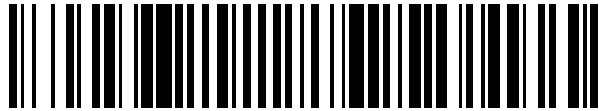


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 074**

51 Int. Cl.:

B65D 33/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2008 E 08728343 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.12.2012 EP 2106368**

54 Título: **Bolsa resellable mejorada**

30 Prioridad:

25.01.2007 US 627148

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.04.2013

73 Titular/es:

**GLOBAL PACKAGING SOLUTIONS LIMITED
(100.0%)
CHEVALIER COMMERCIAL CENTRE 8 WANG HOI
ROAD SUITE 902
KOWLOON BAY, HK**

72 Inventor/es:

**BRANSON, MARK y
HUI, JONATHAN**

74 Agente/Representante:

AZNÁREZ URBIETA, Pablo

ES 2 401 074 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

Bolsa resellable mejorada.

5 **Antecedentes de la invención**

La presente invención se refiere en general a envases resellables y, en particular, a tiras de cierre y mecanismos deslizantes que incorporarse a dichos envases resellables.

10 Las bolsas resellables son bien conocidas en el estado de la técnica. Una bolsa resellable convencional comprende paredes laterales flexibles con tiras de cierre complementarias montadas a lo largo de un borde superior de las paredes laterales, y un mecanismo deslizante montado sobre el mismo. El mecanismo deslizante se desplaza longitudinalmente a lo largo de las tiras de cierre. Cada tira de cierre posee un miembro de sellado que tiene un perfil complementario al miembro de sellado de la tira de cierre opuesta. A medida que el mecanismo deslizante se desplaza a lo largo de las tiras de cierre en una dirección, los miembros de sellado de las tiras de cierre opuestas son empujados para que adopten una posición acoplada y conectada entre sí al cerrar las puertas ubicadas en un extremo del mecanismo deslizante, proporcionando así un sellado sustancialmente hermético. Cuando el mecanismo deslizante se desplaza por las tiras de cierre en la dirección opuesta, las tiras de cierre son desacopladas por un mecanismo de separación que también forma parte del mecanismo deslizante en un extremo opuesto del mismo, rompiendo así el sello y permitiendo el acceso al interior del envase resellable (US 2005/0041892 A1). Los envases resellables convencionales presentan una serie de desventajas, entre las que figuran, por ejemplo, la fijación segura de los mecanismos deslizantes a las tiras de cierre, la extracción involuntaria de los mecanismos deslizantes de la bolsa y el sellado de las tiras de cierre de una forma completamente hermética. La presente invención proporciona mejoras por lo que respecta a las tiras de cierre y los mecanismos deslizantes que pueden incorporarse a los envases resellables, y específicamente las bolsas resellables.

Resumen de la invención

30 La presente invención proporciona una bolsa resellable que posee una primera y segunda paredes y una parte superior abierta definida por una primera y segunda tiras de cierre flexibles y alargadas unidas a la primera y segunda paredes, respectivamente, y adyacentes a la parte superior de las paredes. Una de las tiras de cierre posee una parte de perfil que forma un surco y la otra tira de cierre posee una parte de perfil que forma un nervio; cuando la parte superior de la bolsa se cierra, una parte del nervio es recibida y retenida en el surco. Cada una de las tiras de cierre posee una base conectada a la pared respectiva, y cada una de las tiras posee un borde superior adyacente al borde superior de la otra tira; la bolsa tiene un mecanismo deslizante montado sobre las tiras de cierre que puede moverse en una dirección longitudinal con respecto a las tiras de cierre para separar progresivamente el nervio del surco y abrir la bolsa, y el mecanismo deslizante se puede mover en la dirección opuesta para devolver progresivamente la parte de nervio a una posición retenida en el surco y cerrar la bolsa. Cada una de las paredes posee una brida exterior orientada hacia fuera desde la pared y que se extiende en paralelo a los bordes superiores de la misma. Dicha brida está construida y configurada para retener el mencionado mecanismo deslizante en la misma, y se caracteriza por un soporte próximo a un extremo de la mencionada tira de cierre. Dicho soporte posee una única parte retraída y está construido, configurado y tiene las dimensiones apropiadas para recibir y retener la base del mencionado mecanismo deslizante en el mismo mientras la mencionada tira de cierre se acopla y sella con la correspondiente parte de sellado del miembro de sellado complementario. La mencionada parte retraída posee una longitud mayor que la longitud del mecanismo deslizante, de tal manera que retiene dicho mecanismo deslizante dentro del soporte y una lengüeta que hace tope con el mencionado mecanismo deslizante cuando el mecanismo se encuentra dentro del soporte.

50 Como resultado, los miembros de sellado permanecen conectados entre sí y cerrados para proporcionar un sellado hermético. En una realización, el soporte posee una lengüeta que se extiende desde el mismo a un ángulo de aproximadamente 45° para hacer tope con el mecanismo deslizante y retenerlo en el soporte. La parte retraída del soporte posee una longitud mayor que la longitud del mecanismo deslizante para permitir variaciones en el tamaño del mecanismo deslizante durante la fabricación, a la vez que retiene el mecanismo deslizante dentro del soporte y, por consiguiente, sella la tira de cierre. La lengüeta preferentemente se extiende desde el soporte a un ángulo de aproximadamente 45° para hacer tope con el mecanismo deslizante y retenerlo en el soporte. En una realización preferida, el soporte tiene sustancialmente forma de "C" en su configuración interna con el fin de retener el mecanismo deslizante en su interior. La lengüeta, aunque se encuentra preferentemente a un ángulo de 45° que se extiende desde el soporte, también puede extenderse a un ángulo de entre 15°-30° para hacer tope con el mecanismo deslizante y retenerlo en el soporte. En una realización, la lengüeta puede hacer tope con el separador dentro del mecanismo deslizante. El soporte está preferentemente curvado en al menos un extremo para retener el mecanismo deslizante en su interior. Preferentemente está curvado en ambos extremos.

Por consiguiente, un objetivo de la presente invención consiste en la fabricación de cierres de deslizamiento en los que los cierres puedan abrirse fácilmente, pero que a la vez sean sustancialmente herméticos una vez sellados.

5 Un objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar mecanismos deslizantes o cierres deslizantes que resulten muy difíciles de extraer de la bolsa para proporcionar una característica de seguridad infantil

10 Otro objetivo adicional de la presente invención consiste en proporcionar tiras de cierre que posean un soporte para recibir y retener selectivamente el mecanismo deslizante en el mismo, de tal manera que los cierres deslizantes permanecen sustancialmente herméticos en sus extremos cuando el mecanismo deslizante se ha desplazado a una posición completamente cerrada en las tiras de cierre.

Breve descripción de los dibujos

15 La Figura 1 de los dibujos es una sección vertical de un perfil de cierre resellable, parcialmente seccionada, en la que se muestran perfiles macho y hembra, y nervios de guía ubicados en las paredes exteriores de la bolsa resellable.

20 La Figura 2 de los dibujos es una vista superior de un mecanismo deslizante.

La Figura 3 de los dibujos es una vista inferior del mecanismo deslizante.

25 La Figura 4 de los dibujos es una vista en corte frontal del mecanismo deslizante de las Figuras 2 y 3 en la que se muestra un separador que se extiende hacia abajo desde la superficie superior del mismo.

La Figura 5 de los dibujos es una vista en corte posterior del mecanismo deslizante de las Figuras 2-4.

30 La Figura 6 de los dibujos es una sección vertical tomada a lo largo de la Figura 3 en la que se muestra la configuración interna del mecanismo deslizante de las Figuras 2-5.

La Figura 7 de los dibujos es una vista en perspectiva frontal del envase resellable de la Figura 1.

35 La Figura 8 de los dibujos es una sección vertical de los perfiles macho y hembra de la Figura 1 que se extienden desde las paredes de la bolsa, con el mecanismo deslizante ubicado en el cierre y sujetado en su sitio por la pista inferior que se extiende lateralmente desde las paredes de la bolsa, así como el separador que se extiende entre los perfiles macho y hembra.

40 La Figura 9 de los dibujos es una sección vertical de la bolsa y la tira de cierre de la Figura 10 en la que se muestran en particular los perfiles macho y hembra conectados entre sí y el mecanismo deslizante fijado a la tira de cierre por las pistas inferiores.

La Figura 10 es una vista en perspectiva de un envase resellable.

45 La Figura 11 es una vista parcial en sección transversal de ejemplos de tiras de cierre.

La Figura 12 es una vista en perspectiva de un ejemplo de mecanismo deslizante.

La Figura 13 es una vista en alzado frontal del ejemplo de mecanismo deslizante de la Figura 12.

50 La Figura 14 es una vista en alzado posterior del ejemplo de mecanismo deslizante de la Figura 12.

La Figura 15 es una vista en planta inferior del ejemplo de mecanismo deslizante de la Figura 12.

55 La Figura 16 es una vista parcial en sección transversal de ejemplos de tiras de cierre y del ejemplo de mecanismo deslizante que ilustra el funcionamiento del mismo.

La Figura 17 es una vista parcial en sección transversal de los ejemplos de tiras de cierre y del ejemplo de mecanismo deslizante que ilustra el funcionamiento del mismo en una posición parcialmente abierta.

60 La Figura 18 es una vista parcial en sección transversal de un ejemplo alternativo de los perfiles de los cierres resellables de la Figura I en la que se muestran los perfiles macho y hembra y los nervios de guía dispuestos en las paredes exteriores de los perfiles.

La Figura 19 es una sección vertical de una realización de un envase de conformidad con la presente invención en la que se muestra en particular un soporte próximo al primer extremo de la tira de cierre que tiene las dimensiones apropiadas y ha sido construido y configurado para recibir y retener la base de un mecanismo deslizante cuando el mecanismo deslizante está posicionado en el primer extremo de la tira de cierre.

5 La anterior descripción de los dibujos explica e ilustra meramente la invención y dicha invención no se encuentra limitada a la misma.

10 Descripción detallada de la realización preferida

10 Como se muestra en la Figura 1 de los dibujos, una bolsa resellable (10) que posee una primera y segunda paredes (12 y 14) y una parte superior abierta (16) está definida por una primera y segunda tiras flexibles alargadas (18 y 20) unidas a la primera y segunda paredes (12 y 14), respectivamente, adyacentes a la parte superior (22 y 24) de las paredes. Una de las tiras de cierre (20) posee una parte de perfil (26) que forma un surco (28). La otra tira de cierre (18) tiene posee una parte de perfil (30) que forma un nervio (32) con una parte del nervio (34) recibida y retenida dentro del surco (28) cuando la bolsa (10) está cerrada. Cada una de las tiras (18 y 20) posee una base (38 y 48) conectada a las respectivas paredes (12 y 14) y cada una de las tiras (18 y 20) posee además un borde superior (42 y 44) adyacente al borde superior de la otra tira (18 y 20), respectivamente.

20 Como se muestra en las Figuras 1-7, la bolsa (10) dispone de un mecanismo deslizante (46) montado en las tiras (18 y 20) y que puede desplazarse en una dirección (48) longitudinalmente con respecto a las tiras (18 a 20) para separar progresivamente el nervio (32) del surco (28) y abrir la bolsa (10). El mecanismo deslizante (46), al poderse moverse en la dirección opuesta (50), devuelve progresivamente la parte del nervio (32) a una condición retenida en el surco (28) y cerrar la bolsa.

25 Como se muestra en las Figuras 1-7, el mecanismo deslizante (46) posee además una parte superior (52). El mecanismo deslizante (46) cuenta, además, con un separador (54) situado en el mismo que posee una parte proximal (56) unida a la parte superior (52) del mecanismo deslizante (46), que se extiende hacia abajo desde el mismo y que posee una parte distal (58) ubicada en un primer espacio (70) entre la parte superior del mecanismo deslizante y los bordes superiores del surco (28) cuando la parte de nervio (32) está retenida en el surco (28) del perfil. El separador (54) tiene una punta en forma de flecha (60) construida y configurada - es decir, posicionada y con las dimensiones apropiadas - para facilitar la separación selectiva del nervio (32) del surco (28).

35 En la realización preferida, el separador tiene una longitud de $2,3 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$. El separador (54) preferentemente forma parte integral del mecanismo deslizante (46) y está fabricado con una unidad homogénea de plástico, preferentemente roca oceltel [sic] moldeada por inyección de polioximetileno (POM) o el producto comercializado por *RTP Company*, Winona, Minnesota, Estados Unidos de América, o polipropileno con aditivos para la lubricación.

40 En la realización preferida, el mecanismo deslizante está construido a partir de polietileno, policarbonato, poliestireno, acrilonitrilo butadieno estireno u otras partes de plástico formadas comúnmente y moldeadas por inyección.

45 Una característica adicional de la invención, tal y como se muestra en la Figura 1, es que las paredes exteriores (12 y 14) poseen un par de bridas (62 y 64) o pistas que se extienden hacia fuera desde las paredes y en paralelo a los bordes superiores (22 y 24) de las mismas. Las bridas (62 y 64) tienen las dimensiones apropiadas para la recepción telescópica en el mecanismo deslizante (46), tal y como se describirá más adelante en el presente.

50 Como se puede observar en las Figuras 2-6, el mecanismo deslizante (46) tiene una parte superior (52). Extendiéndose hacia abajo desde la parte superior (52), como se puede ver en la Figura 4, hay un separador (54) que posee una parte distal (58). La parte distal (58) del separador (54) tiene una punta en forma de punta de flecha (60) montada sobre la misma. La punta de flecha tiene un ángulo de $60^\circ \pm 10^\circ$, cuyo objetivo es facilitar la apertura del surco (28) de la parte de perfil (26) con la parte de perfil (30) del nervio (32) contenida en el mismo.

55 En la realización preferida, la parte superior (52) del mecanismo deslizante (46) tiene aproximadamente 1,2 mm de espesor. La parte distal (58) se extiende aproximadamente 2,3 mm desde la superficie interior (66) de la parte superior (52). El mecanismo deslizante (46) preferentemente tiene una altura de aproximadamente 8,6 mm, un grosor en sus extremos de 1,15 mm, una longitud de 14,8 mm, y la punta en forma de punta de flecha (60) tiene una altura de aproximadamente 1 mm.

60 En la realización preferida, el mecanismo deslizante (46) tiene una serie de nervios de agarre (68) que están dispuestos verticalmente a lo largo de sus bordes laterales (71 y 72), respectivamente. Estos nervios de agarre (68) en la realización preferida tienen un radio de aproximadamente 1,25 mm.

En la realización preferida, el mecanismo deslizante (46) posee una cámara interior (70) con paredes verticales en los extremos delantero y trasero (73 y 74) y con paredes laterales curvadas (76 y 78) que tienen un radio de 9,9 mm.

5 Como se puede observar claramente en la Figura 5, el mecanismo deslizante (46) posee un espacio ubicado centralmente (80). El espacio (80) en la realización preferida tiene 1,15 mm de anchura. Las superficies inferiores izquierda y derecha (82 y 84) tienen aproximadamente 2,5 mm de anchura, y cuentan con superficies biseladas (86 y 88). Las superficies biseladas (86 y 88) son de aproximadamente 0,8 mm y están biseladas en un ángulo de 45° con respecto a la superficie inferior izquierda (82) y la superficie inferior derecha (84). El espacio (80) está diseñado para recibir un nervio (32) y para retener el nervio (32) dentro de la cámara (70).

10 Asimismo, como se puede observar en las Figuras 7 y 11, la cámara (70) también está diseñada para recibir las bridas exteriores (62 y 64), las cuales son retenidas dentro de la cámara (70) con el fin de retener el mecanismo deslizante (46) sobre las tiras de cierre (18 y 20). En la realización preferida, se requiere una fuerza de al menos 1,36 kg (3 libras), y preferentemente de 2,27 kg (5 libras) para extraer el mecanismo deslizante (46) de las tiras de cierre (18 y 20).

15 Como se puede observar también en la Figura 7, el mecanismo deslizante (46) posee una primera posición de recorrido y parada (90), en la que la bolsa (10) se encuentra en la posición cerrada y las tiras de cierre (18 y 20) están conectadas entre sí, y una segunda posición de recorrido y parada (92) en la que tiras de cierre (18 y 20) están separadas la una de la otra para permitir la dispensación del producto desde la bolsa (10) o la introducción del producto a su interior.

20 Como se puede observar también en la Figura 7, los extremos proximal y distal (100 y 102) son tiras de cierre (18 y 20) y se sellan ultrasónicamente el uno al otro y a las paredes de la bolsa (12 y 14), en una posición próxima a los bordes laterales (106 y 108) de la bolsa (10). El sello ultrasónico tiene como función evitar que se abran las tiras de cierre (18 y 20) e impedir la rotura de la bolsa (10) cuando se abren las tiras de cierre (18 y 20).

25 Si volvemos a fijar nuestra atención en la Figura 5, dentro del mecanismo deslizante (46) hay canales orientados hacia dentro (103 y 104), los cuales tienen las dimensiones apropiadas y están colocados de tal manera que pueden recibir de forma deslizante las bridas (62 y 64) y retener dichas bridas (62 y 64) en la ranura o espacio (80). En la parte inferior del mecanismo deslizante (46) hay un par de miembros de resalto orientados hacia dentro (110 y 112) con un espacio (80) entre los mismos. Los miembros de resalto (110 y 112) poseen superficies biseladas (86 y 88) para guiar las tiras de cierre (18 y 20) hacia el mencionado espacio (80).

30 De forma similar, como se muestra en la Figura 8, la parte de perfil (26) posee un surco (28). El surco (28) está formado a partir de un par de brazos (28b y 28c) de miembros con púas (34b y 44b) que se extienden hacia dentro y hacia abajo con un espacio (28d) que se extiende entre los mismos de tamaño apropiado para recibir un perfil macho (32). Las púas (32b y 32c) tienen las dimensiones apropiadas y están construidas y configuradas para conectarse a ganchos (34b y 44b) cuando el perfil macho (32) se inserta telescópicamente dentro del surco (28). El surco (28) y el cierre (32) deben ser lo suficientemente flexibles como para permitir a las púas (32b y 32c) y al cierre (32) insertarse en el mismo. Por consiguiente, los brazos (28b y 28c) son lo suficientemente flexibles como para permitir dicha inserción, pero son lo suficientemente rígidos como para retener el perfil de cierre macho (32) dentro del surco (28) cuando está conectado con las púas (32b y 32c). De manera similar, cuando se decide extraer el cierre macho (32) del surco (28), los brazos (28b y 28c) son lo suficientemente flexibles como para permitir dicha extracción. Cabe destacar en este sentido que la púa (32) es más grande en tamaño y tiene un ángulo mayor hacia abajo que la púa (34b); de tal manera hace más difícil que el producto dentro de la bolsa (10) fuerce la apertura del cierre (16).

35 Como se puede observar claramente en las Figuras 8 y 9 de los dibujos, las bridas (62 y 64) forman parte de las paredes exteriores (12 y 14) de la bolsa (10). La bolsa (10), por supuesto, es de una película termoplástica que ha sido extruida a través de una matriz. Como también se puede observar en la Figura 8, el separador (54) tiene una longitud de 2,3 mm ± 0,3 mm. El mecanismo deslizante (46) posee su parte proximal (56) del separador (54) unido a la parte superior (52) de la superficie interior del mecanismo deslizante (46) y posee una parte distal (58) que reside en un primer espacio (70) dentro del mecanismo deslizante (46).

40 Por lo que respecta a la Figura 10, en la misma se ilustra una bolsa o, más en general, un envase resellable (200) similar al envase (10) mostrado en la Figura 7. Tal y como se muestra, la bolsa (200) comprende paredes (202 y 204) selladas a lo largo de los bordes laterales (202b, 202c) de las paredes (12 y 14) para formar un envase con una abertura en un extremo. Se puede utilizar materiales comúnmente usados en este campo, como por ejemplo polietileno lineal de baja densidad (LLDPE, por sus siglas en inglés, *Linear Low Density Polyethylene*), polietileno de baja densidad (LDPE, por sus siglas en inglés, *Low Density Polyethylene*), polipropileno (PP) de nailon o tereftalato de polietileno (PET, por sus siglas en inglés, *Polyethylene Terephthalate*) para formar las paredes (202 y 204) con bordes (205 y 205b). Se montan tiras de cierre complementarias (206 y 208), de conformidad con la presente

invención, a lo largo de los bordes superiores de las paredes (202 y 204). En una realización preferida en el presente, las tiras de cierre (206 y 208) son del mismo material que las paredes (202 y 204) y mediante un proceso de extrusión forman parte integral de las mismas. No obstante, la presente invención no está limitada a este respecto y se pueden emplear otras técnicas conocidas por especialistas en este campo para unir las tiras de cierre (206 y 208) a sus correspondientes paredes (202 y 204). Se coloca un mecanismo deslizante (210), de acuerdo con la presente invención (preferentemente fabricado con polietileno, policarbonato, poliestireno, acrilonitrilo butadieno estireno u otros materiales comúnmente utilizados en la fabricación de piezas de plástico moldeadas por inyección), sobre las tiras de cierre (206 y 208). Como es bien conocido en el estado de la técnica, el mecanismo deslizante (210) puede deslizarse en una primera dirección o dirección de abertura (212) o, a la inversa, en una segunda dirección o dirección de cierre (214) de forma longitudinal a lo largo de las tiras de cierre (206 y 208), tal y como se ha mostrado. El desplazamiento del mecanismo deslizante (210) a lo largo de las tiras de cierre (206 y 208) está limitado en un extremo proximal (216) por una primera posición de parada (218) y en un extremo distal (220) por una segunda posición de parada (222). En la práctica, las posiciones de parada (218 y 222) se forman al fusionar las tiras de cierre (206 y 208) entre sí mediante técnicas conocidas, como por ejemplo el sellado ultrasónico.

Por lo que respecta a la Figura 11, en la misma se muestra una vista parcial en sección transversal de otro ejemplo de realización en el que se ilustran las tiras de cierre (206 y 208). Se pueden utilizar las tiras con la bolsa (200) de la Figura 10. En general, los perfiles de sección transversal de los diversos componentes ilustrados en la Figura 12 se extienden longitudinalmente a lo largo de las tiras de cierre (206 y 208). Como se muestra, cada tira de cierre (206 y 208) comprende una base (230 y 232) y un miembro de sellado (234 y 236) que forma parte de la misma, preferentemente de forma continua e integral. En una realización preferida en el presente, cada tira de cierre (206 y 208) está montada en el borde superior de una pared correspondiente (302 y 304) de la bolsa (200). Cada uno de los miembros de sellado (234 y 236) comprende una pluralidad de partes de sellado complementarias (238 y 240) que, cuando se acoplan entre sí en un estado de acoplamiento (véase la Figura 12), proporcionan un sellado sustancialmente hermético para la bolsa (200). Las partes de sellado (238 y 240) preferentemente tienen perfiles que hacen que los miembros de sellado (234 y 236) queden conectados entre sí cuando están totalmente acoplados entre sí. Como se conoce en el estado de la técnica, la "interdigitación" de las partes de sellado complementarias (238 y 240) cuando los miembros de sellado (206 y 208) están completamente acoplados proporciona múltiples puntos de sellado que sustancialmente se extienden longitudinalmente a lo largo de las tiras de cierre. Aunque se muestran perfiles específicos para las partes de sellado complementarias (238 y 240) con fines ilustrativos, la presente invención no se limita a los perfiles mostrados.

Como también se muestra en la Figura 11, el perfil (224) posee dos tiras de cierre (206 y 208) que preferentemente comprenden raíles de guía que se extienden hacia arriba (226 y 228). En una realización preferida en el presente, los raíles de guía (226 y 228) sirven para retener un mecanismo deslizante en las tiras de cierre (206 y 208). Para ello, cada raíl de guía (226 y 228) preferentemente comprende una protusión (230 y 232). En el ejemplo ilustrado en la Figura 11, cada protusión (230 y 232) comprende una brida orientada hacia el exterior, aunque se pueden utilizar igualmente otras configuraciones, tales como una brida orientada hacia el interior, una combinación de bridas orientadas hacia el interior y hacia el exterior o un perfil sustancialmente circular. Asimismo, la presente invención no está limitada a una implementación particular de los raíles de guía (226 y 228), y se pueden utilizar igualmente configuraciones más convencionales de raíl de guía (por ejemplo, a lo largo de los laterales opuestos orientados hacia el exterior de las bases (230 y 232)).

En un aspecto adicional de la presente invención, una de la pluralidad de partes de sellado (238) de un primer miembro de sellado (234) comprende adicionalmente uno o más miembros de dedo (242). Aunque se muestran los miembros de dedo (242) de tal manera que forman parte de una sola de las partes de sellado (238) y de solo el primer miembro de sellado (234), se sobreentiende que también se pueden incorporar miembros de dedo adicionales a otras partes de sellado (238) del primer miembro de sellado (234), o adicionalmente a una o varias de las partes de sellado (240) del segundo miembro de sellado (236). En una realización preferida en el presente, el o los miembros de dedo (242) están incorporados a una parte de sellado más inferior de la pluralidad de partes de sellado (238). Asimismo, cada miembro de dedo (242) preferentemente se extiende lateralmente y/o parcialmente hacia arriba con respecto a la parte de sellado de la que forma parte. Adicionalmente, cuando se utilizan más de un miembro de dedo (242), cada miembro de dedo (242) preferentemente se extiende en un ángulo diferente con respecto a los otros. Como se describirá en mayor detalle más adelante, particularmente por lo que respecta a la Figura 17, los miembros de dedo (242) proporcionan un acoplamiento de sellado con una parte complementaria del miembro de sellado (236) de la segunda tira de cierre (208) cuando se mantienen las tiras de cierre (206 y 208) en un estado parcialmente acoplado, es decir, en el punto de la extensión longitudinal de las tiras de cierre (206 y 208) donde una separación (312) del mecanismo deslizante (300) causa el desacoplamiento de las tiras de cierre (206 y 208).

Por lo que respecta a continuación a las Figuras 12-17, también se ilustra un ejemplo de mecanismo deslizante (300) de acuerdo con la presente invención. Generalmente, el mecanismo deslizante (300) comprende un cuerpo alargado (302) que posee una pared superior (304) y paredes laterales (306 y 308) que se extienden hacia abajo

desde la pared superior (304). Aunque las paredes laterales (306 y 308) se pueden extender de forma sustancialmente perpendicular con respecto a la pared superior (604), también pueden estar en ángulo con respecto a la pared superior (304) y, en una realización de la presente invención (como se ilustra claramente en las Figuras 12-17), están preferentemente inclinadas hacia el interior a un ángulo de aproximadamente 2° con respecto a la perpendicular en relación con la pared superior (304). En un extremo proximal (301) del mecanismo deslizante (300) se proporciona una pared frontal (310) y, de la misma forma, se proporciona una pared posterior (305) en un extremo distal (303). Las paredes frontal y posterior (310 y 305) son preferentemente (pero no necesariamente) sustancialmente perpendiculares a las paredes superiores y laterales (304, 306 y 308). Colectivamente, la pared superior (304) y las paredes laterales (306 y 308) forman una abertura (314) (figura 12) que se extiende a lo largo del cuerpo alargado (302), permitiendo así el paso de las tiras de cierre (206 y 208) a través del mecanismo deslizante (300) a medida que el mecanismo deslizante se desplaza longitudinalmente por las tiras de cierre (206 y 208).

Como se ilustra adicionalmente en las Figuras 12-17, el mecanismo deslizante (300) comprende además bridas o raíles sustancialmente opuestos y orientados hacia el interior (418 y 420). Las bridas orientadas hacia el interior (418 y 420) se extienden de forma sustancialmente perpendicular a las paredes laterales (306 y 308), aunque esto no es un requisito y se pueden utilizar también otros ángulos. Asimismo, los extremos distales de las bridas (418 y 420) definen un espacio (422) que tiene las dimensiones necesarias para instar a acercarse entre sí los miembros de sellado de las tiras de cierre opuestas (206 y 208), y en particular la parte de sellado (238) que posee al menos un miembro de dedo (242) y su parte de sellado complementaria (240) con el fin de proporcionar un grado adicional de acoplamiento de sellado, aunque sin estar completamente conectados entre sí, como se ilustra claramente en la Figura 17. Cabe destacar que cuando, como en la realización preferida descrita anteriormente, las paredes laterales (306 y 308) se encuentran en un ángulo hacia dentro, las bridas (418 y 420) también pueden estar en un ángulo hacia arriba (con respecto a la línea paralela a la pared superior (304)). En una realización preferida en el presente, el espacio (422) está configurado para ser más pequeño que la anchura combinada de las tiras de cierre (206 y 208) cuando se encuentran en un estado parcialmente acoplado. En otro aspecto de una realización preferida en el presente, las bridas orientadas hacia el interior (418 y 420) están formadas preferentemente dentro de la pared frontal (310). En una línea similar, un par adicional de bridas orientadas hacia el interior (514 y 516), las cuales definen entre ellas otro espacio (512), están dispuestas de la misma forma dentro de la pared posterior (501). Las bridas adicionales orientadas hacia el interior (514 y 516) están afectadas preferentemente por cualquier ángulo de las paredes laterales (306 y 308) de una manera sustancialmente idéntica a como ocurriría con las bridas mencionadas en primer lugar orientadas hacia el interior (418 y 420). Los especialistas en este campo apreciarán que las bridas orientadas hacia el interior podrían extenderse por toda la longitud del cuerpo alargado (302), en lugar de estar dispuestas exclusivamente dentro de las paredes finales (310 y 301) del mecanismo deslizante (300), aunque no se prefiera esta circunstancia en el presente.

A fin de retener el mecanismo deslizante (300) en las tiras de cierre (306 y 308), se conforman los canales orientados hacia abajo (502 y 504) en la pared frontal (310). En una realización preferida en el presente, cada canal orientado hacia abajo (502 y 504) está definido por partes laterales (306 y 308) del separador (312) y por las superficies superiores de los raíles de agarre (510 y 512). De la misma manera, el resultado de los perfiles (410 y 412) [sic] de los canales orientados hacia abajo (502 y 504) se corresponden sustancialmente con los perfiles de los raíles de guía correspondientes (512 y 510). El separador (312) tiene las dimensiones necesarias y está configurado para inducir la separación de los miembros de sellado (237 y 239) de las tiras de cierre correspondientes (206 y 208) sin extenderse realmente entre los miembros de sellado (234 y 236). A medida que el mecanismo deslizante (300) se desplaza a través de las tiras de cierre acopladas (206 y 208), el bloque separador (312) hace que las tiras de cierre (206 y 208) se desacoplen, abriendo de esta forma la bolsa (200).

Por lo que respecta a la Figura 14, la pared posterior (501) posee canales adicionales orientados hacia abajo (502 y 504) con perfiles (506 y 508) que se corresponden sustancialmente con los perfiles de los raíles de guía (510 y 512). Una vez más, se proporcionan raíles de agarre adicionales (810 y 812) para acoplar las protrusiones (520 y 522) de los raíles de guía (510 y 512), reteniendo de esta manera el mecanismo deslizante (300) en las tiras de cierre (206 y 208). A diferencia de la pared frontal (310), la parte posterior (501) comprende puertas de cierre (511 y 513) configuradas de tal manera que el espacio proporcionado entre las puertas de cierre (511 y 513) ejerce una fuerza para unir las partes de sellado (234) de la primera tira de cierre (206) y las partes de sellado complementarias (236) de la segunda tira de cierre (208) (véase la Figura 16), creando así un estado de interconexión y acoplamiento entre las tiras de cierre (206 y 208) y proporcionando un sello sustancialmente hermético.

Por lo que respecta a las Figuras 16 y 17, en las mismas se ilustra adicionalmente el funcionamiento del mecanismo deslizante (300) en conjunción con las tiras de cierre (206 y 208). En particular, a medida que el mecanismo deslizante (300) se mueve en la dirección de cierre (214), las puertas de cierre (511 y 513) hacen que las partes de sellado complementarias de los miembros de sellado (234 y 236) se acoplen de forma que queden conectadas entre sí, tal y como se muestra. Una vez más, cabe destacar que las bridas orientadas hacia el interior (514 y 516) no proporcionan sustancialmente ninguna ayuda para retener el mecanismo deslizante (300) en las tiras de cierre (206

5 y 208). Por el contrario, y como se ilustra en la Figura 10, a medida que el mecanismo deslizante (300) se desplaza a lo largo de las tiras de cierre (206 y 208) en la dirección de apertura (212), el separador (312) hace que la pluralidad de partes de sellado complementarias (238 y 240) de los miembros de sellado (234 y 236) se desacoplen, abriendo de esta forma la bolsa. Merece la pena señalar que, en la posición del mecanismo deslizante (300) a lo largo de las tiras de cierre (206 y 208), particularmente en la posición del separador (312), los miembros de sellado (234 y 236) se mantienen en un estado de acoplamiento parcial que, en los dispositivos del estado anterior de la técnica, provocaba fugas en dicha ubicación. No obstante, de conformidad con la presente invención, la configuración de las bridas orientadas hacia el interior (418 y 420) y el espacio resultante (422) definido entre ellas, hace que uno o más miembros de dedo (242) se acoplen a una parte correspondiente del miembro de sellado opuesto, proporcionando así una resistencia adicional a las fugas en el punto del mecanismo deslizante (300) a lo largo del cierre de tiras (206 y 208).

15 Como se puede observar en las Figuras 18 y 19, se divulga cómo la tira de cierre y la bolsa resellable (600) poseen una primera y segunda paredes (602 y 604) y una parte superior abierta (606) definida por la primera y segunda tiras de cierre flexibles alargadas (608 y 610) unidas a la primera y segunda paredes (602 y 604), respectivamente. Adyacente a la parte superior de las paredes, una de las tiras de cierre (608) posee un surco (612) que forma parte integral de la misma y la otra tira de cierre (610) posee un nervio (614) sustancialmente similar al nervio que se ha mostrado anteriormente en las Figuras 1-5. Se recibe y retiene una parte del nervio (614) dentro del surco (612) cuando la parte superior de la bolsa (606) está cerrada. Cada una de las tiras de cierre (608 y 610) posee una base (616 y 618), respectivamente, que se muestra en la Figura 18 y de manera similar en la Figura 13. Cada una de las tiras de cierre (608 y 610) posee un borde superior (620 y 622, respectivamente), con un mecanismo deslizante que se ha mostrado en la Figura 3. El mecanismo deslizante (300b) puede moverse en una primera dirección longitudinal (624) para separar progresivamente el nervio (614) del surco (608) y abrir la bolsa. El mecanismo deslizante (300b) puede moverse en la dirección opuesta (626) para devolver progresivamente el nervio (614) a un estado retenido en el surco (612) y cerrar la bolsa (600). Como también se puede observar en la Figura 19, se proporciona un soporte (628) próximo a un extremo (630) de la tira de cierre. El soporte (628) tiene las dimensiones apropiadas y está construido y configurado para recibir la base (632) del mecanismo deslizante (600) en el mismo, mientras que la tira de cierre (608) se acopla herméticamente a la parte de sellado correspondiente (634) del miembro de sellado complementario, es decir, al nervio (614). El soporte (628) tiene una longitud mayor que la longitud del mecanismo deslizante con el fin de retener el mecanismo deslizante (600) dentro del soporte (628). En la realización mostrada, el soporte (628) posee una lengüeta (636) que se extiende en un ángulo de aproximadamente 45° desde el mismo para hacer tope con el mecanismo deslizante (600) y retenerlo dentro del soporte (628).

35 En una realización preferida, el soporte tiene sustancialmente forma de "C" con el fin de retener el mecanismo deslizante en su interior. Por forma de "C" se entiende que tiene un interior retraído y al menos una lengüeta que se extiende desde el mismo a un ángulo de 15-30° con el fin de formar un tope para el mecanismo deslizante y retener dicho mecanismo deslizante dentro del soporte. En el lado opuesto de la lengüeta (636) se encuentra un labio curvado (638) para hacer tope contra el mecanismo deslizante (600) en el mismo. Como también se puede observar en la Figura 19, la parte final de las tiras de cierre cuenta con una sección sellada por puntos (640) en el que las tiras de cierre están unidas ultrasónicamente o selladas térmicamente para evitar fugas en los extremos de la bolsa y en los extremos de las tiras de cierre.

45 Como también se puede observar en la Figura 19 de los dibujos, en una realización preferida el soporte (628) posee una longitud de 9,78 mm y una profundidad de 3,35 mm. La base del soporte es de aproximadamente 2,03 mm. Todas estas dimensiones están, por supuesto, sujetas a variaciones de hasta 0,25 mm durante el proceso de fabricación.

50 En la realización mostrada, la punta del soporte tiene un radio de 0,07 mm con el fin de permitir un paso más fácil del mecanismo deslizante (300b) sobre la misma.

Aunque se ha descrito la invención con respecto a ciertas realizaciones preferidas, los expertos en este campo comprenderán que es posible realizar modificaciones, sustituciones y otros cambios, por lo que el ámbito de la invención está definido por las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una bolsa resellable (600) que posee una primera y segunda paredes y una parte superior abierta definida por una primera y segunda tiras de cierre flexibles y alargadas (608 y 610) unidas a la primera y segunda paredes, respectivamente, y adyacentes a la parte superior de las paredes. Una de las tiras de cierre posee una parte de perfil que forma un surco y la otra tira de cierre posee una parte de perfil que forma un nervio; cuando la parte superior de la bolsa se cierra, una parte del nervio es recibida y retenida en el surco. Cada una de las tiras de cierre (608 y 610) posee una base conectada a la pared respectiva, y cada una de las tiras posee un borde superior adyacente al borde superior de la otra tira; la bolsa (600) posee un mecanismo deslizante (300b) montado sobre las tiras de cierre que puede moverse en una dirección longitudinal con respecto a las tiras de cierre para separar progresivamente el nervio del surco y abrir la bolsa, y el mecanismo deslizante (300b) se puede mover en la dirección opuesta para devolver progresivamente la parte de nervio a un estado retenido en el surco y cerrar la bolsa (600). Cada una de las paredes posee una brida exterior orientada hacia fuera desde la pared y que se extiende en paralelo a los bordes superiores de la misma. Dicha brida está construida y configurada para retener el mencionado mecanismo deslizante (300b) en la misma, y se **caracteriza** por un soporte (628) próximo a un extremo de la tira de cierre. Dicho soporte posee una única parte retraída y está construido, configurado y tiene las dimensiones apropiadas para recibir y retener la base del mencionado mecanismo deslizante en el mismo mientras la mencionada tira de cierre se acopla y sella con la correspondiente parte de sellado del miembro de sellado complementario. La mencionada parte retraída posee una longitud mayor que la longitud del mecanismo deslizante, de tal manera que retiene dicho mecanismo deslizante dentro del soporte, y una lengüeta (636) que hace tope con el mencionado mecanismo deslizante cuando el mecanismo se encuentra dentro del soporte (628).
- 10
- 15
- 20
- 25 2. La bolsa resellable (600) de la reivindicación 1, en la que el mencionado soporte (628) tiene sustancialmente forma de "C" en su configuración interna con el fin de retener el mecanismo deslizante en su interior.
- 30 3. La bolsa resellable (600) de las reivindicaciones 1 ó 2, en la que la mencionada lengüeta (636) se extiende desde la mencionada parte retraída para retener selectivamente dicho mecanismo deslizante dentro del soporte.
- 35 4. La bolsa resellable (600) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el mencionado mecanismo deslizante (300b) también comprende:
un separador situado en el mecanismo deslizante (300b) que posee una parte proximal unida a la parte superior del mecanismo deslizante, que se extiende hacia abajo desde el mismo y que posee una parte distal que reside en un primer espacio entre la parte superior del mecanismo deslizante y los bordes superiores de la tira de cierre cuando la parte de nervio queda retenida en el surco del perfil que forma un surco;
- 40 dicho separador posee una punta en forma de punta de flecha que tiene un ángulo de $60^\circ \pm 30^\circ$, construida y configurada para facilitar la separación selectiva del mencionado nervio del mencionado surco;
- 45 el mencionado nervio permanece retenido dentro del mencionado surco cuando el mecanismo deslizante (300b) se encuentra dentro del soporte con el fin de proporcionar un sello de dicha tira de cierre.
- 50 5. La bolsa resellable (600) de la reivindicación 4, en la que dicha lengüeta (636) hace tope contra el mencionado separador cuando el mecanismo deslizante se encuentra dentro del soporte.
6. La bolsa resellable (600) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que:
el mecanismo deslizante (300b) posee una primera y segunda posiciones de tope y final de desplazamiento, correspondiendo la primera posición de tope a la posición en la que la bolsa se encuentra cerrada y correspondiendo la segunda posición de tope a la posición en la que la bolsa se encuentra abierta.

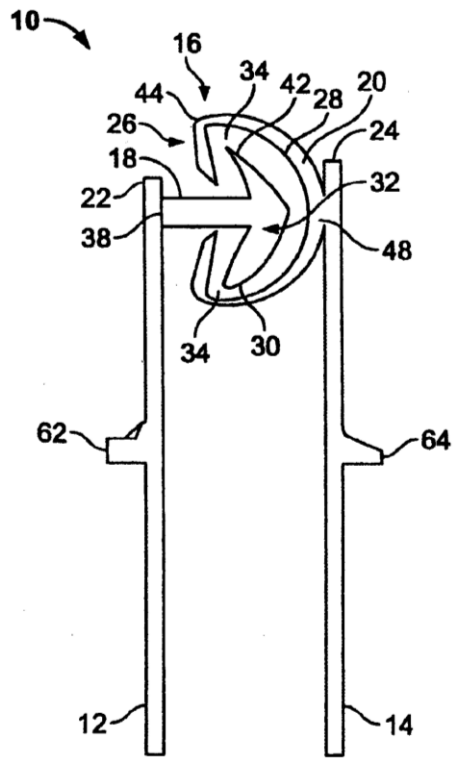


FIG. 1

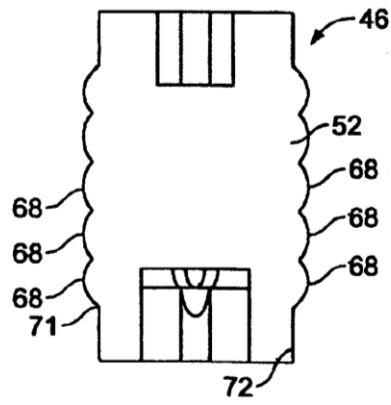


FIG. 2

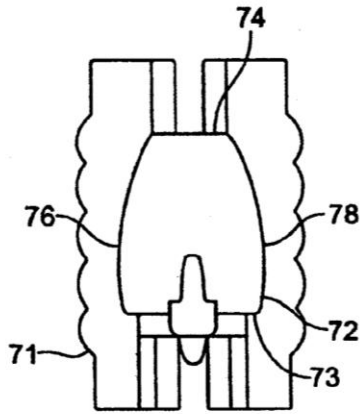


FIG. 3

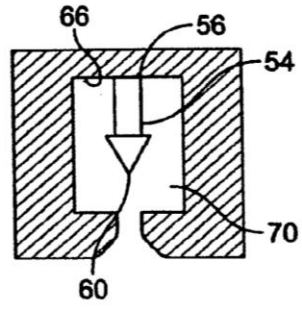


FIG. 4

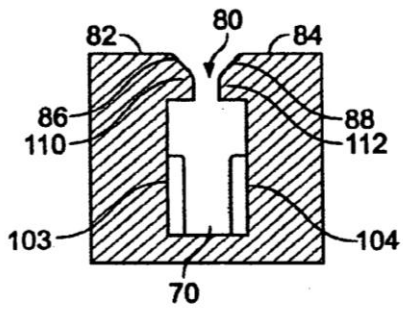


FIG. 5

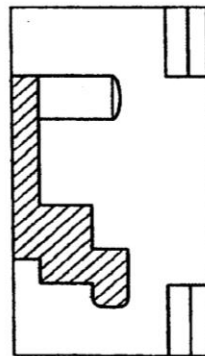


FIG. 6

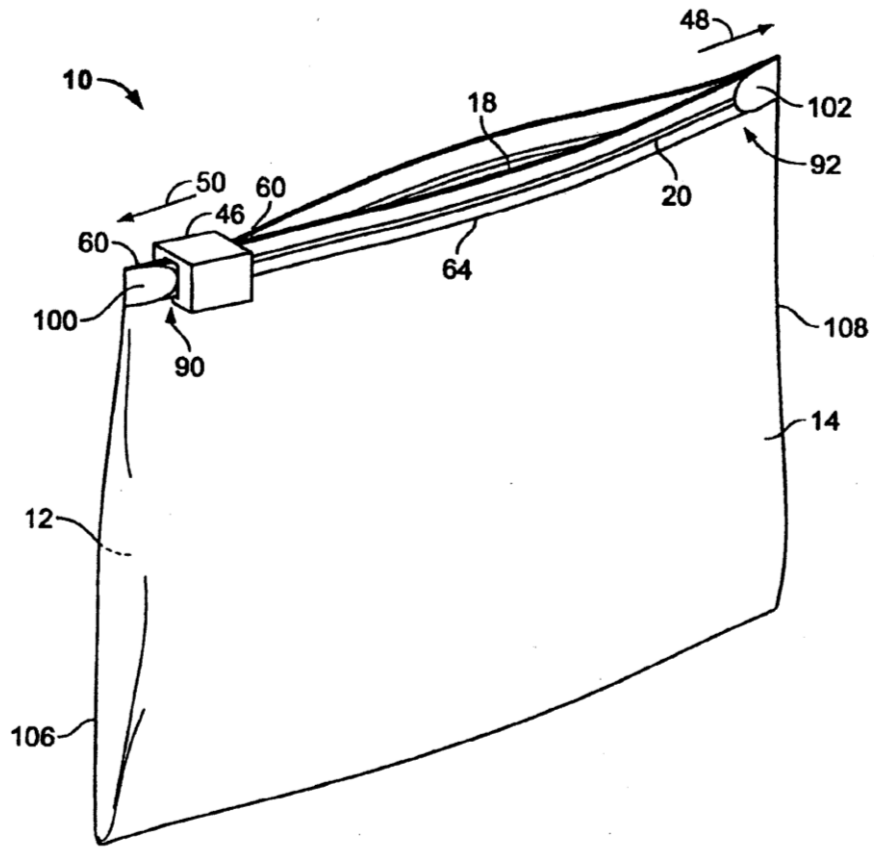


FIG. 7

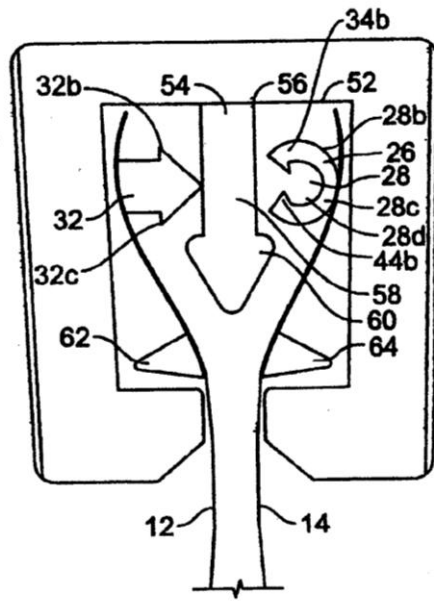


FIG. 8

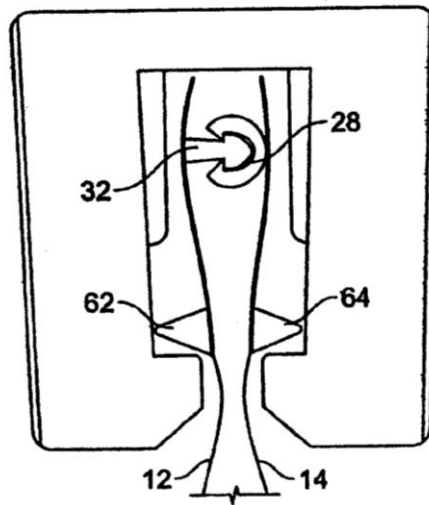


FIG. 9

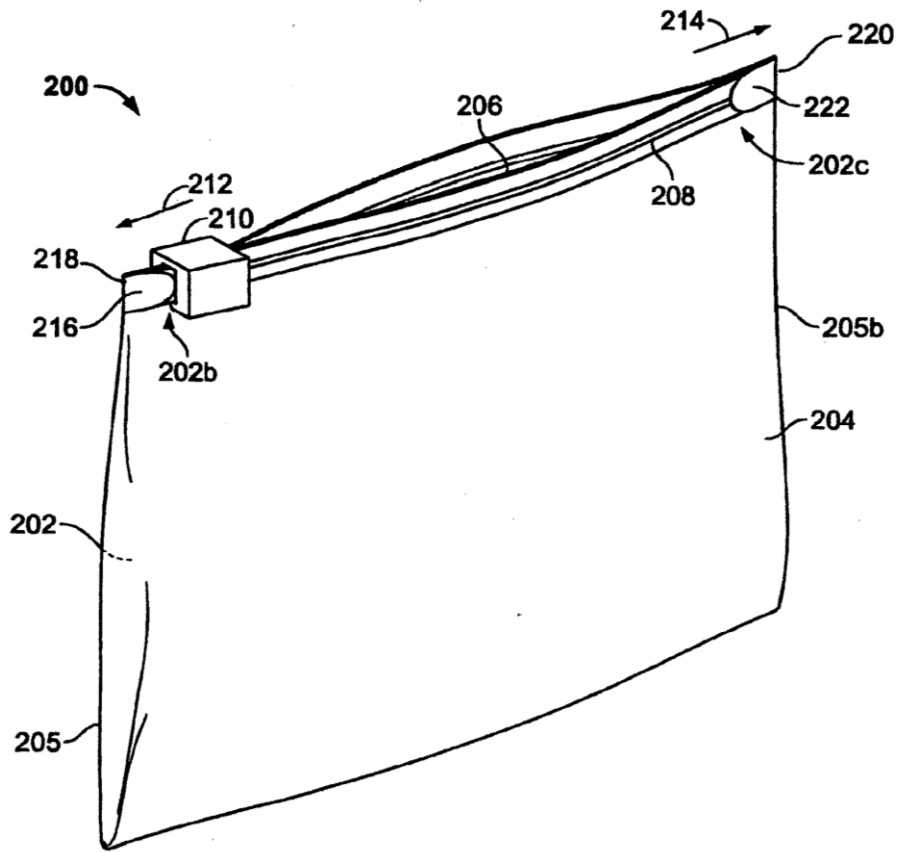


FIG. 10

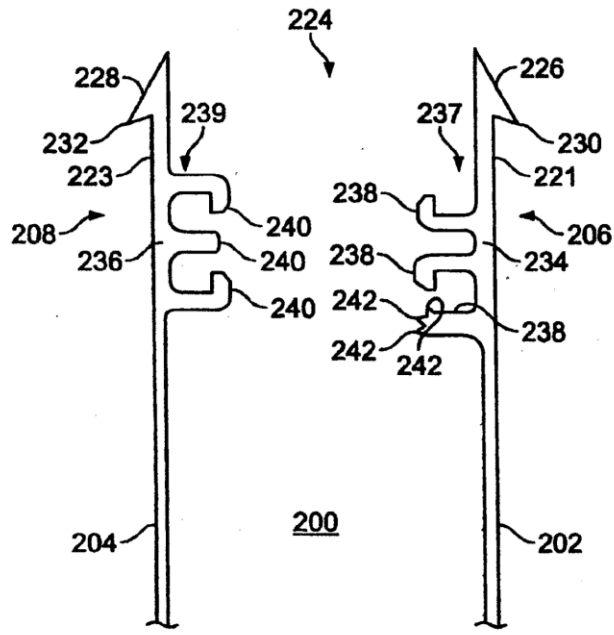


FIG. 11

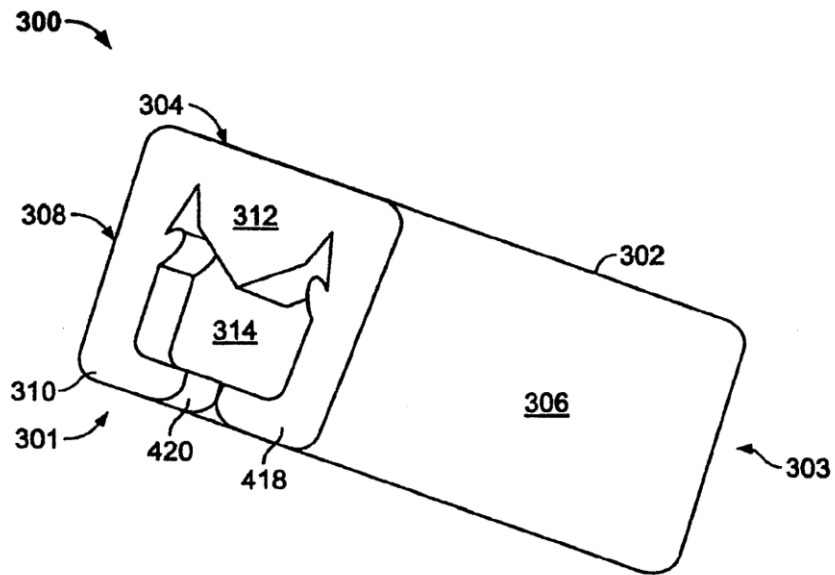


FIG. 12

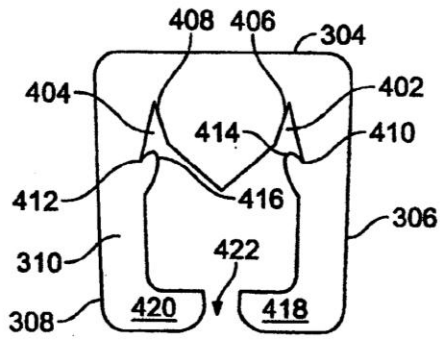


FIG. 13

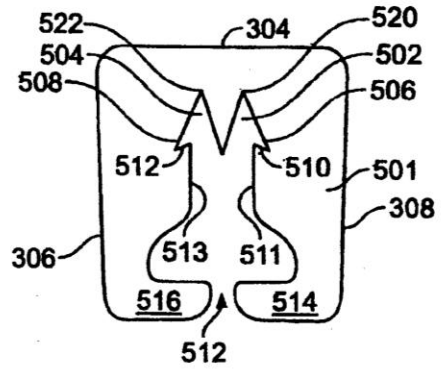


FIG. 14

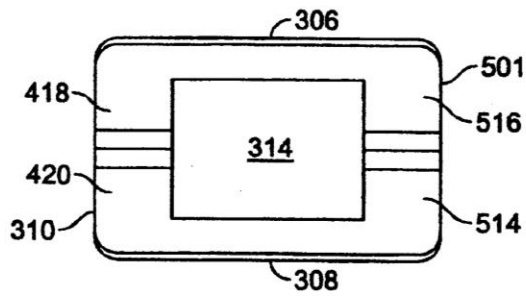


FIG. 15

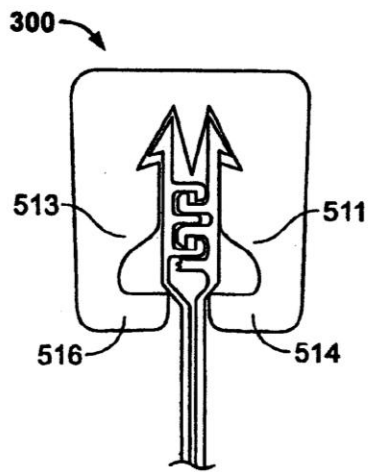


FIG. 16

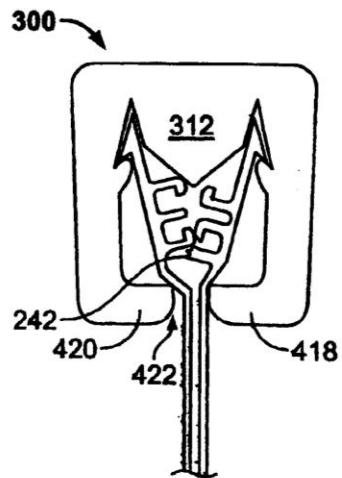


FIG. 17

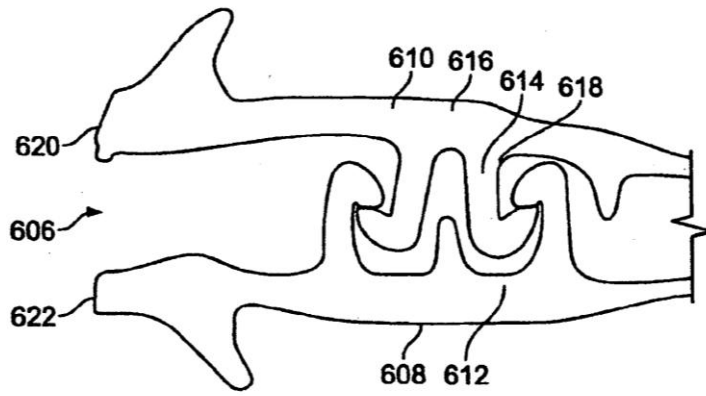


FIG. 18

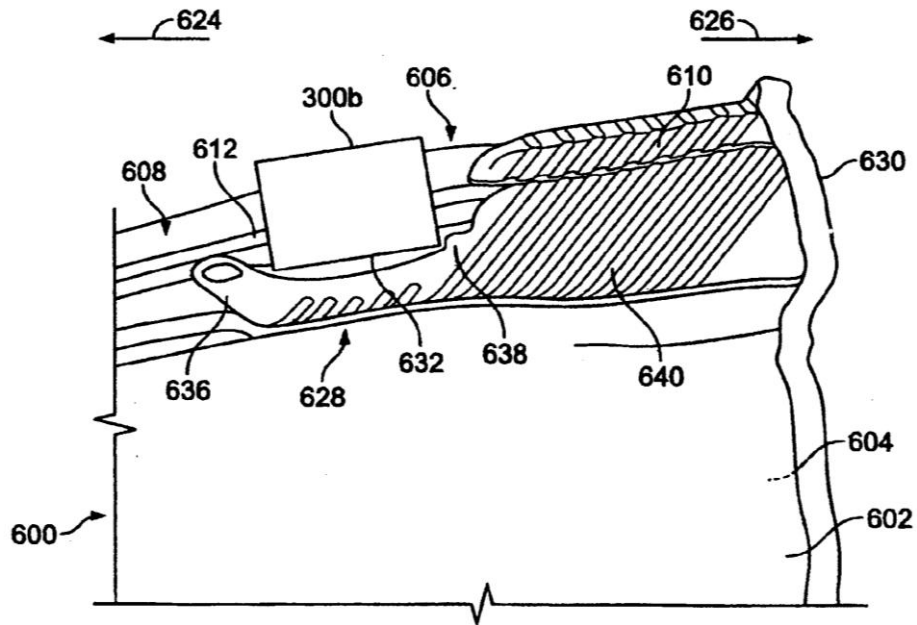


FIG. 19