



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 290 891**

51 Int. Cl.:
B65B 61/18 (2006.01)
B65B 9/20 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05714375 .2**
86 Fecha de presentación : **17.02.2005**
87 Número de publicación de la solicitud: **1742843**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Embalaje VFFS/HFFS con ayuda de apertura en la costura longitudinal y procedimiento para la realización de dicho embalaje.**

30 Prioridad: **05.05.2004 EP 04447113**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

73 Titular/es: **Amcors Flexibles Transpac N.V.**
Da Vincilaan 2
1930 Zaventem, BE

72 Inventor/es: **Daelmans, Eddy y**
Verbeeck, Bart

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 290 891 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Embalaje VFFS/HFFS con ayuda de apertura en la costura longitudinal y procedimiento para la realización de dicho embalaje.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un embalaje flexible y en particular a un embalaje de relleno y sellado, vertical y horizontal (VFFS/HFFS) con una estructura de entrada continua en la costura longitudinal de dicho embalaje.

Antecedentes de la técnica anterior

Las bobinas de las máquinas embaladoras VFFS/HFFS presentan, en la dirección de extrusión de la película plástica, un comportamiento al desgarro incontrolado y el desgarro tiende a continuar en la dirección de extrusión. La mayoría de los embalajes VFFS/HFFS están situados de modo que la longitud del embalaje sea paralela a la dirección de extrusión de la película. La consecuencia de esta situación es que la costura cruzada o costura transversal del embalaje suele comprender las iniciaciones de apertura del embalaje. Las iniciaciones de la apertura de mayor uso son estructuras dentadas ininterrumpidas en la costura transversal del embalaje VFFS/HFFS. La apertura del embalaje, en la parte superior de dicho embalaje VFFS/HFFS, que comprende una estructura dentada como iniciaciones de apertura, según se indicó con anterioridad, suele dar lugar a un desgarro incontrolado en la dirección de extrusión de la película de plástico (dirección de la máquina).

En la técnica anterior, varios documentos presentan iniciaciones de apertura tales como incisiones o muescas “en forma de V” en el sellado longitudinal.

La patente US nº 5.409.115 da a conocer un embalaje de bolsa tubular para material de tipo venda. Este embalaje presenta por lo menos una iniciación de apertura en la costura longitudinal situada entre espacios longitudinales continuamente recurrentes con lengüetas de desgarro entre muescas para la limitación del desgarro en otro sentido. En este embalaje, la estructura dentada está interrumpida por espacios longitudinales que definen lengüetas de desgarro de anchuras posiblemente diferentes. La estructura de iniciación de apertura, en la costura longitudinal, se consigue durante el procedimiento de VFFS/HFFS, que disminuye la velocidad de embalaje. Además, la clase de iniciación de apertura, en la costura longitudinal, genera desechos en el procedimiento de VFFS/HFFS porque se elimina material.

El documento CH 651.795 A5 da a conocer un embalaje VFFS/HFFS con iniciaciones de apertura en la costura longitudinal de dicho embalaje. En este caso, las iniciaciones de apertura son incisiones cortadas presentes en posiciones determinadas de dicha costura. No se elimina ningún material en esta técnica. No obstante, la estructura dentada no es una estructura continua e ininterrumpida. Una estructura dentada continua permite el desgarro del embalaje en una dirección transversal a la dirección de extrusión (dirección de la máquina) en cualquier posición de la costura. Además, las incisiones han sido conseguidas durante el procedimiento de VFFS/HFFS, de nuevo disminuyendo la velocidad de embalaje.

El documento EP 0 400 577 A1 da a conocer microcortes en el margen lateral. Este tipo de microcortes representa iniciaciones de desgarro no controlables para películas poliméricas orientadas.

Objetivo de la invención

La presente invención tiene como objetivo dar a conocer un embalaje VFFS/HFFS con una estructura dentada continua en la costura longitudinal, estando dicha estructura dentada presente desde el principio en la bobina de la máquina embaladora y por lo tanto, es independiente del procedimiento de embalaje en sí mismo, presentando la técnica de la presente invención, por lo tanto, ninguna influencia sobre la velocidad de embalaje y no generando desechos adicionales.

Sumario de la invención

La presente invención da a conocer un embalaje de llenado y sellado, de forma vertical/horizontal, que comprende una película de plástico, una costura longitudinal y una costura en dirección transversal, caracterizado porque la costura longitudinal comprende una estructura dentada continua de muescas adyacentes sin líneas de corte horizontal restantes, que representa iniciaciones de desgarro a todo lo largo de la costura longitudinal, siendo dicho embalaje obtenido por una película de plástico que comprende, en ambos bordes laterales, dicha estructura dentada continua antes de conformarse en un tubo en el procedimiento del embalaje VFFS/HFFS.

En una forma de realización particular de la presente invención, dicho embalaje comprende, además, iniciaciones de desgarro en la costura de dirección transversal.

Preferentemente, dichas iniciaciones del desgarro, en la costura de dirección transversal, comprende una estructura dentada continua.

ES 2 290 891 T3

En general, la costura longitudinal es un sellado de aletas como un sellado de solapa.

En la práctica, el sellado solapado presenta una estructura dentada continua libre de sellado.

5 Además, la presente invención da a conocer un procedimiento de embalaje VFFS/HFFS que comprende la etapa de devanado de una bobina de una película plástica, caracterizado porque dicha bobina comprende una estructura dentada continua en los bordes laterales de dicha bobina, formando dicha estructura dentada continua la iniciación de desgarro del embalaje acabado en toda la longitud del sellado longitudinal evitando desechos adicionales en el procedimiento de embalaje VFFS/HFFS.

10 Una característica principal del procedimiento según la presente invención es que dicho procedimiento es un procedimiento libre de desechos de material de embalaje, excepto por el desecho de hendidura lateral usual de dicha bobina.

15 Además, el procedimiento de embalaje VFFS/HFFS está caracterizado porque la estructura dentada continua, en los bordes laterales, se realiza por cuchillas giratorias que presentan una estructura dentada sustancialmente continua.

Breve descripción de los dibujos

20 La Figura 1 ilustra un embalaje VFFS/HFFS con una estructura dentada continua de muescas adyacentes en la costura transversal según se solía fabricar en la técnica anterior.

25 La Figura 2 ilustra un embalaje VFFS/HFFS con una estructura dentada continua de muescas adyacentes en la costura longitudinal según la invención.

La Figura 3 ilustra otro ejemplo de una bolsa de embalaje VFFS/HFFS con una estructura dentada continua de muescas adyacentes en la costura longitudinal según la invención.

30 La Figura 4 ilustra el mismo embalaje que se representa en la Figura 3 con la posibilidad de apertura particular desgarrando el embalaje en la dirección transversal a la dirección de extrusión de la película de plástico.

35 La Figura 5 ilustra una bobina de máquina embaladora VFFS/HFFS en la que la estructura dentada de muescas adyacentes está presente en la bobina que se va a utilizar en la máquina embaladora VFFS/HFFS.

La Figura 6b ilustra una representación esquemática de la longitud necesaria para un embalaje VFFS/HFFS en la bobina no devanada si la estructura dentada de muescas adyacentes está presente en la parte superior del embalaje.

40 La Figura 6B ilustra la longitud del embalaje VFFS/HFFS necesaria en la bobina si la estructura dentada de muescas adyacentes está presente en la parte lateral de la banda continua.

45 La Figura 7 ilustra un procedimiento de embalaje VFFS/HFFS en el que las bobinas usadas presentan una estructura dentada lateral de muescas adyacentes.

La Figura 8 ilustra el corte de una película de extrusión en diferentes bandas, en donde la estructura dentada de muescas adyacentes mediante cuchillas giratorias para ranuras que presenta una estructura dentada.

50 La Figura 9a ilustra una estructura dentada presente en la dirección transversal de la dirección de extrusión (E.D.) y una línea de puntos que representa la dirección de desgarro privilegiada.

55 La Figura 9b ilustra la estructura dentada de muescas adyacentes/contiguas lateralmente presentes en la bobina de la máquina embaladora VFFS/HFFS, en donde las direcciones de desgarro privilegiadas de la película están representadas en líneas de puntos.

La Figura 10 ilustra una costura longitudinal de un embalaje VFFS/HFFS, en donde la estructura dentada de muescas adyacentes no está perfectamente superpuesta.

Descripción detallada de la invención

60 La presente invención da a conocer un embalaje VFFS/HFFS con una estructura dentada continua presente en por lo menos la costura longitudinal de dicho embalaje. La expresión “estructura dentada continua” debe entenderse como incisiones “en forma de V” sustancialmente no interrumpidas denominadas también muescas adyacentes o muescas contiguas según se representa en las diferentes figuras en relación con la presente invención. La expresión “muescas contiguas” o “muescas adyacentes” se utiliza indistintamente en el texto.

Dicha estructura dentada se crea simultáneamente con el corte de la película de extrusión en la anchura correcta para las bobinas de máquinas embaladoras. El primer lado de la película cortada en una “forma en V” representa

ES 2 290 891 T3

la contrapartida del segundo lado, de tal modo que no permanece ninguna línea de corte horizontal, permitiendo un corte libre de desechos (véase Figura 8). En la patente US n° 5.409.115, el corte deja líneas de corte que son paralelas a la costura, lo que no permite el desgarro de la película en cualquier lugar. Además, el corte de la película dado a conocer en la patente US n° 5.409.115 genera desechos y ha de realizarse durante la operación de embalaje para obtener lengüetas de desgarro adecuadas.

Existen diferentes posibilidades para crear dicha estructura dentada por medios bien conocidos por los expertos en esta materia (corte por láser, corte por chorro de agua, corte por cuchilla giratoria, etc.). La estructura dentada puede consistir en muescas adyacentes grandes o pequeñas, dependiendo de la aplicación.

En la técnica anterior, la estructura dentada en la costura transversal del embalaje se consigue mediante un dispositivo de corte durante la operación de corte y sellado transversal. Si las muescas son grandes, las barras de sellado en el sellado transversal deben estar mucho más extendidas que si el corte cruzado fuera un corte recto. Lo que es bien conocido por los expertos en esta materia. La consecuencia de esta dispersión es una longitud globalmente mayor del embalaje que representa pérdidas del material de embalaje. Situando la estructura dentada continua sobre los bordes laterales de la bobina, la longitud global del embalaje se reduce en una longitud X, donde X representa hasta un 10%. Este principio se ilustra en la Figura 6a (técnica anterior) y 6b (invención).

La estructura dentada interrumpida por espacios longitudinales recurrentes para obtener lengüetas de desgarro, según se ilustra en la patente US n° 5.409.115, requiere la separación por corte de material y genera residuos durante el procedimiento. Como se indicó anteriormente, la generación de desechos en un procedimiento de embalaje VFFS/HFFS es un importante inconveniente. En el caso de la presente invención, la estructura dentada continua está directamente disponible en la bobina (véase Figura 5) sin ningún desecho, exceptuado el desecho de las hendiduras laterales usuales Y, según se representa en la Figura 8.

Por lo tanto, el primer motivo para situar la estructura dentada continua sobre la costura longitudinal es que la longitud total del embalaje VFFS/HFFS se puede reducir en hasta un 10%, lo que representa un considerable ahorro de material de embalaje, sin generar ningún desecho adicional.

El segundo motivo para situar la estructura dentada continua sobre la costura longitudinal es la posibilidad de desgarrar el embalaje en una dirección transversal a la dirección de extrusión de la película (véase Figuras 9a y 9b). Esto permite una apertura más predecible y a veces, una apertura particular del embalaje según se ilustra en la Figura 4. El hecho de que la estructura dentada sea una estructura continua permite, además, un desgarro en cualquier posición sobre la costura longitudinal.

La fabricación de dichas bobinas de máquina embaladora se representa en la Figura 8. El residuo de hendidura lateral Y está siempre presente, incluso en el corte tradicional, y se mantiene lo más pequeño posible.

Una bobina acabada se representa en la Figura 5 y su uso en una máquina embaladora VFFS/HFFS se representa en la Figura 7.

La presencia de la estructura dentada en la bobina de la máquina no tiene influencia alguna sobre la velocidad de funcionamiento de la máquina embaladora, porque la cuchilla de corte no desacelera el procedimiento de VFFS/HFFS.

El hecho de que la estructura dentada esté presente desde el principio en la bobina de la máquina presenta la consecuencia de que la estructura dentada de ambos lados de la bobina nunca esté perfectamente superpuesta 8 sobre la costura longitudinal según se da a conocer en la patente US n° 5.409.115. Esta situación se representa en la Figura 10. No obstante, esto no tiene efecto alguno sobre las posibilidades de desgarro en la dirección cruzada de la dirección de extrusión de la película de plástico, porque la iniciación del desgarro está todavía presente.

Otra ventaja de la presente invención es una influencia positiva en la evidencia de manipulación indebida para la apertura de desgarro. En un embalaje VFFS/HFFS de la técnica anterior, la parte superior sellada en sentido transversal se puede desgarrar tirando del sellado de aletas de dicho embalaje. Si las costuras longitudinales (sellados) están provistas de una estructura dentada continua, el embalaje comenzará a desgarrarse en el borde longitudinal antes de que se pueda iniciar el desprendimiento. Esto hace casi imposible abrir y volver a sellar el embalaje sin desgarro asegurando de esta manera una prueba de manipulación indebida (evidencia de manipulación indebida).

Los materiales plásticos adecuados para el embalaje VFFS/HFFS obtenidos mediante una bobina provista de una estructura dentada continua no están limitados. Ejemplos representativos ampliamente utilizados en el mercado son BOPP, PET, PS, PE, PA, CPP, en combinaciones monocapa o multicapas, así como laminados con papel o películas metalizadas, etc.

ES 2 290 891 T3

Leyenda

- | | | |
|----|---|--|
| | 1 | Estructura dentada continua de muescas adyacentes. |
| 5 | 2 | Costura longitudinal del embalaje VFFS/HFFS. |
| | 3 | Zona desgarrada en un embalaje VFFS/HFFS con desgarre en la dirección transversal a la dirección de extrusión. |
| 10 | 4 | Película de plástico cortada en la anchura correcta para la bobina de la máquina embaladora. |
| | 5 | Costura direccional transversal del embalaje VFFS/HFFS. |
| | 6 | Barra de sellado en el procedimiento de VFFS/HFFS. |
| 15 | 7 | Cuchillas giratorias para corte de la estructura dentada. |
| | 8 | Estructura dentada continua no perfectamente superpuesta. |
| 20 | | |
| | | |
| 25 | | |
| | | |
| 30 | | |
| | | |
| 35 | | |
| | | |
| 40 | | |
| | | |
| 45 | | |
| | | |
| 50 | | |
| | | |
| 55 | | |
| | | |
| 60 | | |
| | | |
| 65 | | |

ES 2 290 891 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Embalaje de relleno y sellado, de forma vertical/horizontal, que comprende una película de plástico, una costura longitudinal (2) y una costura en dirección transversal (5), **caracterizado** porque la costura longitudinal (2) comprende una estructura dentada continua de muescas adyacentes (1) sin ninguna línea de corte horizontal residual, que represente iniciaciones de desgarro a lo largo de la costura longitudinal (2), siendo obtenido dicho embalaje mediante una película de plástico que comprende, en ambos bordes laterales, dicha estructura dentada continua (1) antes de conformarse en dicho embalaje en el procedimiento de embalaje VFFS/HFFS.

10 2. Embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho embalaje comprende, asimismo, iniciaciones de desgarro en la costura de dirección transversal (5).

15 3. Embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dichas iniciaciones de desgarro en la costura de dirección transversal (5) comprenden una estructura dentada continua (1).

20 4. Embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la costura longitudinal (2) es un sellado de aletas o un sellado de solapa.

25 5. Embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el sellado de solapa presenta una estructura dentada continua libre de sellado (1).

30 6. Procedimiento de embalaje VFFS/HFFS que comprende la etapa de devanado de una bobina de una película de plástico **caracterizado** porque dicha bobina comprende una estructura dentada continua (1) en los bordes laterales de dicha bobina, formando dicha estructura dentada continua la iniciación del desgarro del embalaje acabado a lo largo del sellado longitudinal evitando, de este modo, desechos adicionales en el procedimiento de embalaje VFFS/HFFS.

35 7. Procedimiento de embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 6, **caracterizado** porque dicho procedimiento es un procedimiento libre de residuos de material de embalaje, exceptuado para el desecho de hendidura lateral usual de dicha bobina.

40 8. Procedimiento de embalaje VFFS/HFFS según la reivindicación 6, **caracterizado** porque la estructura dentada continua (1) sobre los bordes laterales se realiza por cuchillas giratorias que representan una estructura dentada sustancialmente continua.

35

40

45

50

55

60

65

Figura 1

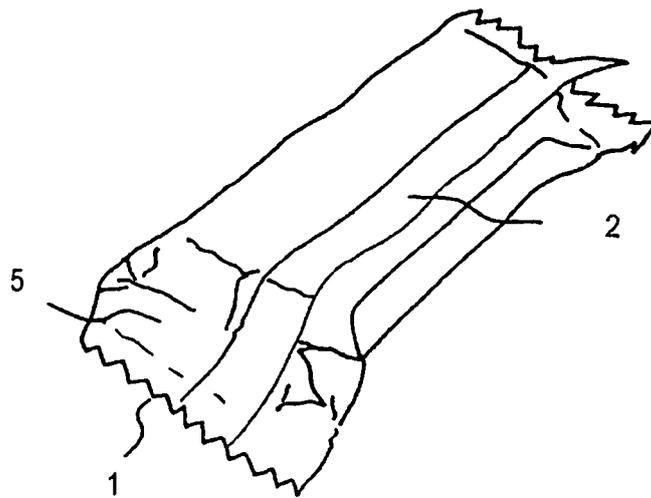


Figura 2

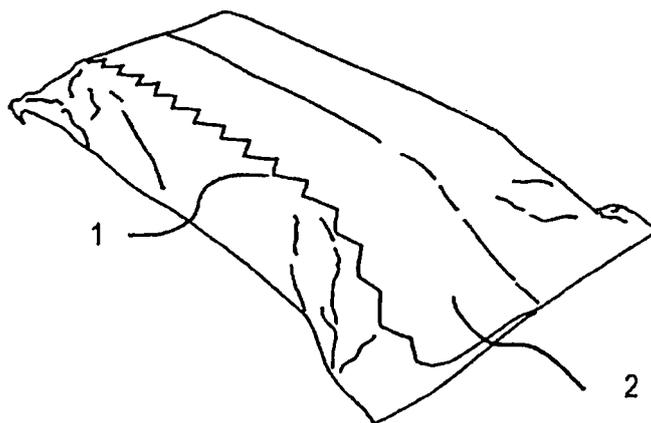


Figura 3

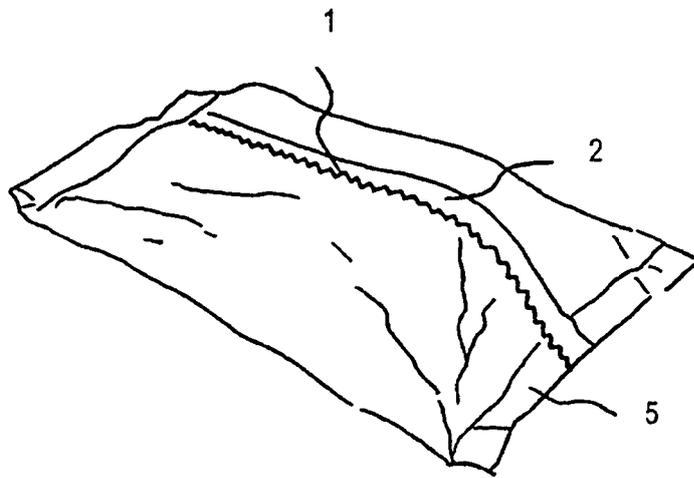


Figura 4

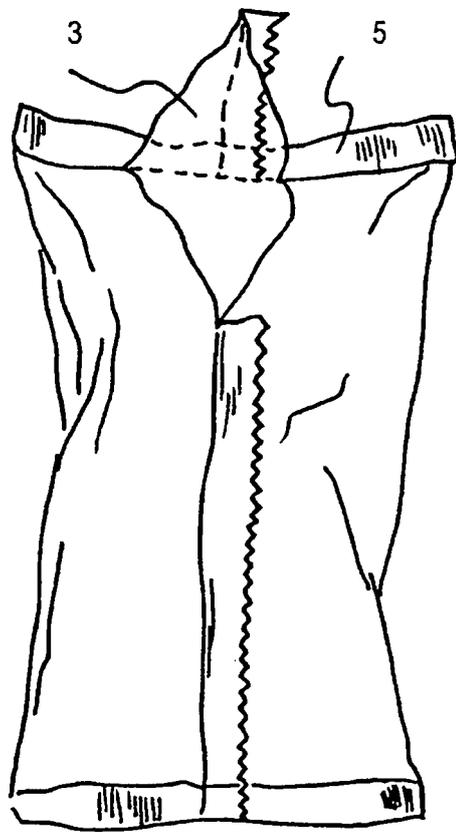


Figura 5

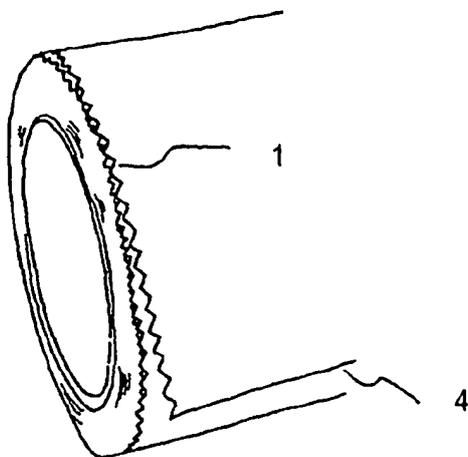


Figura 6 (a, b)

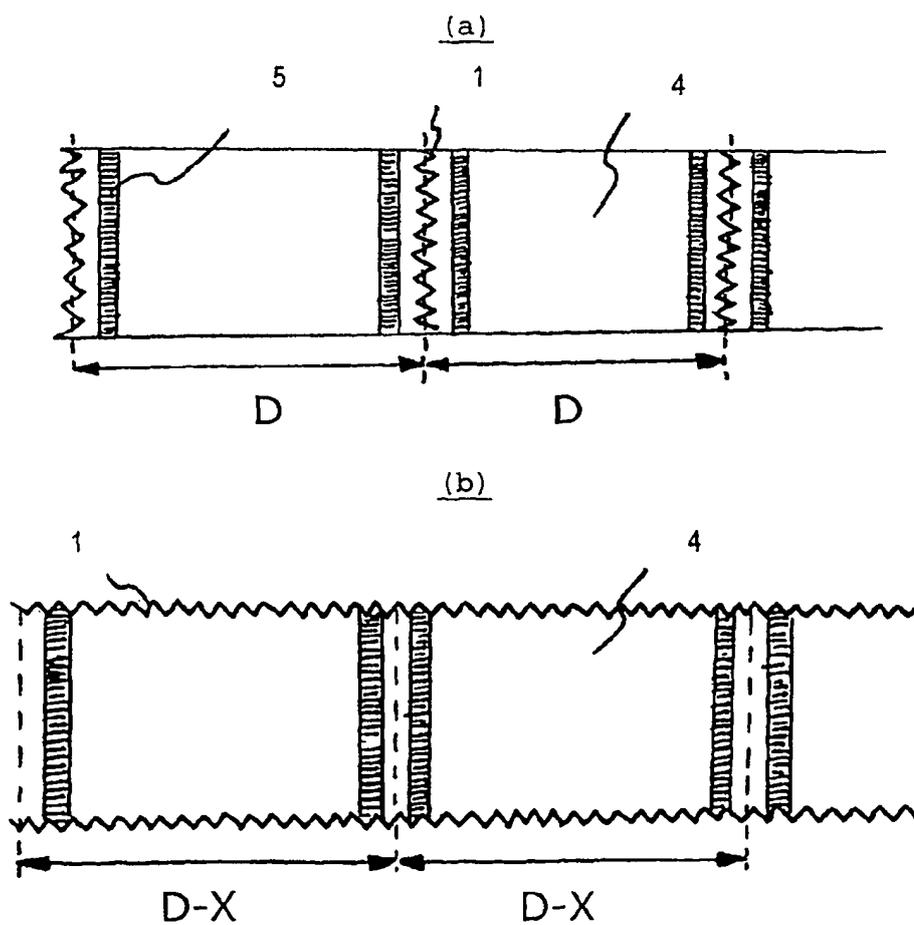


Figura 7

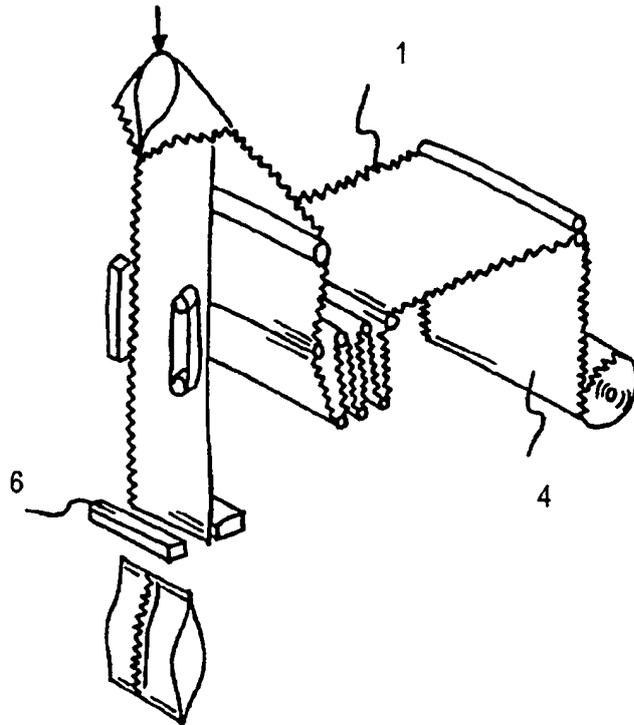


Figura 8

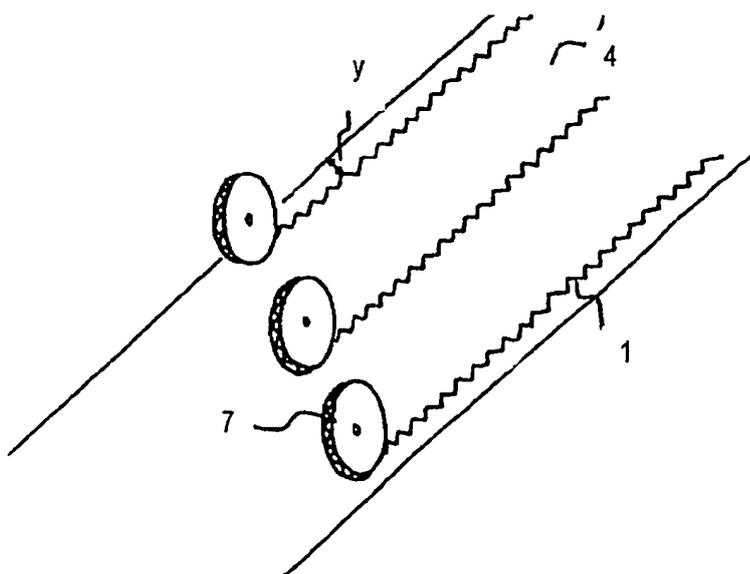


Figura 9

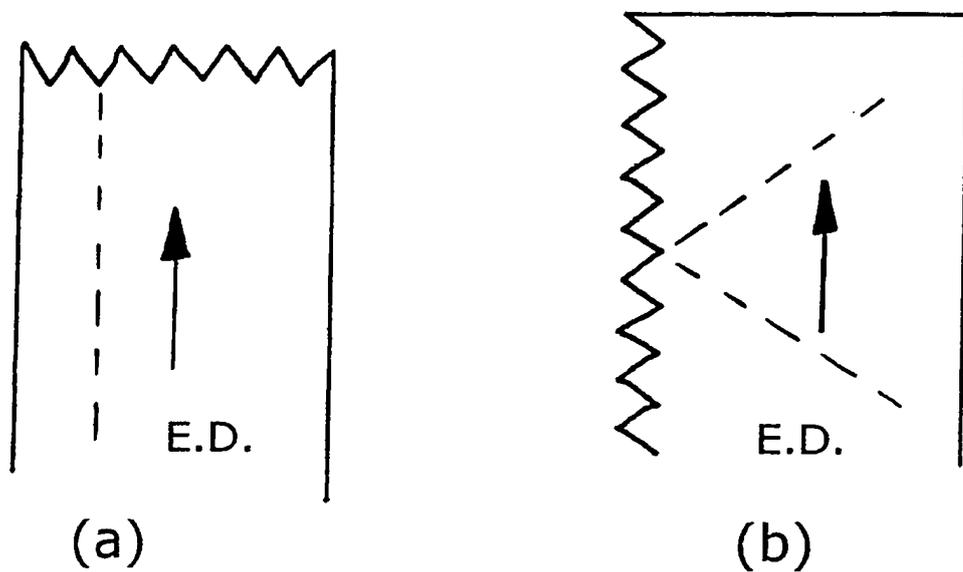


Figura 10

