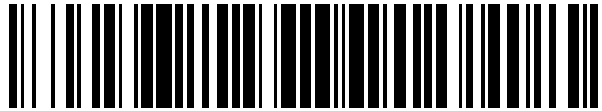


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 601**

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 09733813 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **29.12.2010 EP 2265506**

54 Título: **Cierre de envases 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:

**04.02.2013**

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 2 394 601 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 envases para soportar fuerzas internas

5 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/la usuario.

**Descripción de la técnica relacionada**

10 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 recerrarse 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.

15 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 sujetador han sido insatisfactorios debido a los requisitos excepcionales de una bolsa grande con una carga relativamente pesada.

20 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.

25 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.

30 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**

35 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.

40 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 que comprende un primer panel que incluye una primera sección lateral y una segunda sección lateral, y un segundo panel que incluye una primera sección lateral y una segunda sección lateral de manera que el primer panel quede opuesto al segundo panel y esté unido al segundo panel a lo largo de la primera y la segunda secciones. Una parte inferior conecta el primer y el segundo panel entre sí y una parte superior recerrable está situada opuesta a la parte inferior y se extiende entre la primera y la segunda sección lateral del primer y el segundo panel. Un conjunto de cierre se extiende a lo largo de una parte superior recerrable y está configurado para abrir y cerrar la parte superior recerrable, incluyendo el conjunto de cierre una primera aleta unida al primer panel y una segunda aleta unida al segundo panel. También se proporciona un elemento de sellado que es una banda discreta y que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando unido el primer extremo a la primera aleta y el segundo extremo a la segunda aleta, en el que al menos uno del primer extremo y el segundo extremo está unido a un sello despegable.

5 El primer extremo del elemento de sellado puede estar unido a la aleta mediante un sello despegable y el segundo extremo del elemento de sellado puede estar unido a la aleta mediante un sello fijo. Adicionalmente, el primer extremo del elemento de sellado puede estar unido a la primera aleta mediante un sello despegable y el segundo extremo del elemento de sellado puede estar unido a la segunda aleta mediante un sello despegable. Además, el primer extremo del elemento de sellado puede estar formado integralmente con la primera aleta y el segundo extremo del elemento de sellado puede estar unido a la segunda aleta con un sello despegable.

10 En algunas realizaciones, el envase recerrable comprende adicionalmente una membrana con un primer extremo unido a la primera aleta y un segundo extremo unido a la segunda aleta, con una línea de debilidad formada en un punto entre el primer y el segundo extremos. La membrana puede estar dispuesta por debajo del elemento de sellado, o por encima del elemento de sellado.

El elemento de sellado puede ser un elemento formado por separado que puede ser retirado del envase recerrable, y el sello despegable puede ser formado por adhesivos, sellado térmico, o pegado ultrasónico, o por otros procedimientos y tecnologías bien conocidos en la técnica.

15 En otra realización, un envase recerrable comprende un primer panel que incluye una primera sección lateral y una segunda sección lateral y un segundo panel que incluye una primera sección lateral y una segunda sección lateral, siendo el primer panel opuesto al segundo panel y estando unido al segundo panel a lo largo de la primera y la segunda sección lateral. Una parte inferior conecta el primer y el segundo panel entre sí y una parte superior recerrable está situada opuesta a la parte inferior y se extiende entre la primera y la segunda sección lateral del primer y el segundo panel. Un conjunto de cierre se extiende a lo largo de la parte superior recerrable y está configurado para abrir y cerrar la parte superior recerrable, incluyendo el conjunto de cierre un primer elemento de aleta unido al primer panel y un segundo elemento de aleta unido al segundo panel. También se incluye un elemento de sellado, que es una banda que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando unido el primer extremo al primer elemento de aleta y estando unido el segundo extremo al segundo panel, en el que al menos uno de entre el primer extremo del elemento de sellado y el segundo extremo del elemento de sellado está unido mediante un sello despegable y en el que el elemento de sellado, los paneles y las aletas son estructuras discretas.

20 El primer extremo del elemento de sellado puede estar unido a la primera aleta mediante un sello fijo y el segundo extremo del elemento de sellado puede estar unido a la aleta mediante un sello despegable. Adicionalmente, el elemento de sellado puede incluir una línea de debilidad formada en un punto entre el primer y el segundo extremos. Adicionalmente, el elemento de sellado incluye una porción intermedia dispuesta entre el primer y el segundo extremos, estando unida la porción intermedia a la segunda aleta mediante un sello fijo. El primer extremo del elemento de sellado y el elemento de aleta pueden estar formados integralmente, o alternativamente, el elemento de sellado, los paneles y las aletas pueden estar formadas por separado.

30 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.

35 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.

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

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.

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

Las FIGS. 6A-8 son vistas en sección transversal del sujetador recerrable y del elemento de sellado de acuerdo con el objeto divulgado.

#### **Descripción detallada de la realización preferida**

50 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.

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  
 5 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  
 10 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.

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 Figs. 2-17 se proporcionan características, aspectos y realizaciones adicionales de un envase de acuerdo con el objeto divulgado, tal como se describirá a continuación.

15 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  
 20 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.

El primer y el segundo panel principales 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  
 25 pliegue inferior.

El primer y el segundo panel principales 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; nylon; polipropileno; polietileno; copolímeros de polietileno y polipropileno; policarbonatos; poliacetales; copolímeros de estireno butadieno acrílico; polietileno monocapa o multicapa, tal como polietileno de baja densidad  
 30 (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.

35 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.

40 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  
 45 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.

En una realización a modo de ejemplo, el conjunto de cierre incluye un sujetador recerrable. De esta manera, el  
 50 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.

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 26, 27 de nervio y surco están configurados para tener formas de sección transversal complementarias. Las formas de sección transversal de los perfiles 26, 27 de nervio y surco 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  
 55 relación de acoplamiento con los correspondientes surcos 27.

La pista 24 de nervio incluye un perfil 26 de nervio 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 25 de surco incluye un perfil 27 de surco y una segunda aleta o brida 28b dependiente que se extiende hacia abajo desde el perfil 27 de surco. Las aletas 28a, 28b se muestran sujetas a los paneles principales 12, 14 opuestos. Las pistas 24, 25 pueden extruirse 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 extruirse integralmente con los lados de la boca de la bolsa. Si las pistas 24, 25 se extruyen por separado, la forma 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.

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.

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 26, 27 de nervio y surco, restringiendo por lo tanto el acceso al interior de la bolsa 10. Por ejemplo, los perfiles 26, 27 de nervio y surco 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 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.

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 29 de soporte transversal 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" 202, 203 articuladas que 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 23a de apertura de la corredera 23 hasta un extremo 23b de cierre. Debe observarse que el cuerpo principal 29 de la corredera y la uña separadora 200 son más anchos en el extremo 23a de apertura que en el extremo 23b de cierre. De manera similar, las paredes laterales 202, 203 y las patas 201 están más separadas en el extremo 23a de apertura del mecanismo de corredera 23 para permitir la separación de los perfiles 26, 27 de nervio y surco 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 23b de cierre de la corredera por una distancia lo suficientemente pequeña como para presionar los perfiles 26, 27 de nervio y surco 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 204 de resalto que se extiende hacia dentro. La estructura 204 de resalto engancha en una parte inferior del conjunto 20 de cierre para evitar que la corredera 23 se salga de las pistas 24, 25 mientras la corredera 23 se mueve a caballo del conjunto 20 de cierre.

La corredera 23 puede estar moldeada a partir de cualquier material polimérico adecuado, incluyendo, pero no limitado a, poliésteres; poliestirenos; nylon; 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.

Los extremos opuestos del conjunto 20 de cierre pueden incluir estructuras extremas 205 de tope 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 20 de cierre una distancia adecuada para enganchar la corredera 23 y evitar que la corredera 23 se pase de los correspondientes extremos del conjunto 20 de cierre y se salga por los extremos de la bolsa 10. Una porción de los toques extremos puede sobresalir una distancia adecuada en la dirección transversal para enganchar con la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto 20 de cierre. Tal como se utiliza en el presente documento, transversal significa cualquier dirección que sea normal al eje de la pista.

- Por ejemplo, una porción de los topes extremos puede sobresalir una distancia adecuada en una dirección generalmente horizontal o generalmente vertical para enganchar la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto 20 de cierre. 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 20 de cierre para enganchar la corredera 23 y evitar el movimiento de la corredera 23 más allá de los correspondientes extremos del conjunto 20 de cierre. 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 grososres 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.
- Adicionalmente de acuerdo con el objeto divulgado y tal como se representa en las FIGS. 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 insertado entre las mismas.
- 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.
- 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.
- De acuerdo con un aspecto del objeto divulgado y tal como se ilustra en las vistas en sección transversal de las FIGS. 6-8, la bolsa 10 comprende un conjunto de cierre que incluye unos perfiles 26, 27 de bloqueo del sujetador y unas aletas 28a, 28b que se extienden hacia abajo y que están unidas a unos paneles 12, 14 de bolsa. También se proporciona un elemento 35 de sellado que resiste cargas elevadas (p. ej., fuerzas de estallido) desde el interior del envase, pero que permite al consumidor una característica de apertura fácil.
- En una realización a modo de ejemplo, se extruye el material de las pistas del sujetador en dos piezas con unos perfiles 26, 27 del sujetador y unas aletas 28a, 28b que tienen una longitud extendida hacia abajo de 38,1 mm (1,5 pulgadas) aproximadamente. Tras la extrusión de estas dos piezas, se une el elemento 35 de sellado configurado como un calibre fino de aproximadamente 0,0508-0,1524 mm (2-6 mils) de material en banda a las superficies interiores de la pista de sujetador, por ejemplo, justo por debajo de los perfiles 26, 27. Como tal, el elemento 35 de sellado forma un sello hermético y también sirve como membrana a prueba de manipulaciones. Adicionalmente, se unen los lados y la parte inferior de los paneles 12, 14 para formar un sello hermético.
- El elemento 35 de sellado es extrudido a partir de una banda de material coextrudido capaz de formar un sello despegable. La extrusión de materiales de sellado coextrudidos tales como plastómeros de baja fusión en áreas específicas permite al elemento de sellado formar un sello duro o permanente, mientras que las áreas exentas de material de plastómero coextrudido de baja fusión facilitan la formación de sellos despegables, lo que permite que los usuarios puedan acceder a los contenidos del envase. Los sellos permanentes o "fijos" pueden ser formados combinando un plastómero coextrudido de baja fusión con un material para sellado despegable, que como es sabido en la técnica logra una unión firme. Los sellos despegables pueden ser formados únicamente con el material para sellado despegable, es decir, sin la composición de material de plastómero coextrudido de baja fusión.
- De acuerdo con un aspecto del objeto divulgado, 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. La unión del sello despegable tiene la suficiente fuerza como 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.

- 5 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.
- 10
- 15 En la realización ejemplarizada en la FIG. 6A, el elemento 35 de sellado tiene un primer extremo unido a la aleta 28a en la localización 30 y un segundo extremo unido a la aleta 28b en la localización 32. El elemento 35 de sellado puede estar unido a las aletas mediante una unión permanente tal como un sello “fijo”, o mediante una unión temporal tal como un sello despegable.

20 Por consiguiente, el elemento de sellado puede estar unido a la aleta de manera que ambos puntos 30, 32 de unión estén configurados como sellos despegables. Adicionalmente, el elemento 35 de sellado puede estar unido a las aletas 28a, 28b utilizando una combinación de tipos de sello, p. ej., un sello fijo 30 y un sello despegable 32 de tal modo que el elemento 35 de sellado tenga un primer extremo unido a una aleta a través de un sello despegable y un segundo extremo unido a una aleta a través de un sello “fijo”. Tal como se ha mencionado anteriormente, el sello permanente o “fijo” se logra incorporando el material coextrudido, de baja fusión, en el punto de unión en el que se desea efectuar un sello rígido. Alternativamente, pueden lograrse los diferentes tipos de uniones, es decir, “fijas” o despegables, utilizando diversos tratamientos mecánicos en vez de las composiciones particulares de material dadas a conocer en el presente documento.

25

30 Adicionalmente, la porción inferior de las aletas 28a, 28b, tal como se ilustra en la FIG. 6C, puede incluir material coextrudido en las localizaciones 34, 36, lo que reduce adicionalmente la posibilidad de desgarros o de aperturas no deseadas del envase debido a una pesada carga de llenado. La presencia del material coextrudido en las porciones de aleta aumenta la resistencia de la unión entre el conjunto de cierre y los paneles de la bolsa. En algunas realizaciones, el material coextrudido de los elementos de aleta permite configurar el conjunto de cierre de tal modo que la pista se extienda más allá de los lados de los paneles 12, 14 de la bolsa para formar una porción superpuesta. Esta porción superpuesta puede servir como dispositivo de asa o de agarre que permita a un consumidor agarrar convenientemente el envase y levantarlo, mientras que el material coextrudido incorporado en las aletas de la pista evita que la pista sea arrancada de los paneles de la bolsa al ser sometida a la carga. En esta realización, el elemento 35 de sellado es una estructura discreta que está formada por separado de los paneles y del conjunto de cierre.

35

40 En la realización ilustrada en la FIG. 6D, el conjunto de cierre está extrudido con una pista de cierre en forma de W que tiene una membrana 36 que está formada integralmente con la primera aleta 28a y la segunda aleta 28b y que se extiende desde la primera aleta 28a hasta la segunda aleta 28b. Adicionalmente, el elemento 35 de sellado está unido a las aletas 28a, 28b mediante un sello despegable en unas localizaciones 30, 32 de unión. La membrana 36 de pista en W también puede estar configurada con una línea de debilidad, tal como una raya de perforaciones, que sirve como dispositivo a prueba de manipulaciones, alertando al consumidor si se ha accedido a los contenidos del envase de algún modo o si se han dañado los contenidos del envase de algún modo. Por lo tanto, el elemento 35 de sellado está dispuesto preferentemente debajo de la membrana 36 para absorber las posibles fuerzas de estallido que puedan generarse. Alternativamente, el elemento 35 de sellado podría estar posicionado encima de la membrana 36 de pista en W, esta disposición hace que la línea de debilidad formada en la membrana 36 sea propensa a la ruptura en caso de que una fuerza interna sea impuesta sobre la membrana 36, y por lo tanto no es la configuración preferida.

45

50

La presencia del elemento 35 de sellado es particularmente ventajosa en envases llenados por la parte inferior, es decir en los que la carga de llenado se aplica directamente sobre el conjunto de cierre en la parte superior del envase, dado que el elemento de sellado protege el conjunto de cierre e inhibe o evita la separación no deseada de los perfiles 26, 27 de bloqueo. Por consiguiente, la configuración de cierre del presente objeto divulgado es particularmente adecuada para envases llenados por la parte inferior, sin embargo el presente objeto divulgado también puede emplearse en envases llenados por la parte superior tal como se describe a continuación en mayor detalle y se ejemplariza en las Patentes de los EE.UU. Números 6.071.011 y 6.378.177.

55

De acuerdo con otra realización del objeto divulgado, el elemento 45 de sellado puede estar configurado para su unión tanto a un elemento 28a de aleta como a un panel 14 de bolsa, tal como se muestra en la FIG. 7. Preferentemente, el elemento 45 de sellado está unido al panel 14 de bolsa en una localización 42 por un sello

60

despegable y puede estar unido al elemento 28a de aleta en una localización 40 por un sello despegable o por un sello fijo. En caso de que sea preferible un sello fijo permanente, el elemento de aleta puede estar provisto de una capa sellante, p. ej. un material coextrudido, tal como se ha descrito anteriormente. Esta realización es ventajosa en tanto que simplifica el proceso de fabricación, es decir la extrusión, y permite redes peliculares personalizadas así como sellos despegables especificados por el cliente.

De manera similar, la FIG. 8 ilustra una realización adicional en la que el elemento de sellado tiene dos porciones 55a, 55b y tres puntos de unión 50, 51, 52. La primera porción 55a del elemento de sellado está unida a la primera aleta 28a en una localización 50, preferentemente por un sello fijo permanente. Además, la primera porción 55a del elemento de sellado está unida al segundo elemento 28b de aleta en localización 51 que representa una porción coextrudida 55a del elemento de sellado y el elemento 28b de aleta, tal como en la configuración de pista en W mencionada anteriormente. Una segunda porción 55b del elemento de sellado se extiende por debajo de la primera porción 55a y está unida a un panel 14 de bolsa en localización 52, preferentemente por un sello despegable que está contenido dentro del elemento 55b de sellado y no en el panel 14 de bolsa. Adicionalmente, el elemento 55a de sellado incluye una raya o línea de debilidad designada por un hueco 55c que sirve como una característica a prueba de manipulaciones.



**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;
- 10 un elemento (20) de cierre que se extiende a lo largo de la boca, incluyendo el elemento de cierre una primera aleta (28a) unida al primer panel y una segunda aleta (28b) unida al segundo panel; y
- un elemento (35) de sellado, caracterizado porque el elemento de sellado es una banda discreta que tiene un primer extremo (30) y un segundo extremo (32), el primer extremo está unido a la primera aleta y el segundo extremo está unido a la segunda aleta, en el que al menos uno de entre el primer extremo y el segundo extremo está unido mediante un sello despegable.
- 15 2.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 1, en el que el primer extremo del elemento (35) de sellado está:
- (i) unido a la primera aleta (28a) con un sello despegable (32) y el segundo extremo del elemento de sellado está unido a la segunda aleta (28b) con un sello fijo (340); o
- (ii) unido a la primera aleta con un sello despegable y el segundo extremo del elemento de sellado está unido a la segunda aleta con un sello despegable.
- 20 3.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una membrana (36) que tiene un primer extremo unido a la primera aleta y un segundo extremo unido a la segunda aleta, con una línea de debilidad formada en un punto entre el primer y el segundo extremos y en el que opcionalmente
- (i) la membrana está dispuesta por debajo del elemento de sellado, o
- (ii) la membrana está dispuesta por encima del elemento de sellado.
- 25 4.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 1, en el que el elemento de sellado puede ser retirado del envase recerrable.
- 5.- El envase recerrable (10) de cualquier reivindicación precedente, en el que el sello despegable (32) está formado por adhesivos, sellado térmico, o pegado ultrasónico.
- 30 6.- El envase recerrable (10) de cualquier reivindicación precedente, en el que al menos una porción de al menos una aleta (28a, 28b) incluye un material coextrudido y, opcionalmente, en el que los extremos terminales de al menos una porción de la primera y la segunda aleta que están unidas a los paneles incluyen un material coextrudido.
- 7.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 1 o la reivindicación 8 o la reivindicación 11, en el que la primera y la segunda sección lateral (18a, 18b) definen una anchura del envase, extendiéndose el sello despegable (32) entre la primera y la segunda sección lateral una distancia que es menor que la anchura del envase.
- 35 8.- 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);
- 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;
- 40 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;
- un elemento (20) de cierre que se extiende a lo largo de la boca, incluyendo el elemento de cierre un primer elemento (28a) de aleta unido al primer panel y un segundo elemento (28b) de aleta unido al segundo panel; y
- 45 un elemento (45, 55) de sellado, caracterizado porque el elemento de sellado es una banda que tiene un primer extremo y un segundo extremo, el primer extremo está unido al primer elemento de aleta y el segundo extremo está unido al segundo panel, en el que al menos uno de entre el primer extremo del elemento de sellado y el segundo extremo del elemento de sellado está unido con un sello despegable y en el que el elemento (45, 55) de sellado, los paneles (12, 14) y las aletas (28a, 28b) son estructuras discretas.

9.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 8, en el que el primer extremo del elemento (45, 55) de sellado está unido a la primera aleta (28a) mediante un sello fijo (340) y el segundo extremo del elemento de sellado está unido al segundo panel con un sello despegable.

5 10.- El envase recerrable (10) de la reivindicación 8, en el que el elemento (45, 55) de sellado incluye una línea (55c) de debilidad formada en un punto entre el primer y el segundo extremos, o

en el que el elemento de sellado incluye una porción intermedia (55a) dispuesta entre el primer y el segundo extremos, estando unida la porción intermedia a la segunda aleta con un sello fijo.

11.- Un proceso de llenado a través de la parte superior para envasar un producto, que comprende:

proporcionar al menos una banda de un material;

10 formar un primer panel (12) que incluye un primer lado, un segundo lado, una parte superior y una parte inferior;

formar un segundo panel (14) que incluye un primer lado, un segundo lado, una parte superior y una parte inferior;

posicionar el primer panel en relación opuesta con el segundo panel;

unir el primer panel con el segundo panel a lo largo de los primeros lados (18a), los segundos lados (18b) y las partes inferiores (16) para definir un interior del envase con una boca (13) situada opuesta a la parte inferior;

15 insertar artículos a través de la boca;

proporcionar un conjunto (20) de cierre que se extiende a lo largo de la boca, incluyendo el conjunto de cierre una primera aleta (28a) unida al primer panel y una segunda aleta (28b) unida al segundo panel; y

20 proporcionar un elemento (35) de sellado, caracterizado porque el elemento de sellado es una banda discreta con un primer extremo (30) y un segundo extremo (32), el primer extremo está unido a la primera aleta y el segundo extremo está unido a la segunda aleta, en el que al menos uno de entre el primer extremo y el segundo extremo está unido mediante un sello despegable (32).

12.- Un proceso de llenado a través de la parte inferior para envasar un producto, que comprende:

proporcionar al menos una banda de un material;

formar un primer panel (12) que incluye un primer lado, un segundo lado, una parte superior y una parte inferior;

25 formar un segundo panel (14) que incluye un primer lado, un segundo lado, una parte superior y una parte inferior;

posicionar el primer panel en relación opuesta con el segundo panel;

unir el primer panel con el segundo panel a lo largo de los primeros lados (18a), los segundos lados (18b), y las partes superiores (16) para definir un interior del envase con una boca (13) situada opuesta a la parte superior;

insertar artículos a través de la boca;

30 proporcionar un conjunto (20) de cierre que se extiende a lo largo de la boca, incluyendo el conjunto de cierre una primera aleta (28a) unida al primer panel y una segunda aleta (28b) unida al segundo panel; y

35 proporcionar un elemento (45, 55) de sellado, caracterizado porque el elemento de sellado es una banda con un primer extremo y un segundo extremo, el primer extremo está unido a la primera aleta y el segundo extremo está unido al segundo panel, en el que al menos uno de entre el primer extremo y el segundo extremo está unido con un sello despegable y en el que el elemento (45, 55) de sellado, los paneles (12, 14) y las aletas (28a, 28b) son estructuras discretas.

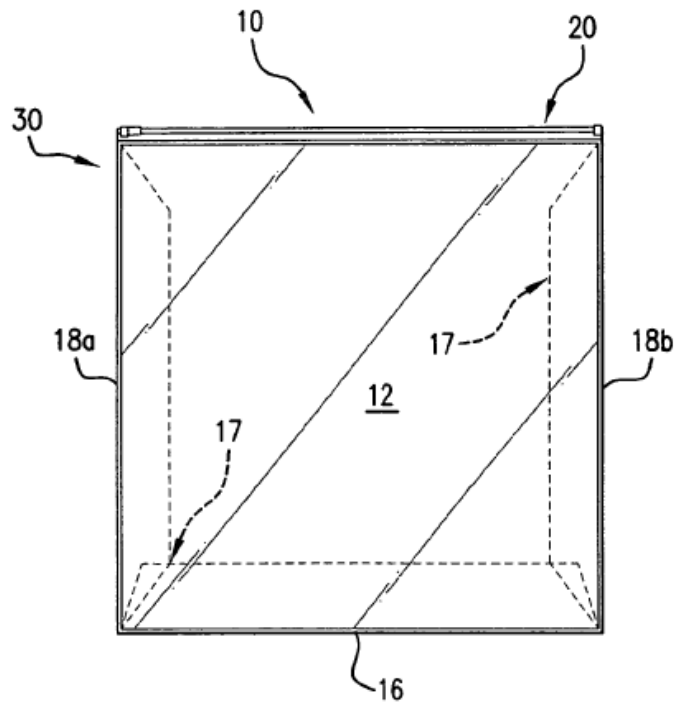


FIG. 1

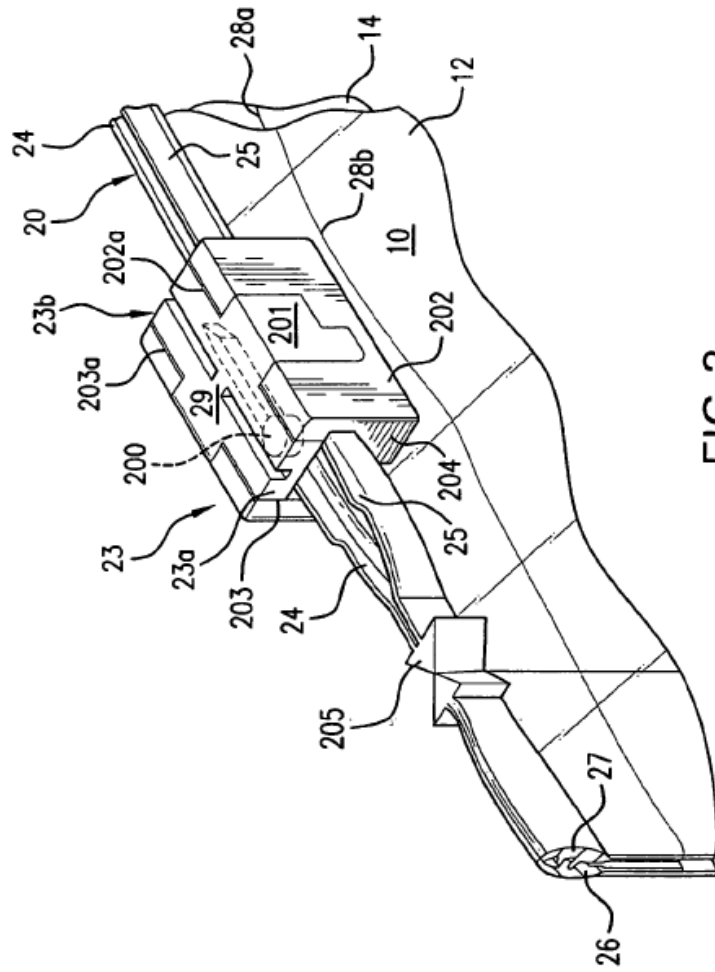


FIG.2

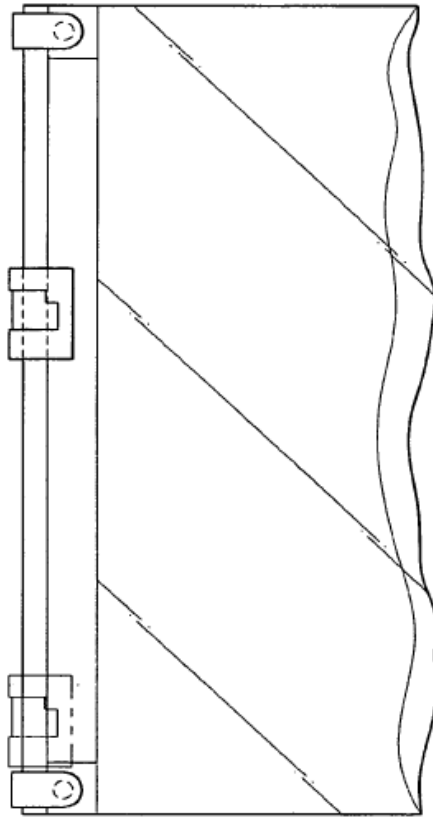


FIG.3

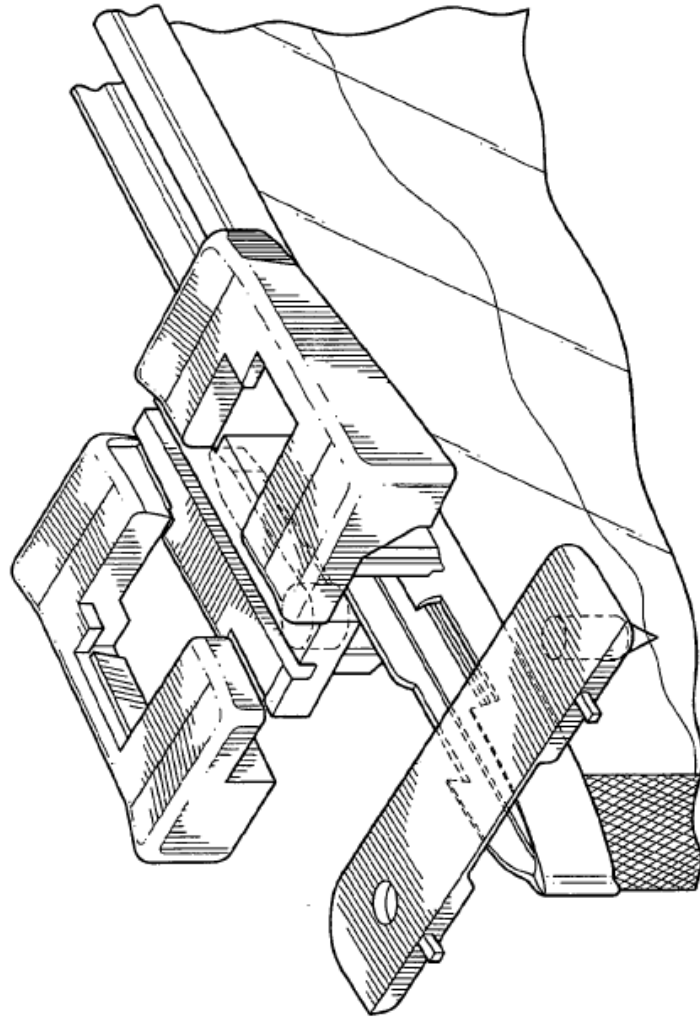


FIG.4

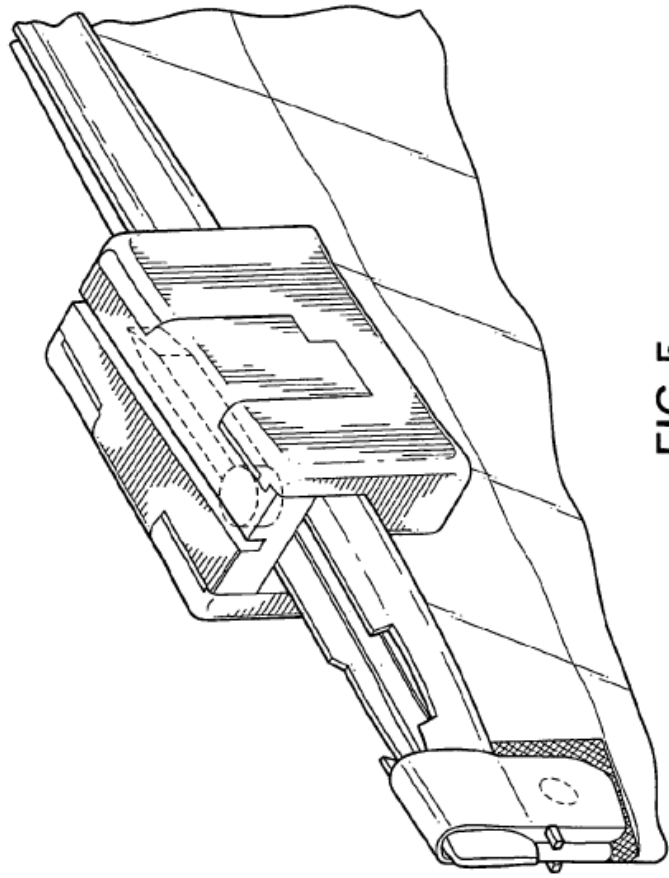


FIG.5

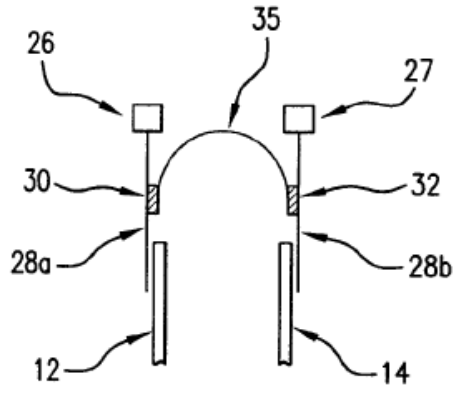


FIG. 6A

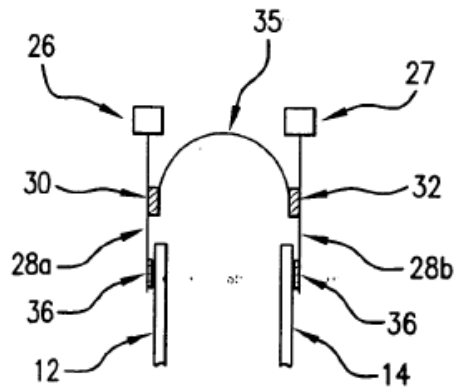


FIG. 6C



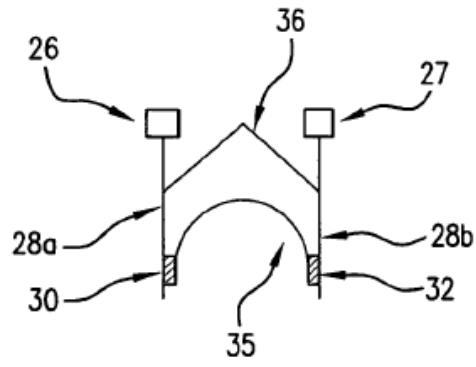


FIG. 6D

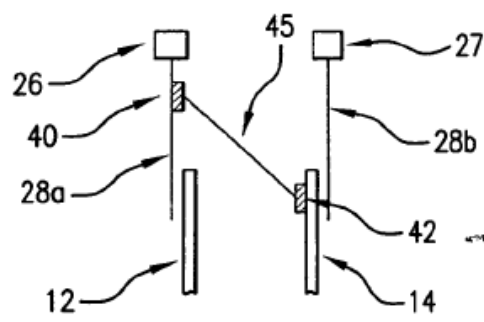


FIG. 7

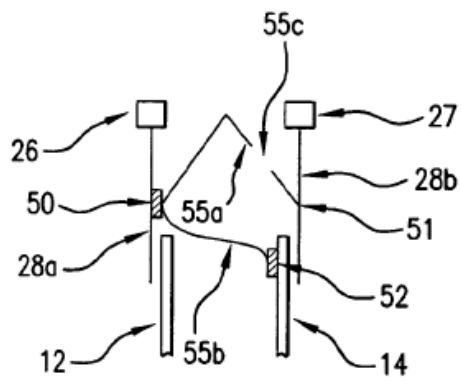


FIG.8