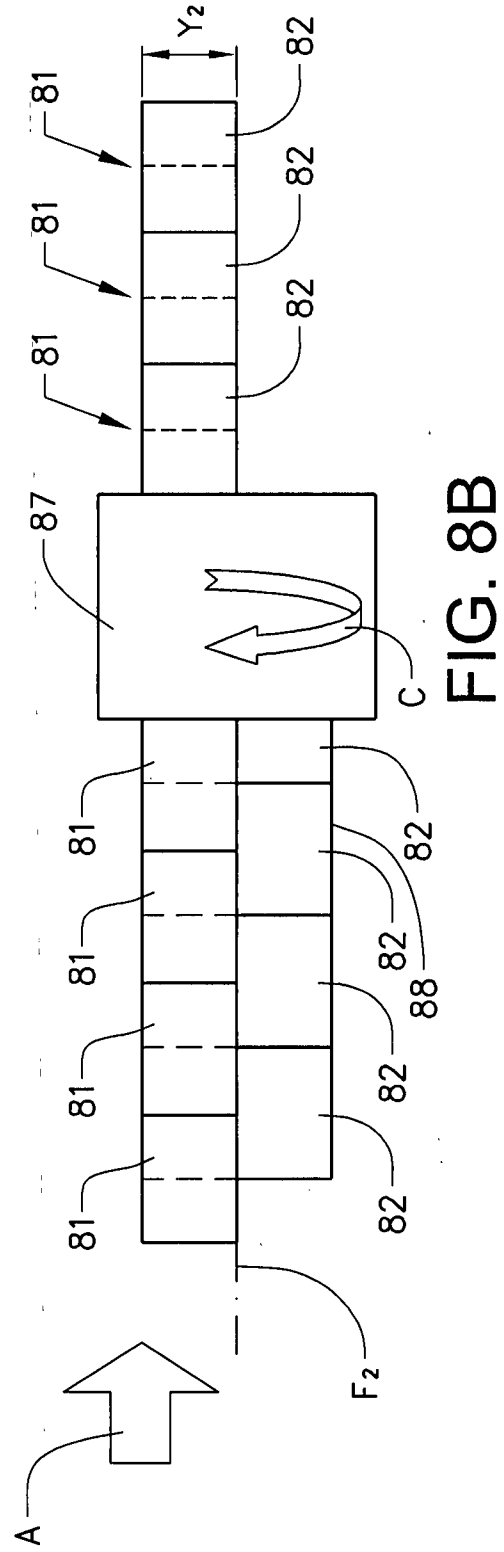
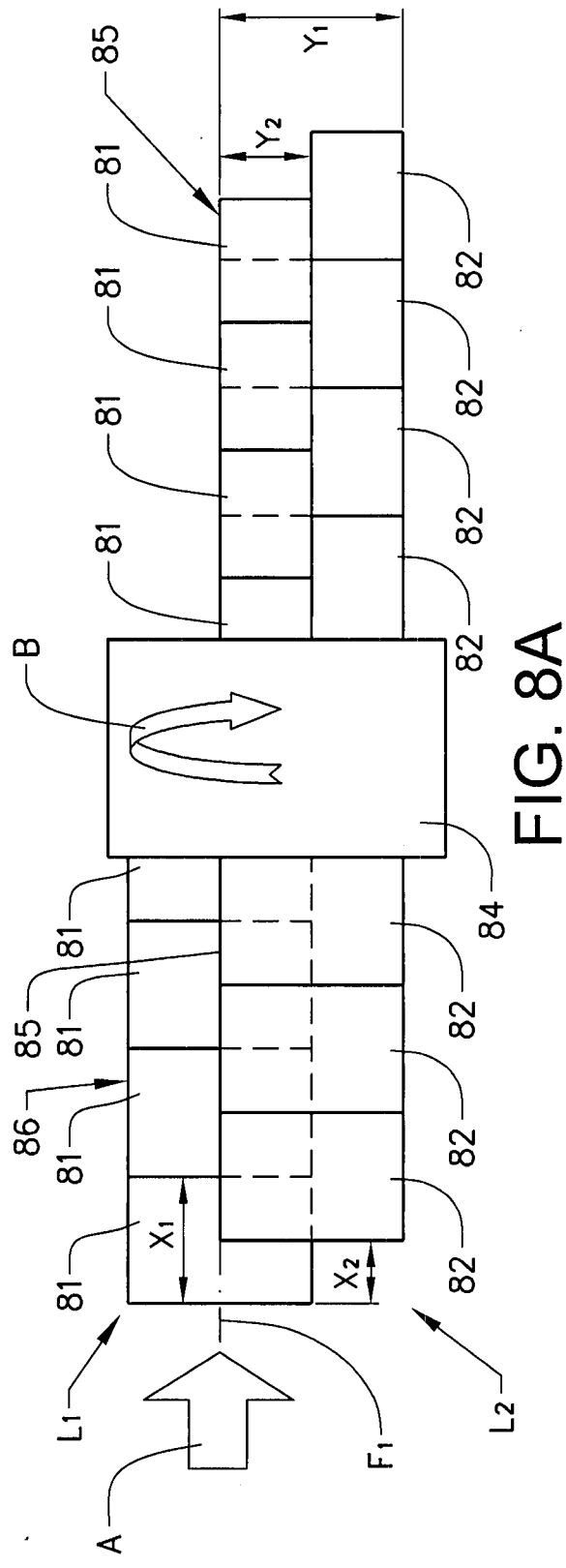
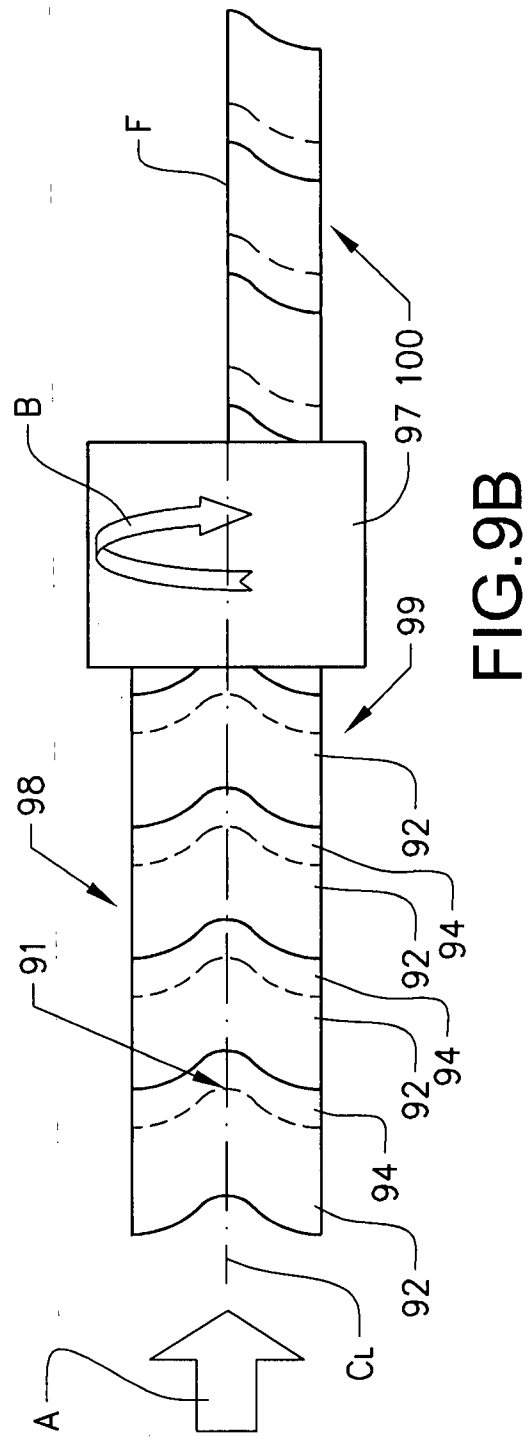
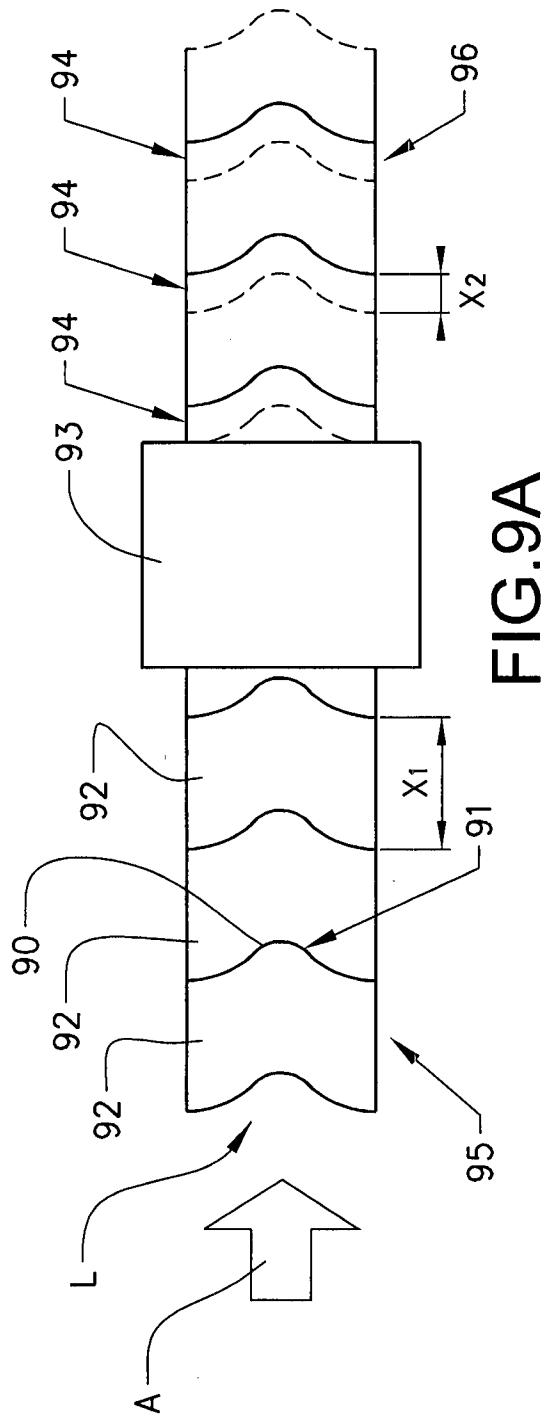


FIG. 7B





88

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/SE2006/001400

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC: see extra sheet According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: A47K, B65D, B65H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE,DK,FI,NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5609269 A (J.S. BEHNKE ET AL), 11 March 1997 (11.03.1997), column 1, line 32 - column 2, line 49, figures 5,5A,6,6A,7,7A --	1-22
A	US 4171047 A (R.L. DOYLE ET AL), 16 October 1979 (16.10.1979), figure 1, abstract --	1-22
A	US 5022523 A (W. HONEGGER), 11 June 1991 (11.06.1991), figure 6, abstract --	1-22
A	US 5076424 A (K. NAKAMURA), 31 December 1991 (31.12.1991), figures 1,4, abstract --	1-22
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 June 2007		Date of mailing of the international search report 14 -06- 2007
Name and mailing address of the ISA/ Swedish Patent Office Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. +46 8 666 02 86		Authorized officer Björn Lindkvist / MRO Telephone No. +46 8 782 25 00

89

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2006/001400

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 7066422 B1 (T.L. SLOCUM), 27 June 2006 (27.06.2006), figures 3,5, abstract -- -----	1-22

90

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2006/001400

International patent classification (IPC)

A47K 10/38 (2006.01)

A47K 10/42 (2006.01)

B65D 83/08 (2006.01)

Download your patent documents at www.prv.se

The cited patent documents can be downloaded at www.prv.se by following the links:

- In English/Searches and advisory services/Cited documents (service in English) or
- e-tjänster/anförda dokument (service in Swedish).

Use the application number as username.

The password is XREGZAEVSI.

Paper copies can be ordered at a cost of 50 SEK per copy from PRV InterPat (telephone number 08-782 28 85).

Cited literature, if any, will be enclosed in paper form.

41

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

28/05/2007

International application No.
PCT/SE2006/001400

US	5609269	A	11/03/1997	AU	3097695	A	07/03/1996
				CA	2145429	A	18/02/1996
				WO	9605133	A	22/02/1996
				ZA	9506873	A	22/03/1996
US	4171047	A	16/10/1979	BE	877568	A	09/01/1980
US	5022523	A	11/06/1991	AU	560268	B	02/04/1987
				AU	1858283	A	08/03/1984
				BE	897623	A	29/02/1984
				BR	8304785	A	10/04/1984
				CA	1237393	A	31/05/1988
				CH	656852	A	31/07/1986
				CS	268658	B	11/04/1990
				CS	8306333	A	14/08/1989
				DD	213892	A	26/09/1984
				DE	3330485	A	08/03/1984
				DK	158258	B,C	23/04/1990
				DK	393383	A	03/03/1984
				FI	73399	B,C	30/06/1987
				FI	833125	A	03/03/1984
				FR	2532619	A,B	09/03/1984
				GB	2126188	A,B	21/03/1984
				GB	8323544	D	00/00/0000
				IT	1164386	B	08/04/1987
				IT	8322447	D	00/00/0000
				JP	1752675	C	08/04/1993
				JP	4040270	B	02/07/1992
				JP	59064454	A	12/04/1984
				MX	159276	A	11/05/1989
				NL	8302867	A	02/04/1984
				NO	166630	B,C	13/05/1991
				NO	833094	A	05/03/1984
				SE	468760	B,C	15/03/1993
				SE	8304099	A	03/03/1984
				SU	1382399	A	15/03/1988
				US	4688368	A	25/08/1987
				US	4844256	A	04/07/1989

42

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

28/05/2007

International application No.
PCT/SE2006/001400

US	5076424	A	31/12/1991	AT	102803	T	15/04/1994
				AU	612284	B	04/07/1991
				AU	4288289	A	17/05/1990
				CA	2000658	A,C	15/04/1990
				DE	68913893	D,T	18/08/1994
				EP	0364896	A,B	25/04/1990
				SE	0364896	T3	
				ES	2050201	T	16/05/1994
				HK	95195	A	23/06/1995
				JP	2074673	C	25/07/1996
				JP	2258585	A	19/10/1990
				JP	7102869	B	08/11/1995
				US	5152121	A	06/10/1992
US	7066422	B1	27/06/2006	US	20060169829	A	03/08/2006

43

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(PCT Rule 71.1)

To: ALBIHNS AB Box 142 401 22 Göteborg SUEDE		Date of mailing <i>(day/month/year)</i> 10.03.2009	
Applicant's or agent's file reference 120886 PSL		IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/SE2006/001400	International filing date <i>(day/month/year)</i> 08.12.2006	Priority date <i>(day/month/year)</i>	
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB			
1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application. 2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices. 3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices. 4. REMINDER The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301). Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned. For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide. The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed inventions is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.			
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized Officer Flanter, Gerda Tel. +49 89 2399-7024	



94

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 120886 PSL	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/SE2006/001400	International filing date (day/month/year) 08.12.2006	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A47K10/38			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCTS AB			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau a total of <u>3</u> sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☒ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (Indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☒ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 2008-10-08		Date of completion of this report 10.03.2009	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority: European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer Fajarnés Jessen, A Telephone No. +49 89 2399-8189	



95

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/SE2006/001400

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-20 as published

Claims, Numbers

1-21 filed with telefax on 08.10.2008

Drawings, Sheets

1/9-9/9 as published

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing *(specify):*
- ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify):*

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing *(specify):*
- ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify):*

5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).

96

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2006/001400

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or Industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>3, 4, 7, 9, 10, 13 - 19</u>
	No: Claims	<u>1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 20 - 22</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>13 - 19</u>
	No: Claims	<u>3, 4, 7, 9, 10</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VII Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/SE2006/001400

Re Item I

Basis of the report

1. The amendments filed with the International Bureau under Article 19(1) introduce subject-matter which extends beyond the content of the application as filed, contrary to Article 19(2) PCT. The amendments concerned are the following:

- 1.1 The applicant has added the following features to independent claim 1:

- a)- the material sheets are partially overlapping,
- b)- the material sheets are provided with an interlinking friction enhancing means placed in the overlap between adjacent material sheets.

- 1.2 Concerning feature (b):

On the one side, the term "friction enhancing means" is much broader as meaning an embossing, a coating or and adhesive. In the application as originally filed only these three kinds of interlink were disclosed and no further "means".

On the other side, as new claims 4, 5 and 6 are now dependent on claim 1, the material sheets are now provided with some kind of interlinking enhancing means placed in all the overlap between adjacent material sheets and at the same time either with an embossing or with a friction enhancing coating or with an adhesive on at least a portion of the overlap.

Such kind of multiple interlink with one type of friction enhancing means placed in all the overlap and a second type of friction enhancing means placed on at least a portion of the overlap has no basis in the application as filed.

In fact, in the application as originally filed, the material sheets can be interlinked either by an embossing or by a friction enhancing coating or by an adhesive, placed on at least a portion of the overlap between adjacent sheets - see e.g. original claims 5, 6 and 7 all depending on claim 2 or from page 19, line 16 to page 20, line 21 where all ways of modifying the friction are alternatives (and not combinations).

2. As the amendments made go beyond the disclosure of the application as filed, the report will be established as if such amendment had not been made, i.e. the final

98

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/SE2006/001400

report will be established on the basis of the claims as originally filed (Rule 70(2)(c) PCT).

Re Item V

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

3. The following documents are referred to in the search report:

- D1 US-A-5 609 269
- D2 US-A-4 171 047
- D3 US-A-5 022 523
- D4 US-A-5 076 424
- D5 US-B1-7 066 422

4. The present application does not meet the requirements of Article 33(2) PCT, because the subject-matter of claims **1, 2, 5, 6, 8, 11, 12 and 20 to 22** is not novel in respect of prior art as defined in the Regulations (Rule 64 PCT).

4.1 Document **D1** discloses (cf. figures 1, 2, 7 and 8):

- a)- a roll of material sheets,
- b)- which material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction,
- c)- the roll comprising discrete material sheets (see column 1, lines 43 to 46) and
- d)- the material sheets being folded at least once in the longitudinal direction (see column 2, lines 13 to 16),
- e)- which direction corresponds to the winding direction of the roll,
- f)- the material sheets being interlinked in such a way that, when a first material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material sheet is fed out (see column 1, lines 52 to 55).

Hence, the combination of features of independent claim **1** is entirely disclosed by the

99

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/SE2006/001400

roll described in document **D1**.

4.2 The additional features of claims **2, 5, 6, 8, 11, 12** and **20 to 22** seem to be already disclosed in document **D1**:

- g)- claim **2**: see column 2, lines 13 to 16,
- h)- claim **5** and **6**: see column 2, lines 34-36,
- i)- claim **8**: see column 2, lines 36 to 45,
- j)- claim **11**: see column 2, line 12,
- k)- claim **12**: see column 2, lines 11-13,
- l)- claims **20** and **21**: see column 1, lines 61-63 and
- m)- claim **22**: see column 1, lines 33-36.

Hence, the subject-matter of claims **2, 5, 6, 8, 11, 12** and **20 to 22** also appears to lack novelty.

5. In claims **3, 4, 7, 9** and **10** slight constructional changes in the roll of claim **1** or **8** are suggested which come within the scope of the customary practice followed by persons skilled in the art, especially as the advantages thus achieved can be readily contemplated in advance.
Consequently, the subject-matter of claims **3, 4, 7, 9** and **10** appears to lack an inventive step.

6. The subject-matter according to claims **1 to 22** is industrially applicable (Article 33(4) PCT).

Re Item VII

Certain defects in the international application

7. The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/SE2006/001400

8. Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art disclosed in the documents **D1** and **D2** is not mentioned in the description, nor are these documents identified therein.
9. There seems to be something redundant in the following sentences of the description: page 12, lines 4-9 and page 18, lines 19-23.
10. It is not clear why, as stated in the description, page 14, lines 19-21, the distance X_3 between the parallel first and second fold lines F_1 , F_2 should preferably not exceed half the length X_4 of a sheet (see page 14, lines 7 to 9, where the opposite is stated).

Re Item VIII

Certain observations on the international application

11. Claim 1 is not supported by the description as required by Article 6 PCT. According to the description, page 2, lines 26-29, the material sheets are preferably, i.e. optionally, interlinked. However, according to claim 1, the material sheets are interlinked.
12. Claim 8 lacks clarity (Article 6 PCT) when depending on claim 1, as it refers back to "the degree of overlap" although no overlap has been defined before.
13. Claim 13 lacks clarity (Article 6 PCT) as it refers back to "the partially overlapping material sheets", although no partially overlapping material sheets have been defined before.

101

2008-10-08
161845 PSL/MPN

1

CLAIMS

1. A roll of material sheets, which material sheets have a longitudinal direction and a transverse direction, the roll comprising discrete material sheets and that the material sheets are partially overlapping and folded at least once in the longitudinal direction, which direction corresponds to the winding direction of the roll, the material sheets being interlinked in such a way that, when a first material sheet is extracted, a predetermined part of a subsequent material sheet is fed out. characterized in that the material sheets are provided with an interlinking friction enhancing means placed in the overlap between adjacent material sheets.
2. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are interlinked by an overlap of at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction.
3. A roll according to claim 2, characterized in that the material sheets are interlinked by an overlap of up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction.
4. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are interlinked by an embossing on at least a portion of the overlap.
5. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are interlinked by a friction enhancing coating on at least a portion of the overlap between adjacent sheets.
6. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are interlinked by an adhesive on at least a portion of the overlap between adjacent sheets.
7. A roll according to any one of the above claims 1-6, characterized in that the degree of overlap varies from the centre of the roll to the outer periphery of the roll.

AMENDED SHEET

102

8. A roll according to claim 7, characterized in that the degree of overlap is at least 25% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction at the centre of the roll and is increased towards the outer periphery of the roll.
- 5 9. A roll according to claim 8, characterized in that the degree of overlap is up to 50 % of the length of an unfolded material sheet in the longitudinal direction at the outer periphery of the roll.
- 10 10. A roll according to claim 1, characterized in that the material sheets are folded twice in the longitudinal direction, wherein the distance between the folds is at least half the width of a sheet in the transverse direction
- 15 11. A roll according to claim 1, characterized in that opposing end portions of each sheet are folded once in opposite directions along a transverse fold line and adjacent sheets are interlinked in such a way that each folded end portion encloses the adjacent folded end portion.
12. A roll according to claim 1, characterized in that the partially overlapping material sheets comprises two parallel lines of individual material sheets placed on top of each other.
- 20 13. A roll according to claim 12, characterized in that each alternate sheet of overlapping material sheets is placed with its transverse rear portion arranged on top of a transverse front portion of a subsequent sheet.
- 25 14. A roll according to claim 13, characterized in that the material sheets are interlinked by a fixed or varying longitudinal overlap of at least 25% and up to 50% of the length of an unfolded material sheet in its longitudinal direction.

Printed: 18/11/2008

CLMSPAMD

SE2006001400

3

15. A roll according to claim 14, characterized in that the material sheets are interlinked by a transverse overlap selected between 30% and 100% of the transverse width of the material sheets.

5 16. A roll according to any one of the above claims, characterized in that the material sheets are separated by a transverse cut having the shape of a curve having at least one apex, where the apex forms a leading or trailing edge of each material sheet in the line.

17. A roll according to claim 16, characterized in that the apex coincides with a fold line.

10 18. A roll according to claim 16 or 17, characterized in that the curve is symmetrical about an axis coinciding with the said fold line in the plane of the material sheet.

15 19. A roll according to any one of the above claims 1-18, characterized in that the roll is a centrefeed roll, whereby the material sheets are extracted from the centre of the roll.

20. A roll according to any one of the above claims 1-18, characterized in that the roll is a peripheral feed roll whereby the material sheets are extracted from the periphery of the roll.

20 21. A roll according to any one of the above claims, characterized in that the material sheet is a tissue sheet, or a material sheet comprises a non-woven or equivalent wiping material.

AMENDED SHEET

08/10/2008

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

- PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD

REIVINDICACIONES

1.- Un rollo de hojas de material, cuyas hojas de material tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal, el rollo comprendiendo hojas de material discretas y que las hojas de material están parcialmente traslapando y dobladas cuando menos una vez en la dirección longitudinal, cuya dirección corresponde a la dirección de enrollamiento del rollo, las hojas de material estando entrelazadas de tal manera que, cuando una primera hoja de material se extrae, una parte predeterminada de una hoja de material subsecuente se alimenta fuera, caracterizado en que las hojas de material se proporcionan con un medio que mejora la fricción de entrelazado colocado en el traslape entre hojas de material adyacentes.

2.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas por un traslape de cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal.

3.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas por un traslape de hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal.

4.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas mediante un realce en cuando menos una porción del traslape.

5.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas mediante un revestimiento que mejora la fricción en cuando menos una porción del traslape entre las hojas adyacentes.

6.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas mediante un adhesivo en cuando menos una porción del traslape entre hojas adyacentes.

7.- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-6, caracterizado en que el grado de traslape varía desde el centro del rollo a la periferia externa del rollo.

8.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado en que el grado de traslape es cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal en el centro del rollo y se aumenta hacia la periferia externa del rollo.

9.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado en que el grado de traslape es hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal en la periferia externa del rollo.

10.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material están dobladas dos veces en la dirección longitudinal, en donde la distancia entre los dobleces es cuando menos la mitad de la anchura de una hoja en la dirección transversal.

11.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que porciones de extremo opuestas de cada hoja están dobladas una vez en direcciones opuestas a lo largo de una línea de doblez transversal y hojas adyacentes están entrelazadas de tal manera que cada porción de extremo doblada encierre la porción de extremo doblada adyacente.

12.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado en que las hojas de material parcialmente traslapantes comprenden dos líneas paralelas de hojas de material individuales una sobre la otra.

13.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado en que cada hoja alterna de hojas de material traslapantes se coloca con su porción posterior transversal dispuesta sobre una porción frontal transversal de una hoja subsecuente.

14.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas por un traslape longitudinal fijo o variable

(07)

de cuando menos 25% y hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal.

15.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado en que las hojas de material están entrelazadas por un traslape transversal seleccionado entre 30% y 100% de la anchura transversal de las hojas de material.

16.- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las hojas de material están separadas por un corte transversal que tiene la forma de una curva que tiene cuando menos un ápice, en donde el ápice forma un borde delantero o posterior de cada hoja de material en la línea.

17.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 16, caracterizado en que el ápice coincide con una línea de doblez.

18.- Un rollo de conformidad con la reivindicación 16 o 17, caracterizado en que la curva es simétrica alrededor de un eje que coincide con la línea de doblez en el plano de la hoja de material.

19.- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-18, caracterizado en que el rollo es un rollo de alimentación central, mediante lo cual las hojas de material se extraen desde el centro del rollo.

20.- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-18, caracterizado en que el rollo es un rollo de alimentación periférica, mediante lo cual las hojas de material se extraen de la periferia del rollo.

21.- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la hoja de material es una hoja de papel delgado, o una hoja de material comprende un material de limpieza por frotación no tejido o equivalente.

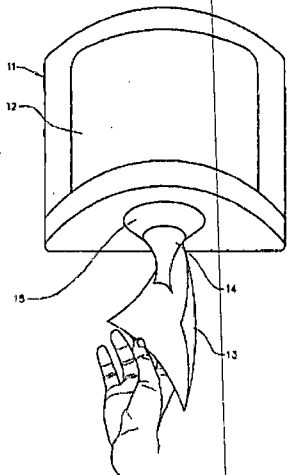
ps

PC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A47K 010/038	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SCA HYGIENE PRODUCTS AB	
(30) Prioridad	(31) Prioridad	(32) Fecha	(33) País
		(72) Inventor(es) URBAN WINDLUND	
		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 08/07/2009		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 12/06/2008	
Fecha de presentación de la solicitud: 08/12/2006		N° publicación: WO 2008/069710 A1	
No. de solicitud PCT/SE2006/001400			
(54) Título: ROLLO			

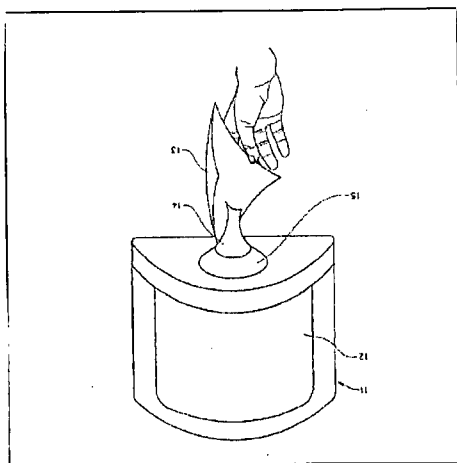
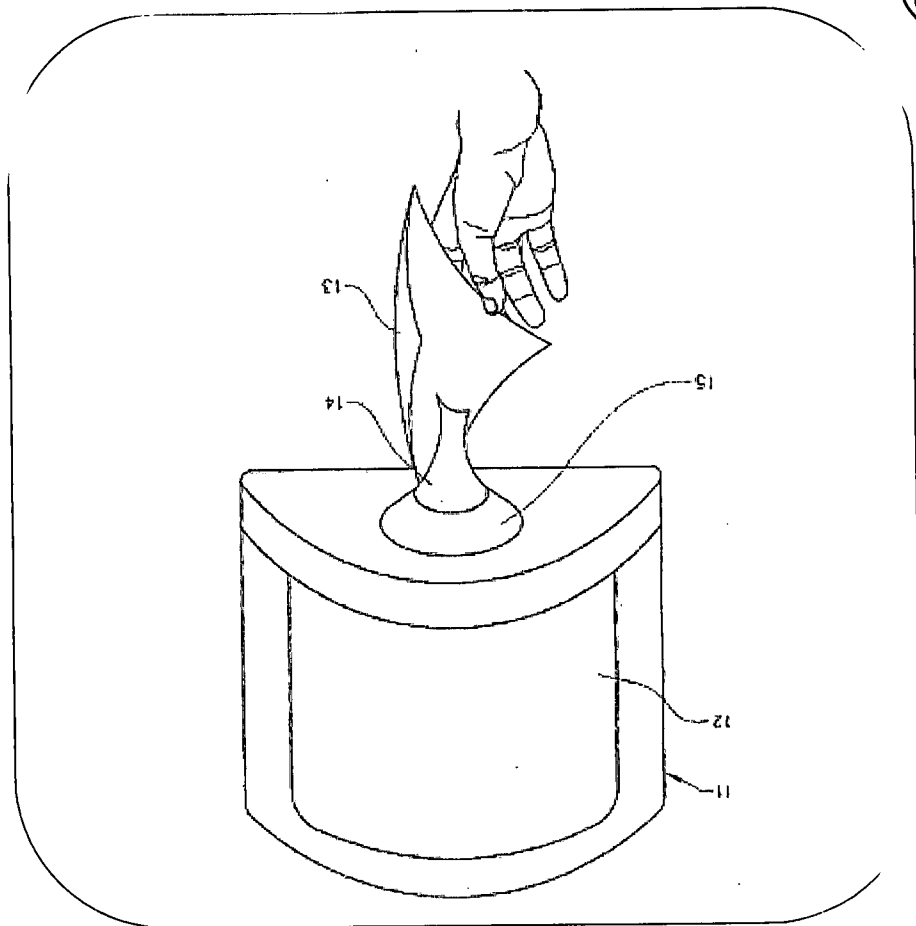
Reivindicación(es):

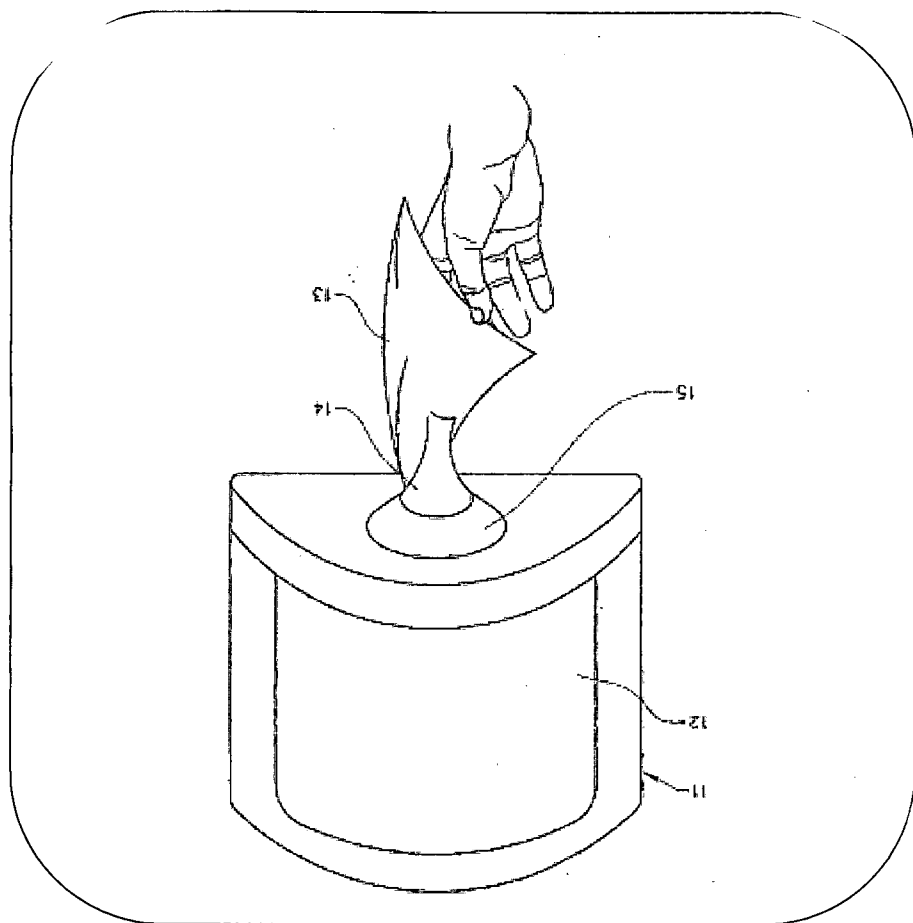
- Un rollo de hojas de material, cuyas hojas de material tienen una dirección longitudinal y una dirección transversal, caracterizado porque el rollo comprendiendo hojas de material discreto y porque las hojas de material están dobladas al menos una vez en la dirección longitudinal, dirección la cual corresponde a la dirección de arrollamiento del rollo, las hojas de material están entrelazadas de tal forma que cuando se extrae una primera hoja de material, una parte predeterminada de una hoja de material posterior se corre hacia fuera.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el rollo comprende hojas de material traslapadas.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas por un traslape de cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas por un traslape de hasta 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un realce en cuando menos una porción del traslape.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un revestimiento que mejora la fricción en cuando menos una porción del traslape entre las hojas adyacentes.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque las hojas de material están entrelazadas mediante un adhesivo en cuando menos una porción del traslape entre hojas adyacentes.
- Un rollo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-7, caracterizado porque el grado de traslape varía desde el centro del rollo a la periferia externa del rollo.

- Un rollo de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque el grado de traslape es cuando menos 25% de la longitud de una hoja de material no doblada en su dirección longitudinal en el centro del rollo y se aumenta hacia la periferia externa del rollo.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el grado de traslape es hasta un 50% de la longitud de una hoja de material no doblada en la dirección longitudinal en la periferia externa del rollo.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las hojas de material están dobladas dos veces en la dirección longitudinal, en donde la distancia entre los dobleces es cuando menos la mitad de la anchura de una hoja en la dirección transversal.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las porciones de extremo opuestas de cada hoja están dobladas una vez en direcciones opuestas a lo largo de una línea de doblez transversal y las hojas adyacentes están entrelazadas de tal forma que cada porción de extremo doblada encierra la porción de extremo doblada adyacente.
- Un rollo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las hojas de material parcialmente traslapantes comprenden dos líneas paralelas de hojas de material individuales una sobre la otra.



109





10

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059251- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:34:40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra 1. PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act 411 PRESENTACION Folios: 112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 39,952
FECHA : JUNIO 1 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	111857745	01/06/2009	45,405,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
		TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010.11256-841-231-9.

CH

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 8001760

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059251- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:34.40 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 112

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 23,118
FECHA : MARZO 25 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	10528394	25/03/2009	40,096,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	83 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN SI	151,000.00
TOTAL :			\$ 151,000.00

SON: CIENTO CINCUENTA Y UNO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

0010 11256-841-231-9

112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-059251- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:34:40

Tra. 11 PATENTEIYII

Act 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 39,999

FECHA : JUNIO 1 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	111857745	01/06/2009	45,405,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMI
			TOTAL : \$ 25,000.00

SON: VEINTICINCO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

001.11256-841-231-9

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 09-059251- -00000-0000

Fecha: 2009-06-08 16:34:40
Tra. 11 PATENTE IYII
Act 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 379 FASE NACIONAL II
Folios: 112

cio
CIA

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION

☒

MODELO DE UTILIDAD

☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO

☐

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

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Sandra Rodríguez
Firma Responsable

Fecha Junio - 08 - 9

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
SCA HYGIENE PRODUCTS A B.

REFERENCIA	Radicación No.	9 59251
	Solicitud internacional	PCT/SE2006/001400
	Fecha inicio fase nacional	08/07/2009
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	

Nº 07612

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

1. El solicitante debe presentar un nuevo título que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el título relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente. (Regla 4.3 PCT, Art 26-27 D-486, Circular única 5.2.9)

2. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

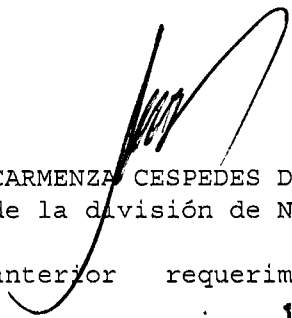
En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud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

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

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 9 59251



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

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 10 JUL 2009
jfernand