

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-109824- -00001-0000

Fecha: 2014-05-30 16:33:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 73

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente N°. 14-109.824

Solicitud de Patente Titulada: "PRODUCTOS DE TELA PLEGADO Y
MÉTODO PARA FABRICARLO."

Solicitante: PRODUCTOS FAMILIA S.A.

Nuestra Ref.: P2014/000081

Alexander Agudelo
Carlos A. Parra
Juan Felipe Acosta
Andrés Rincón
Mónica Guevara
Andrés Alvarado
María Clara Calderón
Mauricio Ávila
José Jairo Dangond
Gina Cáceres
Isabella Herrera
Zaava Ravid
Alejandro Moure
Miguel Felipe Porras
Catalina Amaya
Laura M. Escobar
Lorena Andrade
Sergio Arboleda
Carolina Celis
Catalina Jiménez

Medellín
María Clara Múnera
Eddie Manotas
Adrian Santamaría

Barunquilla
Gina De Icheona

MEMORIAL DE ALCANCE

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, me permito dar alcance a la solicitud de patente numero 14-109.824, presentada el día 21 de mayo de 2014 para aportar al presente memorial la versión final corregida de la patente, ya que por un error involuntario fue presentado el borrador de la patente.

Atentamente,

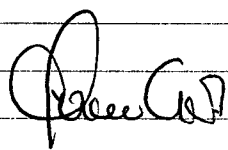
CARLOS R. OLARTE
CC. No.79.782.747 de Bogotá
T.P. 74.295

Adjunto: CD con lo mencionado.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia:	2020	Fecha: <u>14</u> / <u>5</u> / <u>30</u> AAAA MM DD	Recorrido: 4
Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:		Planilla:	

ID	No. Radicación	Consecutivo	Ítem
1	14-109824	01	7
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Ítem	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Ítem	Soporte Documental
7	CD X
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones:	El cd anexo contiene 1 activo en formato PDF/tiff en el folio 2, lo cual fueron procesados correctamente 
----------------	---

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

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

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

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

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

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

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-109824- -00001-0000

Fecha: 2014-05-30 16:33:06 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 73

PI02-F08 (2009-11-18)

PRODUCTO DE TELA PLEGADO Y MÉTODO PARA FABRICARLO

1. Campo de la invención

- 5 La presente invención se relaciona con productos de tela plegados, particularmente paños húmedos, el método para plegarlos y las máquinas para realizar el plegado.

2. Descripción del estado del arte

- 10 Los paños húmedos, como su nombre lo indica, son paños que han sido previamente humedecidos con alguna composición química y son utilizados en múltiples situaciones. Generalmente son utilizados para limpiar todo tipo de superficies y entre sus beneficios se encuentran su capacidad para limpiar, desinfectar y cuidar la superficie que se está limpiando.

15

Uno de los principales usos de los paños húmedos es su utilización en el aseo personal, particularmente en los momentos que no se cuenta con acceso a un baño o agua. Esta situación genera que las personas deban llevarlos consigo permanentemente sin que esto se vuelva una situación incómoda a la hora de cargarlos. En este sentido, en el estado de la

20 técnica se encuentran múltiples métodos para empacar paños húmedos de una manera plegada, para que ocupen menos espacio en el momento que se encuentran guardados y de esta manera, permitan tener un paño amplio con una superficie mayor al momento de ser desplegado y proporcione al usuario un paño con mayor capacidad para su aseo.

- 25 En el estado de la técnica existen múltiples máquinas para generar el plegado de dichos paños húmedos. Una de las tecnologías más importantes para fabricar paños húmedos plegados, contenidos en empaques compactos y portables, es la denominada máquina “CROSSFOLDING”, donde generalmente las máquinas pertenecientes a esta clase cuentan con: un primer rodillo que recibe una bobina de material del cual se va a alimentar la
- 30 máquina, una serie de rodillos tensores que guían el material hasta el área de plegado longitudinal. En dicha área de plegado longitudinal se genera el perfil plegado de toda la longitud del material. Después de tener el material con el perfil plegado deseado, el material pasa por el área de humectación, donde todo el largo del material con el perfil plegado es impregnado con una composición química, para después pasar al área de corte y
- 35 doblado final, donde se cortan los paños a la longitud deseada y se les genera un nuevo pliegue en el medio. Finalmente, los paños ya plegados y cortados son enviados, a través de una cinta transportadora, a una sección final de la máquina que se encarga de empacarlos. Generalmente se trata de una empacadora horizontal que recubre y sella el producto con un material flexible.

40

En el estado actual de la técnica y haciendo referencia a la FIG 1, se pueden lograr tres tipos diferentes de plegado longitudinal mediante máquinas tipo “CROSSFOLDING”, que se denominan:

- 5 • Z intermedio: consiste en generar dos pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 50% del ancho de la tela desplegada y dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 25% del ancho de la tela desplegada. Dicho cuerpo central es traslapado sobre uno de los cuerpos externos y el cuerpo externo sobrante es traslapado sobre dicho cuerpo central. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 50% entre su estado plegado y desplegado.
- 10
- 15 • Z completo: consiste en generar dos pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada y dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada. Dicho cuerpo central es traslapado sobre uno de los cuerpos externos y el cuerpo externo sobrante es traslapado sobre dicho cuerpo central. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 33% entre su estado plegado y desplegado.
- 20
- 25 • Doble Z: consiste en generar cuatro pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada, dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 16,5% del ancho de la tela desplegada y dos pestañas de desplegado, cada una con un ancho igual a un 16,5% del ancho de la tela desplegada. El primer cuerpo externo es traslapado sobre la primera pestaña de dispensado, el cuerpo central es traslapado sobre el primer cuerpo externo, el segundo cuerpo externo es traslapado sobre el cuerpo central y finalmente la segunda pestaña de dispensado es traslapada sobre el segundo cuerpo externo. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 33% entre su estado plegado y desplegado.
- 30
- 35

En el estado de la técnica, es común que en los tres tipos de plegado longitudinal se le agregue un paso adicional de plegado, denominado pliegue en V, que reduce el largo del material ya previamente plegado longitudinalmente en un 50% entre su estado plegado y desplegado.

40

De acuerdo a lo anterior, existe la necesidad de generar nuevos métodos de plegado que reduzcan aún más el ancho del material entre su estado plegado y desplegado, actualmente se encuentran reducciones de ancho no menores al 33% del ancho total de la tela desplegada. Así las cosas, existe una necesidad de nuevos métodos de plegado que generen un empaque más pequeño y práctico en los paños húmedos y a su vez telas más amplias en su estado desplegado que brinden al usuario mayor superficie a la hora de utilizarlas.

3. Breve descripción de los gráficos

La FIG. 1 muestra los tipos de pliegues disponibles en el arte previo.

La FIG. 2 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de los paños húmedos plegados dentro de su empaque primario.

La FIG. 3 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela desplegado con los pliegues longitudinales marcados.

La FIG. 4 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela plegado con los pliegues longitudinales realizados y marca del pliegue transversal.

La FIG. 5 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela plegado con todos sus pliegue longitudinales realizados y un pliegue transversal.

La FIG. 6 muestra un esquema lateral de una máquina “CROSS FOLDING” .

La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva del area de plegado longitudinal de una modalidad de una máquina “CROSS FOLDING”.

La FIG. 8 muestra una vista de corte en planta del area de plegado longitudinal de una modalidad de una máquina “CROSS FOLDING”, donde se puede apreciar el comportamiento del material y como se generan los diferente pliegues longitudinales en este.

La FIG. 9A muestra un vista frontal del plato formador primario del estado del arte.

La FIG. 9B muestra un vista frontal del plato formador primario de la presente invención.

4. Breve descripción del invento

La presente invención consiste en un producto de tela plegado, un método de plegado longitudinal para realizar dicho producto de tela plegado y una máquina “CROSSFOLDING” con un plato formador primario para realizar este nuevo método de plegado longitudinal.

Específicamente, la presente invención divulga un producto de tela plegado, caracterizado porque comprende tres pliegues longitudinales los cuales generan un primer cuerpo externo, con un ancho menor al 33% del ancho total del material, un cuerpo central el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho primer cuerpo externo y se

traslapa sobre este; un segundo cuerpo externo el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho cuerpo central y se traslapa sobre este; y una pestaña de dispensado la cual se traslapa sobre dicho segundo cuerpo externo y cuenta con un ancho de 70% o menos del ancho de dicho segundo cuerpo externo. Al concluir el plegado longitudinal se disminuye el ancho de dicha tela a menos del 30% del total de su ancho original. Finalmente, después del plegado longitudinal, el material es humedecido con una composición química y posteriormente cortado al largo deseado y plegado transversalmente, reduciendo su longitud en un 50%.

Para lograr este método de plegado longitudinal para productos de tela plegados, el presente invento divulga el desarrollo de una máquina "CROSSFOLDING" con un plato formador primario, el cual reemplaza el plato formador primario del estado de la técnica y es el encargado de generar el plegado longitudinal necesario.

5. Descripción detallada de la invención

La presente invención divulga un producto de tela plegado, el método para fabricarlo y una máquina "CROSSFOLDING" con un plato formador primario, donde este plato formador primario permite la implementación de dicho método de fabricación de un producto de tela plegado, el cual disminuye el ancho de dicha tela a través de su plegado longitudinal en menos del 30% del total de su ancho original.

Haciendo referencia a la FIG. 2, se ilustra una presentación del producto de tela plegado de la presente invención elaborado por medio del método divulgado en la misma, que consiste de un grupo de productos de tela plegados, en este caso paños húmedos (8), apilados unos sobre otros, en donde la cantidad de paños varía según la presentación que se necesite, un empaque (2) que contiene dicho grupo de paños húmedos (8) que se encuentra sellado tanto longitudinalmente como en sus extremos. En una de las modalidades preferidas de la presente invención, dichos paños húmedos (8) se encuentran fabricados en un material llamado SPUNLANCE, que consiste en una fibra no tejida, a la cual en el presente documento denominaremos como tela (pero debe entenderse en el contexto de la presente invención, que el término tela puede también referirse a cualquier tipo de fibra tejida o no tejida) y en donde dicha tela es impregnada con una composición química. En cuanto al empaque (2), que en la modalidad preferida de la invención está fabricado en un material flexible, es preferiblemente lamina de PET 70g/m², sellada por calor tanto longitudinalmente como en sus extremos, por medio de una empacadora horizontal.

Haciendo referencia a la FIG. 3, se muestra una modalidad de la presente invención en donde a una sección de tela (1), con un ancho (A) y una longitud (L), se le realizan tres

pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) los cuales dividen la sección de tela (1) en cuatro partes: un primer cuerpo externo (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7).

- 5 El primer cuerpo externo (6) generalmente es de un ancho (A1) que dimensionalmente representa un rango entre 27% y 33% del ancho (A) de la sección de tela (1), de tal manera que dicho ancho (A1) es el ancho final de los paños húmedos (8) completamente plegados. En una de las modalidades preferidas de la presente invención, el ancho (A) de la sección de tela (1) es de 22cm, la longitud (L) es de 14,7 cm y el ancho (A1) del primer cuerpo externo (6) es de 6 cm.

Posteriormente, las dimensiones del ancho del cuerpo central (4) y del segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente iguales al ancho (A1) del primer cuerpo externo (6) (teniendo en cuenta que debido a procesos de fabricación y a características del material, el ancho de los cuerpos puede diferir entre uno y otro de un 1% a un 15%); y el ancho de la pestaña de dispensado (7) generalmente tiene una dimensión (A2) de un 70% o menos que la dimensión de dicho ancho (A1) del primer cuerpo externo (6), en donde en una de las modalidades preferidas, tiene una dimensión de 4cm.

- 20 La FIG. 3 ilustra una sección de tela (1) y cómo se ubican los tres pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) en esta sección de tela (1). Como se verá más adelante, en la máquina “CROSSFOLDING” esto ocurre de manera continua en una cinta de tela, la cual pasa continuamente por el área de plegado longitudinal (10), adquiriendo un perfil como el que se ilustra en la FIG. 4.

25 La FIG. 4 ilustra el perfil que adquiere la tela al pasar por el área de plegado longitudinal (10) de la máquina “CROSSFOLDING” ilustrado en la FIG. 7. Al igual que en la FIG. 3, se ilustra el ejemplo únicamente con una sección de tela (1) que cuenta con una longitud (L) la cual es igual a la longitud del producto de tela plegado cuando este se encuentra desplegado. Debe entenderse que este proceso de plegado no ocurre por secciones sino de manera continua como será explicado posteriormente.

35 Siguiendo con la FIG. 4, se puede observar cómo se configuran entre sí, posterior al plegado longitudinal, el primer cuerpo externo (6), el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). El cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6), el segundo cuerpo externo (5) se traslapa sobre el cuerpo central (4) y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el segundo cuerpo externo (5). El vértice de dichos traslapes se encuentra en los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c).

Haciendo referencia a la FIG. 4 y a la FIG. 5, se muestra un pliegue transversal (9), pliegue sobre el que se traslapa una mitad de la tela sobre la otra, posterior a la realización del plegado longitudinal, generando así un producto de tela plegado ya completamente terminado. Dicho pliegue transversal, en la modalidad preferida, se ubica en la mitad de la longitud (L), modificando así la longitud del producto de tela plegado a la mitad cuando éste se encuentre terminado, siendo esta nueva longitud la longitud (L1).

Como se ha establecido anteriormente, todo el proceso de plegado ocurre en una máquina “CROSSFOLDING”, ilustrada en la FIG. 6. Estas máquinas “CROSSFOLDING” cuentan con un rodillo de material (11) en el cual se centra una bobina de tela (12), la cual debe tener un ancho igual al ancho (A) de la sección de tela (1), y que alimenta la máquina continuamente durante su funcionamiento. La máquina cuenta con un área de tensión (13) donde la tela es enhebrada, en forma de zigzag, sobre unos rodillos tensores (14), con el propósito de templar tela y que esta ingrese a la máquina de una manera correcta. Encontrándose la tela debidamente templada, inicia su recorrido por la sección de plegado longitudinal (10) donde se realizan todos los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c), generando en la tela la configuración descrita anteriormente, donde queda compuesta por un primer cuerpo externo (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7), donde dichos cuerpos se traslapan unos con otros tal como fue descrito anteriormente e ilustrado en la FIG. 4.

Posteriormente, una vez la tela está plegada longitudinalmente, entra a una sección de humectado (15), donde es impregnada con una composición química, para después continuar su trayecto al área de corte y plegado transversal (16) donde la tela es cortada del largo deseado por el fabricante y posteriormente se realiza el pliegue transversal (9) para terminar con un producto de tela plegado completamente terminado.

Finalmente, cuando ya se cuenta con los paños húmedos (8) completamente plegados, estos son apilados unos sobre otros y enviados a una sección de empaque, donde en la modalidad preferida, dicha sección de empaque se trata de una empacadora horizontal, a la cual son trasladados los grupos de paños húmedos (8) apilados por medio de una cinta transportadora y son envueltos en un material flexible, el cual se sella longitudinal y transversalmente en sus dos extremos.

Haciendo referencia a la FIG. 7 y a la FIG. 8, se muestra una vista en perspectiva y en planta del área de plegado longitudinal de una modalidad de la máquina “CROSSFOLDING”, en donde se describe específicamente la sección de plegado longitudinal (10), que es donde ocurre el método de plegado longitudinal de la presente invención y donde se implementa el plato formador primario (18), necesario para realizar este nuevo tipo de plegado longitudinal.

La sección de plegado longitudinal (10) cuenta con una primera etapa denominada plegado primario, compuesta por un primer rodillo de plegado (17), donde entra la tela debidamente tensada después de pasar por el área de tensión (13) y es en este primer rodillo de plegado (17) donde se inicia el primer pliegue longitudinal (3a) el cual va a formar el primer cuerpo externo (6), que le dará el ancho (A1) al producto de tela plegado ya completamente terminado. Esta primera etapa de plegado primario se realiza en conjunto entre el primer rodillo de plegado (17), el plato formador primario (18) de la invención y un plato formador auxiliar primario (25), donde dicho plato formador (18) es controlado por una primera perilla (19) y donde al modificar la distancia de acción de dicho plato formador primario (18) se varia el ancho del primer cuerpo externo (6).

El primer rodillo de plegado (17) es el responsable de guiar la tela para que pase a través del plato formador primario (18) y del plato formador auxiliar primario (25), donde dicho plato formador primario (18) es responsable de traslapar la tela para formar el primer cuerpo externo (6), con el apoyo del plato formador auxiliar primario (25) que es el responsable de marcar el primer pliegue longitudinal (3a).

Posterior a este primer plegado primario, la tela ya con el primer cuerpo externo (6) traslapado, entra a una segunda etapa denominada plegado secundario, donde un segundo rodillo de plegado (20) en conjunto con el plato formador secundario (21) y el plato formador auxiliar secundario (26), realizan los dos pliegues longitudinales (3b y 3c) faltantes, que son los encargados de formar el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). El segunda rodillo de plegado (20) es el encargado de guiar la tela, ya con el cuerpo inferior (6) traslapado, para que pase a través del plato formador secundario (21) y del plato formador auxiliar secundario (26), donde dicho plato formador secundario (21) es el encargado de marcar el segundo pliegue longitudinal (3c) y traslapar el segundo cuerpo externo (5) sobre el cuerpo central (4); y donde dicho plato formador auxiliar secundario (26) es el encargado de marcar el tercer pliegue longitudinal (3b) y traslapar el cuerpo central (4) sobre el primer cuerpo externo (6).

Adicionalmente, el segundo rodillo de plegado (20) es controlado por medio de la segunda perilla (22) y dicho plato formador secundario (21) es controlado por medio de la tercera perilla (23). Finalmente, la tela, ya con todos los pliegues longitudinales realizados y todos sus cuerpos traslapados entre sí, es recibida por el rodillo tensor (24) el cual se encarga de traslapar completamente la pestaña de dispensado (7) y de dirigir la tela completamente plegada longitudinalmente al área de humectado (15).

Si bien la máquina “CROSSFOLDING” permite modificar el tipo de pliegues que se realizan y el ancho entre pliegues, es importante resaltar que los únicos que se pueden

realizar son los ilustrados en la FIG. 1 y descritos en el estado del arte, para poder realizar el plegado longitudinal de la presente invención es necesario contar con el plato formador primario (18).

5 Adicionalmente, el plato formador primario (18) comparado con el plato formador primario del estado de la técnica (32), tal como se ilustra en las FIG. 9A y FIG. 9B, cuentan en ambos casos con una altura (D1 y D1') sustancialmente igual y una cara lateral (29) que debe siempre encontrarse paralela a los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c). Las diferencias sustanciales se encuentran en su ancho (D2 y D2') y su ángulo (D3 y D3'),
10 donde el plato formador primario (18) del presente invento cuenta con una distancia mayor en su ancho (D2' > D2) y una medida mayor en su ángulo (D3' > D3), esto genera una mayor profundidad en el apoyo que hace el plato formador primario (18) sobre la tela a la hora de generar el primer pliegue longitudinal (3a), de manera que se puede generar un menor ancho en el cuerpo inferior (6) y esto se traduce posteriormente en un menor ancho
15 (A1) del producto de tela plegado. En la modalidad preferida de la invención, dicho plato formador primario (18) cuenta con ancho (D2') que se encuentra entre 11cm y 16cm siendo la medida preferida 14cm, una altura (D1') que se encuentra entre 20cm y 30cm siendo la medida preferida 26cm y un ángulo (D3') que se encuentra entre 20° y 45° siendo la medida preferida 34°.

20 Adicionalmente, la modificación del ángulo (D3') permite que se reduzca la superficie del plato formador primario (18) lo que se traduce en una menor fricción contra la tela y permite que no se genere arrastre que pueda soltar la tela, pues precisamente para este tipo de plegado longitudinal, se necesita un apoyo profundo pero poca fricción.

25 Principalmente, el plato formador primario (18), fabricado en una platina metálica para la modalidad preferida, cuenta con una forma de escuadra con un ángulo perpendicular (27) formado en la unión de su base (28) con su cara lateral (29) y donde dicha base (28) es de menor longitud que dicha cara lateral (29). En sus esquinas no perpendiculares realizar un
30 chaflán (30), para no dejar esquinas filudas en el plato formador primario (18) que puedan rasgar la tela. Finalmente, el plato formador primario cuenta con una ranura (31) que sirve para fijar con tornillos el plato formador primario (18) a la máquina.

EJEMPLO

35 La modalidad de la presente invención, haciendo referencia a la FIG. 3 y FIG. 4, en donde una sección de tela, específicamente tela no tejida tipo SPUNLANCE, con un ancho de 22cm y una longitud de 14.7cm, a la cual se le realizan tres pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) los cuales dividen la sección de tela (1) en cuatro partes: un primer cuerpo externo
40 (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7).

El primer cuerpo externo (6) de un ancho (A1) de 6cm, que dimensionalmente representa un 27% del ancho (A) de 22cm de la sección de tela (1) cuando se encuentra desplegada, de tal manera que dicho ancho (A1) de 6cm, es el ancho final de los paños húmedos (8) completamente plegados. Posteriormente, las dimensiones del ancho del cuerpo central (4) y del segundo cuerpo externo (5) son de 6cm (teniendo en cuenta que debido a procesos de fabricación y a características del material, el ancho de los cuerpos puede diferir entre uno y otro de un 1% a un 15%); y el ancho de la pestaña de dispensado (7) es de 4cm.

10 Siguiendo con la FIG. 4, se puede observar cómo se configuran entre sí, posterior al plegado longitudinal, el primer cuerpo externo (6), el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). En donde, el cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6), el segundo cuerpo externo (5) se traslapa sobre el cuerpo central (4) y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el segundo cuerpo externo (5).
15 Siempre el vértice de dichos traslapes se encuentra en los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c).

Haciendo referencia a la FIG. 4 y a la FIG. 5, se muestra un pliegue transversal (9), pliegue sobre el que se traslapa una mitad de la tela sobre la otra mitad de la sección de tela (1) posterior a la realización del plegado longitudinal, generando así un producto de tela plegado ya completamente terminado. Dicho pliegue transversal se ubica en la mitad de la longitud (L) de 14.7cm, modificando así la longitud del producto de tela plegado a la mitad cuando este se encuentre terminado, siendo esta nueva longitud (L1) de 7.35cm.

25 Finalmente se cuenta con un producto de tela plegado que terminado tiene un ancho (A1) de 6cm y una longitud (L1) de 7,35cm, en comparación con el producto de tela plegado que anterior a la realización de los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) y del pliegue transversal (9), tiene un ancho (A) de 22cm y una longitud (L) de 14,7cm. Se puede observar como el método de plegado disminuye el ancho del producto de tela plegado a un
30 27%, en comparación con el estado de la técnica donde la disminución máxima es a un 33% y la disminución en la longitud del producto de tela plegado es de un 50%, disminución que es igual a la actual en el estado de la técnica.

Se debe entender que la presente invención no se halla limitada a las modalidades descritas e ilustradas, pues como será evidente para una persona versada en el arte, existen variaciones y modificaciones posibles que no se apartan del espíritu de la invención, el cual sólo se encuentra definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de tela plegado, que comprende:
tres pliegues longitudinales (3a, 3b, 3c), donde dichos tres pliegues longitudinales
(3a, 3b, 3c) forman:
 - i) un primer cuerpo externo (6);
 - ii) un cuerpo central (4);
 - iii) un segundo cuerpo externo (5); y
 - iv) una pestaña de dispensado (7);en donde el ancho de dicho primer cuerpo externo (6), el ancho de dicho cuerpo
central (4) y el ancho de dicho segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente
iguales y donde dicha pestaña de dispensado (7) tiene un ancho no mayor al 70%
del ancho de dicho primer cuerpo externo (6).
2. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque el primer
cuerpo externo (6) tiene un ancho no mayor al 30% del ancho inicial de la tela.
3. El producto de tela plegado de las Reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el
cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6); el segundo cuerpo externo
(5) se traslapa sobre el cuerpo central (4); y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el
segundo cuerpo externo (5).
4. El producto de tela plegado de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque
el producto de tela plegado tiene un pliegue transversal (9) que divide dicho producto de
tela plegado en dos partes.
5. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque es
fabricado en una tela no tejida.
6. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque es
impregnado con una composición química.
7. El producto de tela plegado de la Reivindicación 6, caracterizado porque es un paño
húmedo (8).
8. Un método para obtener un producto de tela plegado, que comprende:

a) pasar una tela a través de un plato formador primario (18) y un plato formador auxiliar primario (25) por medio de un primer rodillo de plegado (17) para generar un pliegue longitudinal (3a) y formar un primer cuerpo externo (6);

5 b) pasar la tela plegada obtenida en a) a través de un plato formador secundario (21) y un plato formador auxiliar secundario (26) por medio de un segundo rodillo de plegado (20), para generar dos pliegues longitudinales (3b y 3c) y formar un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7);

10 c) obtener un producto de tela plegado en donde el ancho de dicho primer cuerpo externo (6), el ancho de dicho cuerpo central (4) y el ancho de dicho segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente iguales y donde dicha pestaña de dispensado (7) tiene un ancho no mayor al 70% del ancho de dicho primer cuerpo externo (6).

15 9. El método de la Reivindicación 8, caracterizado porque comprende una etapa adicional d) que consiste en realizar un pliegue transversal (9), donde dicho pliegue transversal (9) divide el producto de tela plegado en dos partes.

20 10. Una máquina “CROSSFOLDING” que comprende un plato formador primario caracterizado porque el plato formador primario es una platina con forma de escuadra, con un ángulo perpendicular (27) formado por una base (28) y una cara lateral (29), y en donde dicha base (28) es de menor longitud que dicha cara lateral (29).

25 11. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un ángulo (D3'), en la esquina no perpendicular de dicha cara lateral (29), de 34°.

12. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un ancho (D2') de 14cm.

30 13. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con una altura (D1') de 26cm.

14. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un chaflán (30) en la esquina no perpendicular de dicha base (28).

35

14. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un chaflán (30) en la esquina no perpendicular de dicha cara lateral (29).

16. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con una ranura (31) paralela a dicha cara lateral (29).

5

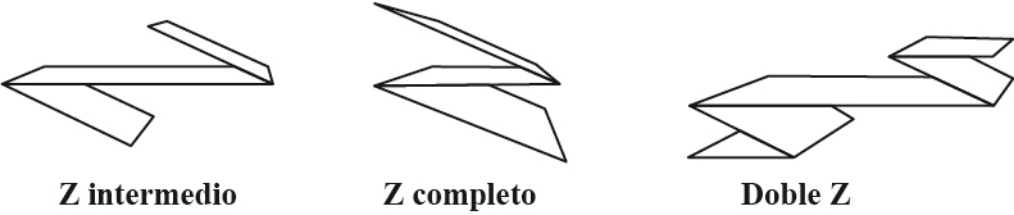
10

15

20

25

30



Arte Previo

Fig. 1

5

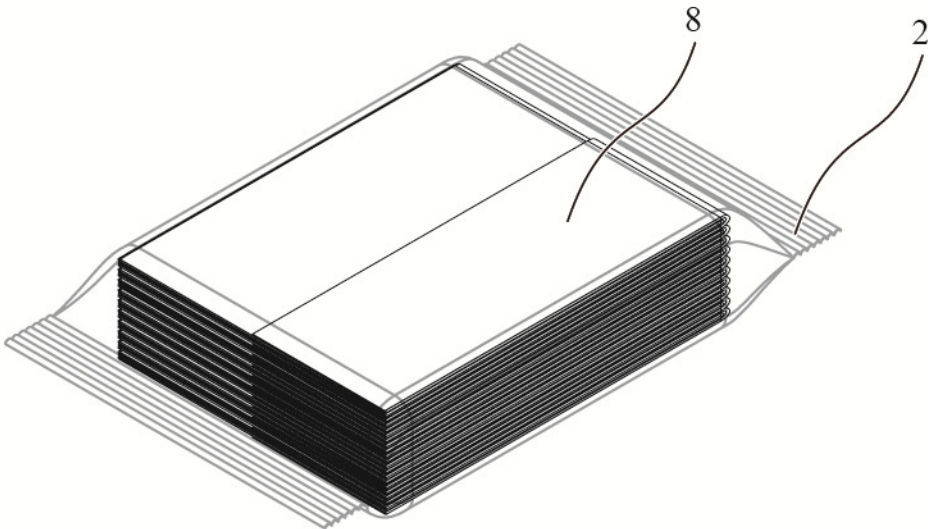


Fig. 2

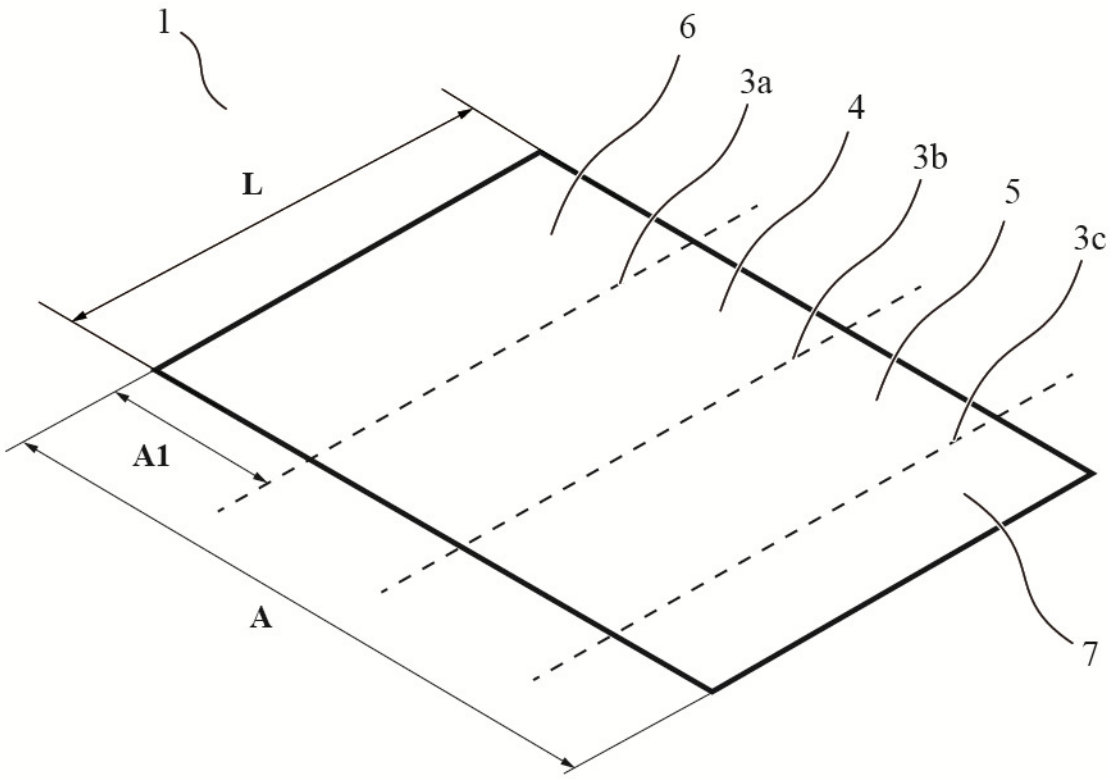


Fig. 3

5

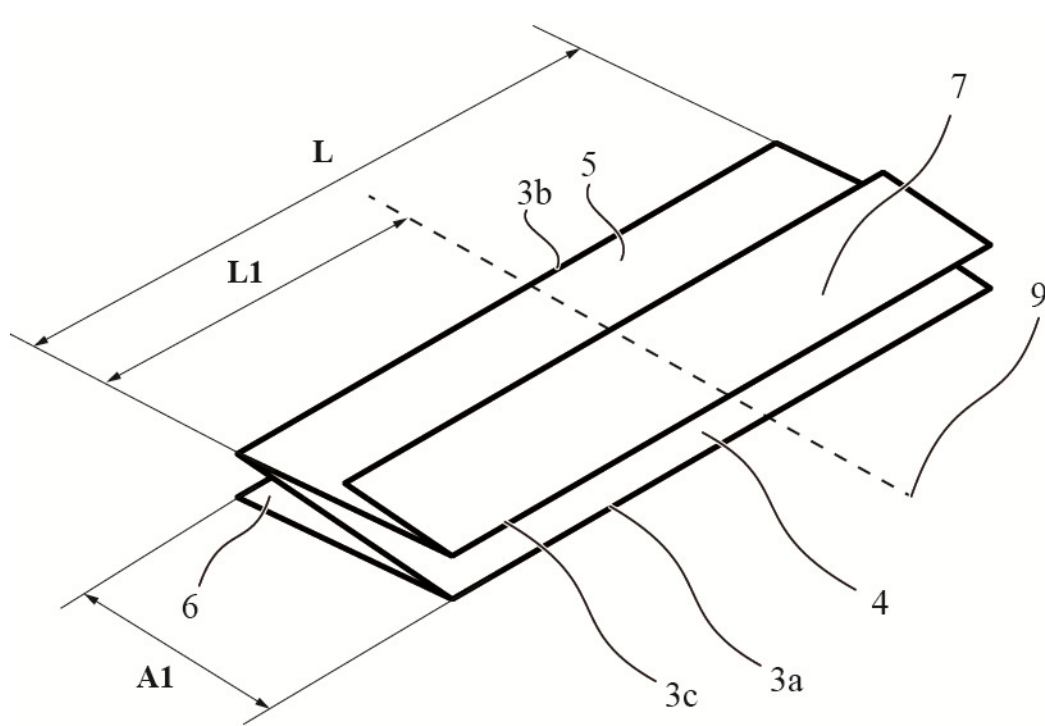
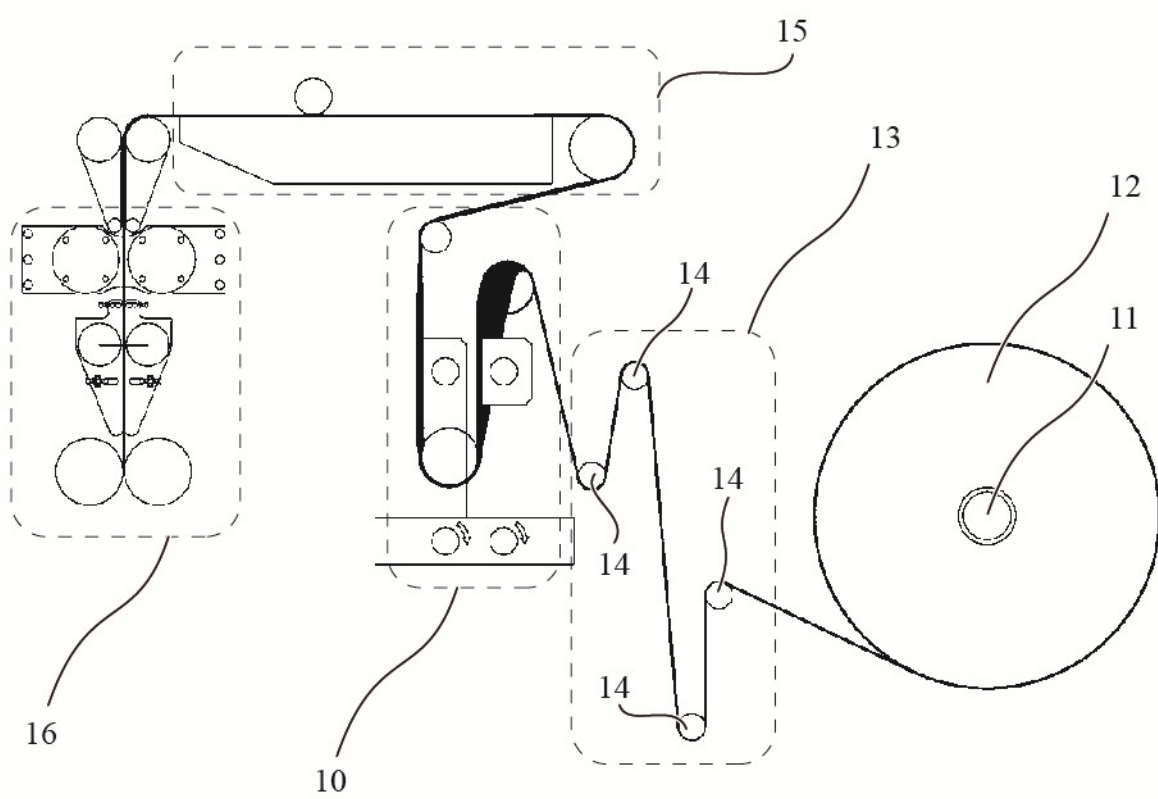
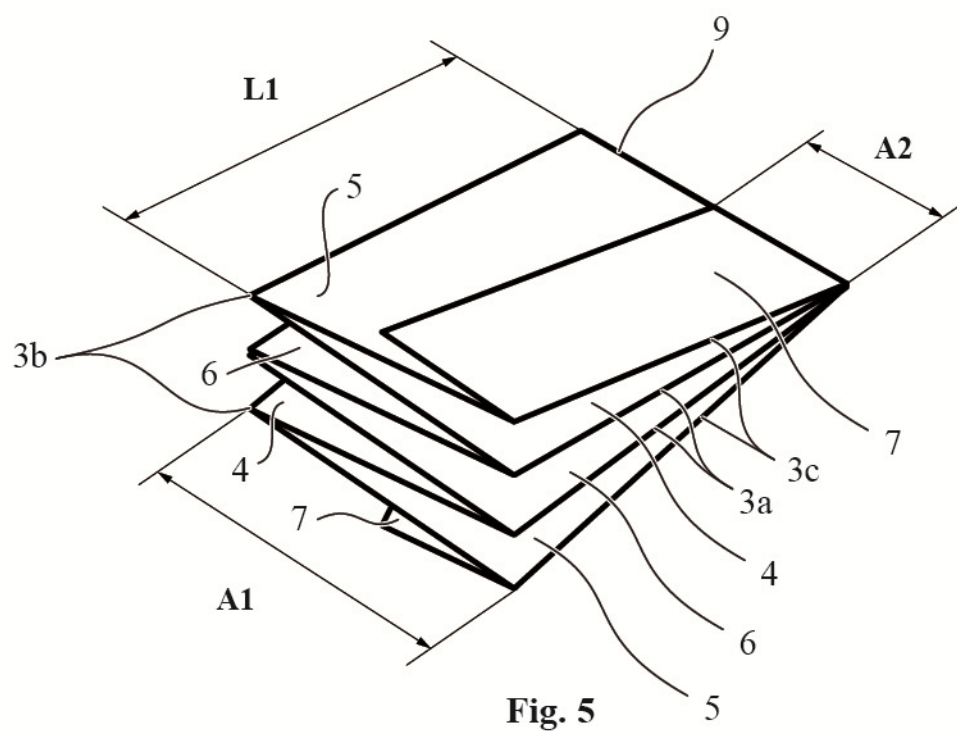


Fig. 4



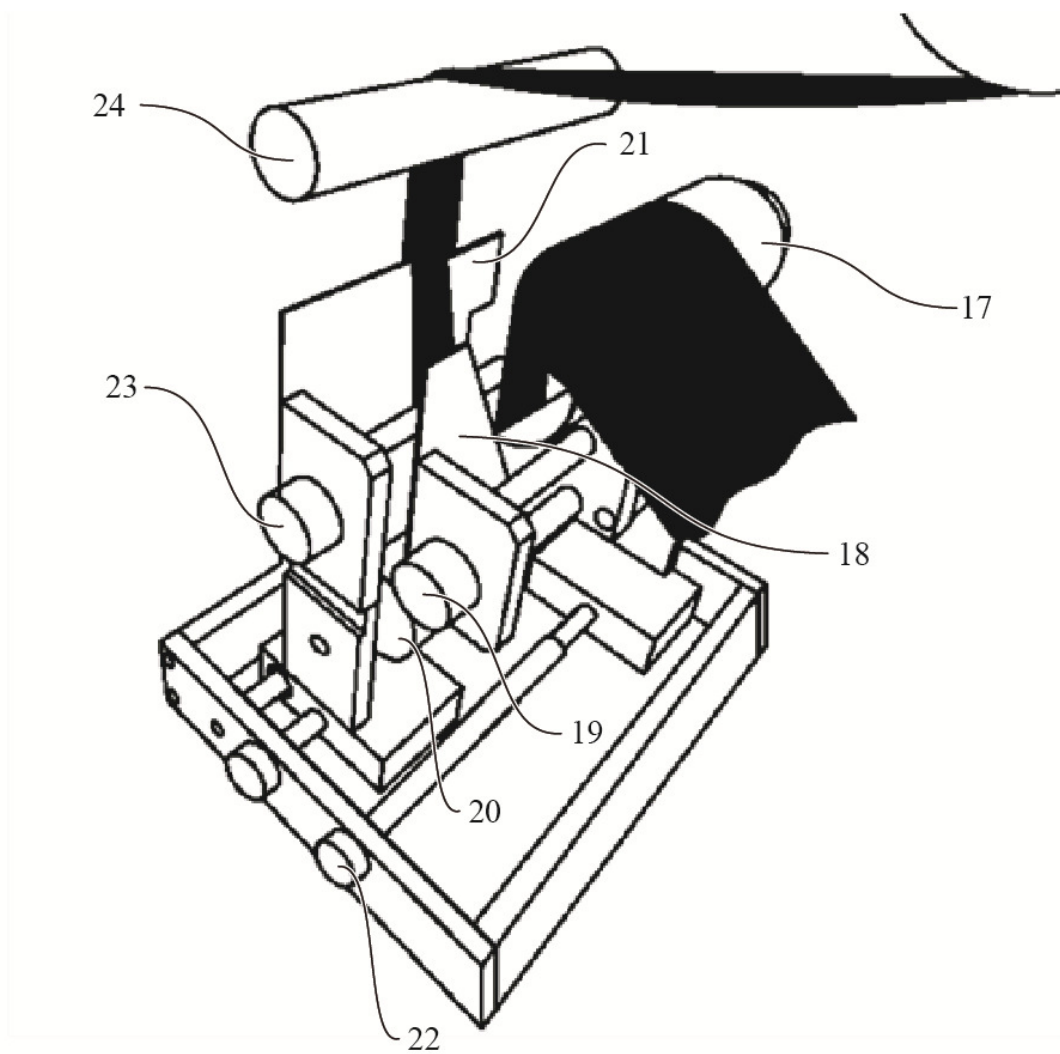


Fig. 7

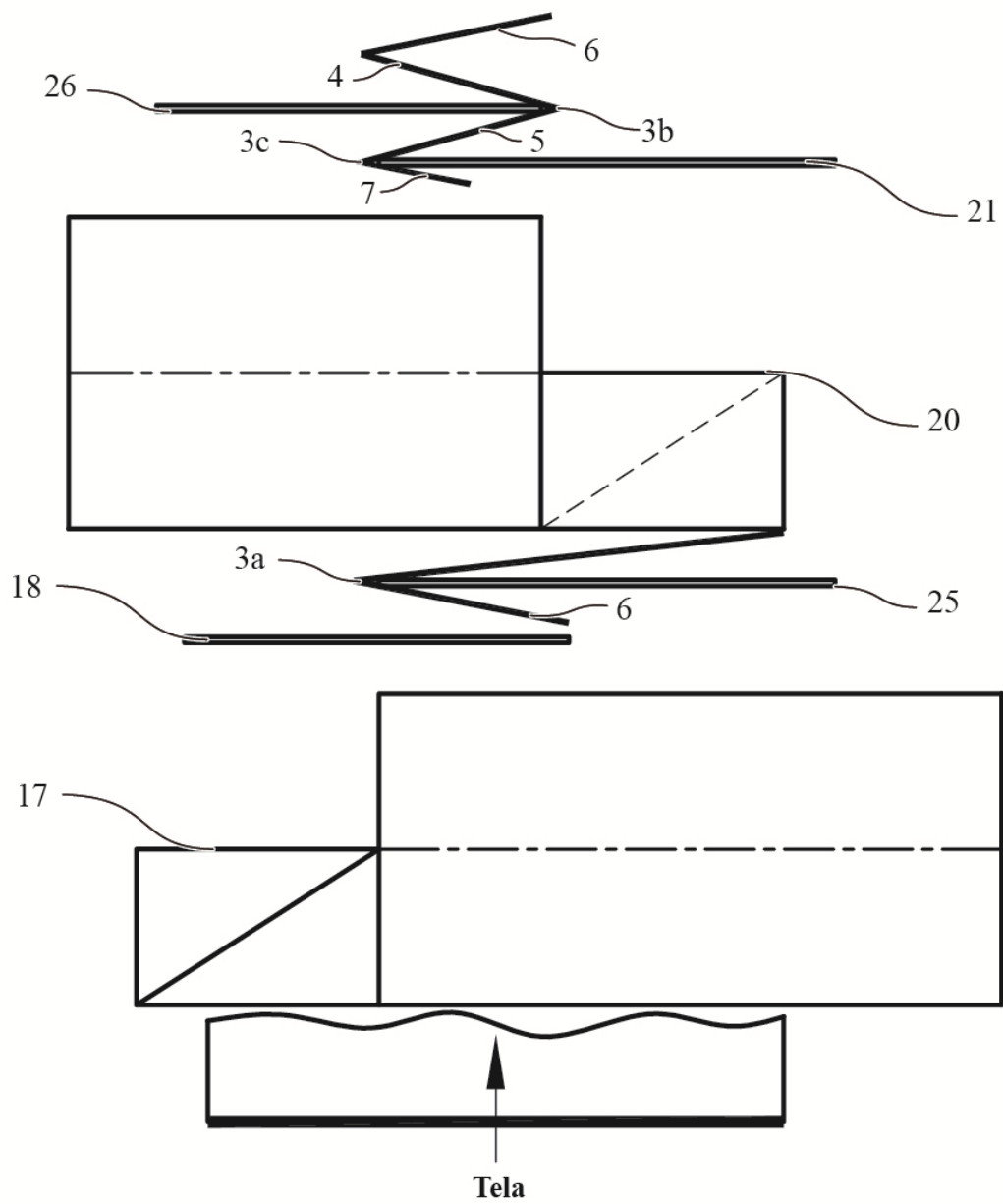
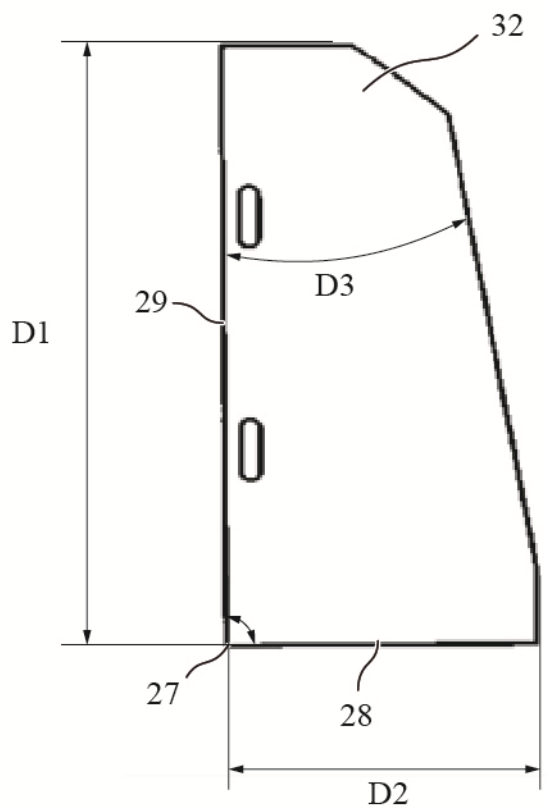


Fig. 8

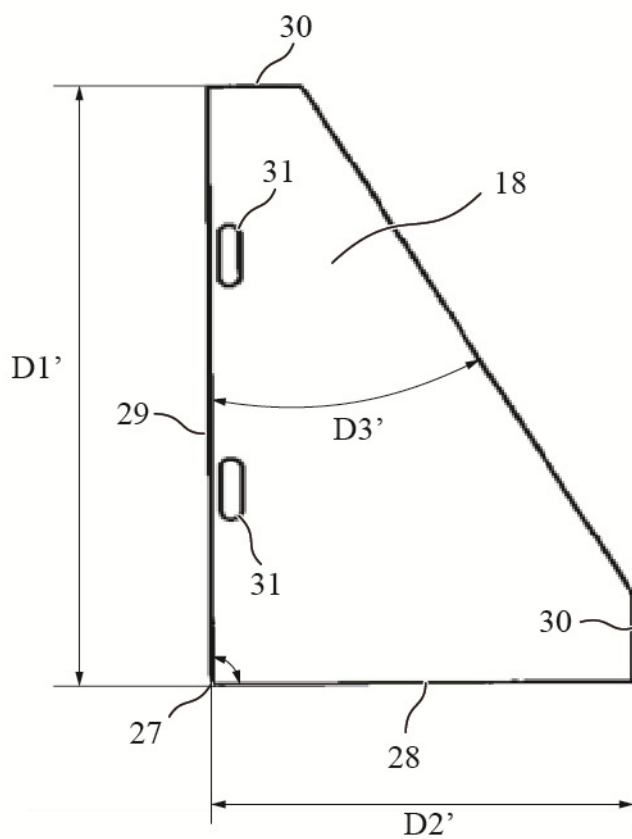
5

10



ESTADO DE LA TÉCNICA

Fig. 9A



MODALIDAD DEL INVENTO

Fig. 9B

RESUMEN

La presente invención consiste en un producto de tela plegado específicamente un paño húmedo, un método de plegado longitudinal de dicho producto de tela y una máquina “CROSSFOLDING” con un plato formador primario, donde dicho plato formador primario es el encargado de permitir que la máquina “CROSSFOLDING” pueda generar este nuevo método de plegado longitudinal.

Específicamente, la presente invención divulga un método de plegado longitudinal de paños húmedos, caracterizado porque comprende tres pliegues longitudinales los cuales generan un primer cuerpo externo, con un ancho menor al 33% del ancho total del material, un cuerpo central el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho primer cuerpo externo y se traslapa sobre este; un segundo cuerpo externo el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho cuerpo central y se traslapa sobre este; y una pestaña de dispensado la cual se traslapa sobre dicho segundo cuerpo externo y cuenta con un ancho de 70% o menos del ancho de dicho segundo cuerpo externo. Al concluir el plegado longitudinal se disminuye el ancho de dicha tela a menos del 30% del total de su ancho original. Finalmente, posterior al plegado longitudinal, el material es humedecido con una composición química y posteriormente cortado al largo deseado y plegado transversalmente, reduciendo su longitud en un 50%.

PRODUCTO DE TELA PLEGADO Y MÉTODO PARA FABRICARLO

1. Campo de la invención

- 5 La presente invención se relaciona con productos de tela plegados, particularmente paños húmedos, el método para plegarlos y las máquinas para realizar el plegado.

2. Descripción del estado del arte

- 10 Los paños húmedos, como su nombre lo indica, son paños que han sido previamente humedecidos con alguna composición química y son utilizados en múltiples situaciones. Generalmente son utilizados para limpiar todo tipo de superficies y entre sus beneficios se encuentran su capacidad para limpiar, desinfectar y cuidar la superficie que se está limpiando.

15

Uno de los principales usos de los paños húmedos es su utilización en el aseo personal, particularmente en los momentos que no se cuenta con acceso a un baño o agua. Esta situación genera que las personas deban llevarlos consigo permanentemente sin que esto se vuelva una situación incómoda a la hora de cargarlos. En este sentido, en el estado de la técnica se encuentran múltiples métodos para empacar paños húmedos de una manera plegada, para que ocupen menos espacio en el momento que se encuentran guardados y de esta manera, permitan tener un paño amplio con una superficie mayor al momento de ser desplegado y proporcione al usuario un paño con mayor capacidad para su aseo.

20

- 25 En el estado de la técnica existen múltiples máquinas para generar el plegado de dichos paños húmedos. Una de las tecnologías más importantes para fabricar paños húmedos plegados, contenidos en empaques compactos y portables, es la denominada máquina “CROSSFOLDING”, donde generalmente las máquinas pertenecientes a esta clase cuentan con: un primer rodillo que recibe una bobina de material del cual se va a alimentar la máquina, una serie de rodillos tensores que guían el material hasta el área de plegado longitudinal. En dicha área de plegado longitudinal se genera el perfil plegado de toda la longitud del material. Después de tener el material con el perfil plegado deseado, el material pasa por el área de humectación, donde todo el largo del material con el perfil plegado es impregnado con una composición química, para después pasar al área de corte y
- 30 doblado final, donde se cortan los paños a la longitud deseada y se les genera un nuevo pliegue en el medio. Finalmente, los paños ya plegados y cortados son enviados, a través de una cinta transportadora, a una sección final de la máquina que se encarga de empacarlos. Generalmente se trata de una empacadora horizontal que recubre y sella el producto con un material flexible.

35

40

En el estado actual de la técnica y haciendo referencia a la FIG 1, se pueden lograr tres tipos diferentes de plegado longitudinal mediante máquinas tipo “CROSSFOLDING”, que se denominan:

- 5 • Z intermedio: consiste en generar dos pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 50% del ancho de la tela desplegada y dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 25% del ancho de la tela desplegada. Dicho cuerpo central es traslapado sobre uno de los cuerpos externos y el cuerpo externo sobrante es traslapado sobre dicho cuerpo central. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 50% entre su estado plegado y desplegado.
- 10
- 15 • Z completo: consiste en generar dos pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada y dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada. Dicho cuerpo central es traslapado sobre uno de los cuerpos externos y el cuerpo externo sobrante es traslapado sobre dicho cuerpo central. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 33% entre su estado plegado y desplegado.
- 20
- 25 • Doble Z: consiste en generar cuatro pliegues longitudinales en la tela, generando un cuerpo central con un ancho igual a un 33% del ancho de la tela desplegada, dos cuerpos externos, cada uno con un ancho igual a un 16,5% del ancho de la tela desplegada y dos pestañas de desplegado, cada una con un ancho igual a un 16,5% del ancho de la tela desplegada. El primer cuerpo externo es traslapado sobre la primera pestaña de dispensado, el cuerpo central es traslapado sobre el primer cuerpo externo, el segundo cuerpo externo es traslapado sobre el cuerpo central y finalmente la segunda pestaña de dispensado es traslapada sobre el segundo cuerpo externo. A través de este tipo de plegado longitudinal, logra disminuirse el ancho de la tela en más o menos un 33% entre su estado plegado y desplegado.
- 30
- 35

En el estado de la técnica, es común que en los tres tipos de plegado longitudinal se le agregue un paso adicional de plegado, denominado pliegue en V, que reduce el largo del material ya previamente plegado longitudinalmente en un 50% entre su estado plegado y desplegado.

40

De acuerdo a lo anterior, existe la necesidad de generar nuevos métodos de plegado que reduzcan aún más el ancho del material entre su estado plegado y desplegado, actualmente se encuentran reducciones de ancho no menores al 33% del ancho total de la tela desplegada. Así las cosas, existe una necesidad de nuevos métodos de plegado que generen un empaque más pequeño y práctico en los paños húmedos y a su vez telas más amplias en su estado desplegado que brinden al usuario mayor superficie a la hora de utilizarlas.

3. Breve descripción de los gráficos

La FIG. 1 muestra los tipos de pliegues disponibles en el arte previo.

La FIG. 2 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de los paños húmedos plegados dentro de su empaque primario.

La FIG. 3 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela desplegado con los pliegues longitudinales marcados.

La FIG. 4 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela plegado con los pliegues longitudinales realizados y marca del pliegue transversal.

La FIG. 5 muestra una vista en perspectiva de una modalidad de un producto de tela plegado con todos sus pliegue longitudinales realizados y un pliegue transversal.

La FIG. 6 muestra un esquema lateral de una máquina “CROSS FOLDING” .

La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva del area de plegado longitudinal de una modalidad de una máquina “CROSS FOLDING”.

La FIG. 8 muestra una vista de corte en planta del area de plegado longitudinal de una modalidad de una máquina “CROSS FOLDING”, donde se puede apreciar el comportamiento del material y como se generan los diferente pliegues longitudinales en este.

La FIG. 9A muestra un vista frontal del plato formador primario del estado del arte.

La FIG. 9B muestra un vista frontal del plato formador primario de la presente invención.

4. Breve descripción del invento

La presente invención consiste en un producto de tela plegado, un método de plegado longitudinal para realizar dicho producto de tela plegado y una máquina “CROSSFOLDING” con un plato formador primario para realizar este nuevo método de plegado longitudinal.

Específicamente, la presente invención divulga un producto de tela plegado, caracterizado porque comprende tres pliegues longitudinales los cuales generan un primer cuerpo externo, con un ancho menor al 33% del ancho total del material, un cuerpo central el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho primer cuerpo externo y se

traslapa sobre este; un segundo cuerpo externo el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho cuerpo central y se traslapa sobre este; y una pestaña de dispensado la cual se traslapa sobre dicho segundo cuerpo externo y cuenta con un ancho de 70% o menos del ancho de dicho segundo cuerpo externo. Al concluir el plegado longitudinal se disminuye el ancho de dicha tela a menos del 30% del total de su ancho original. Finalmente, después del plegado longitudinal, el material es humedecido con una composición química y posteriormente cortado al largo deseado y plegado transversalmente, reduciendo su longitud en un 50%.

Para lograr este método de plegado longitudinal para productos de tela plegados, el presente invento divulga el desarrollo de una máquina "CROSSFOLDING" con un plato formador primario, el cual reemplaza el plato formador primario del estado de la técnica y es el encargado de generar el plegado longitudinal necesario.

5. Descripción detallada de la invención

La presente invención divulga un producto de tela plegado, el método para fabricarlo y una máquina "CROSSFOLDING" con un plato formador primario, donde este plato formador primario permite la implementación de dicho método de fabricación de un producto de tela plegado, el cual disminuye el ancho de dicha tela a través de su plegado longitudinal en menos del 30% del total de su ancho original.

Haciendo referencia a la FIG. 2, se ilustra una presentación del producto de tela plegado de la presente invención elaborado por medio del método divulgado en la misma, que consiste de un grupo de productos de tela plegados, en este caso paños húmedos (8), apilados unos sobre otros, en donde la cantidad de paños varía según la presentación que se necesite, un empaque (2) que contiene dicho grupo de paños húmedos (8) que se encuentra sellado tanto longitudinalmente como en sus extremos. En una de las modalidades preferidas de la presente invención, dichos paños húmedos (8) se encuentran fabricados en un material llamado SPUNLANCE, que consiste en una fibra no tejida, a la cual en el presente documento denominaremos como tela (pero debe entenderse en el contexto de la presente invención, que el término tela puede también referirse a cualquier tipo de fibra tejida o no tejida) y en donde dicha tela es impregnada con una composición química. En cuanto al empaque (2), que en la modalidad preferida de la invención está fabricado en un material flexible, es preferiblemente lamina de PET 70g/m², sellada por calor tanto longitudinalmente como en sus extremos, por medio de una empacadora horizontal.

Haciendo referencia a la FIG. 3, se muestra una modalidad de la presente invención en donde a una sección de tela (1), con un ancho (A) y una longitud (L), se le realizan tres

pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) los cuales dividen la sección de tela (1) en cuatro partes: un primer cuerpo externo (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7).

- 5 El primer cuerpo externo (6) generalmente es de un ancho (A1) que dimensionalmente representa un rango entre 27% y 33% del ancho (A) de la sección de tela (1), de tal manera que dicho ancho (A1) es el ancho final de los paños húmedos (8) completamente plegados. En una de las modalidades preferidas de la presente invención, el ancho (A) de la sección de tela (1) es de 22cm, la longitud (L) es de 14,7 cm y el ancho (A1) del primer cuerpo externo (6) es de 6 cm.

Posteriormente, las dimensiones del ancho del cuerpo central (4) y del segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente iguales al ancho (A1) del primer cuerpo externo (6) (teniendo en cuenta que debido a procesos de fabricación y a características del material, el ancho de los cuerpos puede diferir entre uno y otro de un 1% a un 15%); y el ancho de la pestaña de dispensado (7) generalmente tiene una dimensión (A2) de un 70% o menos que la dimensión de dicho ancho (A1) del primer cuerpo externo (6), en donde en una de las modalidades preferidas, tiene una dimensión de 4cm.

- 20 La FIG. 3 ilustra una sección de tela (1) y cómo se ubican los tres pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) en esta sección de tela (1). Como se verá más adelante, en la máquina “CROSSFOLDING” esto ocurre de manera continua en una cinta de tela, la cual pasa continuamente por el área de plegado longitudinal (10), adquiriendo un perfil como el que se ilustra en la FIG. 4.

25 La FIG. 4 ilustra el perfil que adquiere la tela al pasar por el área de plegado longitudinal (10) de la máquina “CROSSFOLDING” ilustrado en la FIG. 7. Al igual que en la FIG. 3, se ilustra el ejemplo únicamente con una sección de tela (1) que cuenta con una longitud (L) la cual es igual a la longitud del producto de tela plegado cuando este se encuentra desplegado. Debe entenderse que este proceso de plegado no ocurre por secciones sino de manera continua como será explicado posteriormente.

35 Siguiendo con la FIG. 4, se puede observar cómo se configuran entre sí, posterior al plegado longitudinal, el primer cuerpo externo (6), el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). El cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6), el segundo cuerpo externo (5) se traslapa sobre el cuerpo central (4) y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el segundo cuerpo externo (5). El vértice de dichos traslapes se encuentra en los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c).

Haciendo referencia a la FIG. 4 y a la FIG. 5, se muestra un pliegue transversal (9), pliegue sobre el que se traslapa una mitad de la tela sobre la otra, posterior a la realización del plegado longitudinal, generando así un producto de tela plegado ya completamente terminado. Dicho pliegue transversal, en la modalidad preferida, se ubica en la mitad de la longitud (L), modificando así la longitud del producto de tela plegado a la mitad cuando éste se encuentre terminado, siendo esta nueva longitud la longitud (L1).

Como se ha establecido anteriormente, todo el proceso de plegado ocurre en una máquina “CROSSFOLDING”, ilustrada en la FIG. 6. Estas máquinas “CROSSFOLDING” cuentan con un rodillo de material (11) en el cual se centra una bobina de tela (12), la cual debe tener un ancho igual al ancho (A) de la sección de tela (1), y que alimenta la máquina continuamente durante su funcionamiento. La máquina cuenta con un área de tensión (13) donde la tela es enhebrada, en forma de zigzag, sobre unos rodillos tensores (14), con el propósito de templar tela y que esta ingrese a la máquina de una manera correcta. Encontrándose la tela debidamente templada, inicia su recorrido por la sección de plegado longitudinal (10) donde se realizan todos los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c), generando en la tela la configuración descrita anteriormente, donde queda compuesta por un primer cuerpo externo (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7), donde dichos cuerpos se traslapan unos con otros tal como fue descrito anteriormente e ilustrado en la FIG. 4.

Posteriormente, una vez la tela está plegada longitudinalmente, entra a una sección de humectado (15), donde es impregnada con una composición química, para después continuar su trayecto al área de corte y plegado transversal (16) donde la tela es cortada del largo deseado por el fabricante y posteriormente se realiza el pliegue transversal (9) para terminar con un producto de tela plegado completamente terminado.

Finalmente, cuando ya se cuenta con los paños húmedos (8) completamente plegados, estos son apilados unos sobre otros y enviados a una sección de empaque, donde en la modalidad preferida, dicha sección de empaque se trata de una empacadora horizontal, a la cual son trasladados los grupos de paños húmedos (8) apilados por medio de una cinta transportadora y son envueltos en un material flexible, el cual se sella longitudinal y transversalmente en sus dos extremos.

Haciendo referencia a la FIG. 7 y a la FIG. 8, se muestra una vista en perspectiva y en planta del área de plegado longitudinal de una modalidad de la máquina “CROSSFOLDING”, en donde se describe específicamente la sección de plegado longitudinal (10), que es donde ocurre el método de plegado longitudinal de la presente invención y donde se implementa el plato formador primario (18), necesario para realizar este nuevo tipo de plegado longitudinal.

La sección de plegado longitudinal (10) cuenta con una primera etapa denominada plegado primario, compuesta por un primer rodillo de plegado (17), donde entra la tela debidamente tensada después de pasar por el área de tensión (13) y es en este primer rodillo de plegado (17) donde se inicia el primer pliegue longitudinal (3a) el cual va a formar el primer cuerpo externo (6), que le dará el ancho (A1) al producto de tela plegado ya completamente terminado. Esta primera etapa de plegado primario se realiza en conjunto entre el primer rodillo de plegado (17), el plato formador primario (18) de la invención y un plato formador auxiliar primario (25), donde dicho plato formador (18) es controlado por una primera perilla (19) y donde al modificar la distancia de acción de dicho plato formador primario (18) se varia el ancho del primer cuerpo externo (6).

El primer rodillo de plegado (17) es el responsable de guiar la tela para que pase a través del plato formador primario (18) y del plato formador auxiliar primario (25), donde dicho plato formador primario (18) es responsable de traslapar la tela para formar el primer cuerpo externo (6), con el apoyo del plato formador auxiliar primario (25) que es el responsable de marcar el primer pliegue longitudinal (3a).

Posterior a este primer plegado primario, la tela ya con el primer cuerpo externo (6) traslapado, entra a una segunda etapa denominada plegado secundario, donde un segundo rodillo de plegado (20) en conjunto con el plato formador secundario (21) y el plato formador auxiliar secundario (26), realizan los dos pliegues longitudinales (3b y 3c) faltantes, que son los encargados de formar el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). El segunda rodillo de plegado (20) es el encargado de guiar la tela, ya con el cuerpo inferior (6) traslapado, para que pase a través del plato formador secundario (21) y del plato formador auxiliar secundario (26), donde dicho plato formador secundario (21) es el encargado de marcar el segundo pliegue longitudinal (3c) y traslapar el segundo cuerpo externo (5) sobre el cuerpo central (4); y donde dicho plato formador auxiliar secundario (26) es el encargado de marcar el tercer pliegue longitudinal (3b) y traslapar el cuerpo central (4) sobre el primer cuerpo externo (6).

Adicionalmente, el segundo rodillo de plegado (20) es controlado por medio de la segunda perilla (22) y dicho plato formador secundario (21) es controlado por medio de la tercera perilla (23). Finalmente, la tela, ya con todos los pliegues longitudinales realizados y todos sus cuerpos traslapados entre sí, es recibida por el rodillo tensor (24) el cual se encarga de traslapar completamente la pestaña de dispensado (7) y de dirigir la tela completamente plegada longitudinalmente al área de humectado (15).

Si bien la máquina “CROSSFOLDING” permite modificar el tipo de pliegues que se realizan y el ancho entre pliegues, es importante resaltar que los únicos que se pueden

realizar son los ilustrados en la FIG. 1 y descritos en el estado del arte, para poder realizar el plegado longitudinal de la presente invención es necesario contar con el plato formador primario (18).

5 Adicionalmente, el plato formador primario (18) comparado con el plato formador primario del estado de la técnica (32), tal como se ilustra en las FIG. 9A y FIG. 9B, cuentan en ambos casos con una altura (D1 y D1') sustancialmente igual y una cara lateral (29) que debe siempre encontrarse paralela a los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c). Las diferencias sustanciales se encuentran en su ancho (D2 y D2') y su ángulo (D3 y D3'),
10 donde el plato formador primario (18) del presente invento cuenta con una distancia mayor en su ancho (D2' > D2) y un medida mayor en su ángulo (D3' > D3), esto genera una mayor profundidad en el apoyo que hace el plato formador primario (18) sobre la tela a la hora de generar el primer pliegue longitudinal (3a), de manera que se puede generar un menor ancho en el cuerpo inferior (6) y esto se traduce posteriormente en un menor ancho
15 (A1) del producto de tela plegado. En la modalidad preferida de la invención, dicho plato formador primario (18) cuenta con ancho (D2') que se encuentra entre 11cm y 16cm siendo la medida preferida 14cm, una altura (D1') que se encuentra entre 20cm y 30cm siendo la medida preferida 26cm y un ángulo (D3') que se encuentra entre 20° y 45° siendo la medida preferida 34°.

20 Adicionalmente, la modificación del ángulo (D3') permite que se reduzca la superficie del plato formador primario (18) lo que se traduce en una menor fricción contra la tela y permite que no se genere arrastre que pueda soltar la tela, pues precisamente para este tipo de plegado longitudinal, se necesita un apoyo profundo pero poca fricción.

25 Principalmente, el plato formador primario (18), fabricado en una platina metálica para la modalidad preferida, cuenta con una forma de escuadra con un ángulo perpendicular (27) formado en la unión de su base (28) con su cara lateral (29) y donde dicha base (28) es de menor longitud que dicha cara lateral (29). En sus esquinas no perpendiculares realizar un
30 chaflán (30), para no dejar esquinas filudas en el plato formador primario (18) que puedan rasgar la tela. Finalmente, el plato formador primario cuenta con una ranura (31) que sirve para fijar con tornillos el plato formador primario (18) a la máquina.

EJEMPLO

35 La modalidad de la presente invención, haciendo referencia a la FIG. 3 y FIG. 4, en donde una sección de tela, específicamente tela no tejida tipo SPUNLANCE, con un ancho de 22cm y una longitud de 14.7cm, a la cual se le realizan tres pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) los cuales dividen la sección de tela (1) en cuatro partes: un primer cuerpo externo
40 (6), un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7).

El primer cuerpo externo (6) de un ancho (A1) de 6cm, que dimensionalmente representa un 27% del ancho (A) de 22cm de la sección de tela (1) cuando se encuentra desplegada, de tal manera que dicho ancho (A1) de 6cm, es el ancho final de los paños húmedos (8) completamente plegados. Posteriormente, las dimensiones del ancho del cuerpo central (4) y del segundo cuerpo externo (5) son de 6cm (teniendo en cuenta que debido a procesos de fabricación y a características del material, el ancho de los cuerpos puede diferir entre uno y otro de un 1% a un 15%); y el ancho de la pestaña de dispensado (7) es de 4cm.

10 Siguiendo con la FIG. 4, se puede observar cómo se configuran entre sí, posterior al plegado longitudinal, el primer cuerpo externo (6), el cuerpo central (4), el segundo cuerpo externo (5) y la pestaña de dispensado (7). En donde, el cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6), el segundo cuerpo externo (5) se traslapa sobre el cuerpo central (4) y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el segundo cuerpo externo (5).
15 Siempre el vértice de dichos traslapes se encuentra en los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c).

Haciendo referencia a la FIG. 4 y a la FIG. 5, se muestra un pliegue transversal (9), pliegue sobre el que se traslapa una mitad de la tela sobre la otra mitad de la sección de tela (1) posterior a la realización del plegado longitudinal, generando así un producto de tela plegado ya completamente terminado. Dicho pliegue transversal se ubica en la mitad de la longitud (L) de 14.7cm, modificando así la longitud del producto de tela plegado a la mitad cuando este se encuentre terminado, siendo esta nueva longitud (L1) de 7.35cm.

25 Finalmente se cuenta con un producto de tela plegado que terminado tiene un ancho (A1) de 6cm y una longitud (L1) de 7,35cm, en comparación con el producto de tela plegado que anterior a la realización de los pliegues longitudinales (3a, 3b y 3c) y del pliegue transversal (9), tiene un ancho (A) de 22cm y una longitud (L) de 14,7cm. Se puede observar como el método de plegado disminuye el ancho del producto de tela plegado a un
30 27%, en comparación con el estado de la técnica donde la disminución máxima es a un 33% y la disminución en la longitud del producto de tela plegado es de un 50%, disminución que es igual a la actual en el estado de la técnica.

Se debe entender que la presente invención no se halla limitada a las modalidades descritas e ilustradas, pues como será evidente para una persona versada en el arte, existen variaciones y modificaciones posibles que no se apartan del espíritu de la invención, el cual sólo se encuentra definido por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de tela plegado, que comprende:
tres pliegues longitudinales (3a, 3b, 3c), donde dichos tres pliegues longitudinales
(3a, 3b, 3c) forman:
 - i) un primer cuerpo externo (6);
 - ii) un cuerpo central (4);
 - iii) un segundo cuerpo externo (5); y
 - iv) una pestaña de dispensado (7);en donde el ancho de dicho primer cuerpo externo (6), el ancho de dicho cuerpo
central (4) y el ancho de dicho segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente
iguales y donde dicha pestaña de dispensado (7) tiene un ancho no mayor al 70%
del ancho de dicho primer cuerpo externo (6).
2. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque el primer
cuerpo externo (6) tiene un ancho no mayor al 30% del ancho inicial de la tela.
3. El producto de tela plegado de las Reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el
cuerpo central (4) se traslapa sobre el primer cuerpo externo (6); el segundo cuerpo externo
(5) se traslapa sobre el cuerpo central (4); y la pestaña de dispensado (7) se traslapa sobre el
segundo cuerpo externo (5).
4. El producto de tela plegado de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque
el producto de tela plegado tiene un pliegue transversal (9) que divide dicho producto de
tela plegado en dos partes.
5. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque es
fabricado en una tela no tejida.
6. El producto de tela plegado de la Reivindicación 1, caracterizado porque es
impregnado con una composición química.
7. El producto de tela plegado de la Reivindicación 6, caracterizado porque es un paño
húmedo (8).
8. Un método para obtener un producto de tela plegado, que comprende:

a) pasar una tela a través de un plato formador primario (18) y un plato formador auxiliar primario (25) por medio de un primer rodillo de plegado (17) para generar un pliegue longitudinal (3a) y formar un primer cuerpo externo (6);

5 b) pasar la tela plegada obtenida en a) a través de un plato formador secundario (21) y un plato formador auxiliar secundario (26) por medio de un segundo rodillo de plegado (20), para generar dos pliegues longitudinales (3b y 3c) y formar un cuerpo central (4), un segundo cuerpo externo (5) y una pestaña de dispensado (7);

10 c) obtener un producto de tela plegado en donde el ancho de dicho primer cuerpo externo (6), el ancho de dicho cuerpo central (4) y el ancho de dicho segundo cuerpo externo (5) son sustancialmente iguales y donde dicha pestaña de dispensado (7) tiene un ancho no mayor al 70% del ancho de dicho primer cuerpo externo (6).

15 9. El método de la Reivindicación 8, caracterizado porque comprende una etapa adicional d) que consiste en realizar un pliegue transversal (9), donde dicho pliegue transversal (9) divide el producto de tela plegado en dos partes.

20 10. Una máquina “CROSSFOLDING” que comprende un plato formador primario caracterizado porque el plato formador primario es una platina con forma de escuadra, con un ángulo perpendicular (27) formado por una base (28) y una cara lateral (29), y en donde dicha base (28) es de menor longitud que dicha cara lateral (29).

25 11. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un ángulo (D3'), en la esquina no perpendicular de dicha cara lateral (29), de 34°.

12. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un ancho (D2') de 14cm.

30 13. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con una altura (D1') de 26cm.

14. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un chaflán (30) en la esquina no perpendicular de dicha base (28).

35

14. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con un chaflán (30) en la esquina no perpendicular de dicha cara lateral (29).

16. La máquina de la Reivindicación 11, caracterizada porque dicho plato formador primario (18) cuenta con una ranura (31) paralela a dicha cara lateral (29).

5

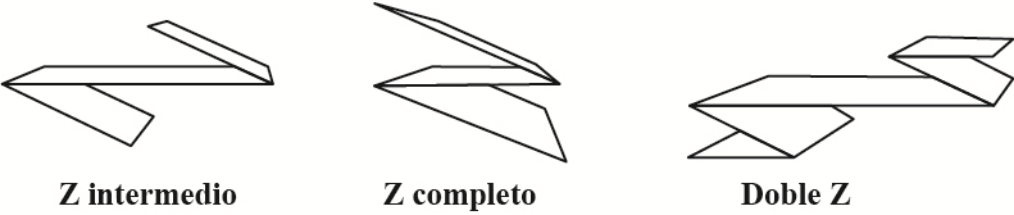
10

15

20

25

30



Arte Previo

Fig. 1

5

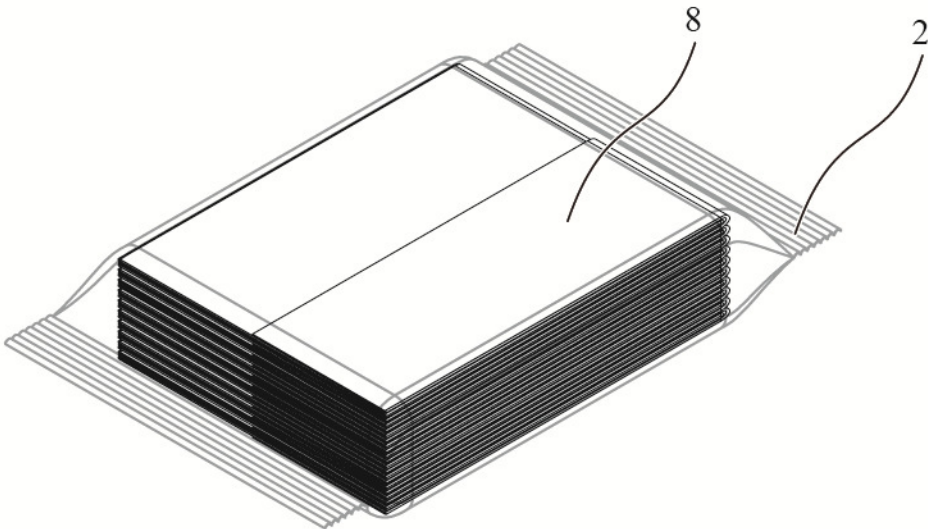


Fig. 2

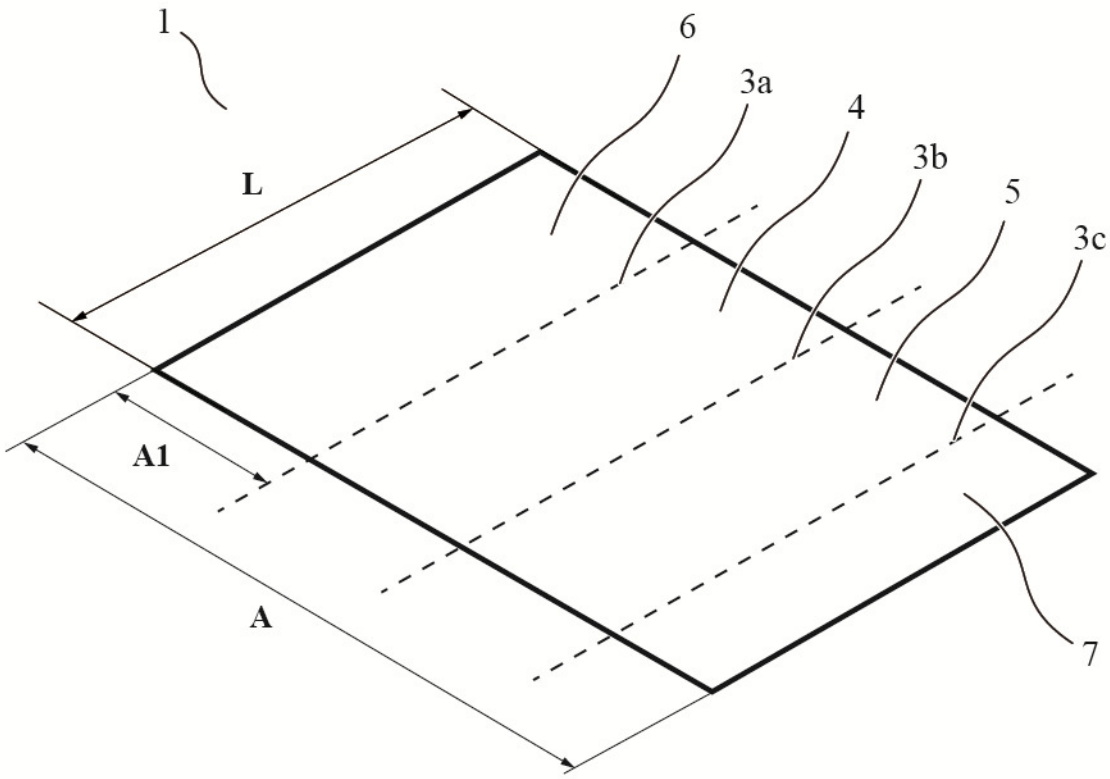


Fig. 3

5

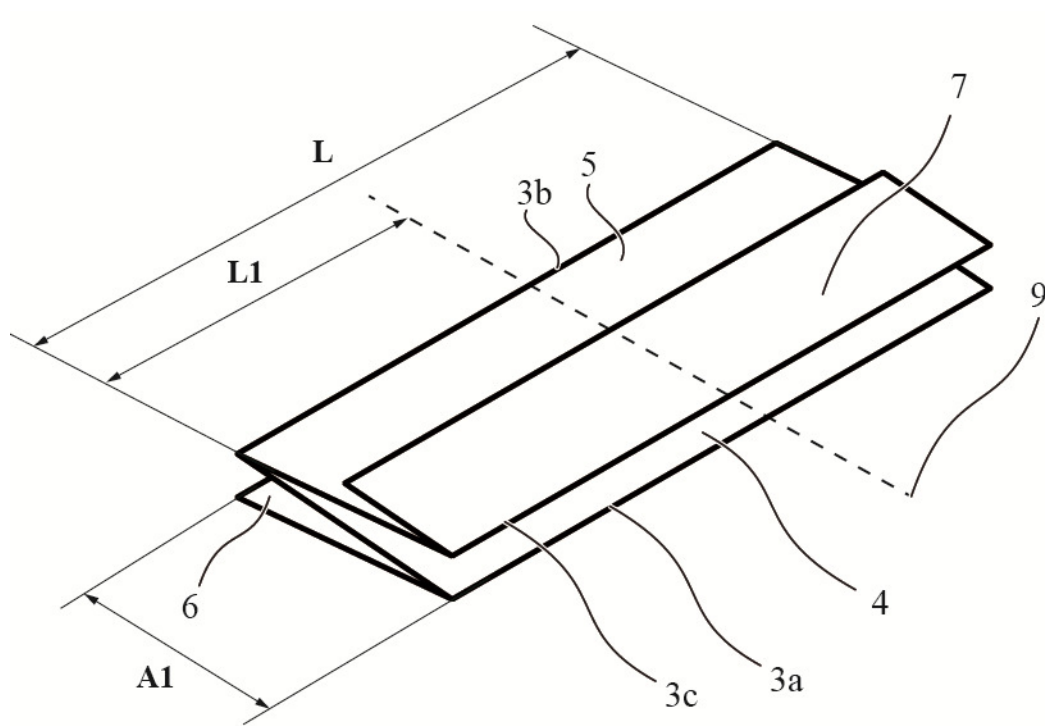
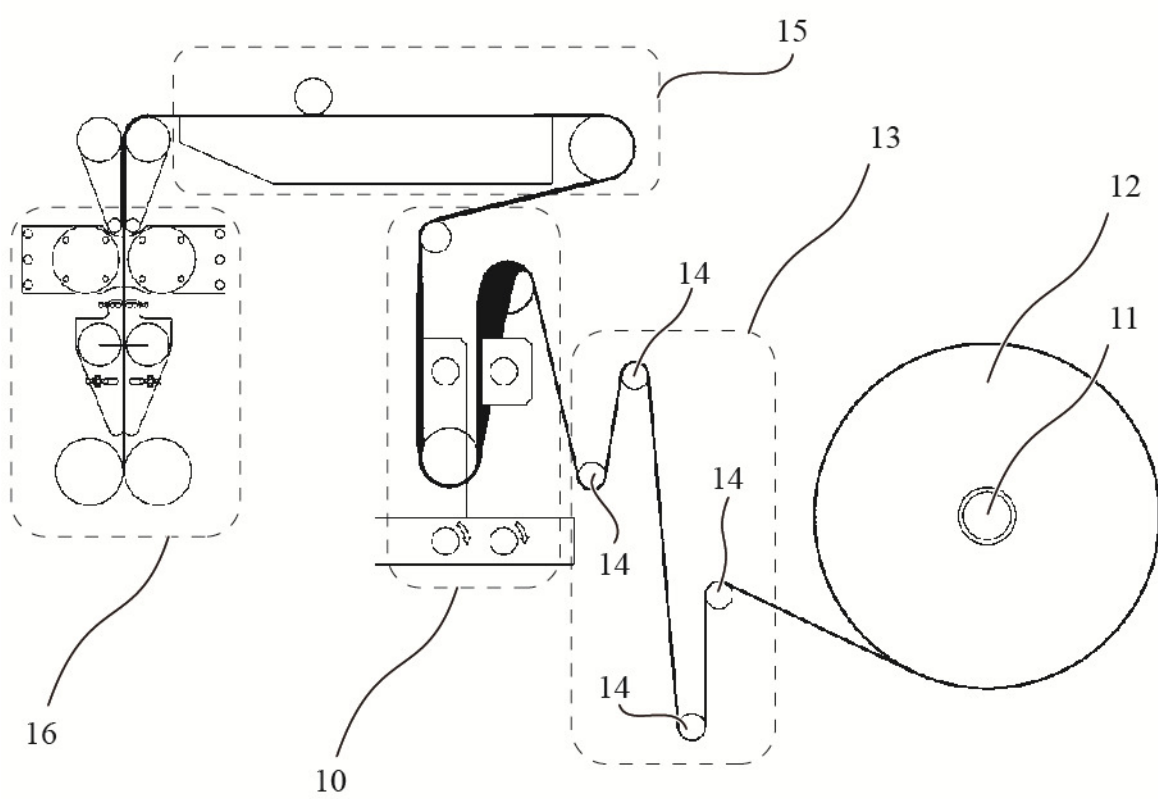
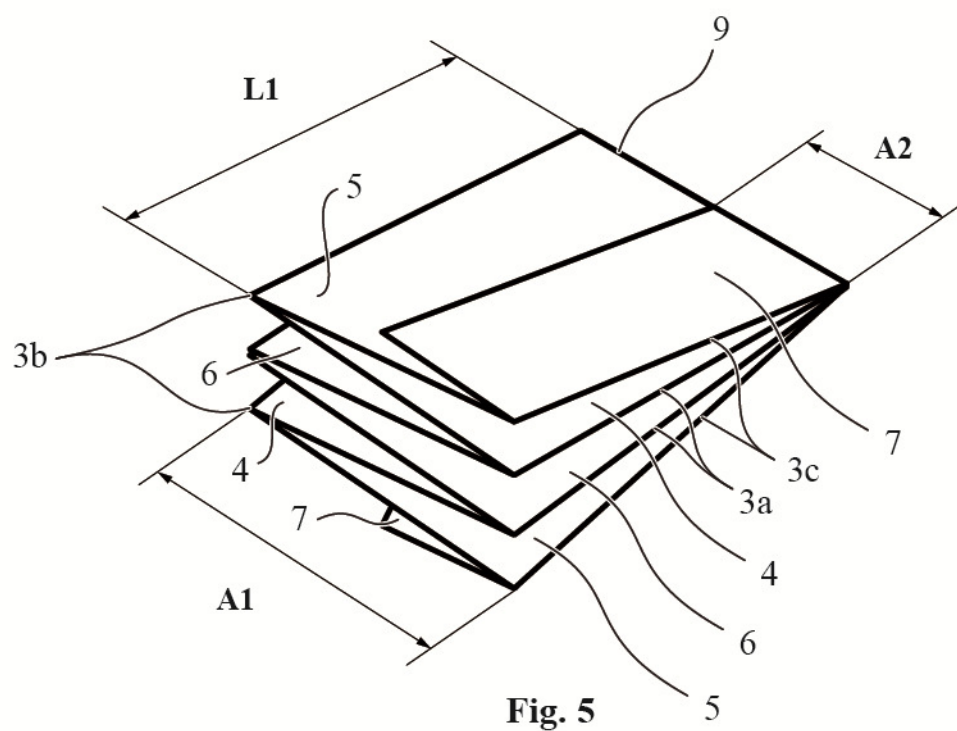


Fig. 4



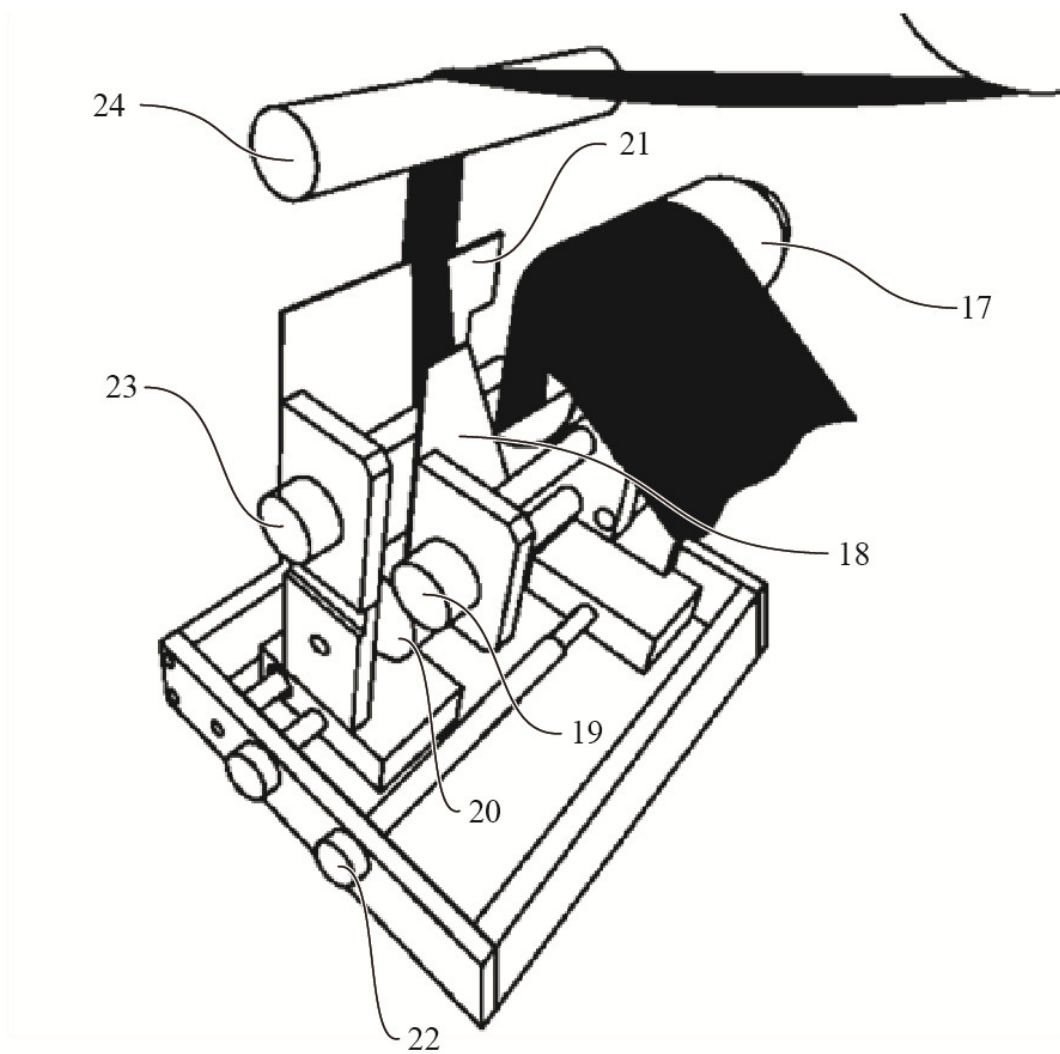


Fig. 7

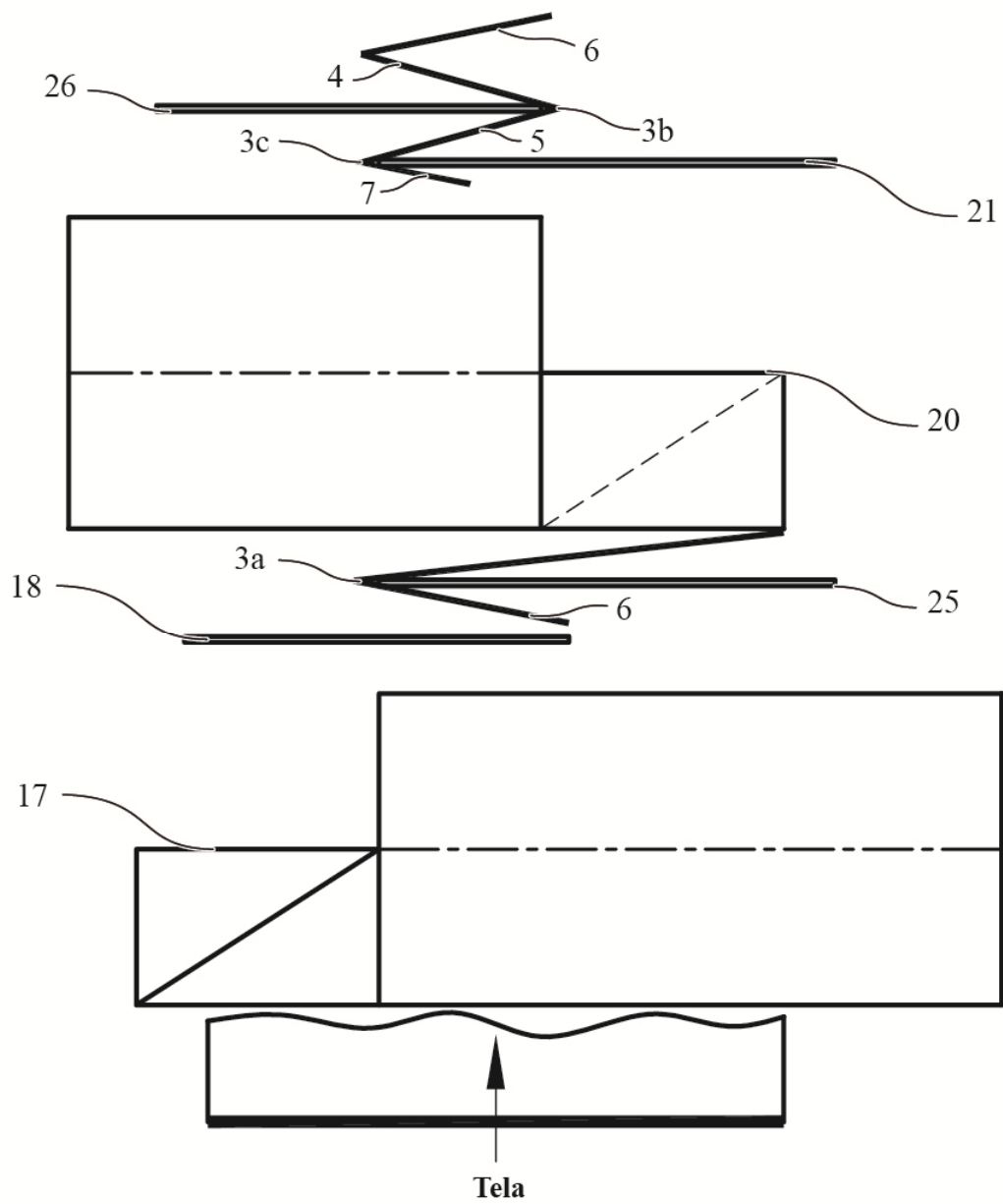
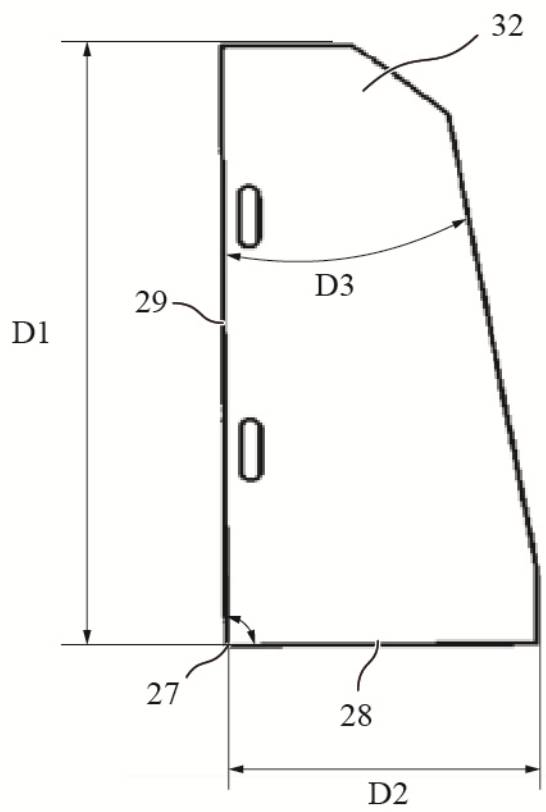


Fig. 8

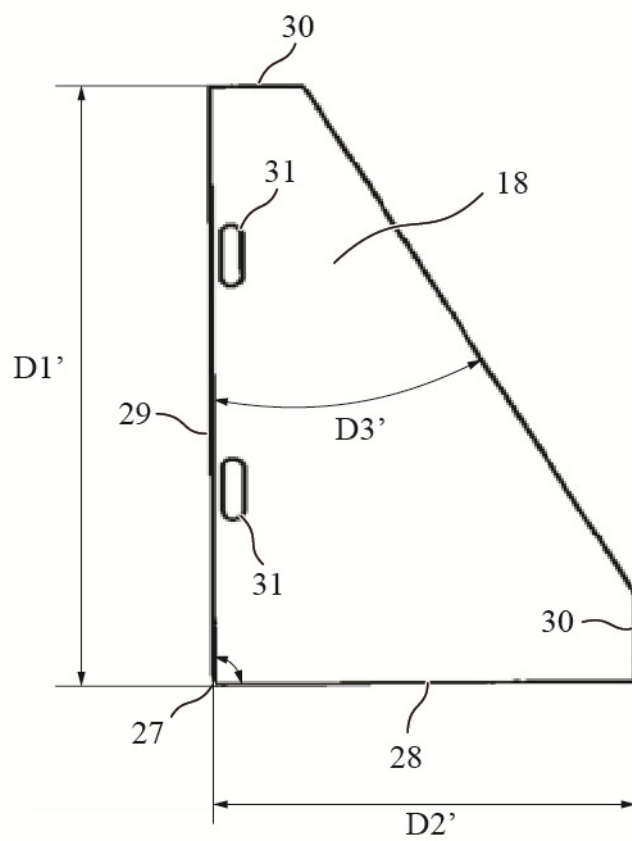
5

10



ESTADO DE LA TÉCNICA

Fig. 9A



MODALIDAD DEL INVENTO

Fig. 9B

RESUMEN

La presente invención consiste en un producto de tela plegado específicamente un paño húmedo, un método de plegado longitudinal de dicho producto de tela y una máquina “CROSSFOLDING” con un plato formador primario, donde dicho plato formador primario es el encargado de permitir que la máquina “CROSSFOLDING” pueda generar este nuevo método de plegado longitudinal.

Específicamente, la presente invención divulga un método de plegado longitudinal de paños húmedos, caracterizado porque comprende tres pliegues longitudinales los cuales generan un primer cuerpo externo, con un ancho menor al 33% del ancho total del material, un cuerpo central el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho primer cuerpo externo y se traslapa sobre este; un segundo cuerpo externo el cual cuenta con un ancho sustancialmente igual al ancho de dicho cuerpo central y se traslapa sobre este; y una pestaña de dispensado la cual se traslapa sobre dicho segundo cuerpo externo y cuenta con un ancho de 70% o menos del ancho de dicho segundo cuerpo externo. Al concluir el plegado longitudinal se disminuye el ancho de dicha tela a menos del 30% del total de su ancho original. Finalmente, posterior al plegado longitudinal, el material es humedecido con una composición química y posteriormente cortado al largo deseado y plegado transversalmente, reduciendo su longitud en un 50%.