

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 441**

51 Int. Cl.:

A44B 19/16 (2006.01)

B31B 23/60 (2006.01)

B65D 33/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.07.2001 E 01959332 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2015 EP 1353578**

54 Título: **Cierre accionado por deslizador con muescas espaciadas y presellos asociados**

30 Prioridad:

10.08.2000 US 636421

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.07.2015

73 Titular/es:

**PACTIV CORPORATION (100.0%)
1900 West Field Court
Lake Forest, IL 60045, US**

72 Inventor/es:

**PROVAN, ALEXANDER R.;
COOMBER, THOMAS L.;
THOMAS, TOBY R. y
KOLOVICH, NATHAN A.**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 541 441 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

Cierre accionado por deslizador con muescas espaciadas y presellos asociados

5 **CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere, en general, a bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse y, más en particular, a un cierre accionado por deslizador con muescas espaciadas y presellos asociados.

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

El documento US 5.273.511 desvela un método para proporcionar un área de costura lateral soldada en una bolsa o envase de plástico que tiene unas secciones de perfil macho y hembra de engranado en pliegos de material de revestimiento de plástico que incluye la provisión de cortes a través de una de las secciones de perfil macho y hembra y el material de revestimiento de plástico continuo a intervalos pre-seleccionados a lo largo de la misma. Las válvulas, que pueden proporcionarse por una barra o barras de sellado se proporcionan a lo largo de líneas que incluyen o que pasan a través de los cortes. El resultado es un área de corriente lateral del sistema más delgada y más resistente a las fugas entre las bolsas o los envases.

20 En un método de fabricación de bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse, se sella un cierre continuo en una banda en movimiento de película termoplástica. Para formar bolsas individuales, la banda se pliega a lo largo de un pliegue paralelo a la dirección de movimiento de la banda, y la banda plegada se sella a unas distancias de anchura de bolsa separadas a lo largo de los sellos laterales que son generalmente transversales a la dirección de movimiento de la banda. Para facilitar la apertura y el cierre del cierre, los deslizadores se aplican preferentemente a
25 unas distancias de anchura de bolsa separadas.

El cierre incluye un par de perfiles de engranado y un par de aletas/pestañas que se extienden hacia abajo desde los perfiles respectivos. En una técnica para instalar deslizadores en el cierre, se forman muescas en el cierre a unas distancias de anchura de bolsa separadas. Los sellos laterales, que se forman a continuación en el proceso de fabricación de bolsas, se alinean con las muescas respectivas. Para instalar un deslizador en el cierre a través de una muesca respectiva, en primer lugar, se coloca el deslizador dentro de la muesca mientras que la banda está detenida temporalmente y, a continuación, se ensarta el deslizador en un extremo del cierre en respuesta al movimiento relativo del deslizador y el cierre.

35 Para formar una muesca, un segmento corto de los perfiles de engranarse y una parte superior de las aletas que se extiende desde ese segmento se separan del cierre, dejando solamente una parte inferior de las aletas que conecta los lados opuestos de la muesca. Debido a la retirada de la mayor parte del cierre en las muescas, puede ser difícil controlar el cierre durante las operaciones corriente abajo, tales como la instalación del deslizador, y cuando se tensa por diversos rodillos en una máquina de fabricación de bolsas. El cierre tiende a retorcerse y deformarse y los
40 perfiles de cierre tienden a desplazarse longitudinalmente uno en relación con el otro. Además, las muescas producen áreas en las que el aire o un líquido pueden fugarse potencialmente dentro o fuera de las bolsas formadas finalmente por la máquina de fabricación de bolsas.

45 **SUMARIO DE LA INVENCION**

Para superar los inconvenientes mencionados anteriormente, la presente invención proporciona un único cierre accionado por deslizador de acuerdo con la reivindicación 1 y el método de fabricación del mismo de acuerdo con la reivindicación 13. El cierre accionado por deslizador comprende unos carriles opuestos primero y segundo que incluyen unos perfiles de engranado primero y segundo respectivos y unas aletas primera y segunda respectivas que se extienden hacia abajo desde los perfiles primero y segundo respectivos. Las aletas primera y segunda se sellan entre sí mediante una pluralidad de presellos espaciados. Después de generar cada presello, se forma una muesca en los perfiles y las partes superiores de las aletas en el presello generado. Para instalar un deslizador en el cierre, el deslizador se coloca inicialmente dentro de la muesca respectiva y, a continuación, se ensarta en el cierre en respuesta al movimiento relativo del deslizador y el cierre. Ya sea antes o después de las etapas de formación de cada presello y la muesca respectiva y de la instalación del deslizador respectivo, el cierre se une a una banda en movimiento de película de plástico. A continuación, la banda que lleva el cierre se pliega y se sella para formar
55 bolsas de plástico individuales.

Los presellos son ventajosos porque permiten que se controle el cierre durante las operaciones corriente abajo, tales como la formación de la muesca y la instalación del deslizador, y cuando el cierre se tensa por diversos rodillos en la máquina de fabricación de bolsas. Los presellos mantienen los perfiles engranados juntos y evitan que se muevan longitudinalmente unos con respecto a los otros. Además, los presellos abarcan, en general, las muescas respectivas para ayudar a proporcionar una barrera a prueba de fugas para el acceso al interior del cierre entre las aletas a través de las muescas. En última instancia, esta barrera a prueba de fugas es eficaz en las bolsas de
65 plástico formadas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Otros objetos y ventajas de la invención se harán evidentes tras la lectura de la siguiente descripción detallada y tras hacer referencia a los dibujos en los que:

- 5 La figura 1 representa un método de fabricación de un cierre accionado por deslizador;
- La figura 2 representa un método de formación, llenado y sellado de bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse empleando el cierre accionado por deslizador;
- 10 La figura 3 representa una bolsa terminada producida por el método de formación, llenado y sellado después de que la cabecera de la bolsa se ha retirado parcialmente por un usuario final;
- La figura 4 es una vista ampliada de un presello en forma de U de acuerdo con una primera realización;
- La figura 5 es una vista ampliada de un presello sólido de acuerdo con una segunda realización;
- La figura 6 es una vista ampliada de un presello encuadrado de acuerdo con una tercera realización;
- 15 La figura 7 es una vista ampliada de una muesca en los presellos en forma de U o sólidos de las figuras 4 y 5; y
- La figura 8 es una vista ampliada de una muesca en el presello encuadrado de la figura 6.

Aunque la invención es susceptible de diversas modificaciones y formas alternativas, en los dibujos se ha mostrado a modo de ejemplo una realización específica de la misma y se describirá con detalle en el presente documento. Sin embargo, debe entenderse que no se pretende limitar la invención a las formas específicas desveladas sino que, por el contrario, la intención es cubrir todas las modificaciones, equivalentes, y alternativas que caigan dentro del alcance de la invención como se define por las reivindicaciones adjuntas.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES ILUSTRATIVAS

25 Volviendo a los dibujos, la figura 1 representa un método de fabricación de un cierre accionado por deslizador para su uso en bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse. En el método, se proporciona un cierre continuo 10 que incluye unos carriles opuestos primero y segundo 12 y 14. Los carriles 12 y 14 incluyen unos perfiles de engranado primero y segundo 16 y 18 respectivos y unas aletas primera y segunda 20 y 22 respectivas que se extienden hacia

30 preferentemente una ranura para recibir el resalte. A partir de la patente de Estados Unidos Nº 5.007.143 de Herrington pueden obtenerse más detalles con respecto a la construcción de los perfiles 16 y 18. El cierre 10 puede desenrollarse de un carrete o similares.

El cierre 10 se transporta por rodillos y similares (no mostrados) a una estación de presellado. La estación de presellado incluye un par de barras de sellado de movimiento alterno 24 y 26. O bien ambas barras de sellado 24 y 26 se mueven de atrás y hacia delante entre las posiciones abierta y cerrada, o una de las barras de sellado está estacionaria mientras que la otra barra de sellado se mueve de atrás y hacia delante. Se calienta al menos la barra de sellado 24. También puede calentarse la otra barra 26, o puede servir simplemente como un refuerzo contra el que la barra de sellado calentada 24 aplica presión cuando se juntan las barras de sellado 24 y 26. La temperatura,

40 la presión y el tiempo de permanencia de la barras de sellado 24 y 26 se ajustan adecuadamente para permitir que las barras de sellado 24 y 26 transmitan un presello 28. Mientras que el cierre 10 está detenido temporalmente en la estación de presellado, las aletas 20 y 22 se sellan entre sí a lo largo del presello 28. Preferentemente, el presello 28 no se extiende en los perfiles 16 y 18 debido a la técnica para instalar, a continuación, deslizadores en el cierre 10 en el proceso de fabricación.

45 Las figuras 4-6 ilustran diferentes configuraciones del presello. El presello 28 de la figura 4 tiene generalmente forma de U e incluye un par de lados opuestos 28a, 28b y una parte inferior 28c que conecta los lados opuestos. Los lados opuestos 28a, 28b están localizados, en general, a lo largo de una parte superior de las aletas 20 y 22 y se extienden hacia abajo desde los perfiles engranado 16 y 18. La parte inferior 28c se extiende entre los extremos inferiores de los lados 28a, 28b. La barra de sellado 24 tiene un saliente en forma de U 30 que se corresponde con la forma del presello 28. El presello 28' de la figura 5 es sólido, de tal manera que se sella el área rectangular entre los lados verticales opuestos del presello. El presello encuadrado 28'' de la figura 6 es similar al presello en forma de U 28 de la figura 4, excepto en que la parte inferior del presello encuadrado 28'' está interrumpida por un hueco. El hueco tiene una anchura W menor que o igual a la anchura X de un sello lateral formado a continuación en

50 alineación con el presello 28''. Una ventaja del presello encuadrado 28'' es que minimiza el calor transmitido a las partes inferiores de las aletas 20 y 22, minimizando de este modo el estiramiento y la contracción y las arrugas subsiguientes en las partes de aleta inferiores.

Después de formar el presello 28, el cierre 10 se transporta a una estación de mellado. La estación de mellado incluye un par de cuchillas de movimiento alterno 32 y 34. O bien ambas cuchillas 32 y 34 se mueven de atrás y hacia adelante entre las posiciones abierta y cerrada, o una de las cuchillas está estacionaria mientras que la otra cuchilla se mueve de atrás y hacia adelante. La cuchilla 32 forma un saliente rectangular, mientras que la cuchilla 34 forma un agujero rectangular para recibir el saliente. El cierre 10 se detiene temporalmente en la estación de mellado con el presello 28 alineado entre las cuchillas separadas 32 y 34. Mientras que el cierre 10 está detenido,

60 las cuchillas 32 y 34 se juntan, de tal manera que el saliente rectangular de la cuchilla 32 perfora una sección

rectangular 36 a través del agujero rectangular de la cuchilla 34, dejando de este modo una muesca en forma de U 38 en el cierre 10.

El presello 28 abarca, en general, la muesca 38 y define una periferia de la misma, de tal manera que el presello proporciona una barrera a prueba de fugas para el acceso al interior del cierre 10 entre las aletas 20 y 22 a través de la muesca 38. Como se trata a continuación, la barrera a prueba de fugas evita de manera eficaz las fugas en las bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse formadas, en última instancia, por el proceso de fabricación. La figura 7 ilustra la muesca 38, o bien en el presello en forma de U 28 de la figura 4 o en el presello sólido 28' de la figura 5. La figura 8 ilustra la muesca en el presello encuadrado 28'' de la figura 6. El presello encuadrado 28'' todavía es eficaz para crear la barrera a prueba de fugas mencionada anteriormente porque los soportes están dimensionados para superponerse con el sello lateral que se forma a continuación en el proceso de fabricación.

Después de formar la muesca 38, el cierre 10 se transporta a una estación de inserción de deslizadores. Mientras que el cierre 10 está detenido temporalmente en la estación de inserción de deslizadores, un deslizador 40 procedente de una fuente de múltiples deslizadores se coloca dentro de la muesca 38. A continuación, el deslizador 40 se ensarta en el cierre 10 en respuesta al movimiento relativo del deslizador 40 y el cierre 10.

Después de instalar el deslizador 40 en el cierre 10, el cierre 10 se transporta a un aplicador de topes de extremo. El aplicador de topes de extremo aplica los topes de extremo 42 y 44 a los extremos de cierre 46 y 48 respectivos en los lados opuestos de la muesca 38. En las bolsas de plástico formadas, en última instancia, por el proceso de fabricación, el tope de extremo 42 se localizará en el extremo de cierre 46 de una bolsa, mientras que el tope de extremo 44 se localizará en el extremo de cierre 48 de la bolsa adyacente. Los topes de extremo realizan tres funciones principales: (1) impedir que el deslizador 40 vaya más allá de los extremos del cierre, (2) mantener los perfiles juntos para resistir las tensiones aplicadas a los perfiles durante el uso normal de la bolsa de plástico, y (3) minimizar las fugas desde el interior de la bolsa de plástico hacia fuera a través de los extremos de cierre.

En una realización, el aplicador de topes de extremo incluye un par de moldes de movimiento alterno enfriados 50 y 52. O bien ambos moldes 50 y 52 se mueven de atrás y hacia adelante entre las posiciones abierta y cerrada, o uno de los moldes está estacionario mientras que el otro molde se mueve de atrás y hacia adelante. Mientras que el cierre 10 está detenido temporalmente, los moldes 50 y 52 se cierran alrededor de los extremos de cierre 46 y 48. Una cantidad predeterminada de material plástico capaz de fluir se fuerza, a continuación, alrededor de y entre los perfiles 16 y 18 en los extremos de cierre 46 y 48 por un dispositivo de contrapresión convencional (no mostrado) acoplado al tubo de suministro. Los moldes 50 y 52 forman canales para recibir el material plástico y guiarlo hacia los extremos de cierre 46 y 48.

En lugar de aplicar topes de extremo moldeados por inyección, pueden aplicarse otros tipos de topes de extremo a los extremos de cierre 46 y 48, incluyendo los desvelados en las patentes de Estados Unidos N° 5.924.173, 5.833.791, 5.482.375, 5.448.807, 5.442.837, 5.405.478, 5.161.286, 5.131.121, 5.088.971, y 5.067.208. En la patente de Estados Unidos N° 5.067.208, por ejemplo, cada tope de extremo tiene la forma de una correa/mordaza bastante rígida que se enrolla sobre la parte superior del cierre. Un extremo de la correa está provisto de un elemento similar a un remache que penetra a través de las aletas del cierre y en una abertura cooperante en el otro extremo de la correa.

En el método representado en la figura 1, mientras que el cierre 10 está detenido temporalmente, las diversas estaciones realizan simultáneamente sus funciones respectivas en diferentes partes del cierre continuo 10 separadas aproximadamente a unas distancias de anchura de bolsa. Por lo tanto, como la estación de presellado forma un nuevo presello 28, (1) la estación de mellado forma una nueva muesca 38 dentro de un presello formado previamente, (2) la estación de inserción de deslizadores instala un deslizador 40 a través de una muesca formada previamente, y (3) el aplicador de topes de extremo aplica unos nuevos topes de extremo 42 y 44 cerca de un deslizador instalado previamente. Después de que cada una de las estaciones ha completado su función respectiva en el cierre detenido 10, se reanuda el movimiento del cierre 10. El cierre 10 se mueve durante aproximadamente una distancia de anchura de bolsa, de manera que la siguiente estación puede realizar su función respectiva. Los presellos 28 son ventajosos porque permiten que se controle el cierre 10 durante las operaciones corriente abajo, tales como la formación de muescas, la instalación de deslizadores, y la instalación de topes de extremo, y cuando el cierre 10 se tensa por diversos rodillos en la máquina de fabricación de bolsas. Los presellos 28 mantienen los perfiles engranados 16 y 18 juntos y evitan que se muevan longitudinalmente uno con respecto al otro.

Después de aplicar los topes de extremo 42 y 44, el cierre 10 se aplica preferentemente a una banda en movimiento de película de plástico que se forma, a continuación, en bolsas de plástico individuales. Como alternativa, el cierre 10 puede transportarse a un medio de almacenamiento, tal como un carrete, y colocarse en una instalación de almacenamiento intermedio, y a continuación aplicarse a la banda en movimiento en un momento posterior.

La figura 2 representa un método de formación, llenado y sellado de bolsas de plástico que pueden volver a cerrarse empleando el cierre accionado por deslizador 10. La aleta 20 del cierre 10 se "ensarta" o se sella ligeramente en una banda en movimiento 50 de película de plástico desenrollada de un rollo de película 52. Para ensartar la aleta de cierre 20 en la banda en movimiento 50, se proporciona un par barras de sellado de movimiento alterno 54 y 56. O

bien ambas barras de sellado 54 y 56 se mueven de atrás y hacia delante entre las posiciones abierta y cerrada, o una de las barras de sellado está estacionaria mientras que la otra barra de sellado se mueve de atrás y hacia delante. Tanto el cierre 10 como la banda 50 se detienen temporalmente mientras que las barras de sellado se juntan para ensartar el cierre 10 en la banda 50. Por supuesto, si el cierre 10 producido por el método de la figura 1 se transporta directamente a la banda 50, en contraposición a una instalación de almacenamiento intermedio, puede hacerse que la parada del cierre 10 y la banda 50 para el ensartado coincida con la parada del cierre 10 de la figura 1 para formar el presello y la muesca e instalar el deslizador y los topes de extremo. En una realización alternativa, las barras de sellado 54 y 56 se sustituyen por un mecanismo de sellado por calor estático, tal como un ventilador de aire caliente que sopla aire calentado sobre el cierre 10. El cierre ensartado 10 se realiza con la banda en movimiento 50 sin un desplazamiento relativo al mismo.

Después de ensartar el cierre 10 en la banda 50, la banda que lleva el cierre 50 se transporta a una estación de plegado. En la estación de plegado, la banda 50 se pliega por la mitad con el cierre 10 en el interior de la banda 50 y cerca del pliegue 51. Para plegar la banda 50, se transporta la banda 50 sobre un rodillo horizontal 58, bajo un tablero de plegado triangular 60 y, a continuación, entre un par de rodillos verticales estrechamente espaciados 62. La banda plegada 50 incluye un par de paneles superpuestos 64 y 66 unidos a lo largo del pliegue 51.

Después de plegar la banda 50, las aletas de cierre 20 y 22 se sellan de manera permanente en los paneles de banda 66 y 64 respectivos por las barras de sellado 68 y 70 respectivas. Las barras de sellado 68 y 70 son lo suficientemente amplias para que generen los sellos de aleta a través de toda la anchura de una bolsa producida por el método de la figura 2. O bien ambas barras de sellado 68 y 70 se mueven de atrás y hacia delante entre las posiciones abierta y cerrada, o una de las barras de sellado está estacionaria mientras que la otra barra de sellado se mueve de atrás y hacia delante. La banda que lleva el cierre 50 se detiene temporalmente mientras que las barras de sellado se juntan para sellar el cierre 10 a la banda 50. Preferentemente, se calientan ambas barras de sellado 68 y 70. La temperatura, la presión y el tiempo de permanencia de las barras de sellado 68 y 70 se ajustan adecuadamente para permitir que las barras de sellado 68 y 70 generen los sellos de aleta permanentes. En una realización alternativa, las barras de sellado 68 y 70 se sustituyen por un mecanismo de sellado por calor estático, tal como un par de ventiladores de aire caliente que soplan aire calentado sobre las aletas de cierre respectivas.

Después de sellar las aletas 20 y 22 en los paneles de banda 66 y 64 respectivos, los paneles de banda 64 y 66 se sellan entre sí a lo largo de un sello lateral 72 mediante un par de barras de sellado de movimiento alterno 74 y 76. El sello lateral 72 es transversal a una dirección de movimiento de la banda plegada 50 y se alinea con un centro de la muesca 38 (y el presello 28). Además, el sello lateral 72 se extiende desde la parte inferior plegada 51 hacia una parte superior abierta 53 de la banda plegada 50. O bien ambas barras de sellado 74 y 76 se mueven de atrás y hacia delante entre las posiciones abierta y cerrada, o una de las barras de sellado está estacionaria mientras que la otra barra de sellado se mueve de atrás y hacia delante. La banda plegada 50 se detiene temporalmente mientras que las barras de sellado se juntan para sellar entre sí los paneles de banda 64 y 66. Se calienta al menos la barra de sellado 74. También puede calentarse la otra barra 76, o puede servir simplemente como un refuerzo contra el que la barra de sellado calentada 74 aplica presión cuando se juntan las barras de sellado 74 y 76. La temperatura, la presión y el tiempo de permanencia de las barras de sellado 74 y 76 se ajustan adecuadamente para permitir que las barras de sellado 74 y 76 generen el sello lateral 72.

Después de generar el sello lateral 72, la banda plegada 50 se transporta a una cuchilla 78 para dividir la banda plegada 50 en bolsas de plástico individuales. Mientras que la banda plegada 50 está detenida temporalmente, la cuchilla 78 corta la banda plegada 50 a lo largo de un centro del sello lateral 72 para producir la bolsa de plástico individual 80. La bolsa de plástico 80 se abre con un dispositivo de apertura 79 y se llena con un producto a través de su parte superior abierta 53 en una estación de llenado 82. Por último, la parte superior abierta 53 se sella mediante un mecanismo de sellado térmico 84. El resultado final es una bolsa llena y sellada 80 lista para enviar a un cliente, tal como una tienda de comestibles o una tienda de conveniencia.

En el método representado en la figura 2, mientras que la banda 50 está detenida temporalmente, las diversas estaciones realizan simultáneamente sus funciones respectivas en diferentes partes de la banda continua 50. Por ejemplo, como el cierre 10 se ensarta en la banda 50 por las barras de sellado 54 y 56, (1) las aletas de cierre 20 y 22 de una sección ensartada previamente del cierre 10 pueden sellarse de manera permanente en los paneles de banda 64 y 66 respectivos por las barras de sellado 68 y 70 respectivas, (2) los paneles de banda 64 y 66 que llevan las secciones de aleta de cierre selladas previamente pueden sellarse entre sí a lo largo de un sello lateral 72 por las barras de sellado 74 y 76, (3) la banda plegada 50 puede cortarse a lo largo de un sello lateral generado previamente, (4) se abre la bolsa cortada, (5) la bolsa abierta se coloca bajo un dispositivo de llenado que llena la bolsa, y (6) la bolsa llena se sella cerrada. Después de que cada una de las estaciones ha completado su función respectiva en la banda detenida 50, se reanuda el movimiento de la banda 50.

En la figura 3 se ilustra la bolsa terminada 80, con su cabecera 82 parcialmente retirada por un usuario final. Después de que la cabecera 82 se retira por completo, puede observarse que cada presello 28 se interseca tanto con el sello lateral adyacente 72 como con los perfiles de cierre 16 y 18. Por lo tanto, el presello 28 proporciona una barrera a prueba de fugas entre una parte interior y una parte exterior de la bolsa 80. Cuando los perfiles 16 y 18 se

engranan, pero se ha retirado la cabecera 82, esta barrera a prueba de fugas minimiza el deterioro de los alimentos y las fugas de cualquier jugo alimentario desde el interior de la bolsa.

5 Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a una o más realizaciones específicas, los expertos en la materia reconocerán que pueden hacerse muchos cambios en la misma. Por ejemplo, el equipo usado en los procesos de fabricación del cierre y de la bolsa puede modificarse de tal manera que los procesos sean totalmente continuos sin paradas temporales en el movimiento de la banda cuando se realiza el cierre o la bolsa. Además, el cierre 10 puede unirse a la banda 50 antes de formar el presello 28 y la muesca 38, instalar el deslizador 40, y aplicar los topes de extremo 42 y 44. Sin embargo, para permitir que el cierre 10 sea accesible para tales operaciones, las operaciones se realizan preferentemente antes de plegar la banda 50 y enrollar el cierre 10 en la

10 misma.

REIVINDICACIONES

1. Un cierre accionado por deslizador, que comprende:

5 un primer carril (12) que incluye un primer perfil (16) y una primera aleta (20) que se extiende hacia abajo desde dicho primer perfil (16):

10 un segundo carril (14) que incluye un segundo perfil (18) y una segunda aleta (22) que se extiende hacia abajo desde dicho segundo perfil (18), estando dicho segundo perfil (18) adaptado para engranarse con dicho primer perfil (16),
caracterizado por que dichas aletas primera y segunda se sellan entre sí mediante una pluralidad de presellos (28) espaciados longitudinalmente, adyacentes a dichos perfiles (16, 18); y
una pluralidad de muescas espaciadas longitudinalmente (38) que interrumpen periódicamente dichos perfiles (16, 18)
15 y las partes proximales de dichas aletas (20, 22) en dichos presellos (28) respectivos.

2. El cierre de la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos presellos (28) tiene generalmente forma de U.

20 3. El cierre de la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos presellos (28) es generalmente sólido.

4. El cierre de la reivindicación 1, en el que cada uno de dichos presellos (28) incluye un par de soportes separados por un hueco.

25 5. El cierre de la reivindicación 1, en el que dichas aletas (20, 22) se sellan entre sí por dichos presellos (28) espaciados a lo largo de la mayor parte de una periferia de cada una de dichas muescas (38).

6. El cierre de la reivindicación 5, en el que dicha periferia de cada una de dichas muescas (38) tiene generalmente forma de U.

30 7. El cierre de la reivindicación 1, en el que cada una de dichas muescas (38) está definida por un par de lados y una parte inferior que conecta dichos lados, sellándose dichas aletas (20, 22) entre sí mediante dichos presellos (28) espaciados a lo largo de dichos lados y al menos una parte de dicha parte inferior.

35 8. El cierre de la reivindicación 1, en el que dichos presellos proporcionan una barrera a prueba de fugas para el acceso al interior de dicho cierre entre dichas aletas (20, 22) a través de dichas muescas (38).

9. El cierre de la reivindicación 1, que incluye además una pluralidad de deslizadores montados en dichos perfiles (16, 18) cerca de dichas muescas (38) respectivas.

40 10. El cierre de la reivindicación 1, que incluye además una pluralidad de topes de extremo (42, 44) montados en dichos perfiles (16, 18) en dichas muescas (38) respectivas.

45 11. El cierre de la reivindicación 1, en el que dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) se sellan entre sí mediante los presellos (28) espaciados y se mellan dentro de dichos presellos (28) respectivos, mellándose también dichos perfiles primero y segundo (16, 18) cerca de dichos presellos (28) respectivos.

12. El cierre de la reivindicación 8, en el que las partes inferiores de dichas aletas (20, 22) permanecen intactas por debajo de donde se mellan dichas aletas (20, 22).

50 13. Un método de fabricación de un dispositivo de cierre, que comprende:

proporcionar un cierre que incluya unos primeros carriles opuestos (12) y unos segundos carriles opuestos (14), incluyendo dichos primeros carriles (12) y
55 dichos segundos carriles (14) unos primeros carriles (16) y unos segundos carriles (18) respectivos que engranan los perfiles y unas primeras aletas (20) y unas segundas aletas (22) respectivas que se extienden hacia abajo desde dicho primer perfil (16) y dicho segundo perfil (18) respectivos;
caracterizado por sellar entre sí dichas aletas primera y segunda en los presellos (28) espaciados; y después sellar entre sí dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) en cada uno de dichos presellos (28) espaciados formando una muesca (38) dentro de dicho presello (28) respectivo y dicho primer perfil (16) y dicho
60 segundo perfil (18) cerca de dicho presello (28) respectivo.

14. El método de la reivindicación 13, que incluye además:

65 colocar un deslizador (40) dentro de cada una de dichas muescas (38); e
ensartar dicho deslizador (40) colocado sobre dicho cierre (10) en respuesta al movimiento relativo de dicho deslizador (40) y dicho cierre (10).

15. El método de la reivindicación 14, que incluye además instalar unos topes de extremo (42, 44) en dichos perfiles (16, 18) en los lados opuestos de cada una de dichas muescas (38).
- 5 16. El método de la reivindicación 13, en el que dichos presellos (28) abarcan al menos parcialmente dichas muescas (38) respectivas para ayudar a proporcionar una barrera a prueba de fugas para el acceso al interior de dicho cierre (10) entre dichas aletas a través de dichas muescas (38).
- 10 17. El método de la reivindicación 13, en el que dicha etapa de sellar entre sí dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) en dichos presellos (28) espaciados incluye sellar entre sí dichas aletas (20, 22) en los lados opuestos de cada una de dichas muescas (38) que se forman a partir de entonces.
- 15 18. El método de la reivindicación 13, en el que dicha etapa de sellar entre sí dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) en dichos presellos (28) espaciados incluye sellar entre sí, al menos parcialmente, dichas aletas (20, 22) por debajo de cada una de dichas muescas (38) que se forman a partir de entonces.
- 20 19. El método de la reivindicación 13, en el que dicha etapa de sellar entre sí dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) en dichos presellos (28) espaciados incluye sellar dichas aletas (20, 22) a lo largo de la mayor parte de una periferia de cada una de dichas muescas (38) que se forman a partir de entonces.
- 20 20. El método de la reivindicación 13, en el que cada uno de dichos presellos (28) tiene generalmente forma de U.
21. El método de la reivindicación 13, en el que cada uno de dichos presellos (28) es generalmente sólido.
- 25 22. El método de la reivindicación 13, en el que cada uno de dichos presellos (28) incluye un par de soportes separados por un hueco.
- 30 23. El método de la reivindicación 13, en el que cada una de dichas muescas (38) está definida por un par de lados y una parte inferior que conecta dichos lados, incluyendo dicha etapa de sellar entre sí dicha primera aleta (20) y dicha segunda aleta (22) en dichos presellos (28) espaciados, sellar entre sí dichas aletas (20, 22) a lo largo de dichos lados y al menos una parte de dicha parte inferior.
- 35 24. El método de la reivindicación 13, que incluye además unir dicho cierre (10) a una banda en movimiento de película de plástico.
- 35 25. El método de la reivindicación 24, que incluye además:
- 40 plegar dicha banda a lo largo de un pliegue paralelo a la dirección de movimiento de la banda; y sellar dicha banda plegada a unas distancias de ancho de bolsa separadas a lo largo de los sellos laterales que son generalmente transversales a la dirección de movimiento de la banda, alineándose dichos sellos laterales con dichas muescas respectivas.

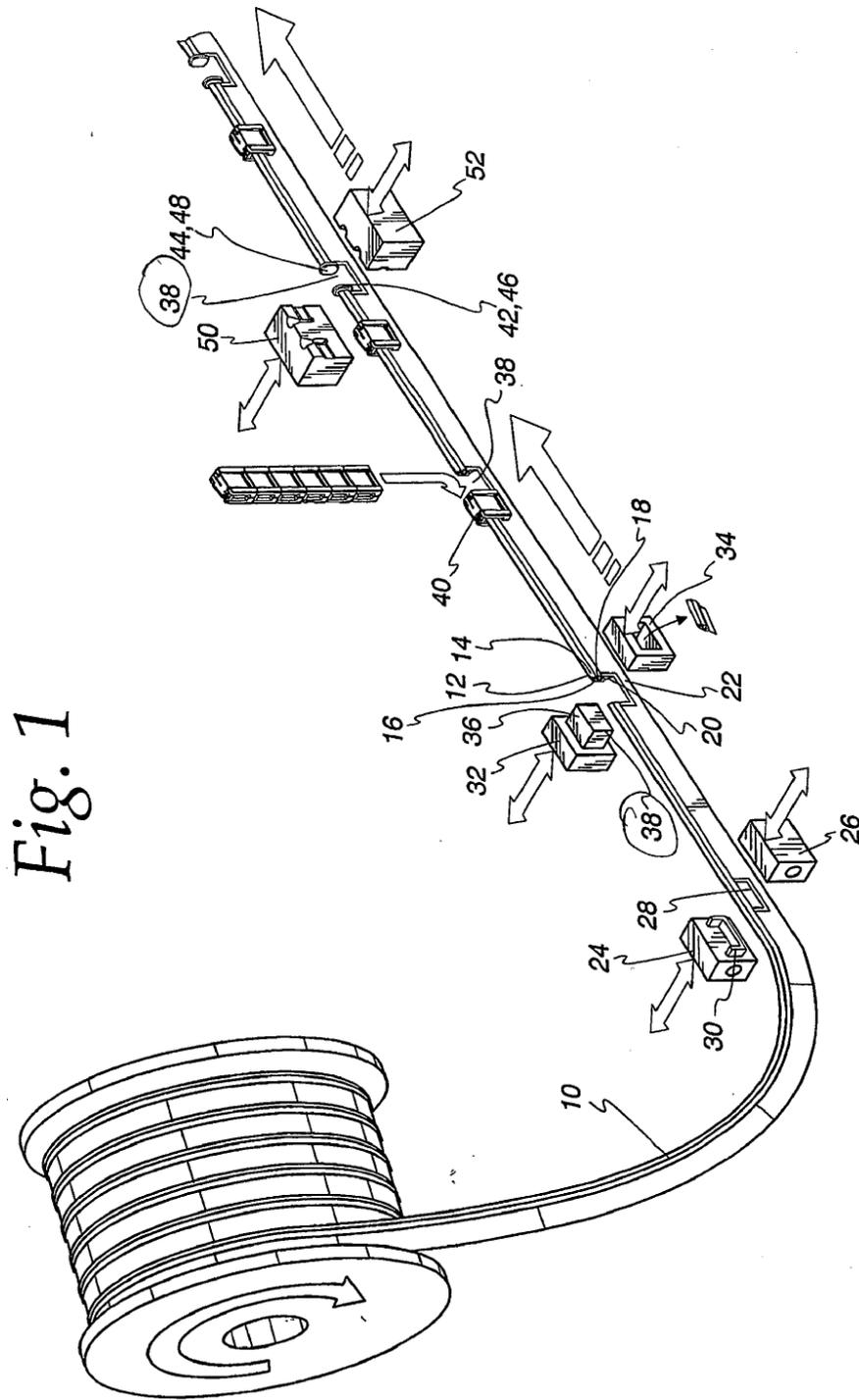


Fig. 1

Fig. 2

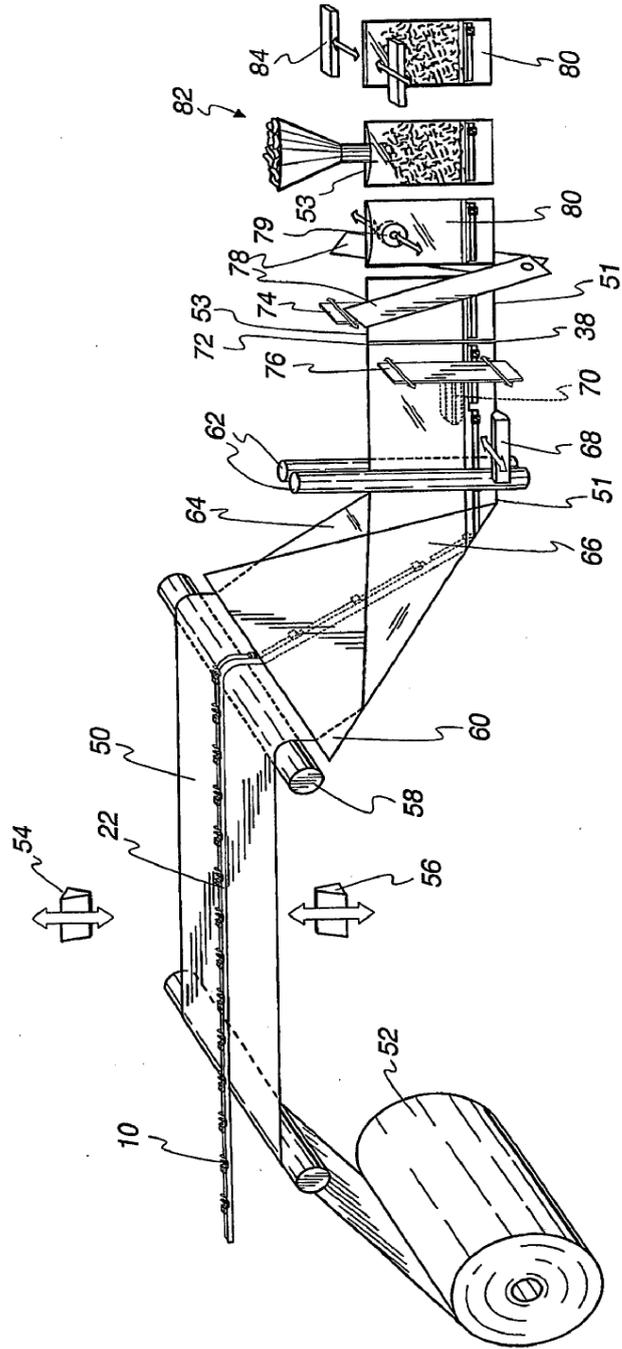


Fig. 3

