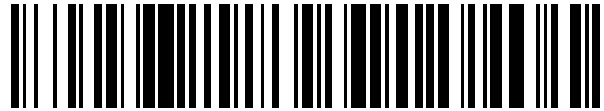


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 541**

51 Int. Cl.:

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.04.2009 E 12154536 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014 EP 2452888**

54 Título: **Cierre de envase para soportar fuerzas internas**

30 Prioridad:

23.04.2008 US 47327 P

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

01.07.2014

73 Titular/es:

**REYNOLDS PRESTO PRODUCTS INC. (100.0%)
670 N. Perkins Street
Appleton, WI 54914 , US**

72 Inventor/es:

**CAMERON, DAVID;
SOLLER, CRAIG;
BOHN, MICHAEL;
DOWLER, ROGER E y
FLEURY, JANET**

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 472 541 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 de envase para soportar fuerzas internas

El presente objeto divulgado se refiere a cierres de envases para soportar elevadas fuerzas internas. En particular, el presente objeto divulgado está dirigido a cierres de envases con un sello principal y un sello secundario, para proporcionar envases con un estado óptimo y comodidad de uso para el usuario.

Descripción de la técnica relacionada

Los envases tales como las bolsas poliméricas son ampliamente utilizados en diversos tipos de hogares, así como en instalaciones comerciales. Las bolsas poliméricas se utilizan para un amplio rango de aplicaciones, tales como almacenamiento y empaquetado de alimentos, por ejemplo. Una ventaja de las bolsas poliméricas es que son relativamente económicas y que pueden reutilizarse si se desea. Adicionalmente, las bolsas poliméricas que tienen un conjunto de cierre proporcionan una bolsa que puede abrirse y volver a cerrarse fácilmente. Las bolsas que pueden volver a cerrarse a menudo incluyen un conjunto de cierre tal como un sujetador recerrable o un mecanismo de corredera. Ventajosamente, la característica de cierre permite volver a abrir y volver a cerrar la bolsa innumerables veces.

Existe una diversidad de bolsas que pueden volver a cerrarse en las que se mejora el bloqueo de un sujetador por medio de un sello que puede romperse o despegarse con fines de sellado hermético y/o a prueba de manipulaciones. Sin embargo, tales envases no proporcionan un sellado hermético y/o a prueba de manipulaciones que tenga una elevada resistencia a las fuerzas internas de apertura generadas en los envases más pesados, debido a elevadas cargas de relleno. Por lo tanto, los envases, bolsas o sacos grandes, tales como los utilizados para comida de mascotas, carbón, arena para gatos, arroz y artículos similares están típicamente llenados y cerrados herméticamente, sin un mecanismo de cierre. Estos envases pueden formarse mediante formado, llenado y sellado (FFS) o por otros procedimientos. Los anteriores intentos de incorporar un mecanismo de cierre de sujetador han sido insatisfactorios debido a los requisitos excepcionales de una bolsa grande con una carga relativamente pesada.

En particular, el llenado por la parte inferior sitúa la carga directamente sobre el cierre durante el proceso de llenado, lo que puede hacer que el cierre del sujetador falle y se abra. De manera similar, dejar caer una bolsa llena sobre un palé o una manipulación violenta similar durante el transporte puede hacer que el cierre del sujetador falle. Las bolsas lateralmente reforzadas son particularmente dadas a fallos en el cierre debido a que los paneles delantero y trasero están separados por una distancia mayor que en las bolsas no reforzadas, produciendo por lo tanto una carga más alta que se concentra cerca de la mitad de la bolsa, y que se absorbe por el mecanismo de cierre.

Algunos ejemplos de cierres de envases de la técnica anterior incluyen las patentes de los EE.UU. números 4.252.846, 5.725.312, 6.131.248, 6.183.134, 6.290.393, 6.901.637, 7.213.305, así como las publicaciones de solicitud de patente de los EE.UU. números 2008/0050052, 2008/0050056, 2008/0047228. Tales procedimientos y sistemas convencionales se han considerado satisfactorios para su propósito previsto, sin embargo sigue existiendo una demanda de configuraciones de cierre simplificadas, así como una reducción en la fuerza requerida por el consumidor para acceder a los contenidos de la bolsa.

Por lo tanto, sigue existiendo la necesidad de un procedimiento y un sistema eficientes y económicos para proporcionar un cierre para envases capaz de soportar cargas internas elevadas que requiera pocas modificaciones, o ninguna en la producción del aparato de fabricación de películas o envases.

Sumario del objeto divulgado

El propósito y las ventajas del presente objeto divulgado quedarán expuestos y serán aparentes a partir de la siguiente descripción, así como serán aprendidos por la puesta en práctica del objeto divulgado. Las ventajas adicionales del presente objeto divulgado serán realizadas y obtenidas por los procedimientos y los sistemas apuntados particularmente en la descripción escrita y las reivindicaciones del presente documento, así como por los dibujos adjuntos.

Para lograr estas y otras ventajas y de acuerdo con el propósito del objeto divulgado, según se realiza y se describe ampliamente, el objeto divulgado incluye un envase recerrable según se expone en la reivindicación 1.

El envase incluye un elemento de aletas integral fijado al segundo panel con dos sellos despegables.

Debe comprenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada se aportan a modo de ejemplo y se pretende que proporcionen una explicación adicional del objeto divulgado reivindicado.

Los dibujos adjuntos, que están incorporados en y forman parte de esta memoria descriptiva, están incluidos para ilustrar y proporcionar un entendimiento adicional del procedimiento y el sistema de objeto divulgado. Junto con la descripción, los dibujos sirven para explicar los principios del objeto divulgado.

Breve descripción de los dibujos

La FIG. 1 es una representación esquemática del envase recerrable de acuerdo con el objeto divulgado.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva ampliada de una realización del conjunto de cierre de acuerdo con el objeto divulgado.

5 La FIG. 3 es una vista delantera de una realización del sujetador recerrable con una corredera.

La FIG. 4 es una vista en perspectiva del sujetador recerrable, con la corredera representada en la posición abierta en preparación para el montaje.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva del sujetador recerrable y de la corredera en la posición montada en un envase recerrable.

10 Las FIG. 9-16 son vistas en sección transversal del sujetador recerrable y del conjunto de cierre de acuerdo con el objeto divulgado.

La FIG. 17 es una vista delantera del envase recerrable que ilustra una muesca formada en el elemento de sellado de acuerdo con el objeto divulgado.

La FIG. 18 es una vista en sección transversal del conjunto de cierre de acuerdo con el objeto divulgado.

15 **Descripción detallada de la realización preferida**

A continuación se hará referencia en detalle a las presentes realizaciones preferidas del objeto divulgado, de las que se ilustran ejemplos en los dibujos adjuntos. El procedimiento y las correspondientes etapas del objeto divulgado serán descritos en conjunto con la descripción detallada del sistema.

20 De acuerdo con el objeto divulgado, se proporciona una bolsa que tiene una parte inferior cerrada, una parte superior recerrable situada opuesta a la parte inferior y un primer y un segundo paneles opuestos unidos entre sí. La bolsa incluye adicionalmente un conjunto de cierre dispuesto a lo largo de la parte superior recerrable de la bolsa. En algunas realizaciones, el conjunto de cierre incluye una configuración de sujetador de cierre por presión, o alternativamente, un dispositivo de corredera montado sobre el cierre por sujeción para facilitar la apertura y el cierre del conjunto de cierre. El dispositivo de corredera está construido para separar los perfiles de bloqueo del sujetador de cierre cuando se mueve el dispositivo de corredera en una primera dirección a lo largo del sujetador y para enganchar los perfiles de bloqueo del sujetador cuando se mueve el dispositivo de corredera en una segunda dirección, opuesta, a lo largo del sujetador. En la Patente de los EE.UU. Número 7.263.748 se da a conocer un ejemplo de tal cierre por sujetador y de tal dispositivo de corredera.

30 Con fines explicativos e ilustrativos y no limitativos, en la Fig. 1 se muestra una realización a modo de ejemplo del sistema de acuerdo con el objeto divulgado y está designada generalmente con el número de referencia 10. En las figuras subsiguientes se proporcionan características, aspectos y realizaciones adicionales de un envase de acuerdo con el objeto divulgado, tal como se describirá a continuación.

35 Tal como se muestra en la FIG. 1, una bolsa 10 comprende un primer y un segundo paneles principales 12, 14 opuestos. En una realización, los paneles principales 12, 14 están unidos o conectados fijamente entre sí a lo largo de una primera y una segunda secciones laterales 18a, 18b, respectivamente. Tal como se muestra en la Fig. 1, la parte inferior 16 se extiende entre la primera y la segunda sección lateral 18a, 18b. Adicionalmente, la parte inferior 16 conecta el primer panel 12 con el segundo panel 14. En algunas realizaciones, la bolsa 10 puede estar configurada con unos fuelles tal como se ilustra con el número de referencia 17, bien a lo largo de la parte inferior o bien a lo largo de las secciones laterales, o de ambas si se desea.

40 El primer y el segundo panel 12, 14 pueden estar fabricados con dos láminas separadas unidas por tres lados, p. ej., la parte inferior y las secciones laterales opuestas. Alternativamente, el primer y el segundo panel pueden estar formados por una lámina unitaria plegada. La lámina unitaria puede incluir un pliegue lateral o un pliegue inferior.

45 El primer y el segundo panel 12, 14 pueden estar formados por un amplio rango de materiales. Preferentemente, los paneles están formados por material polimérico, por ejemplo y sin limitación, poliésteres; poliestirenos; nailon; polipropileno; polietileno; copolímeros de polietileno y polipropileno; policarbonatos; poliacetales; copolímeros de estireno butadieno acrílico; polietileno monocapa o multicapa, tal como polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de baja densidad lineal (LLDPE), polietilenos de alta densidad (HDPE), y/o etileno acetato de vinilo, y/o una mezcla de copolímeros, una combinación multicapa, o laminado(s) de los mismos; o combinaciones de los mismos. Sin embargo, tal como se reconocerá en la técnica, pueden utilizarse otros materiales termoplásticos para formar los paneles de la bolsa. Adicionalmente, los paneles 12, 14 de la bolsa pueden estar formados por cualquier material tejido tal como una banda de papel, cartón, tela, o cualquier otro material adecuado.

50 Además, el primer y el segundo panel de la bolsa pueden estar formados por películas coextrudidas con dos o más capas. Cada uno del primer y el segundo panel tiene preferentemente un grosor que varía desde 0,0101 mm (0,4

mil) aproximadamente hasta 0,2540 mm (10 mils) aproximadamente. En una realización preferida, el grosor es 0,0889 mm (3,5 mils). Sin embargo, dependiendo de la aplicación contemplada para la bolsa, pueden utilizarse otros grosores, si se desea.

5 En un aspecto adicional del objeto divulgado, el conjunto de cierre puede incluir un sujetador configurado para abrir y cerrar la sección superior recerrable de la bolsa. En una realización, el sujetador comprende una primera pista de sujeción unida a un primer panel lateral y una segunda pista de sujeción unida a un segundo panel lateral, en los que la primera y la segunda pistas de sujeción están dispuestas con una relación opuesta en el primer y el segundo panel, respectivamente. Las pistas pueden comprender unos perfiles y aletas formados integralmente. En otra
10 realización, el sujetador del conjunto de cierre puede estar configurado para operarse por la presión de una uña o por un dispositivo de apriete auxiliar, por el que la primera y la segunda pistas son apretadas entre sí (p.ej., como en un sujetador de cierre por presión). De esta manera, el sujetador del conjunto de cierre incluye una primera y una segunda pistas configuradas para formar una conexión de bloqueo mediante la aplicación de una fuerza.

15 En una realización a modo de ejemplo, el conjunto de cierre incluye un sujetador recerrable. De esta manera, el sujetador recerrable se opera por el uso de un mecanismo de corredera auxiliar, por la presión de una uña, o por un dispositivo de apriete auxiliar. Tal como se muestra en la FIG. 2, el conjunto de cierre es un sujetador 20 que incluye un mecanismo de corredera 23 y una primera pista 24 y una segunda pista 25 configuradas para formar una conexión de bloqueo.

20 Como ejemplo y no como limitación, la primera y la segunda pistas pueden incluir unos perfiles complementarios de nervio 26 y surco 27 que se extiendan a lo largo del conjunto de cierre. Los perfiles de nervio y surco 26, 27 están configurados para tener formas de sección transversal complementarias. Las formas de sección transversal de los perfiles de nervio y surco 26, 27 de bloqueo mostradas en la FIG. 2 son el objeto del objeto divulgado que se reivindica en la patente de los EE.UU. N.º 5.007.143, de Herrington. De esta manera, los nervios 26 forman una relación de acoplamiento con los correspondientes surcos 27.

25 La pista de nervio 24 incluye un perfil de nervio 26 y una primera aleta o brida 28a dependiente que se extiende hacia abajo desde el perfil 26 de nervio. De la misma manera, la pista de surco 25 incluye un perfil de surco 27 y una segunda aleta o brida 28b dependiente que se extiende hacia abajo desde el perfil de surco 27. Las aletas 28a, 28b se muestran sujetas a los paneles principales 12, 14 opuestos. Las pistas 24, 25 pueden extrudirse por separado con las aletas 28a, 28b y sujetarse a los respectivos lados de la boca de la bolsa, o las pistas 24, 25 pueden extrudirse integralmente con los lados de la boca de la bolsa. Si las pistas 24, 25 se extruden por separado, la forma
30 más eficiente de sujeción a la boca de la bolsa es mediante las correspondientes primera y segunda aletas 28a, 28b, incorporadas dentro de las pistas, por ejemplo mediante sellado térmico a la boca de la bolsa.

35 En una realización, la corredera 23, tal como se ilustra en la FIG. 2 y se describe en la patente de los EE.UU. 5.896.627, de Cappel y otros, está montada de manera deslizante en el conjunto 20 de cierre dispuesto en la parte superior recerrable de la bolsa 10. La corredera 23 está configurada para facilitar el enganche y el desenganche de la primera y la segunda pistas 24, 25 del conjunto de cierre. De esta manera, la corredera 23 está configurada para moverse entre una posición cerrada en la que la primera y la segunda pistas están enganchadas y una posición abierta en la que la primera y la segunda pistas están desenganchadas.

40 A medida que la corredera se traslada desde una posición cerrada hasta una posición abierta, la primera y la segunda pistas 24, 25 se desenganchan progresivamente para definir una bolsa abierta, de manera que un usuario pueda acceder al interior de la bolsa 10. Adicionalmente, el movimiento de la corredera 23 desde una posición abierta hasta una posición cerrada facilita la conexión bloqueada entre la primera y la segunda pistas, p. ej., los perfiles de nervio y surco 26, 27, restringiendo por lo tanto el acceso al interior de la bolsa 10. Por ejemplo, los perfiles de nervio y surco 26, 27 pueden ser empujados o presionados hasta su disposición bloqueada para cerrar con seguridad la bolsa por una de dos maneras. En primer lugar, un usuario puede empujar o presionar los perfiles
45 entre sí por un extremo y luego el usuario puede secuencialmente encajarlos entre sí a todo lo largo del conjunto de cierre al desplazar una a lo largo del conjunto de cierre por cada lado de los perfiles. Alternativamente, la bolsa puede incluir una corredera que se extienda a lo largo de las pistas del conjunto de cierre. Si se tira de la corredera en una dirección, la bolsa se cierra; si se tira de la corredera en la dirección opuesta, la bolsa vuelve a abrirse.

50 En una realización, tal como se muestra en la FIG. 2, la corredera 23 comprende un elemento invertido con forma general de U que incluye un elemento o cuerpo de soporte transversal 29 desde el que la uña separadora 200 se extiende hacia abajo. El propio cuerpo 29 tiene forma de U e incluye dos patas integrales 201 que se extienden hacia abajo. La uña 200 está posicionada entre las patas 201. El cuerpo 29 está adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las pistas 24, 25 con las patas 201 a caballo de estos elementos y con la uña 200 posicionada entre las pistas 24, 25. La corredera 23 también incluye una pareja de "alas" articuladas 202, 203 que
55 pueden ser plegadas hacia abajo hasta su posición final. Las alas 202, 203 están articuladas con el cuerpo principal 29 de la corredera mediante unas estructuras articuladas 202a, 203a situadas en los lados opuestos de las patas 201.

Las alas o paredes laterales 202, 203 dependientes y plegables se extienden desde un extremo de apertura 23a de la corredera 23 hasta un extremo de cierre 23b. Debe observarse que el cuerpo principal 29 de la corredera y la uña

5 separadora 200 son más anchos en el extremo de apertura 23a que en el extremo de cierre 23b. De manera similar, las paredes laterales 202, 203 y las patas 201 están más separadas en el extremo de apertura 23a del mecanismo de corredera 23 para permitir la separación de los perfiles de nervio y surco 26, 27 por parte de la uña 200 que engancha las pistas 24, 25. Las alas 202, 203 y las patas 201 están separadas la una de la otra en el extremo de cierre 23b de la corredera por una distancia lo suficientemente pequeña como para presionar los perfiles de nervio y surco 26, 27 en una relación de bloqueo a medida que la corredera 23 se mueve en la dirección de cierre del conjunto de cierre. Tal como se muestra en la FIG. 2, las paredes laterales 202, 203 están provistas en sus extremos inferiores de una estructura de resalto 204 que se extiende hacia dentro. La estructura de resalto 204 engancha en una parte inferior del conjunto de cierre 20 para evitar que la corredera 23 se salga de las pistas 24, 25 mientras la corredera 23 se mueve a caballo del conjunto de cierre 20.

10 La corredera 23 puede estar moldeada a partir de cualquier material polimérico adecuado, incluyendo, pero no limitado a, poliésteres; poliestirenos; nailon; polipropileno; polietileno; copolímeros de polietileno y polipropileno; policarbonatos; poliacetales; copolímeros de estireno de butadieno acrílico, polietileno monocapa o multicapa, tal como polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de baja densidad lineal (LLDPE), polietilenos de alta densidad (HDPE), y/o etileno acetato de vinilo, y/o una mezcla de copolímeros, una combinación multicapa, o laminado(s) de los mismos; o combinaciones de los mismos.

15 Los extremos opuestos del conjunto 20 de cierre pueden incluir estructuras extremas de tope 205 tal como se muestra en la FIG. 2 y en la patente de los EE.UU. número 7.267.856, de Patel y otros. Una porción de las estructuras extremas de tope sobresale del conjunto de cierre 20 una distancia adecuada para engancharse a la corredera 23 y evitar que la corredera 23 se pase de los correspondientes extremos del conjunto de cierre 20 y se salga por los extremos de la bolsa 10. Una porción de los topes extremos puede sobresalir una distancia adecuada en la dirección transversal para engancharse con la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto de cierre 20. Tal como se utiliza en el presente documento, transversal significa cualquier dirección que sea normal al eje de la pista.

20 Por ejemplo, una porción de los topes extremos puede sobresalir una distancia adecuada en una dirección generalmente horizontal o generalmente vertical para engancharse a la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto de cierre 20. Adicional o alternativamente, una porción de los topes extremos puede sobresalir una distancia adecuada hacia arriba y/o hacia fuera desde el resto del conjunto de cierre 20 para engancharse a la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto de cierre 20. En la patente de los EE.UU. N.º 5.131.121 de Herrington pueden obtenerse detalles adicionales referentes a la formación de los topes extremos. En algunas realizaciones, los grosores de los topes extremos en su punto más ancho pueden variar generalmente entre 0,127 mm (0,005 pulgadas) aproximadamente y 7,0358 mm (0,2770 pulgadas) aproximadamente.

25 Adicionalmente de acuerdo con el objeto divulgado y tal como se representa en las FIG. 3-5, el sujetador recerrable comprende una pareja de tiras flexibles de plástico que tienen un medio de sujetador separable que se extiende a todo lo largo de las mismas y que comprende unos elementos de perfil macho y hembra de bloqueo recerrables en las correspondientes tiras. Las tiras incluyen unas pistas perfiladas que se extienden a todo lo largo de las mismas en paralelo a los elementos macho y hembra. La corredera 23 está provista de una uña separadora y de una estructura de bloqueo complementaria formada con plástico para moverse a lo largo del sujetador a caballo sobre el mismo. La estructura complementaria comprende un elemento de soporte transversal del que depende la uña separadora. El elemento de soporte está posicionado sobre los bordes de las pistas con la uña separadora insertada entre las mismas.

30 Una pareja de paredes laterales están posicionadas en los lados opuestos del elemento de soporte para recibir la pareja de tiras entre las mismas, extendiéndose la uña separadora y las paredes laterales desde un extremo de apertura de la corredera hasta un extremo de cierre. La uña separadora es más ancha en el extremo de apertura de la corredera que en el extremo de cierre de la corredera y las paredes laterales están más separadas en el extremo de apertura para permitir la separación de los elementos macho y hembra por parte del extremo más ancho de la uña separadora que se extiende entre las paredes laterales en el extremo de apertura. Las paredes laterales están separadas entre sí por una distancia lo suficientemente pequeña en el extremo de cierre como para presionar los elementos macho y hembra en relación de bloqueo a medida que la corredera se mueve en la dirección de cierre del sujetador.

35 Adicionalmente se proporciona un medio para restringir la corredera en una posición cerrada y mantener los elementos macho y hembra en relación de bloqueo cuando la corredera alcance el extremo cerrado de su recorrido a lo largo de sus pistas que comprende un saliente en el extremo más ancho de la uña separadora adyacente al extremo de cierre de la corredera y una estructura de muesca en el extremo adyacente de las pistas. La estructura de muesca tiene un extremo situado en las pistas para permitir que el extremo más ancho de la uña separadora se mueva más allá del extremo situado entre las pistas y dentro de la estructura de muesca. El saliente puede engancharse con el extremo de la estructura de muesca cuando la corredera está en el extremo cerrado de su recorrido por las pistas, restringiendo por lo tanto el extremo más ancho de la uña separadora para que no se salga de la estructura de muesca y de entre las pistas y abra inadvertidamente los elementos macho y hembra del sujetador, tal como se describe en la patente de los EE.UU. N.º 5.067.208 de Herrington, Jr.

Como se ilustra en las FIG 9-16, el conjunto de cierre puede incluir aletas 280a, 280b que puede configurarse con nervios de sellado 287 para facilitar sellos fijos permanentes entre las aletas 280 y los paneles de bolsa 12, 14 en las localizaciones 300 y 310. Además, una porción inferior de la primera aleta 280a puede extenderse por debajo de la segunda aleta 280b y puede estar formada con material coextrudido y puede formar un sello despegable 290 entre la porción inferior de la primera aleta 280a y el segundo panel de bolsa 14 en las localizaciones 320. Como se muestra en la FIG. 11, esta configuración es particularmente apropiada para envases de llenado superior, en la que al cargar el contenido a través de la boca del envase 13, el panel de película 12 puede estar unido a la aleta 280a con un sello fijo permanente.

La FIG. 12 ilustra una disposición similar en la que los elementos de aleta 380a, 380b están fijados a láminas de película cortas 488a, 488b con sellos de cierre permanente 400, 410. El primer elemento de aleta 380a se extiende hacia abajo durante una mayor distancia que el segundo miembro de aleta 380b, y se fija a la segunda lámina de película corta 488n en la localización 420 con un sello despegable. El uso de tales láminas de película cortas 488a, 488b, permite mayor flexibilidad en la manera en que se fija el conjunto de cierre a la bolsa ya que las láminas de película cortas 488a, 488b se pueden fijar bien a la superficie interior o bien a la superficie exterior de los paneles de bolsa 12, 14. Aunque las FIG 9-12 ilustran la primera aleta 280a que se extiende por debajo de la segunda aleta 280b, se ha de entender que esta disposición podría invertirse de manera que la segunda aleta 280b se extienda por debajo de la primera aleta 280a y se fije al panel 12.

Cuando se llena un envase, los fuelles se expanden de manera que los paneles se separan, lo que a su vez aplica una carga a cortadura "s" sobre el sello despegable 320 como se muestra en la FIG. 13. La unión del sello despegable tiene la suficiente fuerza para resistir las fuerzas de corte "s" inducidas por los contenidos, pero es débil en la dirección "p" de despegue lo que permite a un/a consumidor/a romper fácilmente el sello despegable para acceder a los contenidos del envase. Además, la unión formada entre la aleta de cierre y el panel de la bolsa en la localización 340 es de tipo "fijo", permanente, capaz de soportar cargas elevadas independientemente de la orientación de las cargas.

Los sellos dados a conocer en el presente documento, es decir, bien permanentes o bien despegables, pueden estar formados por diversas técnicas incluyendo adhesivos, sellado térmico, soldadura ultrasónica, etc. Si se emplea soldadura ultrasónica, resulta ventajoso utilizar una rueda ultrasónica giratoria para formar los sellos dado que tal aparato reduce el arrastre y el calentamiento del conjunto de cierre, minimizando por lo tanto la formación de arrugas u otras deformaciones no deseadas. La resistencia de los sellos dados a conocer en el presente documento, es decir, bien permanentes o bien despegables, puede variarse alterando la cantidad o el tipo de adhesivos, o la duración del tiempo de sellado en el caso del sellado térmico o la soldadura ultrasónica. Aunque puede emplearse cualquiera de estas técnicas para crear ambos tipos de sello, es decir, permanente o despegable, un experto en la técnica apreciará que la formación del sello permanente incluirá la incorporación de una cantidad adecuada del plastómero coextrudido de baja fusión en localizaciones selectas de acuerdo con la invención.

De acuerdo con la presente invención, los elementos de aleta 480a, 480b están configurados como una aleta integral que tiene una porción plegada que está fijada al panel 14 en dos localizaciones, 520, 522 con sellos despegables, como se muestra en las FIG 14A-B. Además, la porción plegada de la aleta incluye una línea de debilidad 480c que puede servir como dispositivo a prueba de manipulaciones. Sin embargo, la línea de debilidad está protegida contra cualesquiera cargas de llenado o presión de rotura por la geometría del pliegue que no tiene ninguna zona debilitada. En consecuencia, la línea de debilidad en la aleta 480 la rompe el consumidor para acceder al contenido, y la rotura no es debida a cargas de llenado elevadas ni a pruebas de caída. En una configuración alternativa mostrada en la FIG. 15, las aletas 580a, 580b pueden estar fijadas entre sí con un sello despegable 620 que tiene suficiente resistencia para resistir las fuerzas internas elevadas, lo cual permite al consumidor acceder al contenido del envase.

La FIG. 16 ilustra un conjunto de cierre con elementos de aleta 680a, 680b que están fijados a los paneles 12, 14 y en el que el elemento de aleta 680b incluye una marca o zona de debilidad 680c. Esta zona de debilidad 680c permite que un usuario atraviese el elemento de aleta y rompa el sello despegable 620 y acceda al contenido del envase. Cuanto más cerca está situado el sello despegable 620 de la boca del envase, mayor capacidad tendrán los paneles de expandirse y de este modo disipar las fuerzas internas.

Como se ha mencionado anteriormente, se forman porciones de sello despegable desprovistas de material coextrudido, y de este modo forman una unión más débil que los sellos fijos permanentes. En consecuencia, las zonas de la bolsa que incluyen un material de sello despegable son más susceptibles de romperse. Sin embargo, las aletas 280 pueden ser recibidas entre paneles de bolsa opuestos 12, 14 y extenderse lateralmente por toda la anchura de la bolsa para de este modo extenderse desde un extremo 18a a un segundo borde 18b. Por lo tanto, la presencia del material de sello despegable en los bordes 18a, b puede interrumpir o debilitar la unión de los paneles de bolsa 12, 14 a lo largo de los bordes 18a, y de este modo ir en detrimento de la prestación de las bolsas.

Por lo tanto, y de acuerdo con otro aspecto del objeto divulgado, el material de sello despegable puede incluir una porción de corte o muesca 15 adyacente a uno o ambos bordes 18a, 18b de la bolsa. Las muescas 15 están configuradas para extenderse durante una distancia lateral hacia el centro de la bolsa y una distancia vertical hacia la parte inferior de la bolsa. Aunque la realización a modo de ejemplo ilustrada en la FIG. 17 ilustra muescas lineales

15 formadas en las aletas 280, se ha de entender que las muescas pueden formarse en varias formas y tamaños, según se desee. En algunas realizaciones, la muesca puede estar configurada para extenderse a lo largo de toda la altura del material de sello despegable de manera que ninguna porción del material de sello despegable se sitúe en los bordes laterales de los paneles de película 12, 14.

5 Proporcionar una muesca en el material de sello despegable cerca de un borde 18a, 18b de la bolsa permite un sello más fuerte a lo largo de los laterales de los paneles 12, 14 y mejorar, además, la resistencia de las bolsas a la presión de rotura. Además, en las realizaciones en la que las aletas 280 y/o el elemento de sello 35 están formados a partir de un material diferente distinto e los paneles de bolsa 12, 14, la muesca 15 permite el sellado de materiales solo homogéneos en el borde (es decir, solo los paneles de bolsa 12, 14), reduciendo de este modo la oportunidad de formación de perforaciones en los laterales que dan como resultado un sello defectuoso.

10 La muesca 15 se puede proporcionar, por ejemplo en las aletas 280, retirando material de una porción de las aletas 28 que incluye el material de sello despegable. Las aletas 280 pueden entonces insertarse entre los paneles 12, 14 y posicionarse de manera que la región con muescas 15 queda indicada con los bordes 18a, b. Los paneles de bolsa 12, 14 pueden entonces estar sellados a lo largo de los bordes 18a, b y la parte inferior 16 por cualquiera de las técnicas de sellado descritas anteriormente. Por lo tanto, el sello despegable puede configurarse para extenderse durante una distancia entre los bordes 18a, b de la bolsa que es inferior a la anchura de la bolsa. Además, en las realizaciones en las que la muesca 15 está configurada para extenderse a lo largo de toda la altura de la aleta 20 de manera que ninguna porción del material de sello despegable se sitúe en los bordes, el perfil de los bordes de bolsa sellada 18a, b permanece uniforme a lo largo de toda la altura de la bolsa, es decir, desde la parte inferior a la boca de la bolsa.

15 Además, se pueden formar zonas de debilidad tales como perforaciones en localizaciones selectas a lo largo del conjunto de cierre para de este modo permitir que la mayoría de la altea de pista permanezca intacta y capaz de resistir las fuerzas generadas por el llenado o la caída del envase. Zonas de debilidad en el fuelle lateral, si están presentes, son particularmente ventajosas ya que el fuelle permite que las fuerzas sean disipadas por la expansión de los paneles y de este modo protege la zona de debilidad. Impresiones tales como direcciones impresas, o códigos de colores pueden ir provistas a lo largo del conjunto de cierre para ayudar al consumidor a localizar las zonas de debilidad para facilitar la apertura del envase.

20 Además, se pueden disponer nervios sobre el conjunto de cierre para asegurar que la zona de debilidad está provista de una rotura predecible y controlada, especialmente para envase que requieren una fuerza de apertura superior a 5,9 kg (13 libras). En la configuración mostrada en la figura 18, el diseño de nervios canaliza la apertura de la zona de debilidad 601 entre nervios adyacentes 600, que orientarán el desgarro en la dirección de máquina. Los nervios 600 están posicionados entre los nervios de sellado 602. Además, se pueden usar resinas para ayudar en la orientación de desgarro o apertura de la zona de debilidad.

25 Aunque el presente objeto divulgado se describe en el presente documento en términos de algunas realizaciones preferidas, el experto en la técnica reconocerá que se pueden realizar varias modificaciones y mejoras al objeto divulgado sin salirse del alcance del mismo. Además, aunque se pueden discutir en el presente documento o mostrar en los dibujos de una realización y no de otras realizaciones características individuales de una realización del objeto divulgado, es evidente que las características individuales de una realización pueden combinarse con una o más características de otras realizaciones o características de una pluralidad de realizaciones.

30 Además, de las realizaciones específicas reivindicadas más adelante, el objeto divulgado se dirige también a otras realizaciones que tienen cualquier otra posible combinación de las características dependientes reivindicadas en lo sucesivo y las divulgadas anteriormente. De este modo, las características particulares presentadas en las reivindicaciones dependientes y divulgadas anteriormente se pueden combinar entre sí de otras maneras sin salirse del alcance del objeto divulgado de manera que el objeto divulgado sea reconocido también como dirigido específicamente a otras realizaciones que tienen cualesquiera otras posibles combinaciones. De este modo, la descripción anterior de realizaciones específicas del objeto divulgado se ha presentado con fines ilustrativos y descriptivos. No está destinada a ser exhaustiva o limitar el objeto divulgado a las realizaciones divulgadas.

35 Será evidente para el experto en la técnica que se pueden realizar varias modificaciones y variaciones en el procedimiento y el sistema del presente objeto divulgado sin salirse del alcance del objeto divulgado. De este modo, se pretende que el presente objeto divulgado incluya modificaciones y variaciones que se encuentran dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Un envase recerrable (10) que comprende:
- un primer panel (12) y un segundo panel (14) unidos a lo largo de una primera sección lateral y una segunda sección lateral (18a, 18b);
- 5 una parte inferior (16) que se extiende entre la primera y la segunda sección lateral del primer y el segundo panel, con el primer y el segundo panel unidos entre sí;
- una boca (13) situada opuesta a la parte inferior y que se extiende entre la primera y la segunda sección lateral del primer y el segundo panel; y
- 10 un elemento de cierre (20) que se extiende a lo largo de la boca, incluyendo el elemento de cierre un primer elemento de aleta (480a) unido al primer panel y un segundo elemento de aleta (480b) unido al segundo panel; en el que
- el primer elemento de aleta (480a) y el segundo elemento de aleta (480b) están configurados juntos como un miembro de aleta integral caracterizado porque dicho elemento de aleta integral está fijado al segundo panel con dos sellos despegables (520, 522).
- 15 2. El envase recerrable (10) de la reivindicación 1, en el que la porción superior de la aleta integral está fijada al primer panel (12) con un sello fijo, y, y una porción inferior de la aleta integral está fijada al segundo panel (14) con los dos sellos despegables (520, 522).
3. El envase recerrable (10) de la reivindicación 1, en el que la primera y la segunda sección lateral (18a, 18b) definen una anchura del envase, extendiéndose los dos sellos despegables (520, 522) entre la primera y la
- 20 segunda sección lateral una distancia que es menor que la anchura del envase.

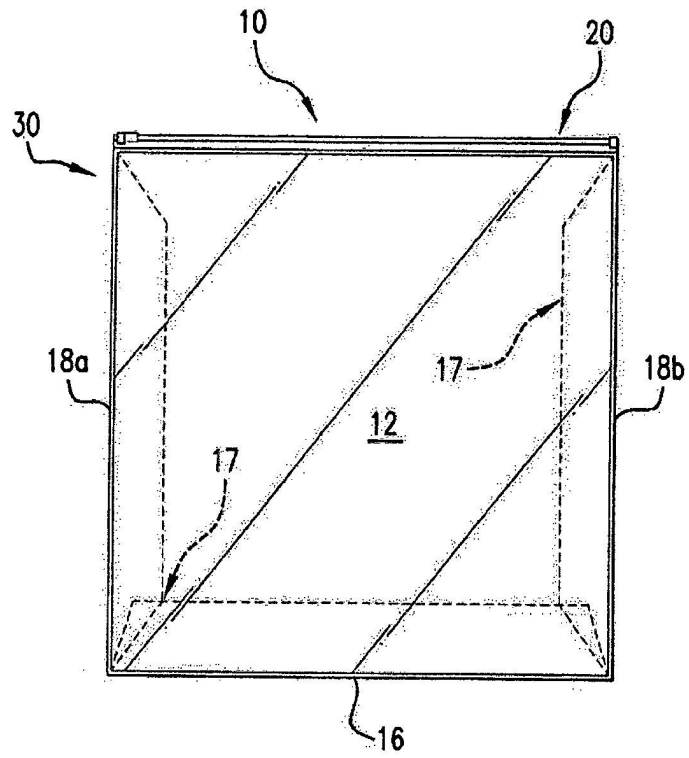


FIG. 1

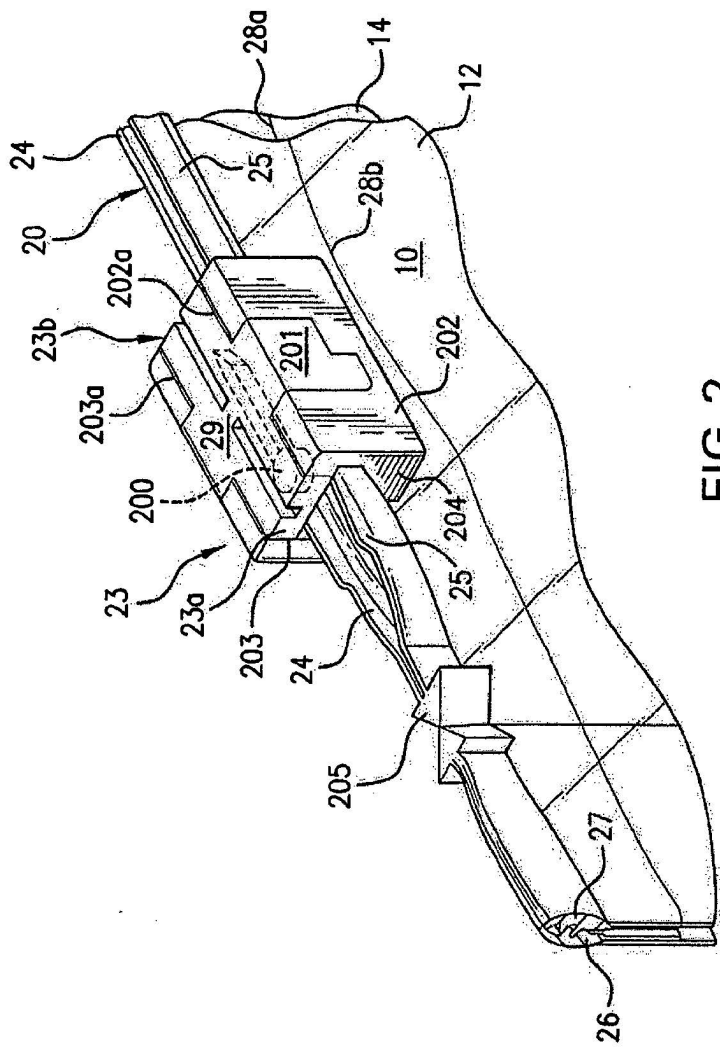


FIG. 2

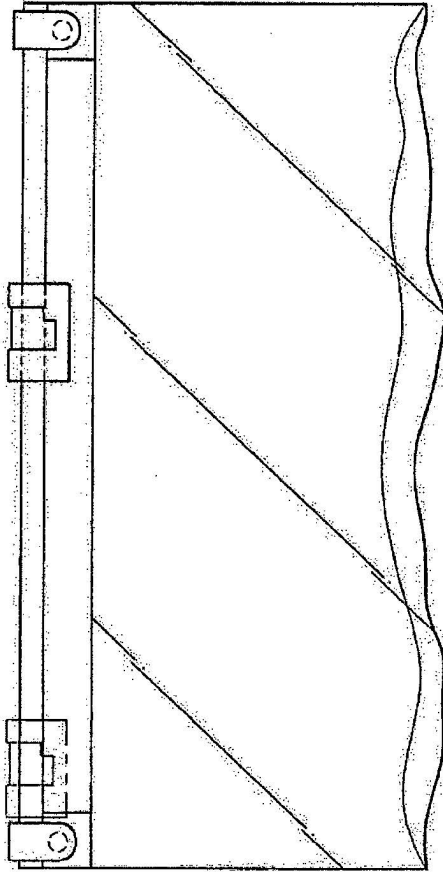


FIG.3

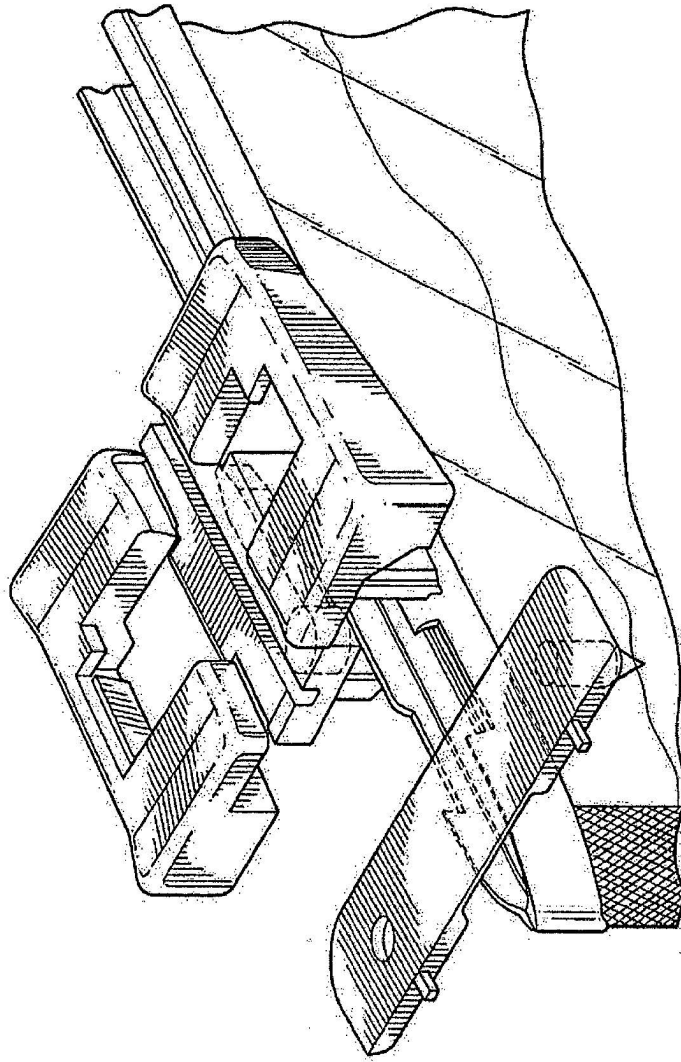


FIG.4

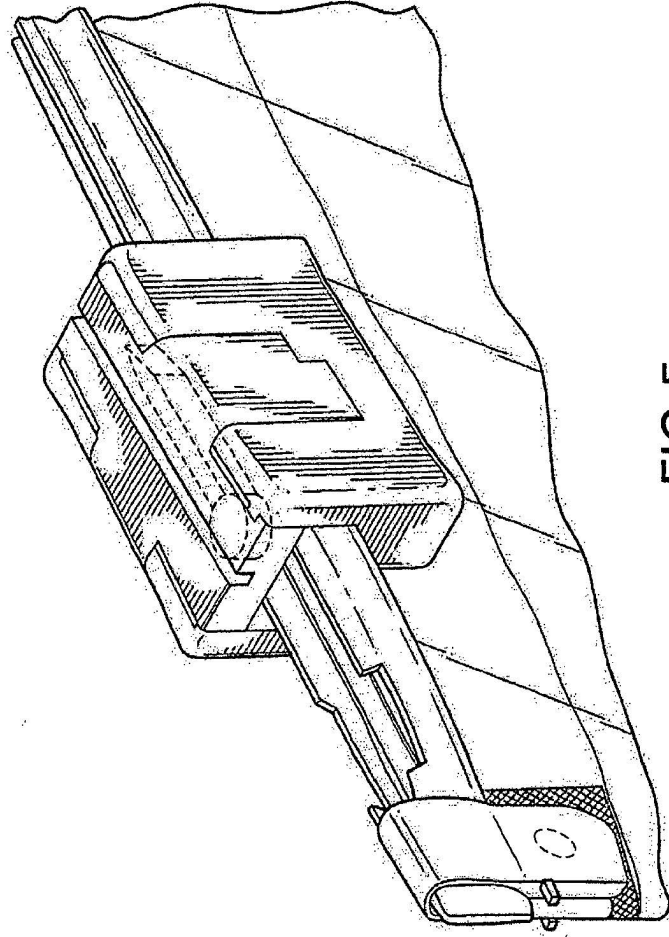


FIG.5

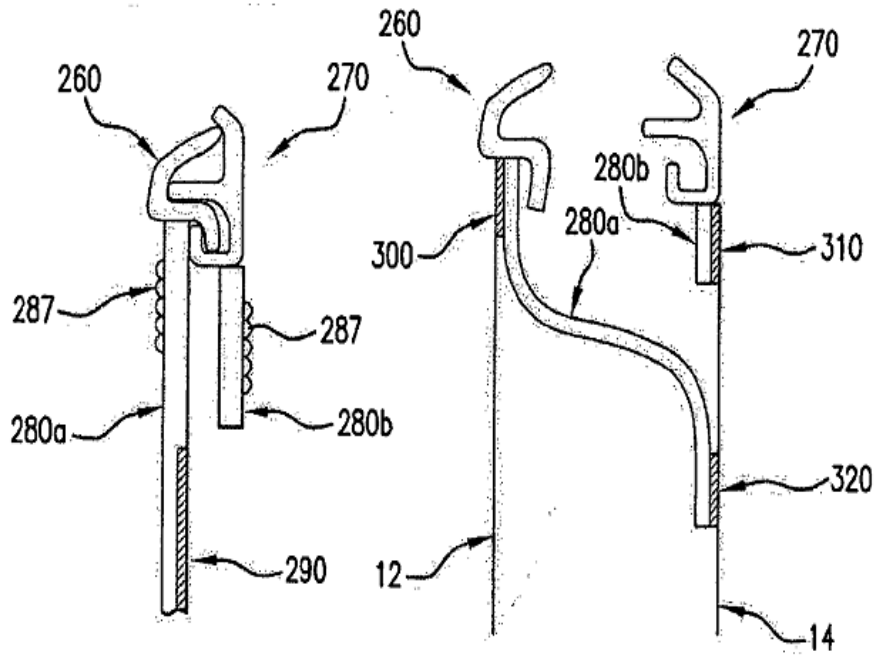


FIG. 9

FIG. 10

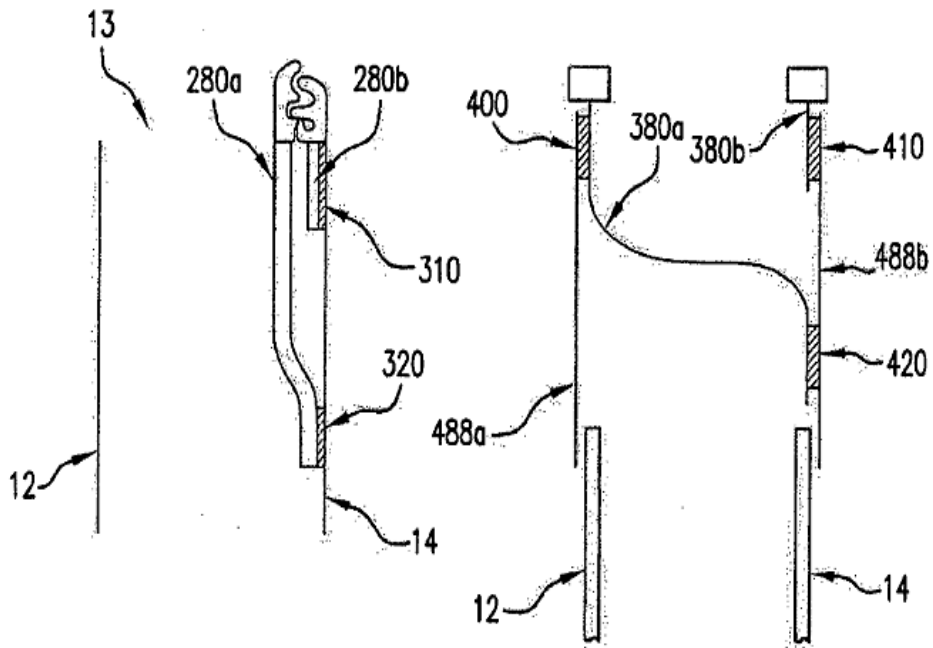


FIG. 11

FIG. 12

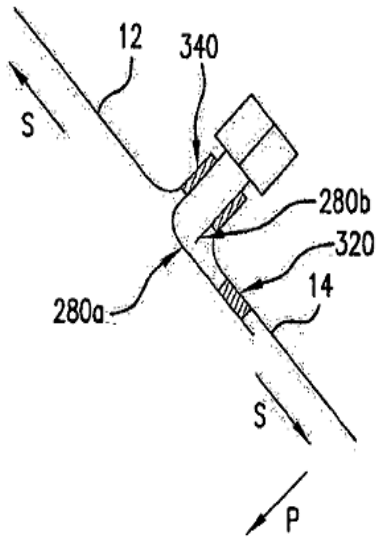


FIG. 13

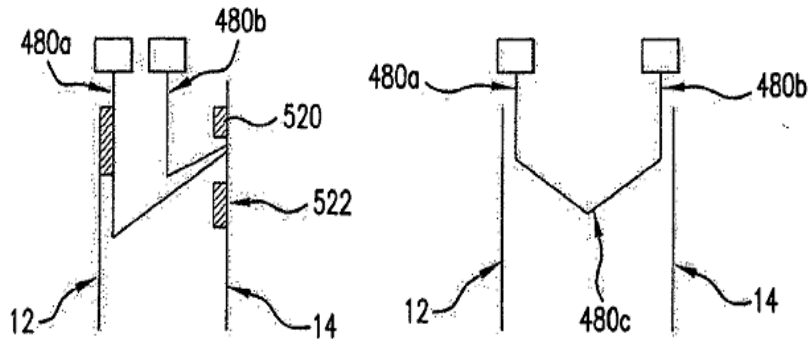


FIG. 14A

FIG. 14B

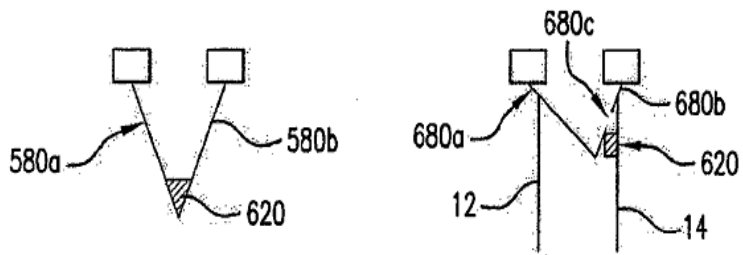


FIG. 15

FIG. 16

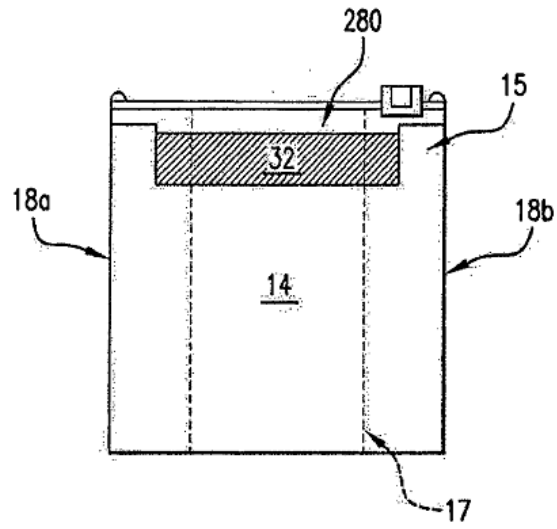


FIG.17

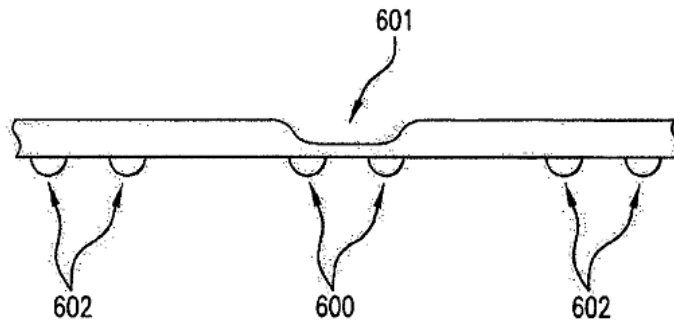


FIG. 18