(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 635 356**

(51) Int. Cl.:
B65D 33/25 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **04.04.2014** **PCT/US2014/032929**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **16.10.2014** **WO14168819**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2014** **E 14721701 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.06.2017** **EP 2983997**

(54) Título: **Corredera a prueba de niños que tiene torpedo insertable y métodos**

(30) Prioridad:

09.04.2013 US 201361810078 P

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.10.2017

(73) Titular/es:

REYNOLDS PRESTO PRODUCTS, INC. (100.0%)
1900 West Field Court
Lake Forest, IL 60045, US

(72) Inventor/es:

CHAPEK, CARLOS

(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 635 356 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

Corredera a prueba de niños que tiene torpedo insertable y métodos

CAMPO TÉCNICO

Esta descripción se refiere a una bolsa con cremallera resellables. Más particularmente, esta descripción se refiere a una bolsa con cremallera resellable y que es a prueba de niños.

ANTECEDENTES

Debido a las ventajas que ofrecen estos embalajes flexibles, los fabricantes de productos para el hogar han reemplazado cada vez más los embalajes rígidos con embalajes flexibles resellables, que incluyen: menos material de embalaje, menor coste del embalaje, menor espacio de almacenamiento y menores costos de envío.

Una vez que se compran embalajes flexibles resellables que contienen productos domésticos, se almacenan típicamente en un lugar conveniente donde se recuperan, se abren y se vuelven a cerrar hasta que el contenido se agota. La apertura y resellado de estos embalajes es fácil tanto para adultos como para niños. Si estos embalajes contienen productos potencialmente dañinos y son accesibles para los niños pequeños, esto representa un riesgo para ellos. Como resultado, es necesario proporcionar un cierre a gran escala y un método para aumentar la dificultad para que los niños abran la bolsa y, sin embargo, proporcionar medios adecuados para que adultos y personas mayores abran la bolsa. El documento US2006 0168779 A1 describe un cierre de cremallera con una corredera que tiene una lengüeta flexible que lleva un torpedo para separar los perfiles de cremallera de enclavamiento complementarios.

RESUMEN

En un aspecto, se proporciona un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños. El sistema incluye un cierre de cremallera resellable con una guía macho y una guía hembra que tiene perfiles complementarios para enclavamiento y desbloqueo. Una muesca está definida por los perfiles complementarios, estando la muesca separada de un extremo del sistema de cierre con cremallera de corredera. Una corredera está situada de manera deslizable sobre el cierre de cremallera. La corredera incluye una lengüeta flexible con un torpedo. Cuando la corredera se mueve en una proximidad de la muesca, la lengüeta se puede mover selectivamente en una posición para estar entre la guía macho y la guía hembra y resultar en la separación de los perfiles de enclavamiento y abrir la boca cuando la corredera se mueve en una dirección de apertura a lo largo del cierre de cremallera.

En otro aspecto, se proporciona una corredera para un cierre de cremallera que tiene una guía macho y una guía hembra con perfiles de enclavamiento complementarios. La corredera incluye una base que tiene un elemento superior y un elemento inferior. El elemento inferior incluye una primera y una segunda patas. La base está adaptada para moverse a lo largo de los bordes superiores de las guías con la primera y la segunda patas a horcajadas sobre las guías. Una lengüeta se extiende desde el elemento superior de la base y está separada por encima de la primera y segunda patas, de tal manera que existe una cavidad de volumen abierto entremedio, estando la cavidad libre de patas, libre de paredes laterales y libre de otra estructura de corredera para que el volumen abierto de la cavidad se extienda desde la pared extrema entre la lengüeta y la primera y segunda patas.

La lengüeta está construida y dispuesta para flexionarse respecto a la base alrededor de un eje de pivote en una dirección hacia y desde la primera y segunda patas. Un torpedo se extiende desde una superficie inferior de la lengüeta y se flexiona hacia y desde la primera y segunda patas con la flexión de la lengüeta. El torpedo se puede mover selectivamente en una posición entre la guía macho y la guía hembra y resulta en la separación de los perfiles de enclavamiento cuando la corredera se mueve en una dirección de apertura a lo largo del cierre de cremallera. Las patas primera y segunda tienen superficies internas espaciadas lo suficientemente juntas entre sí para presionar los perfiles en relación de enclavamiento cuando la corredera se mueve en una dirección de cierre a lo largo del cierre de cremallera.

En otro aspecto, se proporciona un método para operar una bolsa con cremallera que tiene una boca que se puede abrir y volver a cerrar. El método incluye proporcionar una bolsa con cremallera que tiene un primer y segundo paneles que tienen cada uno una parte superior que forma la boca, un fondo, y un primer y un segundo lados opuestos. Los paneles primero y segundo están unidos entre sí a lo largo de sus respectivos fondos, sus respectivos primeros lados opuestos, y sus respectivos segundos lados opuestos. Se proporciona un cierre de cremallera que incluye una guía hembra guía macho que tiene perfiles complementarios de enclavamiento y desbloqueo. Uno de los perfiles está en la proximidad de la parte superior del primer panel, mientras que el otro perfil está en proximidad de la parte superior del segundo panel. Los perfiles se entrelazan para cerrar la boca y desbloquear para abrir la boca.

El cierre de cremallera incluye una muesca separada del primer lado. Una corredera se encuentra en el cierre de cremallera. El método incluye abrir la boca moviendo la corredera a la muesca; presionando hacia abajo una lengüeta flexible en la corredera para colocar un torpedo debajo de la lengüeta entre la guía macho y la guía

hembra; y mientras se presiona, desplazando la corredera en una dirección de apertura a lo largo del cierre de cremallera para dar lugar a la separación de los perfiles de enclavamiento.

Una variedad de ejemplos de características o métodos de producto deseables se exponen en parte en la descripción que sigue, y en parte serán evidentes a partir de la descripción, o pueden ser aprendidos practicando diversos aspectos de esta descripción. Los aspectos de la descripción pueden estar relacionados con características individuales, así como combinaciones de características. Debe entenderse que tanto la descripción general anterior como la siguiente descripción detallada son sólo explicativas y no son restrictivas de la invención reivindicada.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en planta de una corredera, construida de acuerdo con los principios de esta descripción;

La figura 2 es una vista en alzado frontal de la corredera de la figura 1;

La figura 3 es la vista de la corredera de la figura 2 y que muestra la lengüeta que se extiende en una posición ascendente desde la base;

La figura 4 es la vista de la corredera de la figura 2 y que muestra la lengüeta que se extiende en una posición descendente desde la base;

La figura 5 es una vista en alzado frontal de una realización alternativa de la corredera de la figura 1;

La figura 6 es una vista en alzado frontal de otra realización alternativa de la corredera de la figura 1;

La figura 7 es una vista en planta de otra realización alternativa de la corredera de la figura 1;

La figura 8 es una vista esquemática en planta de la corredera de la figura 7 en un extremo del cierre de cremallera adyacente a un extremo soldado ultrasónicamente;

La figura 9 es una vista en planta de otra realización alternativa de la corredera de la figura 1;

La figura 10 es una vista en sección transversal de la corredera de la figura 1, estando la sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A de la figura 2;

La figura 11 es una vista de extremo de la corredera de la figura 1;

La figura 12 es una vista de extremo de la corredera de la figura 9;

La figura 13 es una sección esquemática de un cierre de cremallera resellable con la corredera de las figuras 1 y 2 montado sobre el mismo;

La figura 14 es una vista en perspectiva esquemática de un ejemplo de realización de una bolsa con el cierre de cremallera resellable y corredera de la figura 13; y

La figura 15 es una vista en sección transversal de la bolsa de la figura 14.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 13, se muestra una parte de una bolsa B que tiene un cierre 36 de cremallera resellable. El cierre 36 de cremallera incluye características de apertura a prueba de niños para impedir que un niño pueda abrir fácilmente el cierre 36 de cremallera.

En particular, el cierre de cremallera 36 incluye una corredera 1 con características a prueba de niños. Más detalles sobre la corredera 1 se discuten más adelante.

En el ejemplo de realización, la bolsa B (como se muestra en las figuras 14 y 15) puede hacerse de muchas maneras diferentes. En el ejemplo no limitativo mostrado, la bolsa B está formada a partir de una única lámina de plástico flexible plegada sobre sí misma e incluye un primer y un segundo paneles 25 y 26 de cuerpo opuestos. Los paneles 25 y 26 del cuerpo están conectados de forma fija entre sí a lo largo de un par de lados 28 y 30 y un fondo 32 que se extiende entre el par de lados 28 y 30. La bolsa B tiene preferentemente el cierre de cremallera 36 que se extiende a lo largo de una boca 38 formada en oposición al fondo 32 de la bolsa B, en la que el cierre de cremallera 36 tiene perfiles complementarios para enclavamiento y desbloqueo. En un ejemplo, los perfiles complementarios incluyen una guía 18 macho y una guía 19 hembra. Un volumen 39 interior de la bolsa B es accesible a través de la boca 38, cuando el cierre 36 de cremallera se desbloquea en una posición abierta.

Los extremos opuestos del cierre 36 de cremallera están provistos de extremos soldados por ultrasonidos del perfil macho y hembra que forman las secciones 24 y 27 elevadas. Estas porciones 24, 27 elevadas forman topes finales para evitar que la corredera se pueda retirar fácilmente de los extremos del cierre de cremallera. Son posibles muchas variaciones. Por ejemplo, las paradas finales se pueden hacer de acuerdo con cualquiera de las patentes de los Estados Unidos 7,921,534; 5,088,971; 5,131,121; 5,161,286; Y 5,448, 807.

Como se muestra en la figura 15, en este ejemplo no limitativo, las guías 18 y 19 tienen perfiles 14 y 15 macho y hembra entrelazados que se extienden a lo largo de la misma en forma de elementos de nervadura y ranura en las guías respectivas. Las guías 18 y 19 pueden extruirse por separado con una aleta 16 y fijarse a los respectivos lados de la boca de la bolsa 38, o pueden extruirse integralmente con los lados de la boca de la bolsa 38. Si las guías 12 y 13 se extruyen por separado, pueden fijarse por medio de una primera y segunda aletas respectivas 16, incorporadas dentro de las guías, que se termo sellan a la bolsa. Los perfiles 18 y 19 macho y hembra tienen formas de sección transversal complementarias y se cierran presionando primero un fondo de los elementos y luego enrollando los elementos hasta una posición cerrada hacia su parte superior. Las formas en sección transversal de los perfiles 14 y 15 macho y hembra entrelazados se describen en la Patente de los Estados Unidos No. 5007143. Puede haber muchas realizaciones diferentes, y esto es sólo un ejemplo con fines ilustrativos.

En referencia ahora a las figuras 1-3, se describe un ejemplo de realización de la corredera 1 que incorpora características a prueba de niños. La corredera 1 está situada de forma deslizable sobre el cierre 36 de cremallera. La corredera 1 incluye una lengüeta 2 flexible. La lengüeta 2 flexible tiene una superficie 40 superior, una superficie 42 inferior (figura 2) y un primer y segundo lados 51, 52 que se extienden entre la superficie 40 superior y la superficie 42 inferior. La lengüeta 2 incluye un torpedo 3 que se extiende desde la superficie 42 inferior. El término "torpedo" se refiere a un dedo o arado de apertura para provocar la separación de los perfiles 14, 15 interbloqueados en forma de una proyección desde la superficie 42 inferior. En algunas realizaciones de ejemplo, el torpedo 3 no penetra físicamente los perfiles 14, 15 interconectados, sino que se extiende entre las guías 18, 19, lo que hace que las guías 18, 19 para separarse entre si resultando en las guías 18, 19 para desenrollar y separar los perfiles 14, 15 interconectados. La profundidad del torpedo 3 se puede variar para hacer más fácil o más difícil abrir el cierre 36. Como puede verse en la figura 1, el torpedo 3 tiene forma de triángulo a lo largo de un plano horizontal. Cuando la corredera 1 se desplaza a una muesca 8 en el cierre de cremallera, la lengüeta 2 puede ser movida selectivamente en una posición para insertar el torpedo entre las guías 18, 19 macho y hembra y resultan en la separación de los perfiles 14, 15 interconectados cuando la corredera 1 se mueve en una dirección de apertura 44 (figura 14) a lo largo del cierre 36 de cremallera.

Son posibles muchas realizaciones de la corredera 1. La corredera 1 atraviesa el cierre 36 de cremallera en la parte superior de la bolsa B y está adaptada para abrir o cerrar las guías 12 y 13 de enclavamiento del cierre 36 de cremallera. La corredera 1 puede moldearse a partir de cualquier plástico adecuado tal como, por ejemplo, nilón, polipropileno, polietileno, poliestireno, Delrin o ABS. En una realización, la corredera está moldeada como una sola pieza. Son posibles otras realizaciones.

En las realizaciones de ejemplo, como se muestra en la figura 10, la corredera 1 comprende un elemento en forma de U invertido que incluye un elemento o cuerpo 17 de soporte transversal desde el cual la lengüeta 2 se extiende hacia fuera.

En los ejemplos ilustrados, el cuerpo de corredera 17 incluye una base 46. La base 46 incluye un elemento 48 superior y un elemento 50 inferior y la pared 7 lateral. El elemento 50 inferior puede incluir una primera y una segunda patas 20, 21 opuestas y espaciadas, teniendo cada una, una estructura 20, 21 de hombro que se extiende hacia dentro. La primera y segunda patas 20, 21 tienen superficies internas que están espaciadas lo suficientemente juntas para presionar los perfiles 14, 15 macho y hembra en relación de enclavamiento cuando la corredera 1 se mueve en una dirección de cierre 56 a lo largo del cierre de cremallera 36.

La base 46 está adaptada para moverse a lo largo de los bordes superiores de las guías 18, 19 macho y hembra con las patas 20, 21 primera y segunda montadas a horcajadas entre las guías 18, 19. Las estructuras 22, 23 de hombros se acoplan a un fondo del cierre 36 de cremallera para evitar que la corredera 1 se levante de los bordes de las guías 18, 19, mientras que la corredera 1 se sitúa a horcajadas sobre el cierre 34 de cremallera.

La figura 10 muestra una vista en sección transversal de la corredera tomada en una sección transversal A-A de la corredera 1 mostrada en la figura 2, y la figura 11 muestra una vista de extremo de la corredera 1.

La lengüeta 2 flexible puede extenderse desde el elemento 48 superior de la base 46 hasta una posición antes de la pared 7 del extremo como se muestra en la figura 5; a una posición que es uniforme con la pared 7 como se muestra en la figura 2; o a una posición que está más allá de la pared 7 del extremo como se muestra en la figura 6. La lengüeta 2 flexible puede extenderse hacia fuera en una dirección de nivel como se muestra en la figura 2; una dirección hacia arriba con un ángulo α por encima de la horizontal, como se muestra en la figura 3; o una dirección hacia abajo con un ángulo β por debajo de la horizontal como se muestra en la figura 4. Como puede verse en la figura 2, la lengüeta 2 flexible está en voladizo desde el elemento superior 48. La lengüeta 2 está separada por encima de la primera y segunda patas 20, 21, de tal manera que existe una cavidad 5 de volumen abierto entre

ellas. La cavidad 5 está libre de piernas, libre de paredes laterales y libre de otra estructura de corredera, de manera que el volumen abierto de la cavidad 5 se extiende desde la pared 7 de extremo entre la lengüeta 2 y las patas 20, 21. Puede haber muchas variaciones y las realizaciones de ejemplo mostradas en las figuras 2-6, la cavidad 5 se extiende al menos el 50%, por ejemplo, al menos el 60% y no más del 90% de una longitud total de la corredera 1 desde la pared 7 del extremo.

La lengüeta 2 está unida al elemento 48 superior de la base 46 en un punto de giro o eje 4 de giro. La lengüeta 2 está construida y dispuesta para flexionar respecto a la base 46 alrededor del eje 4 de giro en una dirección hacia y desde la primera y segunda patas 20, 21. En una realización, la lengüeta 2 puede flexionar hacia las patas 20, 21 moviéndose en el volumen definido por la cavidad 5. En otra realización, como se muestra en las figuras 9 y 12, la lengüeta 2 puede flexionar hacia las patas 20, 21 y encajar entre las patas 20, 21 en su posición más hacia abajo. Cuando la lengüeta 2 está flexionada hacia el elemento 50 inferior, puede flexionar de nuevo a su posición de reposo flexionando lejos del elemento 50 inferior de nuevo a través de la cavidad 5 hasta su posición original y estática.

El torpedo 3, como se ha mencionado anteriormente, se extiende desde la superficie inferior 42 de la lengüeta 2. El torpedo 3 se flexiona hacia y desde el elemento inferior 50 y la primera y segunda patas 20, 21 con la flexión de la lengüeta 2. Como puede verse en las figuras 1 y 2, en esta realización, el torpedo 3 está situado en un extremo 54 de la lengüeta 2. En este ejemplo, el torpedo 3 tiene forma de triángulo, estando la base 60 triangular en o adyacente al extremo 54 de la lengüeta 2. En otras realizaciones, el torpedo 3 puede estar separado del extremo 54. Un vértice 62 del torpedo 3 es opuesto a la base 60 triangular y es útil para penetrar y separar inicialmente las guías 18, 19 macho y hembra y resultan en la separación de los perfiles 14, 15 macho y hembra entrelazados, cuando están situados operativamente para hacerlo.

El torpedo 3 es selectivamente desplazable en una posición para estar entre las guías 18, 19 macho y hembra y da lugar a la separación de los perfiles 14, 15 macho y hembra interconectados cuando la corredera 1 se mueve en la dirección 44 de apertura a lo largo del cierre 36 de cremallera.

En la variación mostrada en la figura 7, el extremo 54 de la lengüeta 2 es cóncavo. En la vista esquemática de la figura 8, el extremo 54 cóncavo se acopla a la porción 24 elevada del extremo soldado por ultrasonidos del cierre 36 de cremallera para mejorar la retención final de la corredera 1.

Debe entenderse que la lengüeta 2 puede moverse hacia abajo alrededor del eje 4 de giro mediante la aplicación de presión hacia abajo, y volverá a su posición original cuando se libere. El espesor, la longitud y el eje de giro de la lengüeta 2 se pueden ajustar para proporcionar desafío a un niño pequeño mientras que hace factible para los adultos y los jubilados operar la corredera 1 y abrir la bolsa B. Los protocolos internacionales y nacionales de ensayos de envases a prueba de niños consideran que un niño es joven si el niño tiene menos de cincuenta y dos meses.

En referencia ahora a la figura 13, la corredera 1 se muestra estacionada a una distancia 10 desde un lado 28 de la bolsa B. En esta posición, el cierre 36 de cremallera está cerrado, con los perfiles 14, 15 macho y hembra entrelazados. El perfil 6 de cremallera incluye muesca 8 espaciada a una distancia 11 del lado 28 de la bolsa B. La distancia 11 será tal que la corredera 1 debe ser movida desde su posición estacionada para encontrar la muesca 8. Por ejemplo, esto puede ser alrededor de un cuarto por la longitud del cierre 36 de cremallera. La longitud 12 de la muesca 8 puede ser ligeramente mayor que la de una longitud del torpedo 3 para permitir la fácil inserción en la muesca 8. Será deseable que la muesca 8 sea tan corta como sea posible para aumentar el desafío de acoplar el torpedo 3 en el cierre 36 de cremallera. En algunas implementaciones, la longitud 12 de la muesca 8 puede ser aproximadamente igual a la longitud del torpedo 3, mientras que, en algunas implementaciones, la longitud 12 de la muesca 8 puede ser menor que la longitud del torpedo 3. Puede haber muchas variaciones.

En funcionamiento, para abrir el cierre 36 de cremallera, como primer paso, la corredera 1 es agarrada por el usuario. Por ejemplo, la corredera 1 puede ser agarrado con un pulgar en un lado de la corredera 1 y un dedo medio en el lado opuesto, mientras que la presión hacia abajo se aplica sobre la lengüeta 2 con el dedo índice. Como un segundo paso, la corredera 1 se mueve desde el lugar de estacionamiento sobre el cierre 36 de cremallera hacia el extremo opuesto del cierre 36 de cremallera mientras mantiene la presión hacia abajo sobre la lengüeta 2 hasta encontrar la muesca 8 que permitirá que la lengüeta 2 flexione hacia abajo en la cavidad 5. Como tercera etapa, se usa una fuerza de nivel de adulto sobre la corredera 1 para acoplar el torpedo 3 entre las guías 18, 19 macho y hembra y dar lugar a la separación de los perfiles 14, 15 macho y hembra interconectados. Como cuarto paso, se aplica una presión descendente continua sobre la lengüeta 2 mientras que la corredera 1 se mueve en la dirección 44 de apertura.

Al liberar la presión descendente de la lengüeta 2, la lengüeta 2 volverá a su posición de nivel original y se desenganchará del perfil 2 de cremallera. El usuario abrirá entonces la bolsa B para acceder al volumen 39 interior y al contenido 64 del envase. La bolsa B puede ser entonces cerrada de nuevo deslizando la corredera 1 a su posición original. No es necesario o deseable empujar hacia abajo la lengüeta 2 para cerrar el cierre 36 de cremallera, ya que la lengüeta 2 necesita permanecer en su estado original desacoplado durante el cierre del cierre 36 de cremallera.

Debe apreciarse que la corredera 1 tiene ventajas. Por ejemplo, la forma de la corredera 1 en la realización de lengüeta de nivel es adecuada para apilar en revistas de alimentación automatizadas para producción de gran volumen.

Además, la corredera 1 y el cierre 36 de cremallera presentan un desafío cuádruple para un usuario que intenta mover la corredera 1 para abrir el cierre 36. La corredera 1, que incluye la lengüeta 2 flexible horizontal no enmarcada, se extiende a lo largo de la parte superior de la corredera 1. La corredera 1 está estacionada en un extremo de la bolsa, cuando el cierre 36 de cremallera está en una posición cerrada. Para abrir la bolsa B, el usuario utilizará una mano para sujetar la bolsa B en un extremo y la otra mano para accionar la corredera 1. La actuación de la corredera 1 se lleva a cabo al menos por las cuatro operaciones expuestas anteriormente.

A partir de la revisión de las figuras de la presente invención y de las descripciones anteriores, debería ser evidente que el cierre 36 de cremallera permite la iniciación para abrir la boca 38 en un solo lugar a lo largo de la longitud del cierre 36- en la muesca 8. Esto ayuda a inhibir la fácil apertura del cierre 36 por un niño. La separación de los perfiles 14, 15 de enclavamiento se inicia en un lado de los perfiles 14, 15 a través de la muesca 8. Este sistema tiene ventajas sobre otros sistemas que pueden tener una pequeña abertura a lo largo de una parte superior de los perfiles para permitir la separación mecánica desde arriba, pero que también podría permitir que un niño introduzca dientes o uñas en el cierre de cremallera y lo abra.

La descripción anterior representa ejemplos de principios de esta descripción. Se pueden hacer muchas realizaciones aplicando estos principios.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños que comprende:

(a) un cierre (36) de cremallera que se puede volver a cerrar con una guía (18) macho y una guía (19) hembra que tiene perfiles complementarios para enclavamiento y desbloqueo;

(b) una muesca (8) definida por los perfiles complementarios; estando la muesca (8) separada de un extremo del sistema de cierre de cremallera de corredera; y

(c) una corredera (1) que se desliza sobre el cierre (36) de cremallera, incluyendo la corredera (1) una lengüeta (2) flexible con un torpedo (3); cuando la corredera (1) se mueve en una proximidad de la muesca (8), siendo desplazable selectivamente la lengüeta (2) en una posición entre la guía (18) macho y la guía (19) hembra y dando lugar a la separación de los perfiles complementarios de enclavamiento cuando la corredera (1) se mueve en una dirección de apertura a lo largo del cierre de cremallera (36).

2. Un envase flexible que utiliza el sistema de cierre de cremallera a prueba de niños de la reivindicación 1, que comprende:

(a) un primer y un segundo paneles (25, 26), cada uno de los cuales tiene una parte superior que forma una boca (38), un fondo (32), y un primer y un segundo lados (28, 30) opuestos, estando los primeros y segundos paneles (25, 26) unidos entre sí a lo largo de sus respectivos fondos (32), sus respectivos primeros lados (28) opuestos y sus respectivos segundos lados (30) opuestos; y

(b) en donde un perfil está en proximidad de la parte superior del primer panel (25), y el otro perfil está en proximidad de la parte superior del segundo panel (26).

3. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños de acuerdo con la reivindicación 1, en donde:

(a) la corredera (1) incluye una base (46) que tiene un elemento (48) superior y un elemento (50) inferior; comprendiendo el elemento (50) inferior una primera y una segunda patas (20, 21);

(i) el cuerpo adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las guías con la primera y la segunda patas (20, 21) a horcajadas sobre las guías;

(ii) la lengüeta (2) que se extiende desde el elemento (48) superior de la base (46) y separada por encima de la primera y segunda patas (20, 21) de la base (46); estando la lengüeta (2) construida y dispuesta para flexionar con relación a la base (46) alrededor de un eje de pivote en una dirección hacia y desde la primera y segunda patas (20, 21); y

(iii) el torpedo (3) que se extiende desde una superficie inferior de la lengüeta (2) y flexiona hacia y desde la primera y segunda patas (20, 21) con flexión de la lengüeta (2).

4. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, en donde:

(a) el torpedo (3) tiene forma de triángulo.

5. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 y 4, en donde:

(a) la muesca (8) tiene una longitud mayor que la longitud del torpedo (3).

6. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 y 4, en donde:

(a) la muesca (8) tiene una longitud igual a la longitud del torpedo (3).

7. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 y 4, en donde:

(a) la muesca (8) tiene una longitud menor que una longitud del torpedo (3).

8. Un sistema de cierre de cremallera de corredera a prueba de niños según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 a 7, en donde:

(a), la guía (18) macho incluye un perfil macho, la guía (19) hembra incluye un perfil hembra y los perfiles macho y hembra tienen secciones transversales complementarias para enclavamiento y desbloqueo.

9. Una corredera (1) para un cierre (36) de cremallera que tiene una guía (18) macho y una guía (19) hembra con perfiles complementarios de enclavamiento y desbloqueo; la corredera (1) que comprende:

(a) una base (46) que tiene un elemento (48) superior y un elemento (50) inferior y una pared (7) del extremo; comprendiendo el elemento (50) inferior una primera y una segunda patas (20, 21);

(i) la base (46) adaptada para moverse a lo largo de los bordes superiores de las guías con la primera y segunda patas (20, 21) a horcajadas sobre las guías;

(b) una lengüeta (2) que se extiende desde el elemento (48) superior de la base (46) y está separada por encima de la primera y segunda patas (20, 21) de la base (46) de modo que existe una cavidad (5) de volumen abierto entre ellas, estando la cavidad (5) libre de patas, libre de paredes laterales y libre de otra estructura de corredera de modo que el volumen abierto de la cavidad (5) se extiende desde la pared (7) del extremo entre la lengüeta (2) y la primera y segunda patas (20, 21); estando la lengüeta (2) construida y dispuesta para flexionar con relación a la base (46) alrededor de un eje de pivote en una dirección hacia y desde la primera y segunda patas (20, 21);

(c) un torpedo (3) que se extiende desde una superficie inferior de la lengüeta (2) y se mueve hacia y desde la primera y segunda patas (20, 21) con flexión de la lengüeta (2); siendo movible selectivamente el torpedo (3) en una posición para estar entre la guía (18) macho y la guía (19) hembra y dar lugar a la separación de los perfiles de enclavamiento cuando la corredera (1) se mueve en una dirección de apertura a lo largo del cierre (36) de cremallera; y

(d) la primera y la segunda patas (20, 21) que tienen superficies internas espaciadas lo suficientemente juntas entre sí para presionar los perfiles en relación de enclavamiento cuando la corredera (1) se mueve en una dirección de cierre a lo largo del cierre (36) de cremallera.

10. Una corredera (1) según la reivindicación 9, en donde:

(a) el torpedo (3) tiene forma de triángulo.

11. Una corredera (1) según la reivindicación 9, en donde:

(a) la lengüeta (2) tiene un extremo que es uniforme con un extremo de la corredera (1).

12. Una corredera (1) según la reivindicación 9, en donde:

(a) la lengüeta (2) tiene un extremo que se extiende más allá de un extremo de la corredera (1).

13. Una corredera (1) según la reivindicación 9, en donde:

(a) la lengüeta (2) tiene un extremo que no se extiende hasta un extremo de la corredera (1).

14. Un método para hacer funcionar una bolsa con cremallera que tiene una boca que se puede abrir y volver a cerrar; comprendiendo el procedimiento:

(a) proporcionar una bolsa con cremallera que tiene un primer y segundo paneles que tienen cada uno una parte superior que forma la boca, un fondo, y un primer y segundo lados opuestos, estando unidos el primer y segundo paneles entre sí a lo largo de sus respectivos fondos, sus respectivos primeros lados opuestos, y sus respectivos segundos lados opuestos; un cierre (36) de cremallera resellable que incluye una guía (18) macho y una guía (19) hembra con perfiles complementarios para enclavamiento y desbloqueo; estando un perfil cerca de la parte superior del primer panel y estando el otro perfil en proximidad de la parte superior del segundo panel; los perfiles complementarios entrelazados para cerrar la boca y desbloquear para abrir la boca; incluyendo el cierre (36) de cremallera una muesca (8) (8) separada del primer lado; una corredera (1) situada en el cierre de cremallera (36); y

(b) abrir la boca mediante:

(i) mover la corredera (1) a la muesca (8) (8);

(ii) presionar hacia abajo una lengüeta (2) flexible en la corredera (1) para colocar un torpedo (3) sobre la lengüeta (2) entre la guía (18) macho y la guía (19) hembra; y

(iii) mientras se presiona, desplazando la corredera (1) en una dirección de apertura a lo largo del cierre (36) de cremallera para dar lugar a la separación de los perfiles de enclavamiento.

15. Un método según la reivindicación 14, que incluye, además:

(a) cerrar la boca moviendo la corredera (1) en una dirección de cierre a lo largo de la guía para interbloquear los perfiles.

FIG. 1

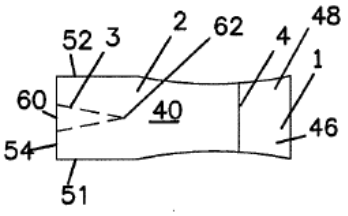


FIG. 4

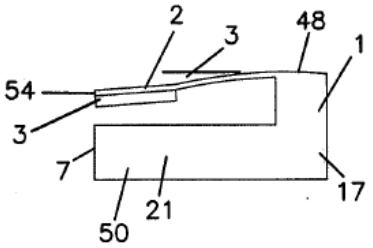


FIG. 2

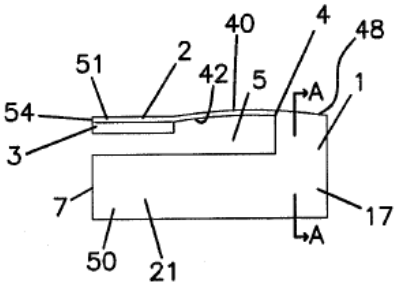


FIG. 5

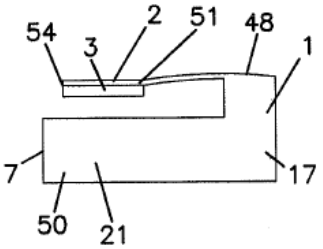


FIG. 3

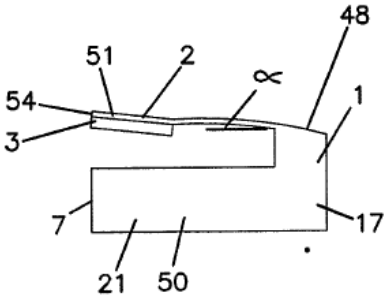
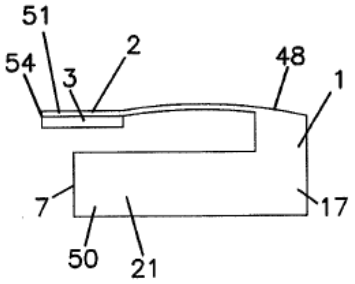


FIG. 6



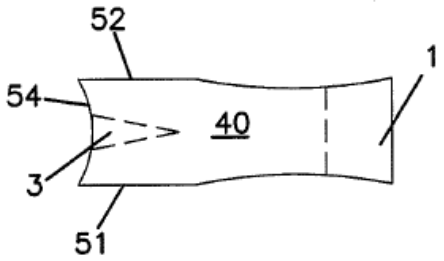


FIG. 7

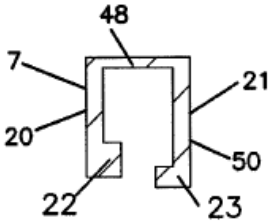


FIG. 10

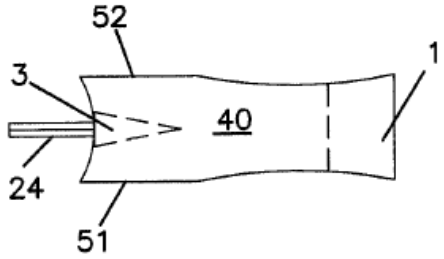


FIG. 8

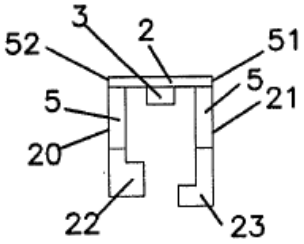


FIG. 11

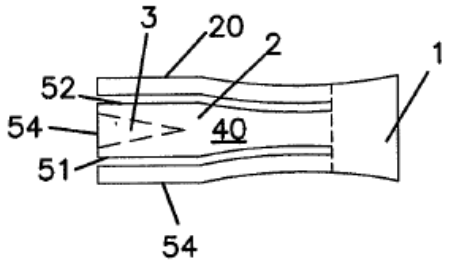


FIG. 9

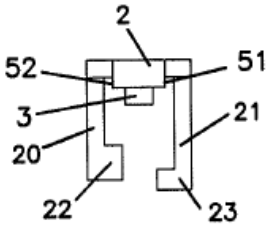


FIG. 12

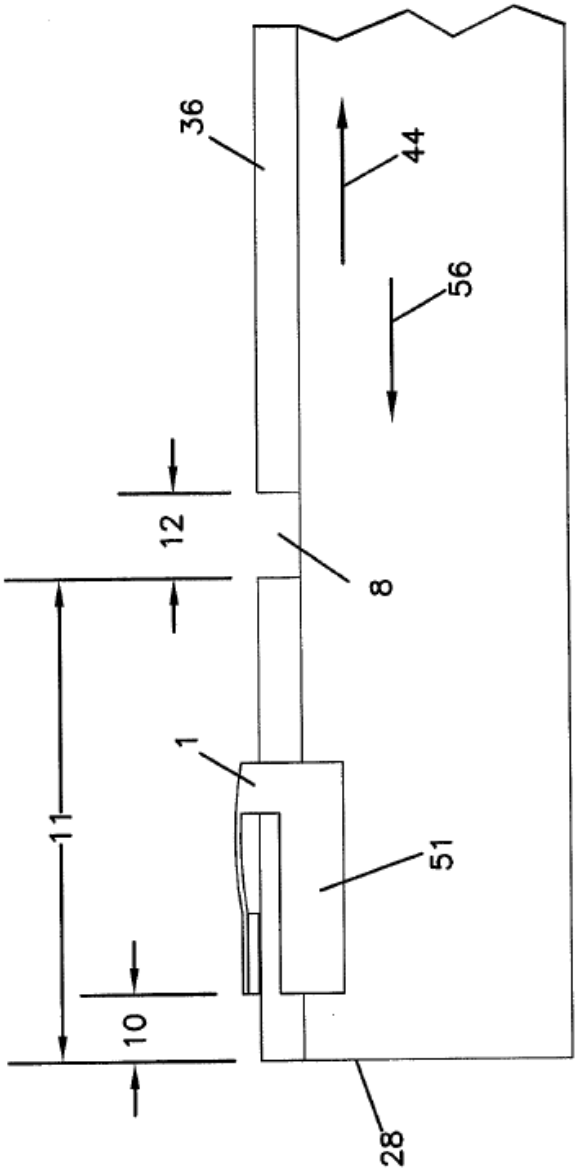


FIG. 13

FIG. 15

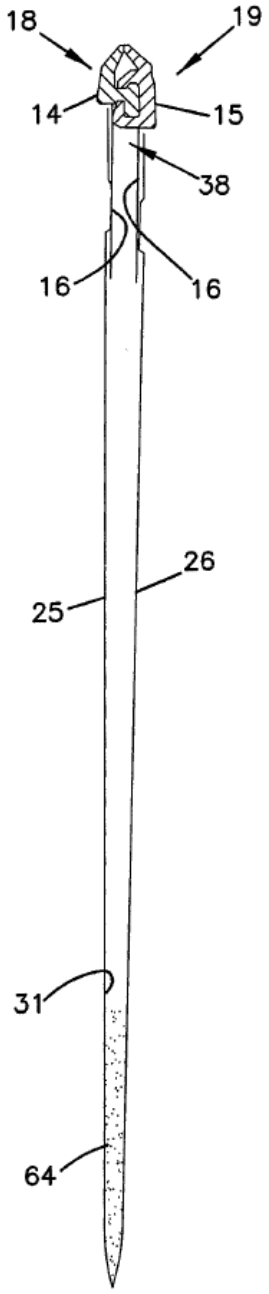
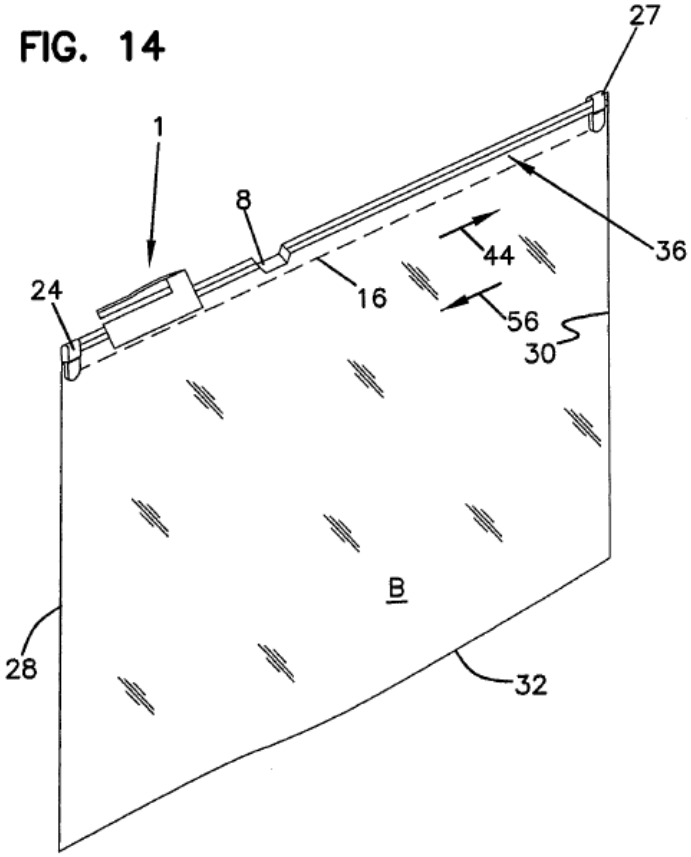



FIG. 14