

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 618 542**

51 Int. Cl.:

B65D 33/25 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.03.2014 PCT/US2014/023669**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.09.2014 WO2014150576**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.03.2014 E 14716684 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.12.2016 EP 2969811**

54 Título: **Cierre de cremallera a prueba de niños para bolsa recerrable con deslizador doble y métodos**

30 Prioridad:

15.03.2013 US 201361792384 P
10.03.2014 US 201414202704

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.06.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

PETKOVSEK, GREGORY, L.;
DOWLER, ROGER, E.;
THOMPSON, GREGG y
AVERSA, SAMUEL, D.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 618 542 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 cremallera a prueba de niños para bolsa recerrable con deslizador doble y métodos.

5 CAMPO TÉCNICO

Esta divulgación se refiere a una bolsa de cremallera recerrable. De forma más particular, está divulgación se refiere a una bolsa de cremallera recerrable que es a prueba de niños.

10 ANTECEDENTES

Una bolsa recerrable que tiene un cierre de cremallera que funciona mediante un deslizador es fácil de abrir por niños y adultos. Si la bolsa está destinada a tener contenidos que son potencialmente dañinos, hay una necesidad de proporcionar un cierre y un método para incrementar la dificultad para que los niños abran la bolsa y aun así que sea lo suficientemente fácil de abrir por adultos y personas de la tercera edad.

Una bolsa de plástico que tiene un cierre de cremallera con un deslizador doble es divulgada en el documento CN 102490974 A. 20

20 RESUMEN

En un aspecto, está divulgación proporciona un sistema de cierre de cremallera con deslizador a prueba de niños de acuerdo con la reivindicación 1 que tiene dos deslizadores móviles.

25 Los deslizadores pueden estar conectados físicamente juntos y deslizar como una sola unidad.

Los dos deslizadores pueden liberarse físicamente uno del otro y deslizar de forma individual.

30 Cuando dos deslizadores están conectados, el cierre de cremallera permanece cerrado cuando los deslizadores conectados son deslizados en cualquier dirección.

Cuando los deslizadores son liberados el uno del otro, el cierre de cremallera puede ser abierto moviendo uno o ambos deslizadores en una dirección opuesta, uno con respecto al otro.

35 Los dos deslizadores pueden incluir una disposición de saliente- receptor para permitir la conexión liberable selectiva entre los mismos.

40 En algunos aspectos, la disposición de saliente-receptor incluye una lengüeta con una protuberancia que se extiende desde uno de los dos deslizadores y una abertura dimensionada para recibir a la protuberancia en el otro de los dos deslizadores.

En algunos aspectos, la disposición saliente-receptor incluye un saliente lobulado que se extiende desde uno de los dos deslizadores y una abertura dimensionada para recibir al saliente lobulado y el otro de los dos deslizadores.

45 En algunos aspectos, cada uno de los dos deslizadores tiene ambos un saliente y un receptor.

50 En algunos aspectos, los dos deslizadores tienen cada uno un miembro superior y un par de paredes laterales que se extienden desde el miembro superior. La disposición de saliente-receptor incluye al menos uno de, un receptor definido por una de las paredes laterales, o una espiga desviable.

En otro aspecto, está divulgación proporciona un paquete flexible con un sistema de cierre de cremallera con deslizador a prueba de niños que tiene dos deslizadores móviles.

55 En el paquete, los dos deslizadores pueden estar conectados físicamente juntos y deslizar como una sola unidad.

En el paquete, los dos deslizadores pueden ser liberados físicamente uno del otro y deslizar de forma individual.

60 En el paquete, cuando los deslizadores están conectados, el cierre de cremallera permanece cerrado y los deslizadores conectados pueden ser deslizados en cualquier dirección.

En el paquete, cuando los deslizadores son liberados el uno del otro, el cierre de cremallera puede ser abierto moviendo uno o ambos deslizadores en una dirección opuesta, uno con respecto al otro.

65 En otro aspecto, se proporciona un deslizador doble de acuerdo con la reivindicación 10 para un cierre de cremallera de plástico que tiene una pista macho y una pista hembra que incluye perfiles macho y hembra de interconexión. El deslizador doble incluye un primer deslizador que tiene un cuerpo con un extremo de apertura y un extremo de

5 cierre. El cuerpo incluye un miembro superior y una primera y una segunda paredes laterales que se extienden desde el mismo. El primer deslizador tiene un separador con dedos que depende de la superficie interior del miembro superior y que está entre la primera y segunda paredes laterales. El dedo separador es más ancho hacia el extremo de apertura del primer deslizador que en el extremo de cierre del primer deslizador, para permitir la separación de los perfiles macho y hembra mediante el extremo más ancho del dedo. La primera y segunda paredes laterales tienen superficies interiores separada suficientemente próximas hacia el extremo de cierre para acoplar los perfiles macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el primer deslizador se mueve a lo largo de las pistas. Un segundo deslizador, conectado de forma liberable al primer deslizador tiene un cuerpo con un primer extremo y un segundo extremo. El cuerpo del segundo deslizador tiene un miembro superior y una primera y una segunda paredes laterales que se extienden desde el mismo. La primera y segunda paredes laterales del segundo deslizador tienen superficies interiores separada suficientemente próximas para acoplar los perfiles macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el segundo deslizador se mueve a lo largo de las pistas. El primer deslizador y segundo deslizador están conectados, de forma liberable, de forma selectiva juntos entre una posición acoplada y una posición desacoplada. En la posición acoplada, el primer y segundo deslizadores se mueven juntos a lo largo de los bordes superiores de la pista, y el extremo de apertura del cuerpo del primer deslizador está contra el primer extremo del cuerpo del segundo deslizador. En la posición desacoplada, el primer y segundo deslizadores se mueven de forma independiente el uno del otro a lo largo de los bordes superiores de la pista.

20 El primer deslizador y el segundo deslizador pueden tener una disposición de saliente-receptor para permitir la conexión, liberable selectiva entre los mismos.

25 En algunos aspectos, la disposición del saliente-receptor puede incluir una lengüeta con una protuberancia que se extiende desde uno de, el primer y el segundo deslizadores y una abertura dimensionada para recibir la protuberancia en el otro de, el primer y el segundo deslizadores.

En algunos aspectos, la disposición de saliente-receptor puede incluir un saliente lobulado que se extiende desde uno de, el primer y el segundo deslizadores, y una abertura dimensionada para recibir el saliente lobulado en el otro de, el primer y el segundo deslizadores.

30 En algunos aspectos, cada uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador tienen ambos un saliente y un receptor.

35 En algunos aspectos, la disposición de expediente-receptor incluye al menos uno de, un receptor definido por una de las paredes laterales, o una espiga desviable.

40 En algunos aspectos, el segundo deslizador tiene un dedo separador que depende de una superficie interior del miembro superior y que está entre la primera y segunda paredes laterales. El cuerpo del segundo deslizador está adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las pistas con la primera y segunda paredes laterales atravesando las pistas, y el dedo situado entre las pistas. El dedo separador del segundo deslizador es más ancho hacia el primer extremo del segundo separador que en el segundo extremo del segundo separador.

45 En algunos aspectos, el segundo deslizador está libre de dedos separadores y funciona para acoplar los perfiles macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el segundo deslizador se mueve a lo largo de las pistas.

50 En algunos aspectos, la disposición de saliente-receptor incluye al menos una espiga desviable que tiene un reborde de bloqueo sobre al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador, y una cavidad con un retenedor definido mediante el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador dimensionada para recibir la espiga desviable y acoplar el reborde de bloqueo y un retenedor.

55 En algunos aspectos, la al menos una espiga desviable incluye una primera y una segunda espigas desviables en el primer deslizador, la primera y segunda espigas desviables que son desviables hacia y lejos la una de la otra y desde un eje longitudinal a través del primer deslizador. El segundo deslizador define la cavidad y al menos un primer y un segundo retenedores para acoplar la primera y segunda espigas.

En algunos aspectos, la al menos una espiga desviable sobresale del miembro superior del primer deslizador, y el retenedor está definido por el miembro superior del segundo deslizador.

60 En algunos aspectos, la disposición de saliente-receptor incluye al menos una lengüeta que sobresale desde al menos una de las paredes laterales del primer y segundo deslizadores, y el otro de, el primer y segundo deslizadores tiene al menos un receptor definido por una de las paredes laterales dimensionado para recibir la lengüeta.

65 En otro aspecto, se proporciona una bolsa de cremallera de plástico de acuerdo con la reivindicación 12. La bolsa incluye un primer y un segundo paneles opuestos, cada uno que tiene una parte superior que forma la embocadura, una parte inferior, un primer y un segundo lados. Un cierre de cremallera está en las proximidades de la parte

- superior del primer panel y del segundo panel para la interconexión para cerrar la embocadura y para el desbloqueo para abrir la embocadura. Un primer deslizador está situado en el cierre de cremallera y coopera con el cierre de cremallera para abrir y cerrar la embocadura moviéndose a lo largo de las pistas macho y hembra. Un segundo deslizador está situado en el cierre de cremallera y coopera con el cierre de cremallera moviéndose a lo largo del
- 5 cierre de cremallera y al menos cerrando la embocadura. El primer deslizador y el segundo deslizador están orientados en el cierre de cremallera de tal manera que cuando al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador se mueve en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, el cierre de cremallera se interconecta. Cuando al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador se mueve en una
- 10 dirección lejos de él otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, el cierre de cremallera se desbloquea.
- En algunos aspectos, para la bolsa de cremallera de plástico, el primer deslizador y el segundo deslizador están conectados de forma liberable juntos.
- En algunos aspectos, el primer deslizador y el segundo deslizador tienen una disposición de saliente-receptor para
- 15 permitir la conexión liberable selectiva entre los mismos.
- En algunos ejemplos, al menos un miembro de la disposición saliente-receptor está en el primer deslizador y al menos un miembro de la disposición de saliente-receptor está en el segundo deslizador.
- En algunos ejemplos, la disposición de saliente-receptor incluye una lengüeta con una protuberancia que se
- 20 extiende desde uno de, el primer y segundo deslizadores y una abertura dimensionada para recibir la protuberancia en el otro de, el primer y segundo deslizadores.
- En algunos ejemplos, la disposición de saliente-receptor incluye un saliente lobulado que se extiende desde uno de,
- 25 el primer y segundo deslizadores y una abertura dimensionada para recibir al saliente lobulado en el otro de, el primer y segundo deslizadores.
- En algunos ejemplos, cada uno del primer deslizador y del segundo deslizador tienen ambos un saliente y receptor.
- En algunos aspectos, cada uno del primer deslizador y el segundo deslizador tiene un extremo de apertura y un
- 30 extremo de cierre. El extremo de apertura del primer deslizador está más próximo al extremo de apertura del segundo deslizador que el extremo de cierre del segundo deslizador.
- En algunos aspectos, el segundo deslizador está libre de dedos separadores y funciona sólo para cerrar la
- 35 embocadura.
- En algunos ejemplos, el primer deslizador y segundo deslizador, cada uno, tiene un miembro superior y un par de paredes laterales que se extienden desde el miembro superior. La disposición de saliente-receptor incluye al menos uno de, un receptor definido por una de las paredes laterales, o una espiga desviable.
- 40 En algunos ejemplos, el primer deslizador y el segundo deslizador están configurados y dispuestos de manera que cuando tanto el primer deslizador como el segundo deslizador se mueven en una dirección lejos de del otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, el cierre de cremallera se desbloquea mediante tanto el primer deslizador como el segundo deslizador.
- 45 En algunos aspectos, la disposición de saliente y receptor incluye al menos una espiga desviable que tiene un reborde de bloqueo en al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador, y una cavidad con un retenedor definido por el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, dimensionada para recibir la espiga desviable y para acoplar el reborde de bloqueo y un retenedor.
- 50 En algunos aspectos, la disposición de saliente-receptor incluye al menos una lengüeta que sobresale desde al menos una de las paredes laterales del primer y segundo deslizadores y el otro de, el primer y segundo deslizadores tiene al menos un receptor definido por una de las paredes laterales dimensionado para recibir a la lengüeta.
- En otro aspecto, se proporciona un método de acuerdo con la reivindicación 14 de funcionamiento de una bolsa de cremallera de plástico que tiene una embocadura abrible y recerrable. El método incluye proporcionar una bolsa de cremallera de plástico que tiene un primer y un segundo paneles, cada uno que tiene una parte superior que forma
- 55 la embocadura, una parte inferior, y un primer y segundo lados opuestos unidos juntos. Un cierre de cremallera está en las proximidades de la parte superior del primer panel y el segundo panel para la interconexión para cerrar la embocadura y para el desbloqueo para abrir la embocadura. Un primer deslizador está situado en el cierre de cremallera y un segundo deslizador está situado en el cierre de cremallera. El método incluye una etapa de abrir la embocadura desbloqueando el cierre de cremallera moviendo al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador en una dirección lejos del otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador.
- 60

El método puede incluir cerrar la embocadura mediante la interconexión del cierre de cremallera moviendo al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador.

5 La etapa de abrir la embocadura desbloqueando el cierre de cremallera puede incluir liberar una conexión entre el primer deslizador y el segundo deslizador.

La etapa de liberar una conexión entre el primer deslizador y el segundo deslizador puede incluir liberar un saliente en el primer deslizador de un receptor en el segundo deslizador.

10 La etapa de liberar un saliente en el primer deslizador de un receptor en el segundo deslizador puede incluir liberar un saliente de un receptor definido por una pared lateral del segundo deslizador.

15 La etapa de liberar un saliente en el primer deslizador de un receptor en el segundo deslizador puede incluir liberar una espiga desviable en el primer deslizador de una cavidad definida por el segundo deslizador.

Una variedad de ejemplos de características de producto o métodos deseables se establece en parte en la descripción a continuación, y en parte serán evidentes a partir de la definición, o pueden ser comprendidos practicando varios aspectos de esta divulgación. Los aspectos de la divulgación pueden referirse a características individuales así como a combinaciones de características. Se debe entender que tanto la descripción general anterior como la descripción detallada a continuación son únicamente aclaratorias, y no son restrictivas de la invención reivindicada.

25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una bolsa termoplástica que tiene una sujeción y un deslizador doble en una posición desacoplada, constituida de acuerdo con los principios de esta divulgación;

30 La figura 2 es una vista en perspectiva aumentada de la sujeción y uno de los deslizadores de la figura 1 en una posición montada en la bolsa termoplástica;

La figura 3 es una vista en sección transversal tomada generalmente a lo largo de las líneas 3-3 en la figura 2;

35 La figura 4 es una vista en perspectiva esquemática de un modo de realización de ejemplo de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición acoplada;

La figura 5 es una vista en perspectiva esquemática de uno de los deslizadores de la figura 4;

40 La figura 6 es una vista en perspectiva esquemática de uno de los deslizadores de la figura 4;

La figura 7 es una vista en perspectiva esquemática de otro modo de realización de ejemplo de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición desacoplada; y

45 La figura 8 es una vista en perspectiva esquemática de otro modo de realización de ejemplo de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de la figura 1-3, el deslizador doble que está en una posición desacoplada;

La figura 9 es una vista en perspectiva de otro modo de realización de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición desacoplada;

50 La figura 10 es una vista en perspectiva del deslizador doble de la figura 9 en una posición acoplada;

La figura 11 es una vista lateral de un deslizador doble acoplado de la figura 10;

55 La figura 12 es una vista en sección transversal del deslizador doble de las figuras 10 y 11, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 12-12 de la figura 11;

La figura 13 es una vista extrema del deslizador doble de la figura 14;

60 La figura 14 es una vista en perspectiva de uno de los deslizadores del deslizador doble de la figura 9-12;

La figura 15 es una vista extrema del deslizador de la figura 16;

La figura 16 es una vista en perspectiva de un segundo de los deslizadores del deslizador doble de las figuras 9-12;

65 La figura 17 es una vista en perspectiva de otro modo de realización de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición acoplada;

- La figura 18 es otra vista en perspectiva del deslizador doble de la figura 17;
- 5 La figura 19 es una vista en perspectiva de uno de los deslizadores utilizados en el deslizador doble de las figuras 17 y 18;
- La figura 20 es una vista extrema del deslizador de la figura 19;
- 10 La figura 21 es una vista en perspectiva de otro de los deslizadores utilizados en el deslizador doble en las figuras 17 y 18;
- La figura 22 es una vista extrema del deslizador de la figura 21;
- 15 La figura 23 es una vista en perspectiva de otro modo de realización de los deslizadores utilizados en un deslizador doble de las figuras 27 y 28;
- La figura 24 es una vista en perspectiva de otro modo de realización de los deslizadores, acoplables con el deslizador de la figura 23 y utilizados en el deslizador doble de las figuras 27 y 28;
- 20 La figura 25 es una vista extrema del deslizador de la figura 24;
- La figura 26 es una vista extrema del deslizador de la figura 23;
- 25 La figura 27 es una vista lateral de un modo de realización de ejemplo del deslizador doble utilizando los deslizadores de la figura 23-26, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición acoplada;
- La figura 28 es una vista en sección transversal del deslizador doble de la figura 27, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 28-28 de la figura 27;
- 30 La figura 29 es una vista en perspectiva del deslizador doble de las figuras 27 y 28 en una posición desacoplada;
- La figura 30 es una vista en perspectiva de otro ejemplo del deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición acoplada;
- 35 La figura 31 es una vista superior del deslizador doble de la figura 30;
- La figura 32 es una vista en sección transversal del deslizador doble de las figuras 30 y 31, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 32-32 de la figura 31;
- 40 La figura 33 es una vista en perspectiva de uno de los deslizadores utilizados en el deslizador doble de las figuras 30-32;
- La figura 34 es una vista extrema del deslizador de la figura 33;
- 45 La figura 35 es otra vista en perspectiva del deslizador de la figura 33;
- La figura 36 es una vista en perspectiva de otro de los deslizadores de las figuras 30-32, el cual se acopla al deslizador de la figura 33-35;
- 50 La figura 37 es una vista extrema del deslizador de la figura 36;
- La figura 38 es una vista en perspectiva en otro modo de realización de ejemplo de un deslizador doble utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición desacoplada;
- 55 La figura 39 es otra vista en perspectiva del deslizador doble de la figura 38 que está en una posición desacoplada;
- La figura 40 es una vista en perspectiva de un deslizador doble de las figuras 38 y 39 pero en una posición acoplada;
- 60 La figura 41 es una vista lateral del deslizador doble acoplado de la figura 40;
- La figura 42 es una vista en sección transversal del deslizador doble de las figuras 40 y 41, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 42-42 de la figura 41;
- 65 La figura 43 es una vista en perspectiva de otro ejemplo de un deslizador doble, utilizable con la sujeción de las figuras 1-3, el deslizador doble que está en una posición acoplada;

La figura 44 es otra vista en perspectiva del deslizador doble de la figura 43;

La figura 45 es una vista lateral del deslizador doble de las figuras 43 y 44;

5 La figura 46 es una vista en sección transversal del deslizador doble de las figuras 43-45, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 46-46 de la figura 45;

La figura 47 es una vista en perspectiva de uno de los deslizadores del deslizador doble de las figuras 43-46;

10 La figura 48 es una vista superior del deslizador de la figura 47;

La figura 49 es una vista extrema del deslizador de las figuras 47 y 48;

15 La figura 50 es una vista en perspectiva de otro de los deslizadores del deslizador doble de las figuras 43-46, acoplable con el deslizador de las figuras 47-49;

La figura 51 es una vista extrema del deslizador de la figura 50;

20 La figura 52 es una vista superior con uno de los deslizadores en sección transversal del deslizador doble de las figuras 38-42;

La figura 53 es una vista lateral del deslizador doble de la figura 52;

25 La figura 54 es una vista en sección transversal del deslizador doble acoplado de las figuras 40-42, habiendo sido tomada la sección transversal a lo largo de la línea 54-54 de la figura 41; y

La figura 55 es una vista lateral de uno de los deslizadores del deslizador doble de las figuras 38-42 y 52-54.

DESCRIPCION DETALLADA

30 A. FIGURAS 1-8
Con referencia la figura 1, se ilustra un deslizador 100 doble de plástico y una sujeción de plástico perfilada o cierre 11 de cremallera. El deslizador 100 doble incluye un primer deslizador 10 y un segundo deslizador 10', los cuales pueden estar acoplados (o conectados) y desacoplados (o desconectados) de forma selectiva.

40 El primer deslizador 10 ha sido ilustrado en la figura 2 montado en el cierre 11 de cremallera en el borde superior o embocadura 40 de una bolsa o paquete B termoplástica. Debería entenderse que el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' tienen la misma estructura interna, y funcionan para abrir y cerrar la bolsa B de la misma manera, pero en direcciones opuestas. Por tanto, la descripción del primer deslizador 10 es también una descripción del segundo deslizador 10'.

45 En el modo de realización de ejemplo, la bolsa B (tal y como se muestra en las figuras 1 y 3) está formada por una lámina de plástico flexible doblada sobre sí misma y que comprende un primer y segundo paneles 25 y 26 de cuerpo opuestos. Los paneles 25 y 26 de cuerpo están conectados, de forma fija, entre sí a lo largo de un par de lados 28 y 30 y una parte inferior 32 que se extiende entre el par de lados 28 y 30. La bolsa B tiene, de forma preferente, un cierre 11 de cremallera que se extiende a lo largo de la embocadura formada opuesta a la parte 32 inferior de la bolsa B, en la cual el cierre 11 de cremallera tiene una pista 12 macho y una pista 13 hembra.

50 Tal y como se muestra en las figuras 2 y 3, las pistas 12 y 13 tienen perfiles 14 y 15 macho y hembra de interconexión que se extienden a lo largo de la longitud de los mismos en forma de elementos de nervadura y de ranura en las respectivas pistas. Las pistas 12 y 13 pueden ser extruidas, de forma separada, con una aleta y fijadas a los respectivos lados de la embocadura 40 de la bolsa, o pueden ser extruidas, de forma integral, con los lados de la embocadura 40 de la bolsa. Si las pistas 12 y 13 son extruidas de forma separada se unen de una manera más efectiva por medio de una respectiva primera y segunda aleta 16, incorporada en las pistas, que está sellada a la embocadura 40 de la bolsa. Los perfiles 14 y 15 macho y hembra tienen formas en su sección transversal complementarias que se cierran presionando una parte inferior de los elementos juntos primero y después enrollando los elementos a una posición cerrada hacia la parte superior de los mismos. Las formas en sección transversal de los perfiles 14 y 15 macho y hembra de interconexión son descritas en el documento de Patente US
60 No. 5,007,143.

65 En la figura 2, sólo se ilustra el primer deslizador 10. El primer deslizador 10 atraviesa el cierre 11 de cremallera en la parte superior de la bolsa B y está adaptado para abrir y cerrar las pistas 12 y 13 de interconexión del cierre 11 de cremallera. El primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' pueden ser moldeados a partir de cualquier plástico adecuado tal como, por ejemplo, nailon, polipropileno, polietileno, poliestireno, Delrin o ABS. El primer deslizador 10

y el segundo deslizador 10', en este ejemplo, son descritos en el documento de Patente US 6,376,035, el cual es incorporado en el presente documento por referencia.

5 En un modo de realización de ejemplo, mostrado en la figura 2, el primer deslizador 10 comprende un miembro en forma de U invertida que incluye un miembro o cuerpo 17 de soporte transversal a partir del cual se extiende el dedo 18 separador hacia abajo. El cuerpo 17 tienen si mismo forma de U e incluye dos patas 19 integrales que se extienden hacia abajo. El dedo 18 está situado entre las patas 19. El cuerpo además incluye paredes laterales 20, 21 opuestas, las cuales cada una tiene una estructura 22 de reborde que se extiende hacia el interior. El cuerpo 17 está adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las pistas 12 y 13 con las patas 19 atravesando estos elementos y el dedo 18 situado entre las pistas 12 y 13. La estructura 22 de reborde se acopla con la parte inferior del cierre 11 de cremallera para prevenir que el primer deslizador 10 sea despegado de los bordes de las pistas 12 y 13, mientras que el primer deslizador 10 atraviesa el cierre 11 de cremallera.

15 El primer deslizador 10 tiene un extremo 50 de apertura y un extremo 52 de cierre. También se notará que el cuerpo 17 de deslizador principal y el dedo 18 separador son más anchos hacia el extremo 50 de apertura que en el extremo 52 de cierre. De forma similar, las paredes 20 y 21 laterales y las patas 19 tienen superficies interiores que están situadas más ampliamente en o adyacentes o hacia el remo 50 de apertura del primer deslizador 10 para permitir la separación de los perfiles 14 y 15 macho y hembra mediante el dedo 18 desacoplando a las pistas 12 y 13. Las paredes 20 y 21 laterales y las patas 19 tienen superficies interiores que están separadas lo suficientemente próximas o adyacentes o hacia el extremo 52 de cierre del primer deslizador 10 para presionar, o acoplar, los perfiles 14 y 15 macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el primer deslizador 10 se mueve en una dirección de cierre de la sujeción. Son posibles muchos modos de realización, y debería entenderse que las superficies exteriores del primer deslizador 10 pueden tomar casi cualquier configuración sin afectar al funcionamiento del deslizador 10.

25 En este modo de realización de ejemplo, los extremos opuestos del cierre 11 de cremallera están provistos de clips 23 de terminación final (figura 1). Cada clic 23 final comprende un miembro de cinta que rodea la parte superior del cierre 11 de cremallera.

30 Tal y como se mencionó anteriormente, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' tienen la misma estructura interior, y funcionan para abrir y cerrar la bolsa de la misma manera, pero en direcciones opuestas. Por tanto, a partir de una revisión de la figura 1, se podría apreciar que el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' están orientados en el cierre 11 de cremallera de tal manera que cuando al menos uno de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' se está moviendo en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10', el cierre 11 de cremallera se está interconectando, para cerrar la embocadura 40. Cuando al menos uno de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' se está moviendo en una dirección alejándose del otro de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10', el cierre 11 de cremallera se está desbloqueando y la embocadura 40 se está abriendo.

40 En el ejemplo mostrado en la figura 1, cuando el primer deslizador 10 se mueve en una dirección hacia el lado 30, y lejos del segundo deslizador 10', el cierre 11 de cremallera entre el segundo deslizador 10' y el primer deslizador 10 se está desbloqueando, y la embocadura 40 se está abriendo en esta sección. Cuando el primer deslizador 10 está moviendo en una dirección lejos del lado 30 y en una dirección hacia el segundo deslizador 10' y hacia el lado 28, el cierre 11 de cremallera se está interconectando para cerrar la embocadura para la sección de cierre de cremallera que está entre el primer deslizador 10 y el lado 30.

45 De forma similar, cuando el segundo deslizador 10' se está moviendo en una dirección hacia el lado 28 y lejos del primer deslizador 10, el cierre 11 de cremallera entre el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' se está bloqueando para abrir la embocadura 40 en esa sección. Cuando el segundo deslizador 10' se está moviendo hacia el lado 30 y hacia el primer deslizador 10, el cierre 11 de cremallera entre el lado 28 y el segundo deslizador 10' se está cerrando.

50 Tal y como puede apreciarse en la figura 1, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' están orientados en el cierre 11 de cremallera uno con respecto al otro de tal manera que el extremo 50 de apertura de cada primer deslizador 10 y del segundo deslizador 10' son adyacentes uno al otro, cuando el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' están en conexión uno próximo al otro. Se puede apreciar que el extremo 50 de apertura del primer deslizador 10 está más próximo al extremo 50 de apertura del segundo deslizador 10' que lo está al extremo 52 de cierre del segundo deslizador 10'. De forma similar, el extremo 50 de apertura del segundo deslizador 10' está más próximo al extremo 50 de apertura del primer deslizador 10 que lo está al extremo 52 de cierre del primer deslizador 10.

55 Cuando el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' están inmediatamente adyacentes uno al otro y los extremos 50 de cierre están uno contra el otro, se debería apreciar que cuando el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' se mueven juntos a lo largo del cierre 11 de cremallera, el cierre 11 de cremallera permanecerá interconectado y la embocadura 40 cerrada en las secciones 102, 104 del cierre 11 de cremallera que están entre el respectivo extremo 52 de cierre y los lados 28, 30. En el ejemplo mostrado en la figura 1, la sección 102 permanece

cerrada entre el extremo 52 de cierre del primer deslizador 10 y el lado 30, mientras que la sección 104 permanece cerrada entre el extremo 52 de cierre del segundo deslizador 10' y el lado 28. En el ejemplo mostrado en la figura 1, hay una sección 106 del cierre 11 de cremallera que está desbloqueada para proporcionar una apertura en la embocadura 40. La sección 106 es una sección entre los extremos 50 de apertura del primer deslizador 10 y del segundo deslizador 10'.

De acuerdo con los principios de esta divulgación, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' pueden estar conectados, de forma liberable, de forma selectiva juntos entre una posición acoplada y una posición desacoplada. En la posición acoplada, el primer y segundo deslizadores 10, 10' se mueven independientemente uno del otro a lo largo de los bordes superiores de las pistas 12, 13. Cuando los deslizadores 10, 10' están acoplados y se mueven juntos, el cierre 11 de cremallera permanecerá interconectando y la embocadura 40 cerrada en las secciones 102, 104 del cierre 11 de cremallera que están entre el extremo 52 de cierre y los lados 28, 30. Esto puede funcionar como una característica a prueba de niños para abrir la embocadura 40 ya que un niño no podrá entender fácilmente que el primer y segundo deslizadores 10, 10' necesitan ser separados o desacoplados y movidos uno separado del otro para desbloquear el cierre 11 de cremallera y para abrir la embocadura 40.

Las figuras 4-8 muestran modos de realización de ejemplo de una estructura de acoplamiento para permitir la conexión liberable entre el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'. Los ejemplos mostrados en las figuras 4-8 son cada uno deslizadores 100 dobles que incluyen un primer y segundo deslizadores que pueden funcionar tal y como se describió para el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'. Por supuesto son posibles alternativas.

En general, la conexión liberable entre el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' puede ser una disposición 110 de saliente-receptor. La disposición 110 de saliente-receptor permite una conexión liberable selectiva entre el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'. La disposición 110 de saliente-receptor incluirá al menos uno de, un saliente 112 y uno de, un receptor 114. El saliente 112 puede estar o bien en el primer deslizador 10 o en el segundo deslizador 10'. De forma similar, el receptor 114 puede estar o bien en el primer deslizador 10 o con el segundo deslizador 10'. El saliente 112 y el receptor 114 son complementarios entre sí, de tal manera que el receptor 114 está dimensionado para recibir al saliente 112 para conectar, de forma operativa, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10', y también para permitir la desconexión selectiva mediante la retirada del saliente 112 del receptor 114.

En el modo de realización de ejemplo de la figura 7, la disposición 110 de saliente-receptor incluye una lengüeta 120 en un primer deslizador 121. La lengüeta 120, en el modo de realización mostrado, generalmente se extiende desde un miembro 123 superior del primer deslizador 121, y está rebajada a partir de un plano superior del miembro 123 superior. La lengüeta 120 tiene una protuberancia 124 que se proyecta desde la misma. El segundo deslizador 122 está dimensionado para recibir a la lengüeta 120 justo por debajo del miembro 126 superior del segundo deslizador 122. Hay una abertura 128 en el segundo deslizador 122 orientada para recibir a la protuberancia 124. En el modo de realización mostrado, la abertura 128 está en el miembro 126 superior. De esta manera, la lengüeta 120 es recibida por el segundo deslizador 122 por debajo del miembro 126 superior del segundo deslizador 122, y la protuberancia 124 puede ser montada, de forma liberable, dentro de la abertura 128.

En el ejemplo mostrado en la figura 8, la disposición 110 de saliente y receptor incluye un saliente 132 lobulado que se extiende desde el primer deslizador 133, y una abertura 134 en el segundo deslizador 135 dimensionada para recibir al saliente 132 lobulado. En el modo de realización de ejemplo mostrado, el saliente 132 lobulado se extiende desde el miembro 136 superior del primer deslizador 133. El saliente 132 lobulado es mostrado con tres lóbulos, pero por supuesto, son posibles muchas otras formas para el saliente 132 lobulado. La abertura 134, en este modo de realización, está en el miembro 137 superior del segundo deslizador 135. La abertura 134 está conformada como el complemento del saliente 132 lobulado. Por supuesto, son posibles alternativas.

En las figuras 4-6, el primer deslizador es mostrado en 141, mientras el segundo deslizador es mostrado en 142. En este modo de realización, cada uno del primer deslizador 141 y el segundo deslizador 142 tienen ambos un saliente 112 y un receptor 114. En la figura 5, el primer deslizador 141 puede ser apreciado como que tiene un saliente 144 que se extiende como parte de su miembro 145 superior. El primer deslizador 141 también incluye un receptor 146 el cual es adyacente al saliente 144 en el miembro 145 superior. En la figura 6, el segundo deslizador 142 tiene un saliente 148 como parte de su miembro 149 superior, y un receptor 150 adyacente definido por el miembro 149 superior. El saliente 144 del primer deslizador 141 es recibido por el receptor 150, mientras que el saliente 148 del segundo deslizador 142 es recibido por el receptor 146 del primer deslizador 141.

Un método de funcionamiento de una bolsa de cremallera de plástico puede aplicarse utilizando estos principios. Se puede proporcionar una bolsa, tal como la bolsa B de la figura 1. Hay una etapa de apertura de la embocadura 40 desbloqueando el cierre 11 de cremallera moviendo al menos uno de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' en una dirección separándose del otro de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'.

Hay una etapa de cierre de la embocadura 40 interconectando el cierre 11 de cremallera moviendo al menos uno de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10' en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'.

La etapa de apertura de la embocadura 40 puede incluir la liberación de una conexión entre el primer deslizador 10 y el segundo deslizador 10'. En algunos ejemplos esta etapa de enlazado de una conexión puede incluir la retirada del saliente 12 del receptor 14 que es parte de la disposición de saliente- receptor entre los deslizadores 10, 10'.

5 B. MODOS DE REALIZACIÓN DE EJEMPLO ADICIONALES DE DESLIZADORES DOBLES, FIGURAS 9-55

Las figuras 9-55 ilustran modos de realización adicionales de deslizadores 100 dobles. Las partes análogas a aquellas descritas anteriormente utilizarán referencias numéricas comunes. Cada uno de los deslizadores tiene un cuerpo 17, un miembro 54 superior, y una primera y segunda paredes 20, 21 laterales que dependen de los mismos. Muchos modos de realización incluirán también un dedo 18 separador para permitir la separación de los perfiles 14, 15 macho y hembra del cierre 11 de cremallera.

10 Los deslizadores 100 dobles de las figuras 9-55 pueden ser utilizables con una bolsa B, la cual tiene un cierre 11 de cremallera que se extiende a lo largo de una embocadura de la bolsa B (figura 1) en la cual el cierre 11 de cremallera tiene una pista 12 macho y una pista 13 hembra. Tal y como se describió anteriormente en conexión con la figura 3, los perfiles 14 y 15 macho y hembra tienen formas de sección transversal complementarias. Están cerradas por acoplamiento de una parte inferior de los elementos juntos primero y después por un enrollamiento de los elementos a una posición cerrada hacia la parte superior de los mismos. Las formas de sección transversal de los perfiles 14 y 15 macho y hembra de interconexión son establecidas, tal y como se mencionó anteriormente, en el documento de Patente US 5,007,143; también en el documento de Patente US 8,087,826 que es incorporado en el presente documento por referencia.

15 Los deslizadores 100 dobles en las figuras 9-55 pueden ser utilizados para abrir y cerrar el cierre 11 de cremallera. Tal y como se describió anteriormente, las pistas 12 y 13 tienen perfiles 14 y 15 macho y hembra de interconexión que se extienden a lo largo de la longitud de los mismos en forma de elementos de nervadura y ranura en las respectivas pistas. Las pistas 12 y 13 pueden además incluir orejetas 34, 35 (figura 3). La separación de los perfiles 14 y 15 macho y hembra por el dedo 18 se puede lograr mediante el dedo 18 acoplando las pistas 12 y 13. En algunos modos de realización, este resultado es conseguido mediante el dedo 18 acoplándose entre las orejetas 34, 35 y desenrollando los perfiles 14, 15.

20 Tal y como se mencionó anteriormente, los dos deslizadores del deslizador 100 doble pueden incluir una disposición 110 de saliente-receptor. Además de la disposición descrita anteriormente en conexión con las figuras 1-8, la disposición 110 de saliente-receptor puede incluir al menos uno de, un receptor definido por una de las paredes 20, 21 laterales o una espiga desviable. Estas características son descritas más completamente a continuación.

25 1. EL MODO DE REALIZACIÓN DE LAS FIGURAS 9-16

En referencia primero al modo de realización de las figuras 9-16, el deslizador 100 doble representado incluye un primer deslizador 200 y un segundo deslizador 202. El primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 están configurados y dispuestos para estar conectados de forma selectiva juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera. Es decir, cuando el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 están conectados juntos, el cierre 11 de cremallera permanece cerrado cuando los deslizadores 200, 202 conectados está moviendo a lo largo del cierre 11 de cremallera en cualquier dirección. Cuando los dos deslizadores 200, 202 son liberados el uno del otro, el cierre 11 de cremallera puede ser abierto moviendo uno o ambos de los deslizadores 200, 202 a lo largo del cierre 11 de cremallera en una dirección opuesta, uno con respecto a otro.

30 En el modo de realización de las figuras 9-16, la disposición 110 de saliente-receptor incluye un receptor 204 (figura 9) definido por al menos una de las paredes 20, 21 laterales. Un saliente 206 (figura 9) se extiende desde una de las paredes 20, 21 laterales al otro de, el primer y segundo deslizadores 200, 202.

35 En el modo de realización particular ilustrado en la figura 9-16, cada uno de, el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 tienen ambos un saliente 206 y un receptor 204. A pesar de que muchos modos de realización son posibles, en el modo de realización ilustrado en la figura 9-16, el receptor 204 está definido como un rebaje 208 (figuras 13-16) definido mediante una de las paredes 20, 21 laterales. En el primer deslizador 200, el rebaje 208 está en la pared 20 lateral mientras que en el segundo deslizador 202, el receso 208 está en la pared 21 lateral.

40 El rebaje 208 está dimensionado para recibir el saliente 206, materializado como una lengüeta 210. En el modo de realización mostrado, la lengüeta 210 está en la pared lateral opuesta a la pared lateral que define el receso 208. Por tanto, para el primer deslizador 200, la lengüeta 210 se extiende o sobresale a partir de la pared 21 lateral hacia el segundo deslizador 202, cuando ambos deslizadores 200, 202 están situados de forma operativa en el cierre 11 de cremallera. El segundo deslizador 202 tiene una lengüeta 210 que se extiende a partir de la pared 20 lateral de tal manera que sobresale en una dirección hacia el primer deslizador 200, cuando tanto el primer deslizador 200 como el segundo deslizador 202 están montados, de forma operativa, en el cierre 11 de cremallera.

5 En el modo de realización de la figura 9-16, la disposición 110 de saliente y receptor incluye un mecanismo 212 de bloqueo (figura 11). El mecanismo 212 de bloqueo permite al primer deslizador 200 y al segundo deslizador 202 ser conectados o bloqueados, de forma selectiva, juntos y liberados, de forma selectiva, uno del otro. En este modo de realización, el mecanismo 212 de bloqueo incluye una protuberancia 214 que se extiende desde la pared 215 en el rebaje 208, y una abertura 216 definida por la lengüeta 210.

La protuberancia 214 y la abertura 216 están dimensionadas de tal manera que la protuberancia 214 encajará dentro de la abertura 216 de forma suficiente para conectar el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 juntos.

10 La figura 12 muestra una sección transversal que representa el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 conectados juntos a través del mecanismo 212 de bloqueo. Tal y como se puede apreciar en la figura 12, la lengüeta 210 del primer deslizador 200 está dentro del rebaje 208 del segundo deslizador 202, con la protuberancia 214 del segundo deslizador 202 sobresaliendo en la abertura 216 de la lengüeta 210. La lengüeta 210 del segundo deslizador 202 se extiende en el rebaje 208 del primer deslizador 200, mientras que la protuberancia 214 del primer deslizador 200 se extiende o sobresale en la abertura 216 definida por la lengüeta 210.

15 Cuando una persona decide liberar el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202, el primer deslizador 200 y el segundo deslizador 202 pueden ser separados o retorcidos o movidos lateralmente uno con respecto al otro para desviar la respectiva lengüeta 210 y para tirar de las respectivas protuberancias 214 de las respectivas aberturas 216.

20 En modos de realización alternativos, uno de, el primer y segundo deslizadores 200, 202 podrían tener ambos lengüetas en cada pared 20, 21 lateral, mientras que el otro de los deslizadores 200, 202 podría tener un rebaje 208 respectivo en cada pared 20, 21 lateral.

25 2. EL MODO DE REALIZACIÓN DE LA FIGURA 17-22

30 Las figuras 17-22 ilustran otro modo de realización de un deslizador 100 doble. En el modo de realización de las figuras 17-21, el deslizador 100 doble incluye un primer deslizador 220 y un segundo deslizador 222. El primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 pueden estar conectados, de forma selectiva, juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera.

35 En este modo de realización, sólo el primer deslizador 220 tiene un dedo 18 separador. Tal y como se puede apreciar en la figura 21, el dedo 18 separador sobresale axialmente del extremo 50 de apertura del primer deslizador 220 en una dirección para acoplarse y ser recibido por el segundo deslizador 222. El dedo 18 separador en el primer deslizador 220 depende de la superficie 55 interior del miembro 54 superior y está entre la primera y segunda paredes 20, 21 laterales.

40 El segundo deslizador 222, en este modo de realización, tiene su primer y segunda paredes 20, 21 laterales con superficies interiores separadas suficientemente próximas para presionar, o acoplar, los perfiles 14, 15 macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el segundo deslizador 222 se mueve a lo largo de las pistas 12, 13. El segundo deslizador 222 está libre de dedo separador y funciona sólo para presionar, o acoplar, los perfiles 14, 15 macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el segundo deslizador 222 se mueve a lo largo de las pistas 12, 13 del cierre 11.

45 En este modo de realización, el segundo deslizador 222 no tiene un extremo de apertura ni un extremo de cierre, sino más bien, tiene un primer extremo 242 y un segundo extremo 243 opuestos. El primer extremo 242 se acoplará contra el extremo 50 de apertura del primer deslizador 220.

50 Tal y como se puede apreciar en las figuras 19 y 20, el segundo deslizador 222 incluye una cavidad 244 de recepción de dedo definida por la superficie 55 interior del miembro 54 superior para recibir al dedo 18 que sobresale del primer deslizador 220.

55 Cuando el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 están conectados juntos, los dos deslizadores 220, 222 deslizarán como a una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera. Cuando el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 están liberados, de forma selectiva, el uno del otro, pueden deslizar, de forma individual, e independiente a lo largo del cierre 11 de cremallera, pero sólo el primer deslizador 220 funcionará para abrir el cierre 11 de cremallera. Deslizándose el segundo deslizador 222, de forma independiente, del primer deslizador 220 no se abrirá el cierre 11 de cremallera.

60 Para desbloquear el cierre 11 de cremallera utilizando el deslizador 100 doble de la figura 17-21, después de que el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 son liberados el uno del otro, el primer deslizador 220 es movido en una dirección lejos del segundo deslizador 222. Para abrir la mayoría del cierre 11 de cremallera, el segundo deslizador 222 necesita estar contra uno de los clips 23 (figura 1), mientras que el primer deslizador 220 se mueve en una dirección lejos del segundo deslizador 222.

65

El primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 incluyen una disposición 110 de saliente-receptor para la conexión selectiva juntos de los deslizadores 220, 222.

5 La disposición de saliente-receptor en el modo de realización de la figura 17-21 incluye al menos un receptor 224 (figura 17) en una de las paredes 20, 21 laterales. En el modo de realización mostrado, el primer deslizador 220 tiene un receptor 224 en forma de un rebaje 226, 227 en cada pared 20, 21 lateral respectivamente.

10 El segundo deslizador 222 incluye un saliente 228 (figura 17) para ser recibido por el receptor 224. En el modo de realización mostrado, el saliente 228 incluye una lengüeta 230 que se extiende desde la pared 20 lateral y una lengüeta 231 que se extiende desde la pared 21 lateral. La lengüeta 230 está dimensionada para ser recibida por el rebaje 226, y la lengüeta 231 está dimensionada para ser recibida por el rebaje 227.

15 La disposición 110 de saliente-receptor puede incluir un mecanismo 234 de bloqueo (figura 18) para proporcionar una conexión y una desconexión selectivas del primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 juntos. El mecanismo 234 de bloqueo, en este modo de realización, incluye un gancho 236 en la lengüeta 230 y un retenedor 237 definido por el rebaje 226. El gancho 236 acoplará por detrás al retenedor 237 para ayudar al bloqueo de los deslizadores 220, 222 juntos.

20 De forma similar, la lengüeta 231 incluye un gancho 239 (figura 19). Un retenedor 240 (figura 22) es definido por el rebaje 227 para el acoplamiento del gancho 239.

25 Son posibles muchos modos de realización, y aunque este modo de realización muestra ambas lengüetas 230, 231 que se extienden desde el segundo deslizador 222 y ambos rebajes 226, 227 definidos por el primer deslizador 220, se debería entender que el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222 podrían tener uno de cada rebaje y lengüeta.

30 Para conectar o fijar de forma liberable juntos el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222, las lengüetas 230, 231 están insertadas en los rebajes 226, 227. La lengüeta 230, 231 se desviarán permitiendo a los ganchos 236, 239 acoplarse por detrás de los retenedores 237, 240. Para liberar la conexión entre el primer deslizador 220 y el segundo deslizador 222, los deslizadores 220, 222 son o bien separados el uno del otro o ligeramente angulados o retorcidos uno con respecto al otro para desacoplar los ganchos 236, 239 de los retenedores 237, 240.

3. EL MODO DE REALIZACIÓN DE LAS FIGURAS 23-29

35 Otro modo de realización del deslizador 100 doble es mostrado en las figuras 20-29, con el primer y segundo deslizadores de la figura 27-29 que están representados en las figuras 23-26.

40 En primer lugar, con referencia las figuras 27-29, el deslizador 100 doble incluye un primer deslizador 250 y un segundo deslizador 252. Como con los modos de realización anteriores, el primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252 pueden estar conectados, de forma selectiva, juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera. Cuando los deslizadores 250, 252 son liberados, de forma selectiva, el uno del otro, pueden deslizar de forma individual a lo largo del cierre 11 de cremallera.

45 El cierre 11 de cremallera puede ser abierto moviendo uno o ambos de los deslizadores 250, 252 a lo largo del cierre 11 de cremallera en una dirección opuesta al otro. En este modo de realización, ambos deslizadores 250, 252 pueden funcionar para abrir el cierre de cremallera cuando se mueve en una dirección lejos del otro deslizador 250, 252. Cuando los deslizadores 250, 252 están conectados juntos, y los deslizadores conectados se mueven juntos a lo largo del cierre 11 de cremallera, el cierre 11 de cremallera permanece cerrado.

50 El primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252 incluyen una disposición 110 de saliente-receptor para permitir la conexión, liberable, de forma selectiva, entre el primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252. En este modo de realización, la disposición 110 de saliente-receptor incluye al menos un receptor 254 definido mediante una de las paredes 20, 21 laterales.

55 Son posibles muchos modos de realización. En el modo de realización representado en las figuras 23-28, cada uno de, el primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252 incluyen ambos un saliente 256 y un receptor 254. En otro modo de realización, los deslizadores 250, 252 pueden tener sólo uno o más salientes o sólo uno o más receptores.

60 En la figura 23, el primer deslizador 250 tiene una lengüeta 258 que sobresale la cual se extiende o se proyecta desde el extremo 50 y desde la pared 21 lateral. La pared 20 lateral opuesta del primer deslizador 250 define un rebaje 260.

65 El segundo deslizador 252 tiene una lengüeta 262 que sobresale la cual se extiende desde la pared 20 lateral, mientras que la pared 21 lateral opuesta define un rebaje 264.

Las lengüetas 258, 262 y los rebajes 260, 264 están dimensionados y configurados para recibir y acoplarse unos a los otros. Ver las figuras 27 y 28.

5 La disposición 110 de saliente-receptor de la figura 23-28 incluye un mecanismo 266 de bloqueo (figura 28) para conectar, de forma selectiva, junta la disposición 110 de saliente-receptor. En este modo de realización, el mecanismo 266 de bloqueo incluye un gancho 268 (figura 23) en la lengüeta 258, el cual se acopla por detrás de un retenedor 270 (figura 25). De forma similar, la lengüeta 262 tiene un gancho 272 (figura 24) que se acopla por detrás del retenedor 274 (figuras 23, 26 y 27) definido como parte del rebaje 260.

10 Para conectar de forma liberable el primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252, son empujados los extremos 50 de apertura del primer deslizador 250, 252. De tal manera que la lengüeta 258 es recibida por el rebaje 264, y el gancho 268 se acopla y se encaja por presión por detrás del retenedor 270. Al mismo tiempo, la lengüeta 262 será recibida por el rebaje 260, y el gancho 272 se encajará por presión por detrás del retenedor 274. Para liberar la
15 conexión entre el primer deslizador 250 y el segundo deslizador 252, los dos deslizadores pueden ser separados, o también pueden incluir una fuerza de retorcimiento o torsión el uno con respecto al otro para liberar el mecanismo 226 de bloqueo.

4. EL MODO DE REALIZACIÓN DE LAS FIGURAS 30-37

20 Las figuras 30-37 ilustran otro modo de realización del deslizador 100 doble. El deslizador 100 doble en las figuras 30-37 incluye un primer deslizador 280 y un segundo deslizador 282. Como con los modos de realización anteriores, el primer deslizador 280 y el segundo deslizador 282 pueden estar montados, de forma operativa, en el cierre 11 de cremallera y conectados, de forma selectiva, juntos para deslizar a lo largo de una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera.

25 Cuando los dos deslizadores 280, 282 están conectados juntos, el cierre 11 de cremallera permanece cerrado. Cuando los dos deslizadores 280, 282 son liberados, de forma selectiva, el uno del otro y deslizan de forma individual a lo largo del cierre 11 de cremallera, al menos uno de los deslizadores 280, 282 funcionará para abrir el cierre 11 de cremallera. En este modo de realización particular, tanto el primer deslizador 280 como el segundo deslizador 282 pueden abrir el cierre 11 de cremallera, cuando los deslizadores 280, 282 se separan uno del otro.

El primer deslizador 280 y el segundo deslizador 282 incluye una disposición 110 de saliente-receptor para permitir la conexión liberable selectiva entre los mismos.

35 En este modo de realización, la disposición 110 de saliente-receptor incluye un saliente 283 en forma de una espiga 284 desviable. La espiga 284 desviable, en este modo de realización, es parte del primer deslizador 280. La espiga 284 tiene al menos un reborde 286 de bloqueo (figura 33).

40 El segundo deslizador 282 define un receptor 287 (figura 32) en forma de una cavidad 288 (figuras 32, 36 y 37) con un retenedor 290 (figuras 32 y 36) para recibir la espiga 284 desviable y para acoplar el reborde 286 de bloqueo y el retenedor 290.

45 En el modo de realización ilustrado, la espiga 284 incluye un segundo reborde 292 (figuras 33 y 35). La cavidad 288 define un segundo retenedor 294. La espiga 284 será recibida dentro de la cavidad 288, y los rebordes 286, 292 de bloqueo se acoplan contra los retenedores 290, 294 cuando la espiga está en su posición desviada hacia arriba y lejos de la porción restante del miembro 54 superior del primer deslizador 280.

50 Para liberar la conexión entre el primer deslizador 280 y el segundo deslizador 282, la espiga 284 puede ser desviada en dirección descendente en una dirección hacia el resto del primer deslizador 280, lo cual provocará que los rebordes 286, 292 de bloqueo sean liberados de acoplamiento contra los retenedores 290, 294 y entonces el primer deslizador 280 y el segundo deslizador 282 pueden ser separados axialmente.

55 Tal y como se puede apreciar en las figuras 30, 32 y 35, la espiga 284 desviable sobresale del miembro 54 superior del primer deslizador 280. Por debajo de la espiga, el miembro 54 superior tiene una extensión 298 que se extiende o sobresale más allá de la abertura 296 (figura 34) que recibe al cierre 11 de cremallera. Esta extensión 298 del miembro 54 superior es recibida dentro de la cavidad 288 del segundo deslizador 282, de manera que los extremos 50 de apertura respectivos del primer deslizador 280 y del segundo deslizador 282 pueden ser empujados inmediatamente adyacentes y enfrentados uno al otro, cuando los dos deslizadores 280, 282 están conectados, de forma selectiva, el uno al otro.

60 Para abrir el cierre 11 de cremallera, al menos uno de, el primer deslizador 280 y el segundo deslizador 282 se mueve en una dirección lejos del otro. Esto se puede hacer liberando el saliente en forma de espiga 284 en el primer deslizador 280 del receptor en forma de cavidad 288 definido por el segundo deslizador 282.

65 5. LOS MODOS DE REALIZACIÓN DE LAS FIGURAS 38-42 Y 52-55

Otro modo de realización del deslizador 100 doble es ilustrado en las figuras 38-42 y 52-55. El deslizador 100 doble, en este modo de realización, incluye un primer deslizador 310 y un segundo deslizador 312. El primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312 pueden estar conectados, de forma selectiva, juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera. Pueden ser liberados, de forma selectiva, el uno del otro y deslizar, de forma individual, lo largo del cierre 11 de cremallera. Cuando los dos deslizadores 310, 312 están conectados juntos, el cierre 11 de cremallera permanece cerrado. Cuando los dos deslizadores 310, 312 son liberados el uno del otro, el cierre 11 de cremallera puede ser abierto moviendo al menos uno de los dos deslizadores 310, 312 lejos del otro deslizador. En este modo de realización, tanto el primer deslizador 310 como el segundo deslizador 312 pueden funcionar para abrir el cierre 11 de cremallera cuando se mueven en una dirección lejos del otro de los deslizadores 310, 312.

Los deslizadores 310, 312 están conectados, de forma liberable, de forma selectiva entre sí mediante una disposición 110 de saliente-receptor. En este modo de realización, una proyección 314 (figura 38) está materializada como al menos una espiga 316. Un receptor 318 (figura 38) está materializado como una cavidad 320 definida por el segundo deslizador 312.

En este modo de realización, el saliente 314 incluye una primera y una segunda espigas 316, 317 desviables en el primer deslizador 310. La cavidad 320 recibe a ambas espigas 316, 317 desviables. Las espigas 316, 317 se desvían lateralmente hacia dentro hacia el cuerpo principal del primer deslizador 310 y hacia el eje 338 longitudinal central (figura 42) cuando entran en la cavidad 320, y entonces se desvían lateralmente hacia fuera lejos del cuerpo principal y lejos del eje 338 longitudinal para bloquearse en el segundo deslizador 312.

La espiga 316 incluye al menos un reborde 322 (figuras 38 y 55). El reborde 322 en la espiga 316 se acopla a un retenedor 324 (figura 53) en el segundo deslizador 312. En el modo de realización de ejemplo ilustrado en la figura 55, la espiga 316 incluye un par de rebordes 322, 324. Los rebordes 322, 324 acoplan a los retenedores 326, 328 (figura 53) definidos por el segundo deslizador 312 dentro de la cavidad 320.

De forma similar, la espiga 317 incluye al menos un reborde 330, y en el modo de realización ilustrado, tiene un par de rebordes 330, 332 (figura 53). Los rebordes 330, 332 se acoplan a los retenedores definidos por el segundo deslizador 312 dentro de la cavidad 320. Los retenedores que se acoplan a los rebordes 330, 332 son análogos y tienen la misma apariencia que los retenedores 326, 328. En las figuras 52 y 54 es visible uno de los retenedores 336.

Las espigas 316, 317 desviables son desviables hacia y lejos una de la otra y del eje 338 longitudinal (figura 42) que se extiende longitudinalmente a través del primer deslizador 310. Las espigas 316, 317 incluyen soportes 348, 349 de dedo en extremos libres de las espigas 316, 317, que están dimensionados y configurados para ser agarrados por los dedos del usuario para presionar las espigas 316, 317 juntas. Cuando el primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312 están conectados o acoplados de forma operativa el uno al otro, los soportes 348, 349 están fuera de la cavidad 320, mientras que la porción restante de las espigas 316, 317 están dentro de la cavidad 320. Ver las figuras 40-42.

El primer deslizador 310 incluye una porción de las porciones 342 de conexión, la cual sobresale o se extiende desde una porción restante del primer deslizador 310. En el modo de realización ilustrado la figura 53 y 55, la porción 342 de conexión sobresale y se extiende más allá del extremo 50 de apertura del primer deslizador 310. La abertura 344 (figura 38) que recibe al cierre 11 de cremallera está situada por debajo de la porción 342 de conexión, cuando el primer deslizador 310 está orientado de forma operativa en el cierre 11 de cremallera con la cremallera extendiéndose a lo largo de la parte superior de una bolsa. La porción 342 de conexión incluye un extremo 340 distal, el cual será la porción del primer deslizador 310 que entre primero en la cavidad 320 del segundo deslizador 312.

El segundo deslizador 312 tiene su cavidad 320 de recepción definida por una porción 343 de conexión (figura 38) del segundo deslizador 312 que está por encima de la abertura 346 para el cierre 11 de cremallera, cuando el deslizador 312 está orientado de forma operativa en el cierre 11 de cremallera cuando el cierre 11 de cremalleras extiende a lo largo de la parte superior de una bolsa.

Para conectar de forma selectiva el primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312, una persona insertará el extremo 340 de la porción de 342 de conexión del primer deslizador 310 en la cavidad 320 del segundo deslizador 312. A medida que el primer deslizador 310 se mueve axialmente en la cavidad 320 del segundo deslizador 312, los rebordes 322, 324, 330, 332 se encajan por presión y se acoplan a los retenedores 326, 328, 336 dentro de la cavidad 320 del segundo deslizador 312. Este acoplamiento bloqueará, de forma liberable, el primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312 juntos. Permitirá a los extremos 50 de apertura de los deslizadores 310, 312 estar inmediatamente adyacentes y enfrentados uno al otro.

Para liberar la conexión entre el primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312, los soportes 348, 349 de dedo son presionados el uno hacia el otro, y las espigas 316, 317 son desviadas en una dirección la una hacia la otra y hacia el eje 338 longitudinal del primer deslizador 310. Esto permite que los rebordes 322, 324, 330, 332 se

desacoplen de los retenedores 326, 328, 336 en el segundo deslizador 332. Después del desacoplamiento, el primer deslizador 310 y el segundo deslizador 312 pueden ser separados y movidos lejos uno del otro, mientras que la porción 342 de conexión del primer deslizador 310 es retirada de la cavidad 320 del segundo deslizador 312.

5 6. EL MODO DE REALIZACIÓN DE LA FIGURA 43-51

Otro modo de realización de un deslizador es mostrado en las figuras 43-51. El deslizador 100 doble incluye un primer deslizador 350 y un segundo deslizador 352. El primer deslizador 350 y el segundo deslizador 352 pueden estar montados, de forma operativa, en el cierre 11 de cremallera. Los dos deslizadores 350, 352 están configurados y dispuestos para estar conectados, de forma selectiva, juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre 11 de cremallera.

10 Cuando los dos deslizadores 350, 352 están conectados juntos, el cierre 11 de cremallera permanece cerrado mientras que los deslizadores 350, 352 conectados se mueven a lo largo del cierre 11 de cremallera en cualquier dirección. Cuando los dos deslizadores 350, 352 son liberados, de forma selectiva, el uno del otro, y deslizan de forma individual a lo largo del cierre 11 de cremallera, el cierre 11 de cremallera puede ser abierto moviendo al menos uno de los dos deslizadores 350, 352 en una dirección opuesta, uno con respecto al otro. En este modo de realización, tanto el primer deslizador 350 como el segundo deslizador 352 pueden funcionar para abrir el cierre 11 de cremallera cuando se mueven en una dirección lejos del otro de los deslizadores 350, 352.

20 El primer deslizador 350 y el segundo deslizador 352 están conectados, de forma selectiva, juntos mediante una disposición 110 de saliente-receptor. En este modo de realización, un saliente 354 (figura 46) es parte del primer deslizador 350 e incluye una espiga 356 desviable. El saliente 354 es recibido por un receptor 358 (figura 46) en el segundo deslizador 312. El receptor 358 tiene forma de una cavidad 360 (figura 50) definida por el segundo deslizador 352.

25 En este modo de realización particular, el primer deslizador 350 incluye un par de espigas 356, 357 (figura 48) que sobresalen o se extienden a partir del extremo 50 de apertura del primer deslizador 350. Las espigas 356, 357, en este modo de realización, tienen forma de lengüetas o pestañas 362, 363 que se extienden, teniendo cada una un cabezal 365, 366 en un extremo distal de una porción restante del primer deslizador 350. Cada cabezal 365, 366 define un reborde 368, 369 de bloqueo en el mismo.

30 Dirigiendo la atención a la figura 48, que es una vista superior del primer deslizador 350. Las espigas 356, 357 son desviables hacia y alejándose de un eje 372 longitudinal que pasa a través del primer deslizador 350. Los rebordes 368, 369 de bloqueo están enfrentados lejos del eje 372 longitudinal.

35 El primer deslizador 350, en el modo de realización ilustrado, además incluye una barra 376 de guiado, la barra 376 de guiado se extiende desde el extremo 50 de apertura del primer deslizador 350. En este modo de realización, la barra 376 de guiado está centrada entre las pestañas 362, 363 de las espigas 356, 357. La barra 376 de guiado tiene un extremo 378 distal el cual, en este modo de realización, se extiende más lejos que los extremos 380, 381 libres de las espigas 356, 357.

40 La barra 376 de guiado ayuda a orientar y guiar al primer deslizador 310 y al segundo deslizador 312 en un acoplamiento coincidente. En este modo de realización particular, el extremo 378 distal de la barra 376 de guiado será la primera estructura en entrar en la cavidad 360 del segundo deslizador 352. Son posibles muchos modos de realización y variaciones.

45 En las figuras 47 y 49, se puede apreciar como el primer deslizador 350 tiene una porción 382 de conexión que se extiende por encima del miembro 54 superior del primer deslizador 350. Es decir, la porción 382 de conexión que tiene las espigas 356, 357, se extiende por encima de la abertura 384 que recibe al cierre 11 de cremallera, cuando el primer deslizador de 350 está montado, de forma operativa, en el cierre 11 de cremallera con la cremallera a través de la parte superior de una bolsa.

50 El segundo deslizador 352 define una cavidad 360 en una porción 386 de conexión (figuras 50, 51) que está por encima del miembro 54 superior. La porción 386 de conexión está por encima de la abertura 388 que recibe al cierre 11 de cremallera, cuando el segundo deslizador 352 está montado, de forma operativa, en el cierre 11 de cremallera y el cierre de cremallera está a lo largo de la parte superior de una bolsa.

55 La porción 386 de conexión del segundo deslizador 352 incluye, como parte de la cavidad 360, al menos una primera y una segunda cavidades 391, 392 receptoras de espiga. Las cavidades 391, 392 receptoras de espiga están dimensionadas y configuradas para recibir a las espigas 356, 357.

60 La porción 386 de conexión del segundo deslizador 352 define un par de retenedores 394, 395 para acoplar los rebordes 368, 369 de las espigas 356, 357. En el modo de realización mostrado, las cavidades 391, 392 receptoras de espiga incluyen aberturas 398, 399 que se extienden a través de las paredes 20, 21 laterales del segundo deslizador 352. Cuando las espigas 356, 357 son insertadas en las cavidades 391, 392 receptoras de espigas, las

5 paredes interiores de las cavidades 391, 392 receptoras de espiga provocan que las espigas 356, 357 se desvíen hacia dentro hacia el eje 372 central a medida que la pared interior presiona contra los cabezales 365, 366. A medida que se continúan moviendo juntos axialmente los dos deslizadores 350, 352, los cabezales 365, 366 eventualmente encajarán por presión en las aberturas 398, 399. En este punto, los rebordes 368, 369 se acoplarán contra los retenedores 394, 395. Esto bloqueará con posibilidad de liberación el primer deslizador 350 y el segundo deslizador 352 juntos.

10 La cavidad 360 y la porción 386 de conexión, en el modo de realización mostrado, además incluye una cavidad 400 receptora de barra. La cavidad 400 receptora de barra está configurada y dimensionada para recibir a la barra 376 de guiado. En la figura 46, se puede apreciar cómo la cavidad 400 receptora de barra está situada entre las cavidades 391, 392 receptoras de espiga.

15 Para liberar el primer deslizador 350 del segundo deslizador 352, los cabezales 365, 366, en las pestañas 362, 363 pueden ser apretados y presionados en una dirección el uno hacia el otro y hacia el eje 372 longitudinal. Esto permite que los rebordes 368, 369 se desacoplen de los retenedores 394, 395. Después del desacoplamiento, el primer deslizador 350 y el segundo deslizador 352 pueden ser separados axialmente el uno del otro.

20 La descripción anterior representa principios de ejemplo de esta divulgación. Se pueden realizar muchos modos de realización aplicando estos principios.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de cierre de cremallera con deslizador a prueba de niños que comprende:
- 5 (a) un cierre (11) de cremallera abrible y cerrable de forma operativa; y
- (b) una disposición del deslizador que tiene dos deslizadores (10, 10') móviles montados de forma operativa en el cierre de cremallera;
- 10 caracterizado porque los dos deslizadores están configurados y dispuestos para estar conectados, de forma selectiva, juntos cuando el cierre de cremallera está cerrado y deslizan como una sola unidad a lo largo del cierre de cremallera.
2. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de la reivindicación 1, en donde los dos deslizadores (10, 10') están configurados y dispuestos para ser liberados, de forma selectiva, el uno del otro y deslizan, de forma individual a lo largo del cierre (11) de cremallera.
- 15 3. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en donde los dos deslizadores (10, 10') están configurados y dispuestos de tal manera que cuando están conectados juntos, el cierre (11) de cremallera permanece cerrado cuando los deslizadores conectados se mueven a lo largo del cierre de cremallera en cualquier dirección.
- 20 4. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de la reivindicación 2, en donde los dos deslizadores están configurados y dispuestos de tal manera que cuando los dos deslizadores (10, 10') son liberados el uno del otro, el cierre (11) de cremallera puede ser abierto moviendo uno o ambos de los dos deslizadores (10, 10') a lo largo del cierre (11) de cremallera en una dirección opuesta, uno con respecto al otro.
- 25 5. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de cualquiera de las reivindicaciones 1-4 en donde los dos deslizadores (10, 10') incluyen una disposición (110) de saliente y un receptor para permitir la conexión liberable selectiva entre los mismos.
- 30 6. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de la reivindicación 5, en donde la disposición (110) de saliente- receptor incluye una lengüeta (120) con una protuberancia (124) que se extiende desde uno de los dos deslizadores (10, 10') y una abertura (128) dimensionada para recibir a la protuberancia (124) en el otro de los dos deslizadores.
- 35 7. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de la reivindicación 5, en donde la disposición (110) de saliente- receptor incluye un saliente (132) lobulado que se extiende desde uno de los dos deslizadores y una abertura (134) dimensionada para recibir al saliente (132) lobulado en el otro de los dos deslizadores.
- 40 8. El sistema de cierre de cremallera con deslizador de cualquiera de las reivindicaciones 5-7, en donde cada uno de los dos deslizadores (141, 142, 200, 202, 250, 252) tienen ambos un saliente (112, 206, 256) y un receptor (114, 204, 254).
- 45 9. Un paquete (B) flexible que comprende el sistema de cierre de cremallera con deslizador de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, el cierre (11) de cremallera que proporciona acceso a un interior del paquete cuando el cierre de cremallera es abierto.
- 50 10. Un deslizador (100) doble para un cierre (11) de cremallera de plástico que tiene una pista (12) macho y una pista (13) en la que incluye perfiles macho (14) y hembra (15) de interconexión; el deslizador (100) doble que comprende:
- (a) un primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) que tiene un cuerpo (17) con un extremo (50) de apertura y un extremo (52) de cierre;
- 55 (i) el cuerpo que incluye un miembro (54, 123) superior y una primera y una segunda paredes (20, 21) laterales que se extienden desde el mismo; el primer deslizador que tiene un dedo (18) separador que depende de una superficie interior del miembro superior y entre la primera y segunda paredes laterales;
- 60 (A) el cuerpo (17) adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las pistas (12, 13) con la primera y segunda paredes (20, 21) que atraviesan las pistas y el dedo situado entre las pistas;
- (ii) el dedo (18) separador que es más ancho hacia el extremo (50) de apertura del primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) que en el extremo (52) de cierre del primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) para permitir la separación de los perfiles (14, 15) macho y hembra por el extremo más ancho del dedo (18);
- 65

- (iii) la primera y segunda paredes (20, 21) laterales que tienen superficies interiores separada suficientemente próximas hacia el extremo de cierre para acoplar los perfiles (14, 15) macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) se mueve a lo largo de las pistas;
- 5 (b) un segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) conectado de forma liberable, al primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350), el segundo deslizador que tiene un cuerpo (17) con un primer extremo (242) y un segundo extremo (243);
- 10 (i) el cuerpo (17) del segundo deslizador que incluye un miembro (54) superior y una primera y una segunda paredes (20, 21) laterales que se extienden desde el mismo;
- (A) el cuerpo (17) del segundo deslizador adaptado para moverse a lo largo de los bordes superiores de las pistas (12, 13) con la primera y segunda paredes (20, 21) laterales atravesando las pistas;
- 15 (ii) la primera y segunda paredes (20, 21) laterales del segundo deslizador que tienen superficies interiores separada suficientemente próximas para acoplar los perfiles (14, 15) macho y hembra en una relación de interconexión a medida que el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) se mueve a lo largo de las pistas (12, 13);
- 20 (c) el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) que están conectados, de forma liberable, de forma selectiva juntos entre una posición acoplada y una posición desacoplada;
- 25 (i) en la posición acoplada, el primer y segundo deslizadores se mueven juntos a lo largo de los bordes superiores de las pistas (12, 13), y el extremo (50) de apertura del cuerpo (17) el primer deslizador está contra el primer extremo (242) del cuerpo del segundo deslizador cuando el cierre de cremallera está cerrado;
- (ii) en la posición desacoplada, el primer y segundo deslizadores se mueven de forma independiente el uno del otro a lo largo de los bordes superiores de las pistas (12, 13).
- 30 11. Un deslizador (100) doble de acuerdo con la reivindicación 10, en donde:
- (a) el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) tienen una disposición (110) de saliente-receptor para permitir la conexión de forma liberable selectiva entre los mismos.
- 35 12. Una bolsa (B) de cremallera de plástico que tiene una embocadura (40) abrible y recerrable, la bolsa que comprende:
- 40 (a) un primer y un segundo paneles (25, 26) opuestos, cada uno que tiene una parte superior que forma la embocadura (40), una parte (32) inferior, y un primer y un segundo lados (28, 30) opuestos;
- (b) un cierre (11) de cremallera en las proximidades de la parte superior del primer panel y del segundo panel para la interconexión para cerrar la embocadura o para el desbloqueo para abrir la embocadura;
- 45 (c) un primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) que está situado en el cierre (11) de cremallera, el primer deslizador que coopera con el cierre de cremallera en la apertura y cierre de la embocadura moviéndose a lo largo de las pistas (12, 13) macho y hembra;
- 50 (d) un segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) que está situado en el cierre (11) de cremallera, el segundo deslizador que coopera con el cierre de cremallera en al menos el cierre de la embocadura moviéndose a lo largo del cierre (11) de cremallera; y
- caracterizado porque el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) están orientados en el cierre de cremallera de manera que cuando al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador se mueve en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, el cierre (11) de cremallera es interconectado; y cuando al menos uno de, el primer deslizador y el segundo deslizador se mueve en una dirección lejos del otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador, el cierre de cremallera es desbloqueado; y
- 55 en donde el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) están configurados y dispuestos para ser conectados, de forma liberable, juntos y deslizar como una sola unidad a lo largo del cierre (11) de cremallera.
- 60 13. Una bolsa de cremallera de plástico de acuerdo con la reivindicación 12 en donde:
- 65

(a) el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) tienen una disposición (110) de saliente-receptor para permitir la conexión, de forma liberable, selectiva entre los mismos.

5 14. Un método para hacer funcionar una bolsa (B) de cremallera de plástico que tiene una embocadura (40) abrible y recerrable; el método que comprende:

10 (a) proporcionar una bolsa (B) de cremallera de plástico que tiene un primer y un segundo paneles (25, 26) cada uno que tiene una parte superior que forma la embocadura (40), una parte (32) inferior, y un primer y un segundo lados (28, 30) opuestos; un cierre (11) de cremallera en las proximidades de la parte superior del primer panel y del segundo panel para la interconexión para cerrar la embocadura y para el desbloqueo para abrir la embocadura; un primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) situado en el cierre de cremallera; y un segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) situado en el cierre de cremallera;

15 (b) abrir la embocadura (40) mediante el desbloqueo del cierre de cremallera liberando una conexión entre el primer deslizador y el segundo deslizador y moviendo al menos uno de, el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) en una dirección lejos del otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador; y

20 (c) cerrar la embocadura (40) mediante la interconexión del cierre de cremallera moviendo al menos uno de, el primer deslizador (10, 200, 220, 250, 280, 310, 350) y el segundo deslizador (10', 202, 222, 252, 282, 312, 352) en una dirección hacia el otro de, el primer deslizador y el segundo deslizador y formando la conexión liberable entre el primer deslizador y el segundo deslizador.

25

FIG. 3

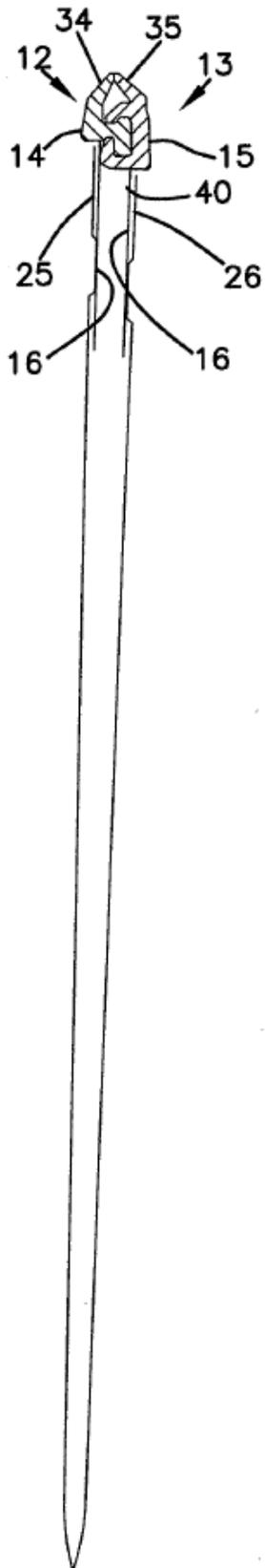
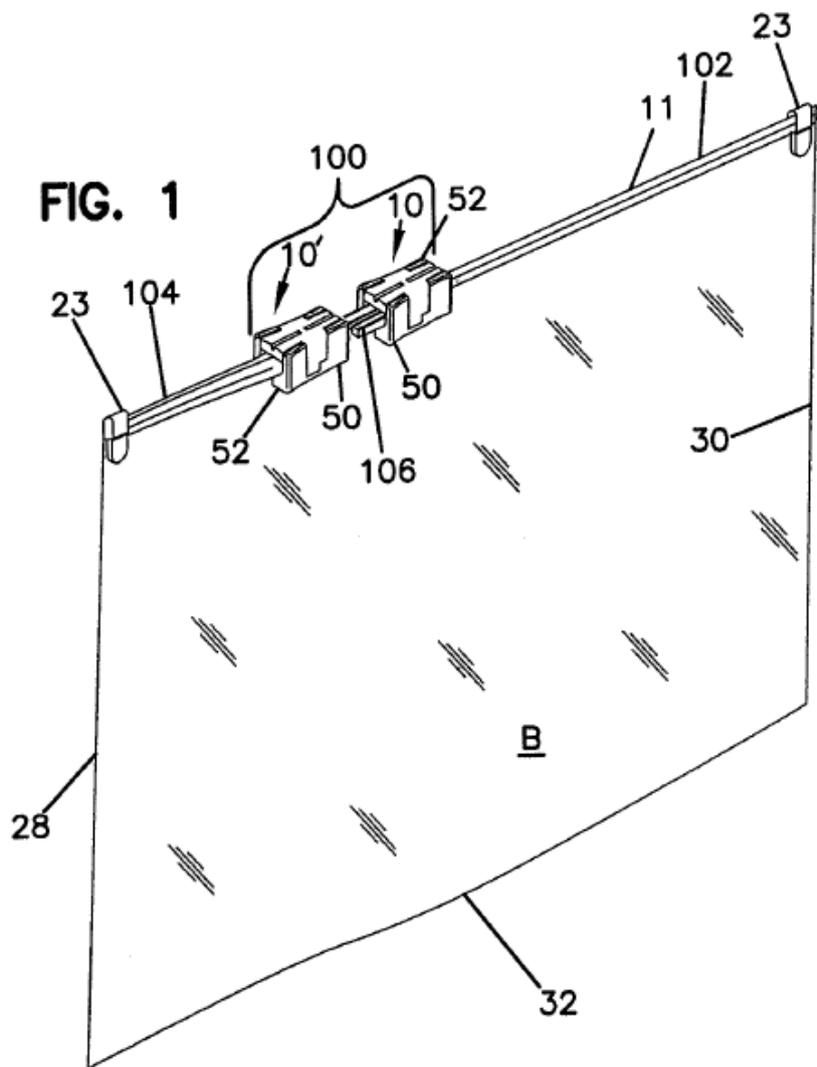


FIG. 1



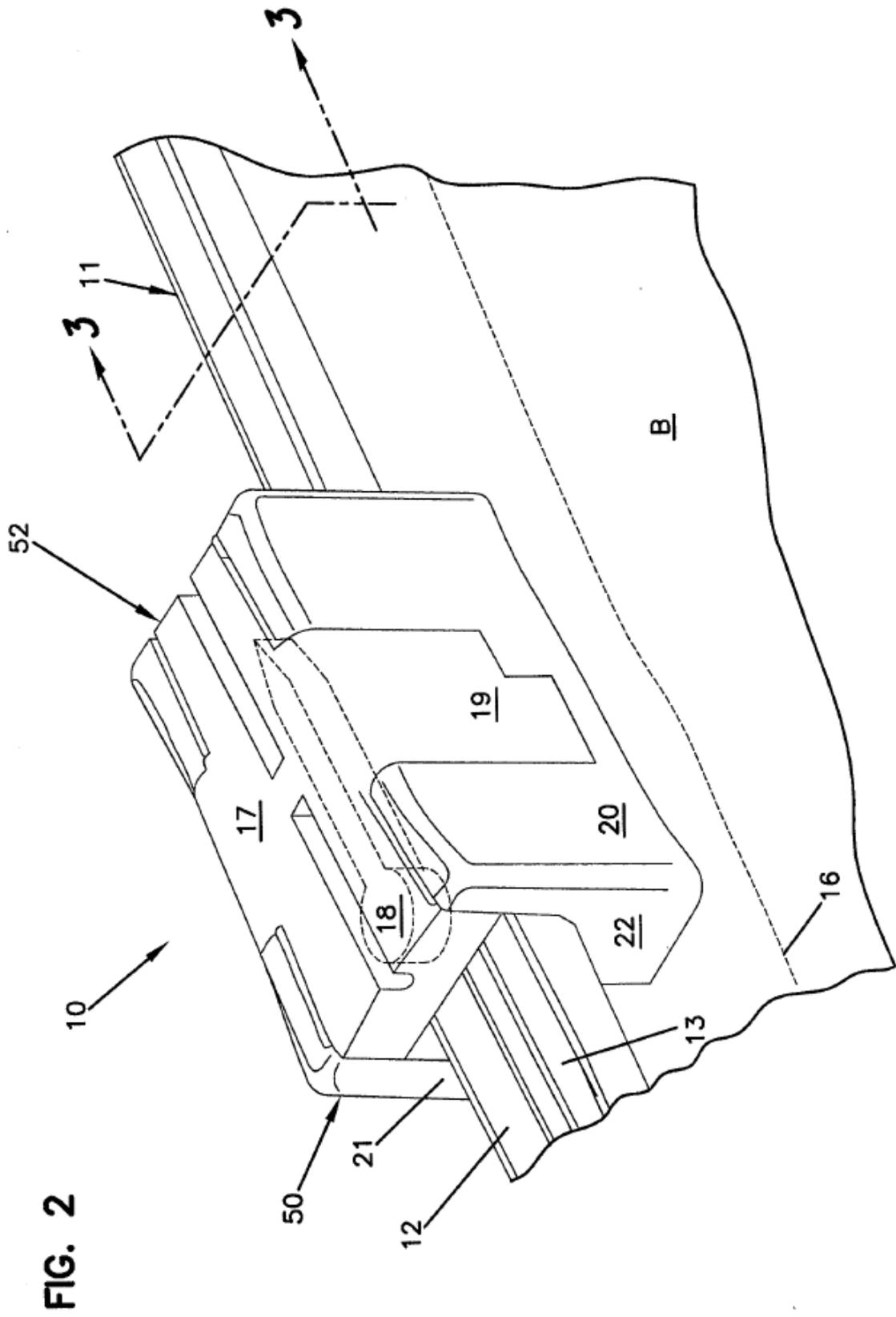


FIG. 4

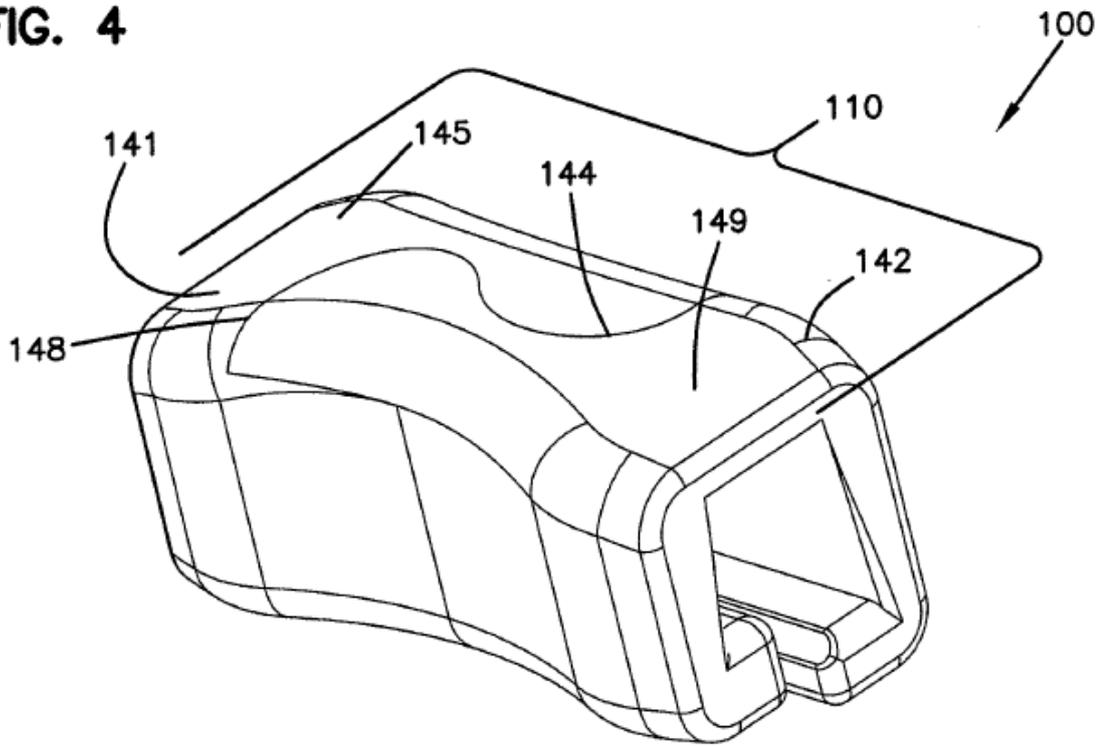


FIG. 5

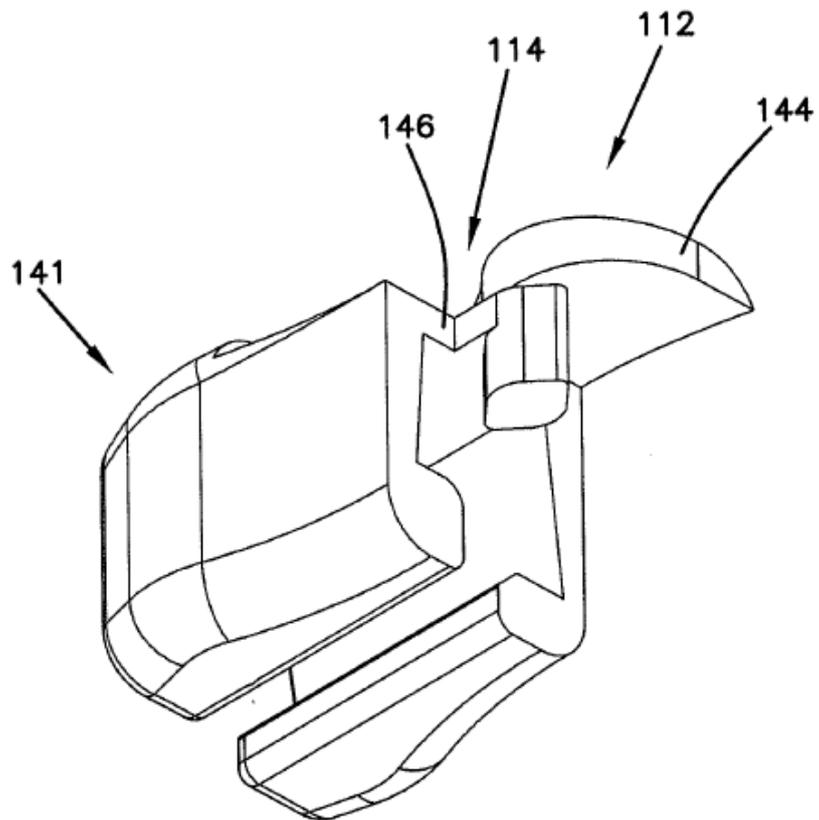


FIG. 6

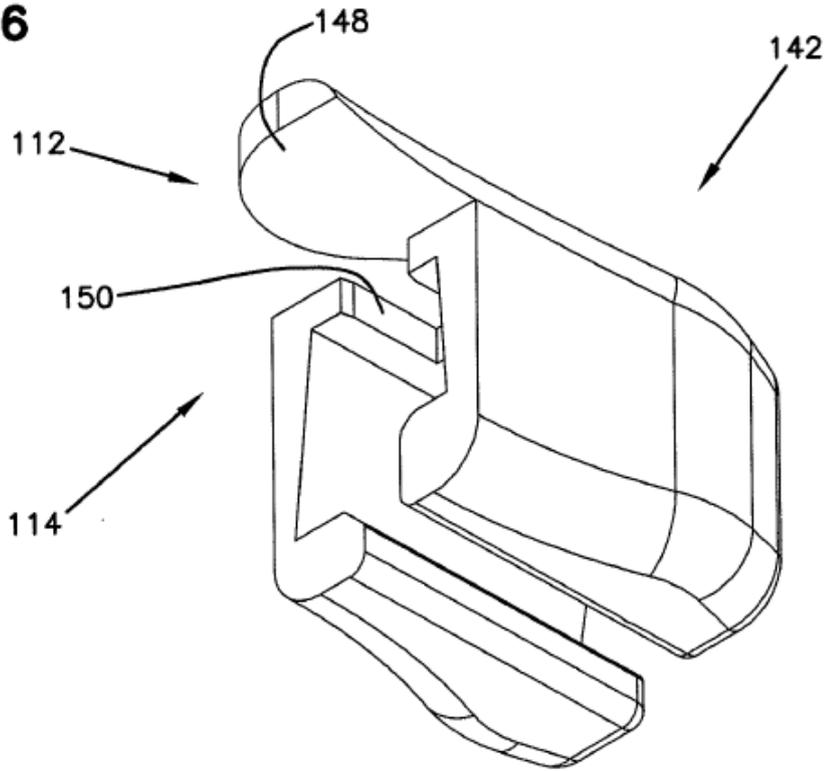


FIG. 7

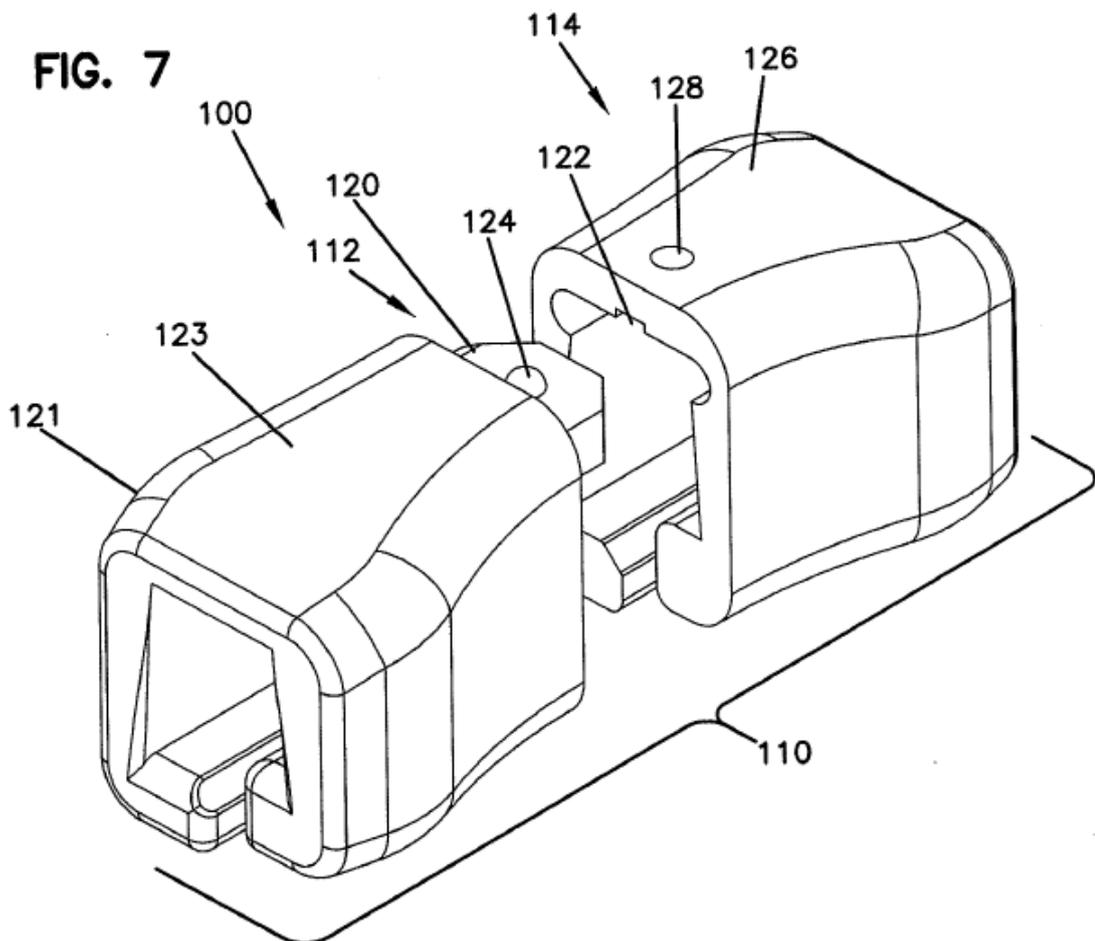
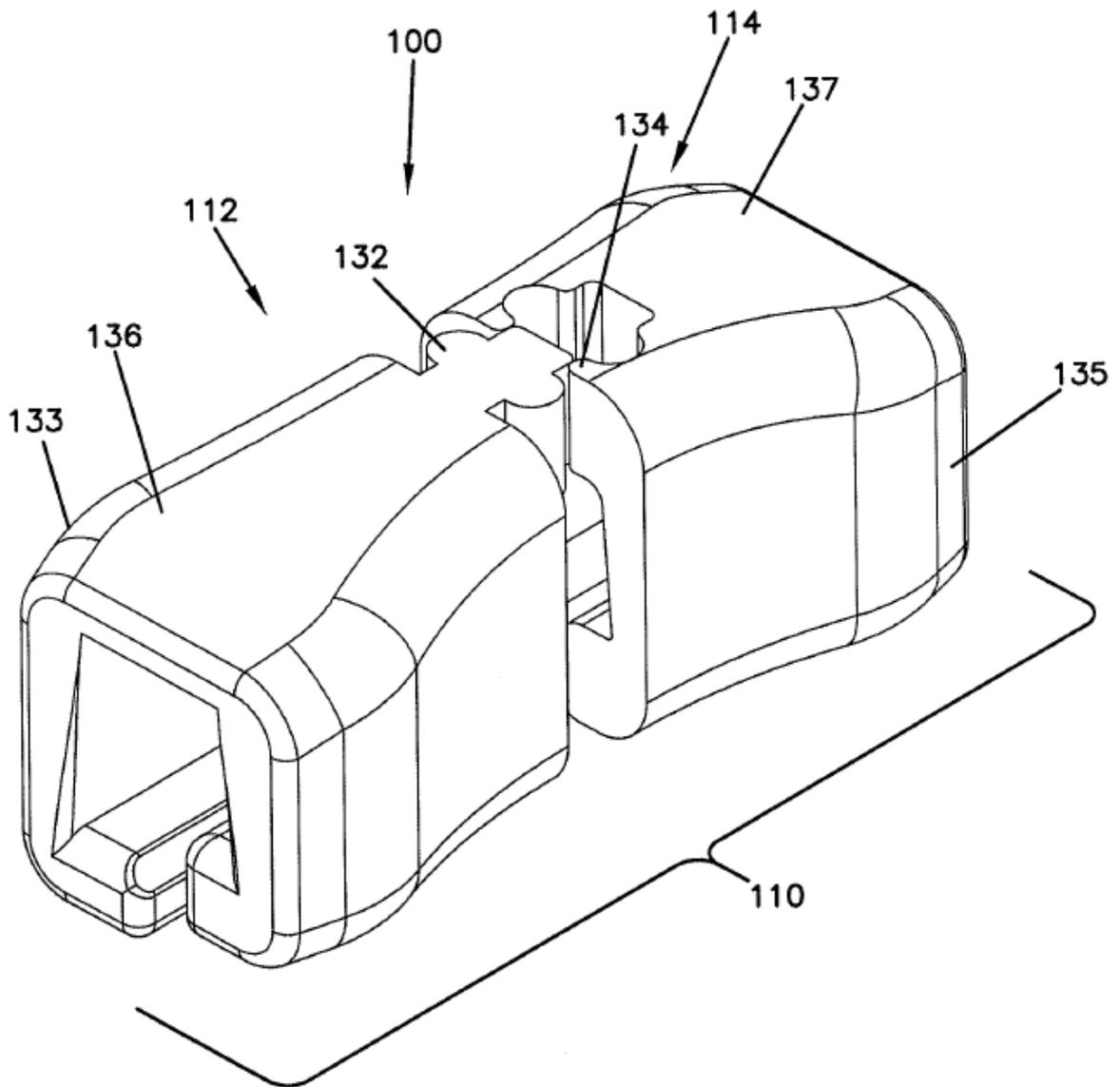
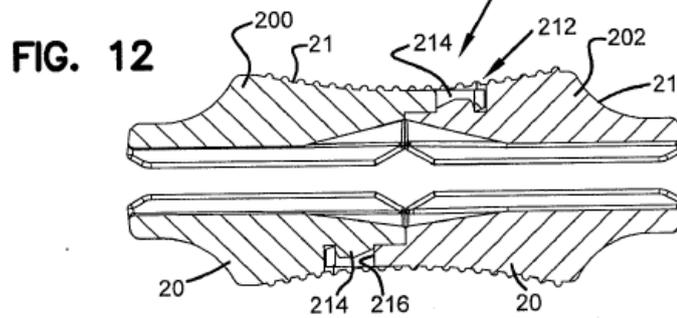
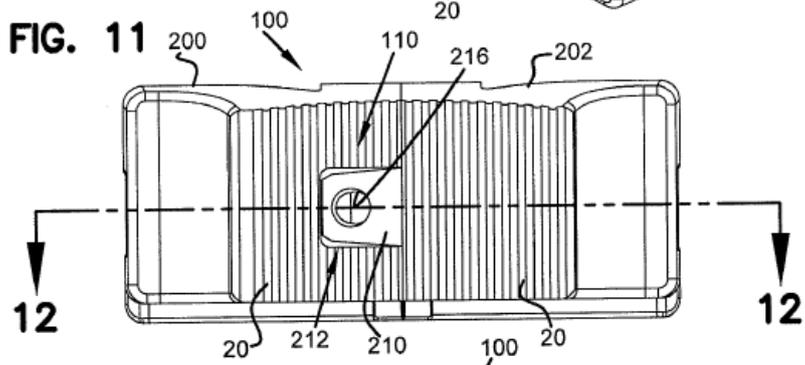
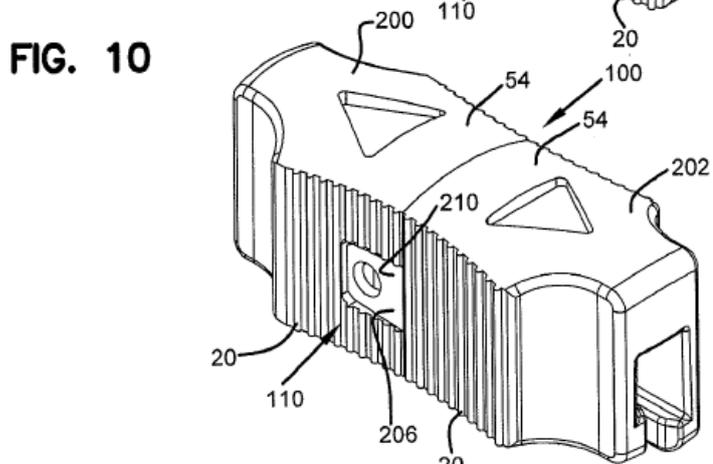
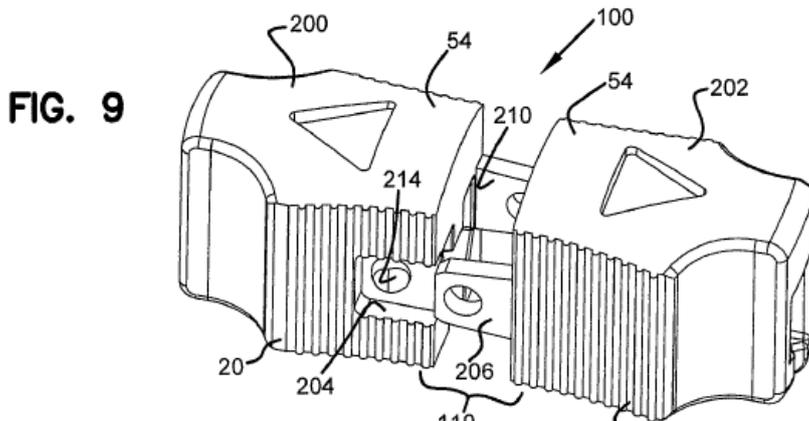


FIG. 8





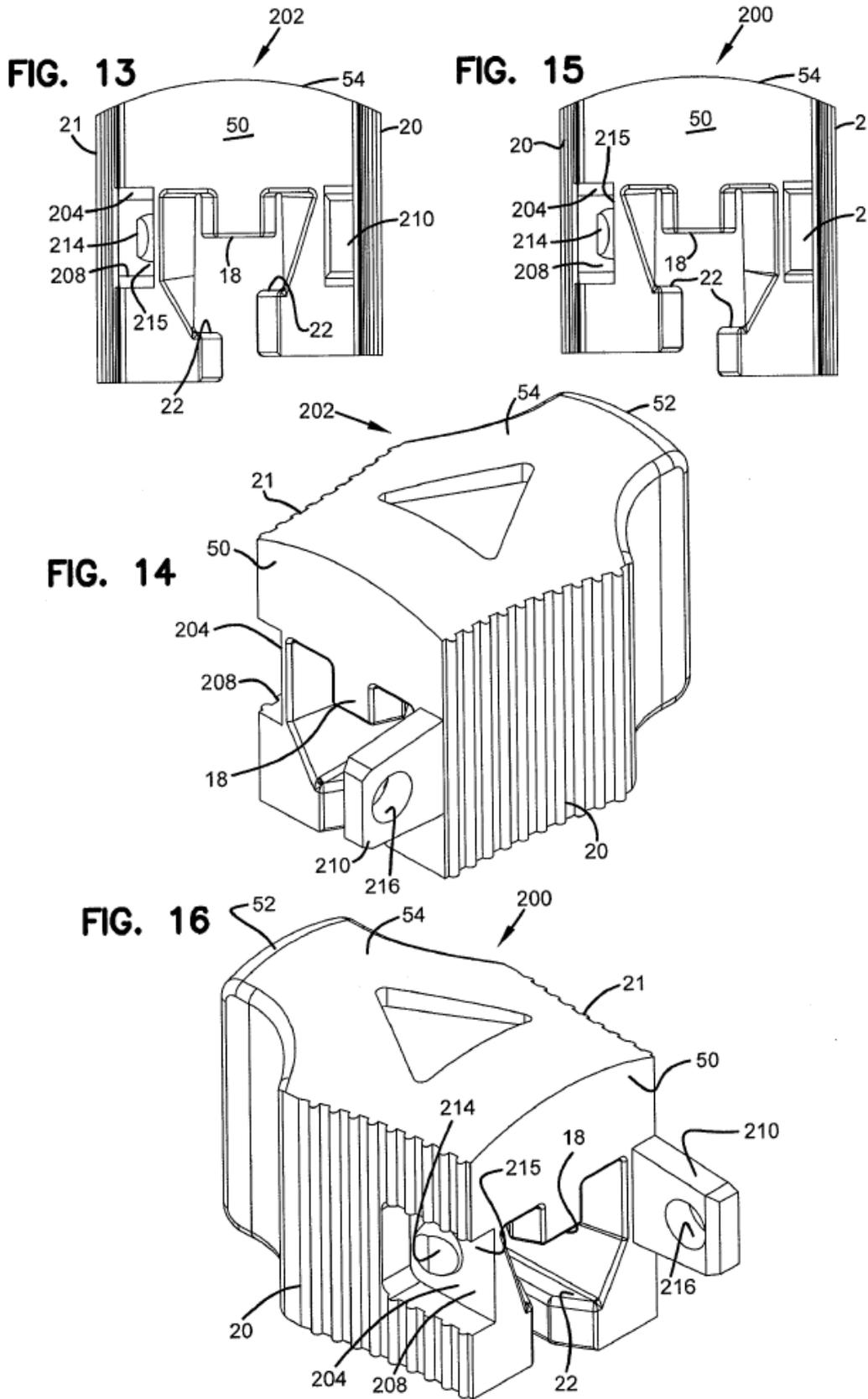


FIG. 17

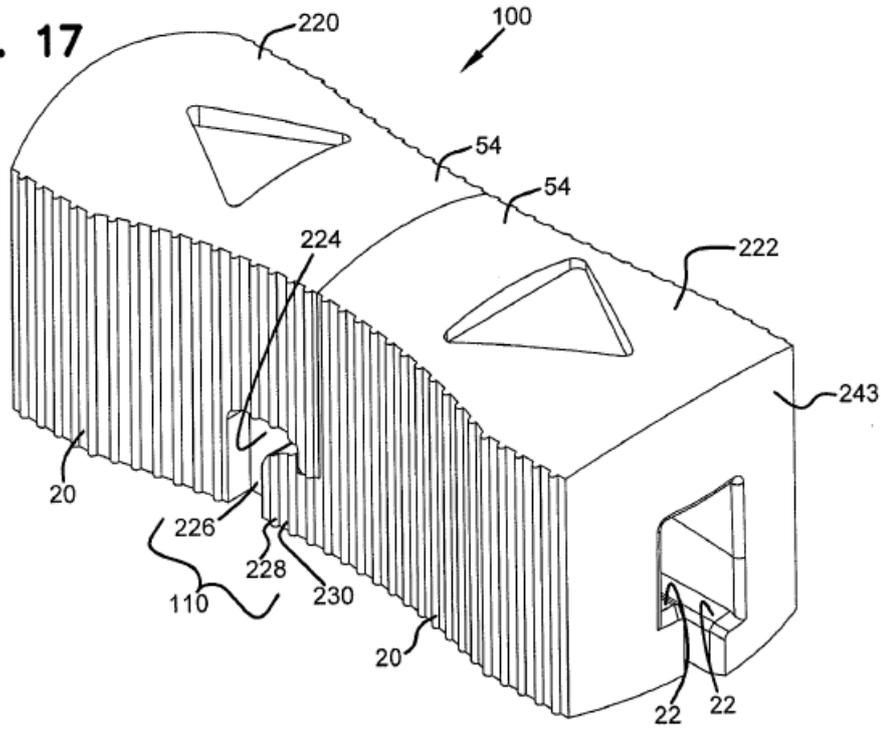


FIG. 18

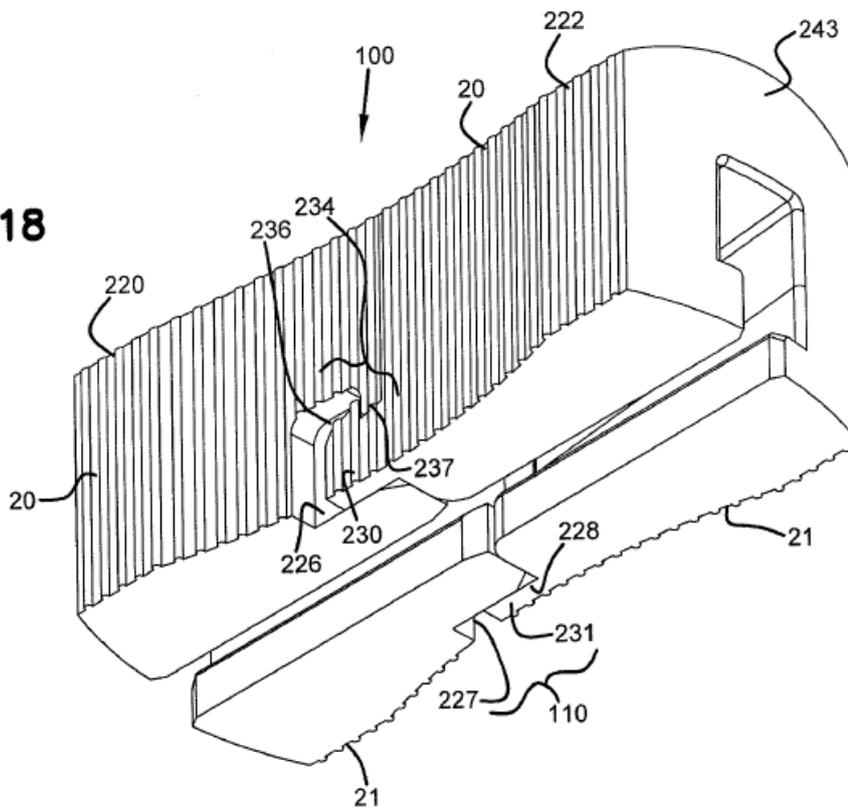


FIG. 19

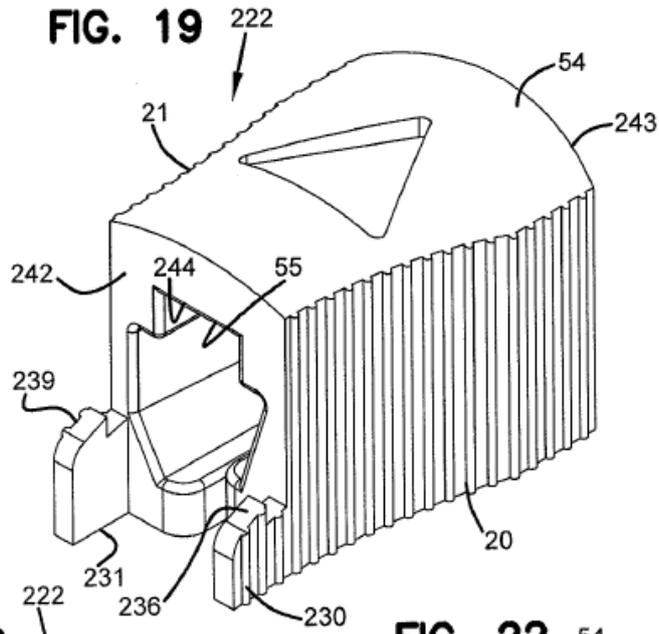


FIG. 20

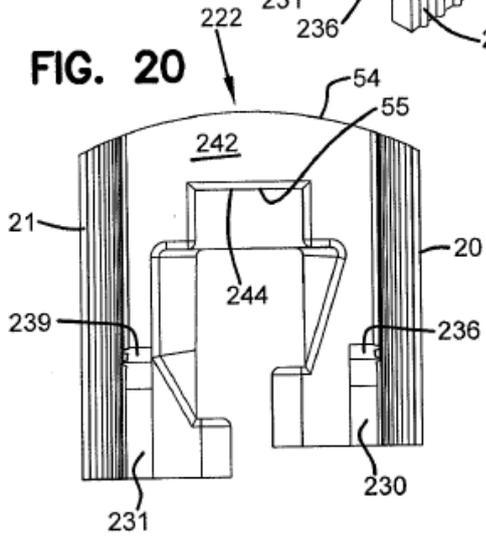


FIG. 22

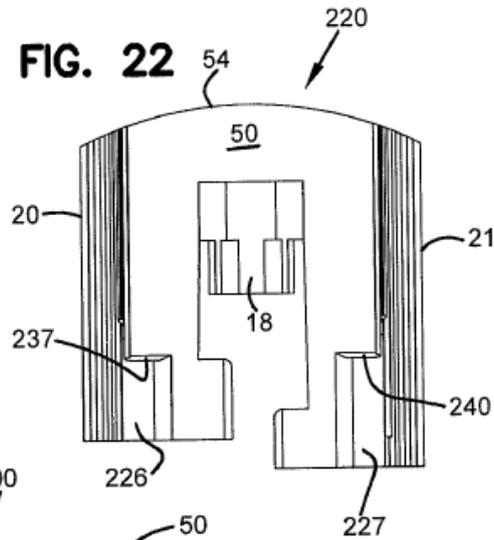


FIG. 21

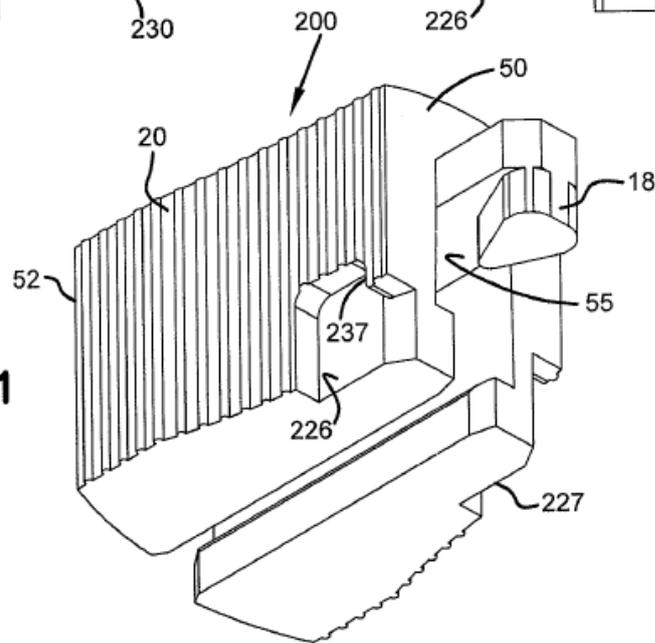


FIG. 23

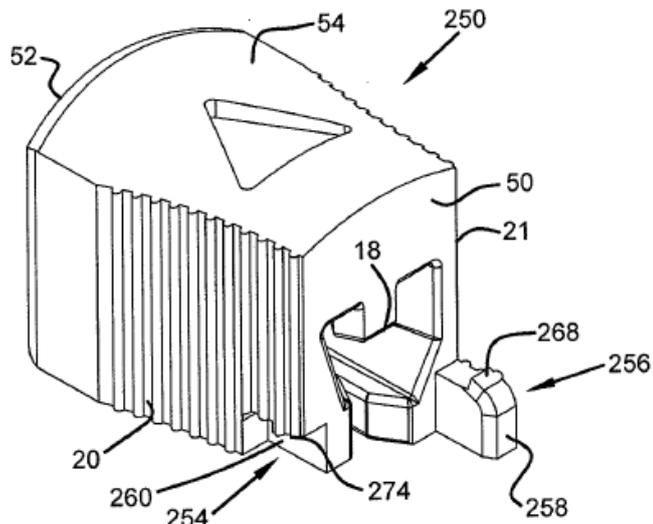


FIG. 24

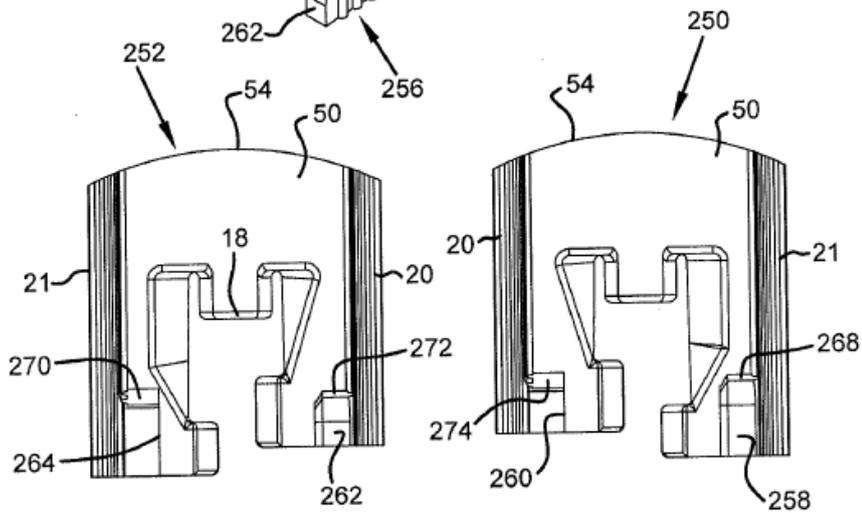
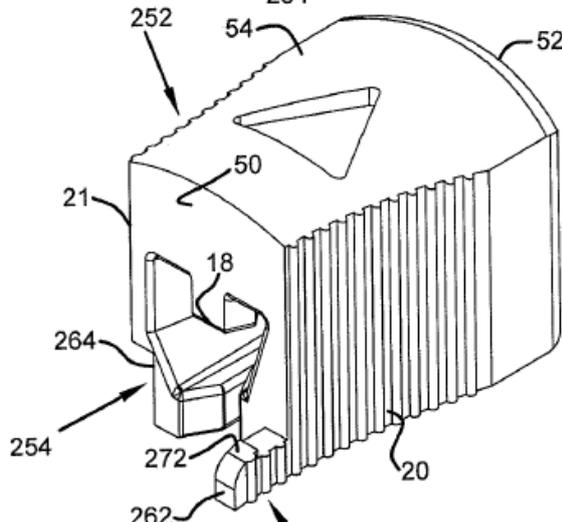


FIG. 25

FIG. 26

FIG. 27

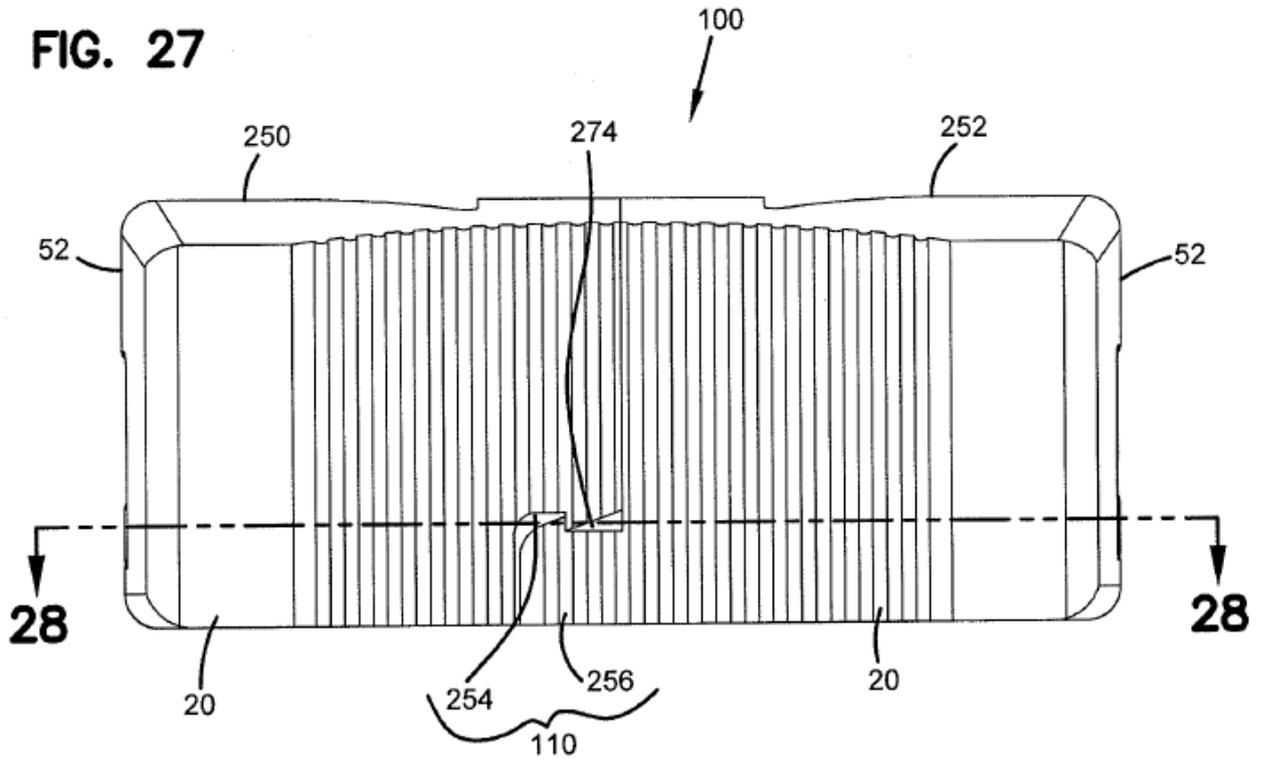


FIG. 28

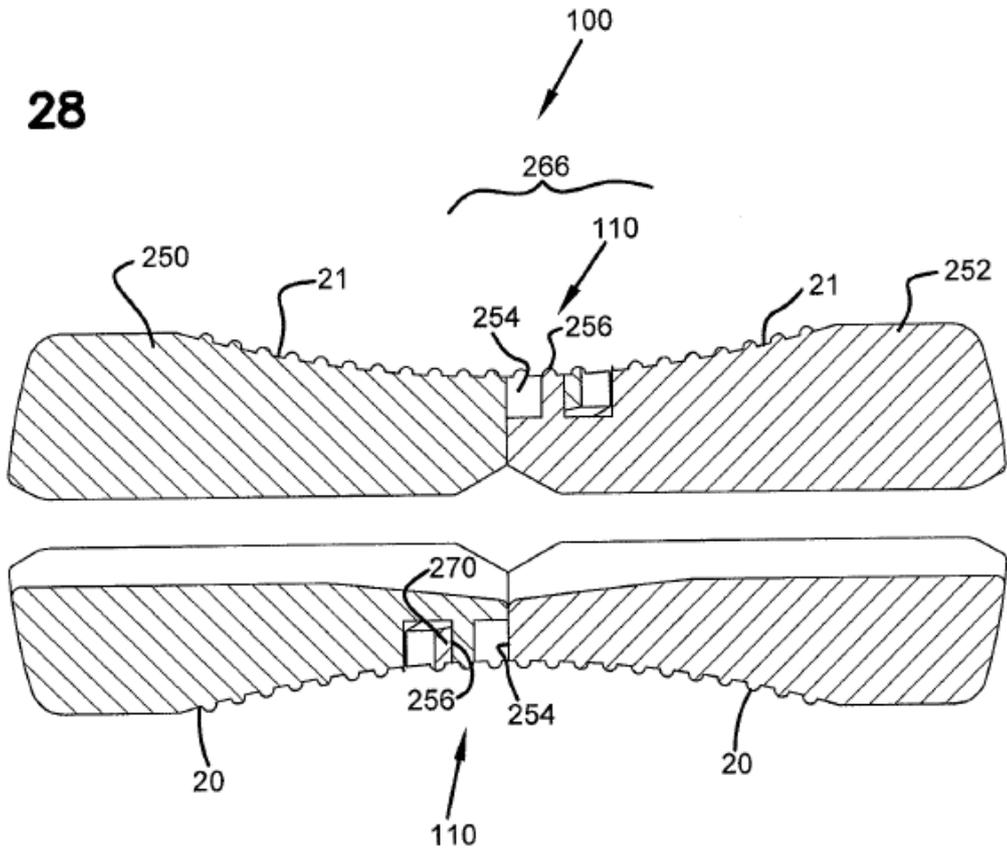


FIG. 29

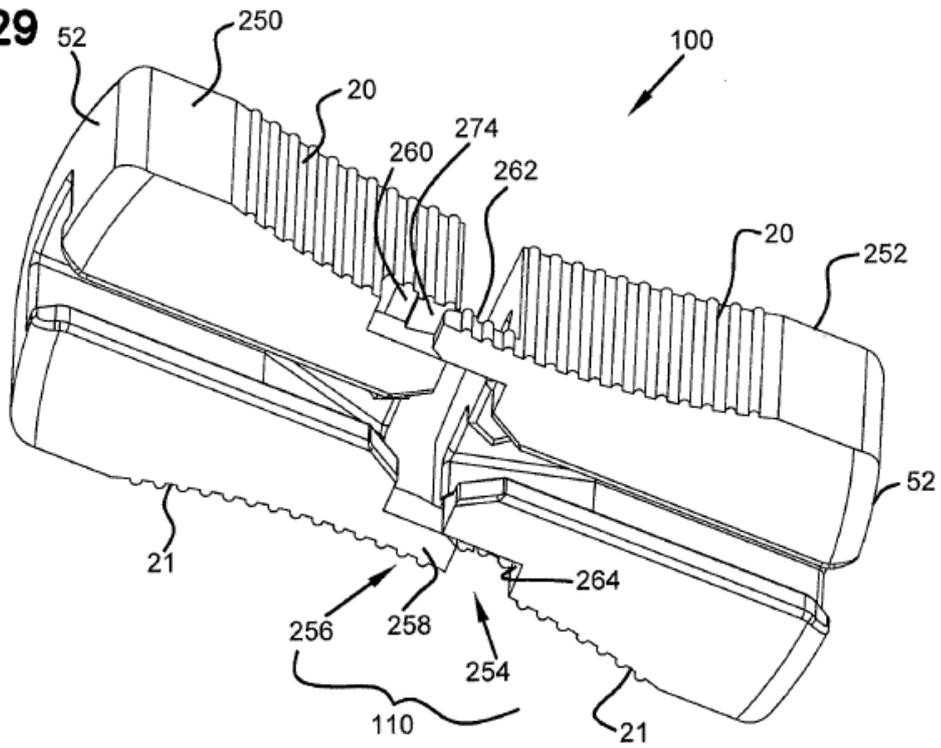


FIG. 30

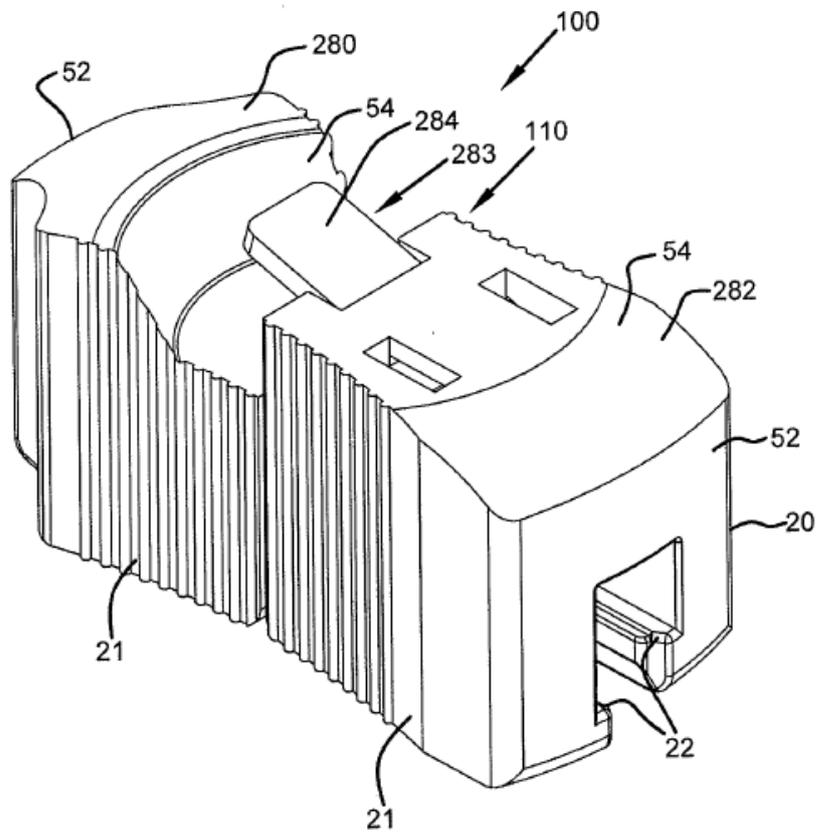


FIG. 31

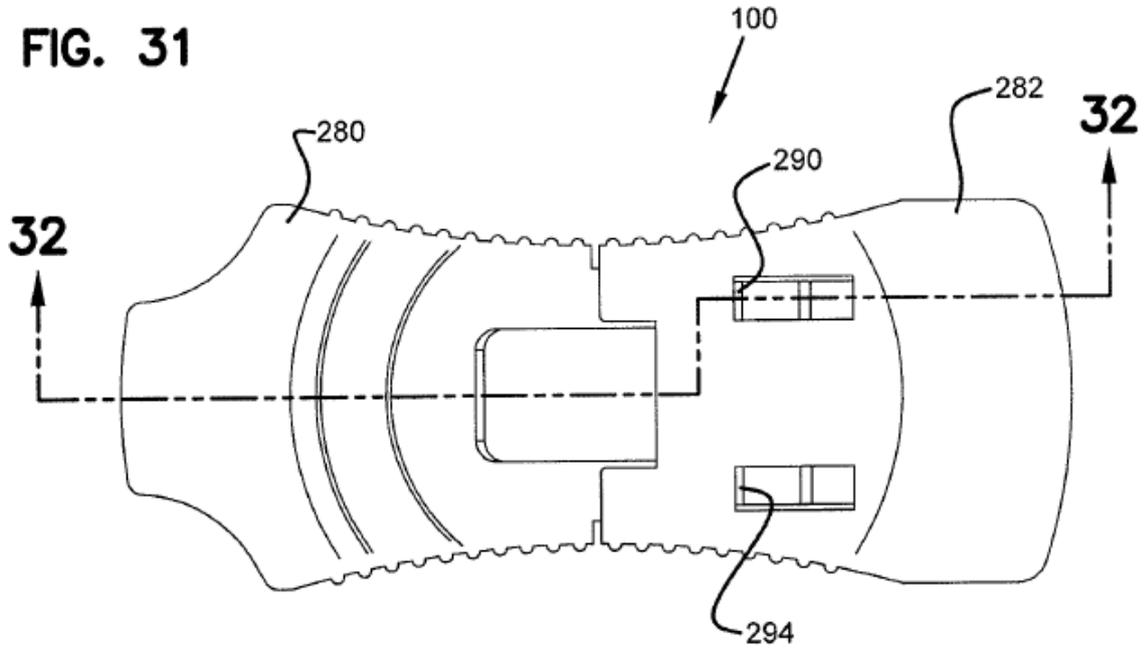
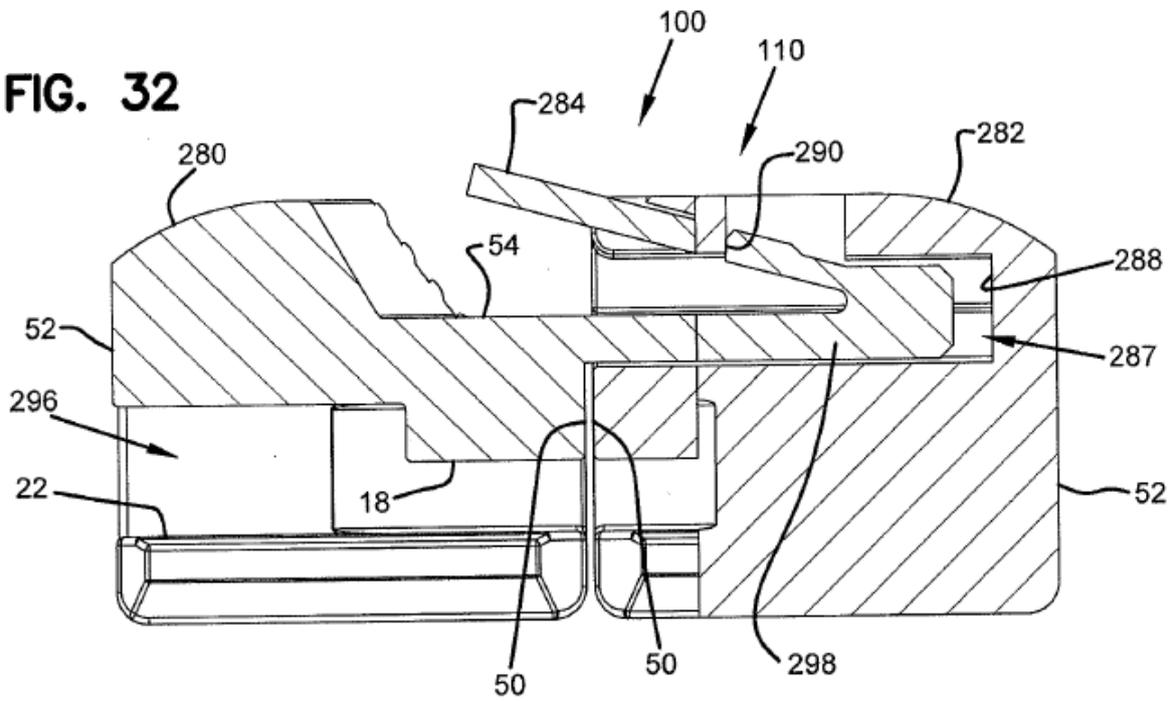


FIG. 32



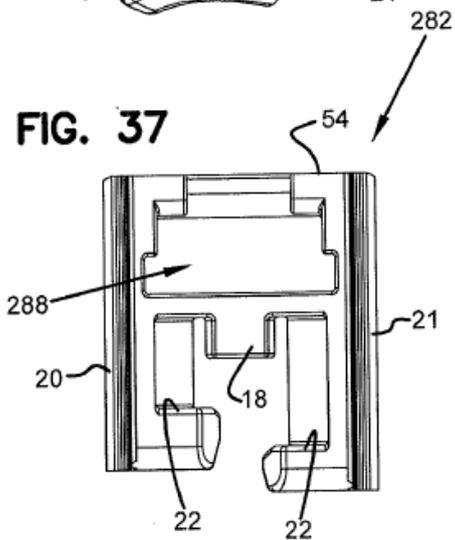
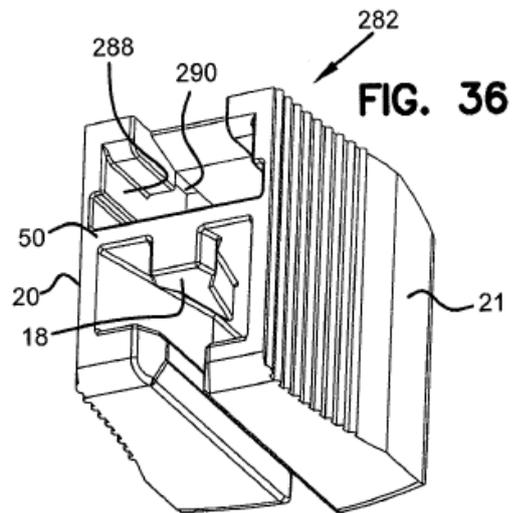
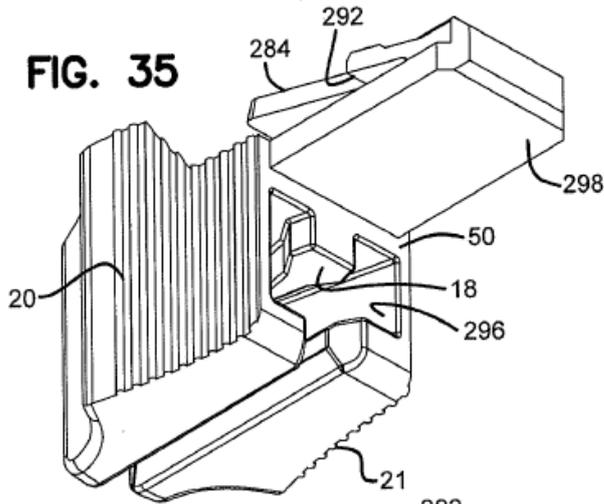
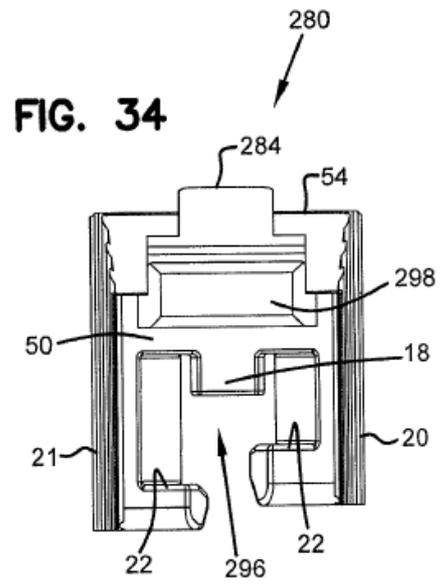
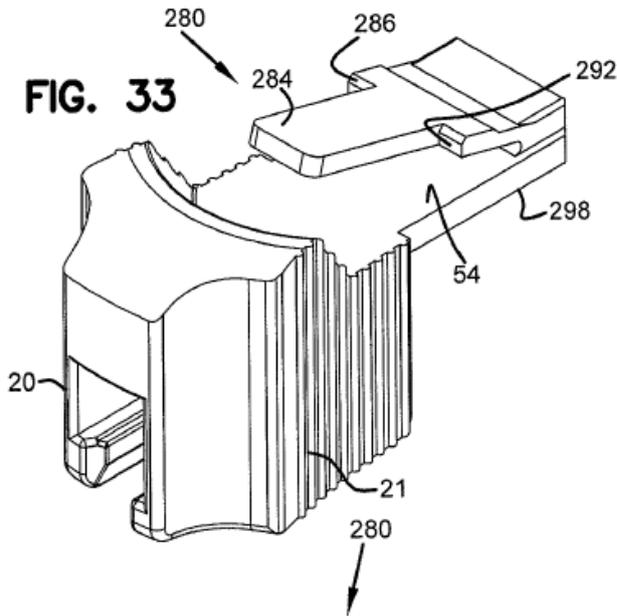


FIG. 38

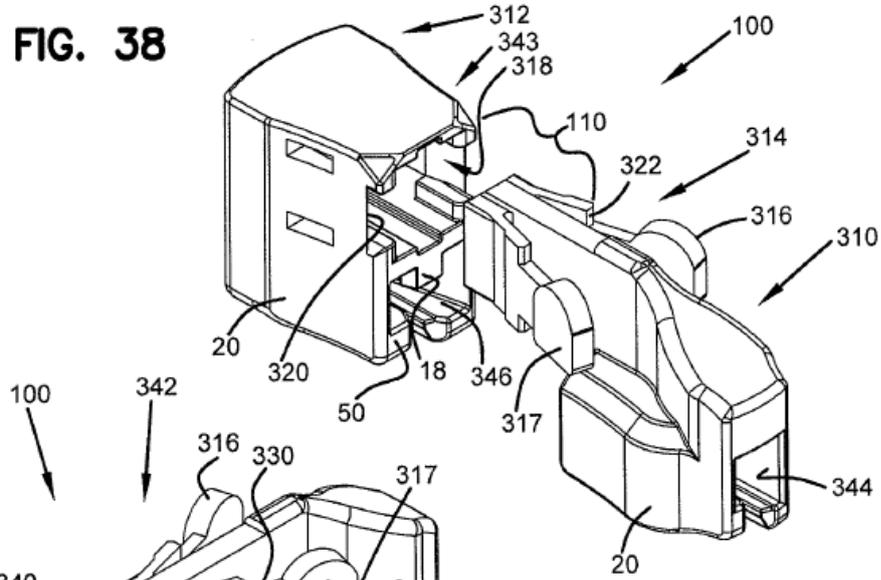


FIG. 39

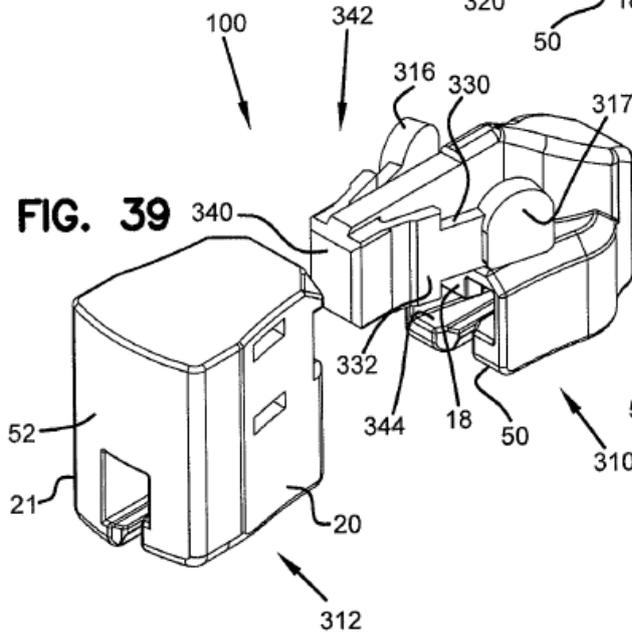


FIG. 40

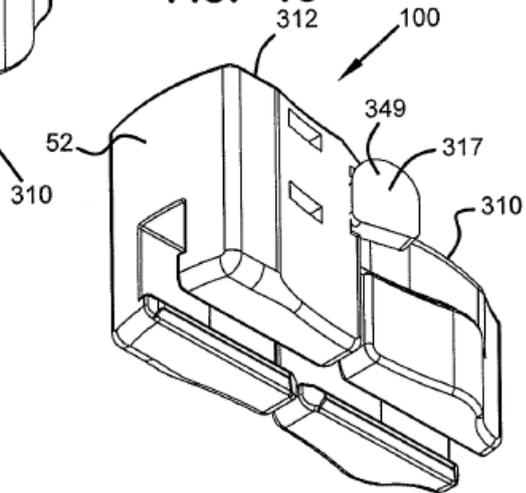


FIG. 41

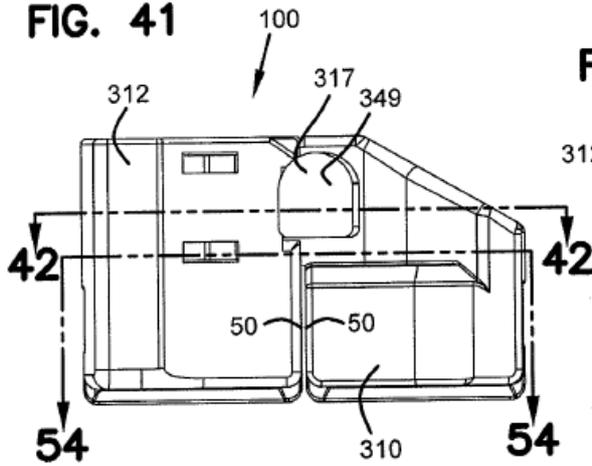
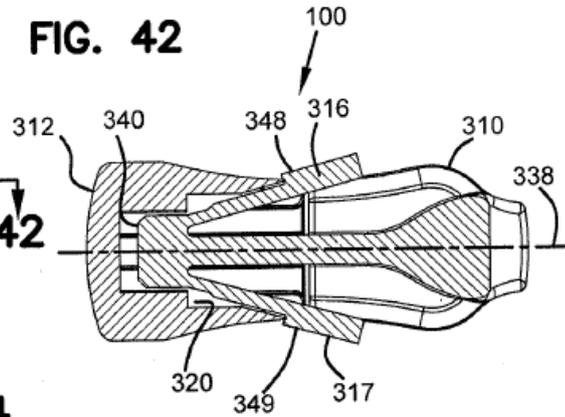


FIG. 42



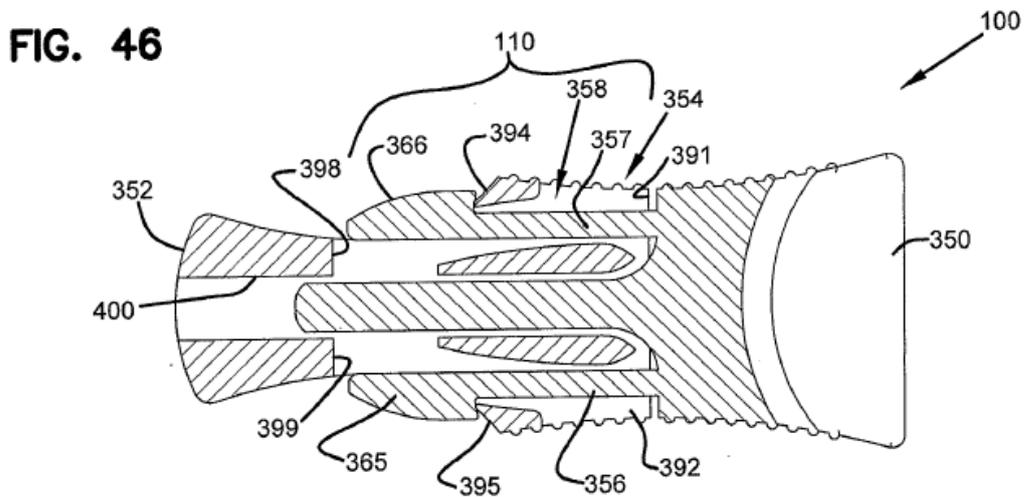
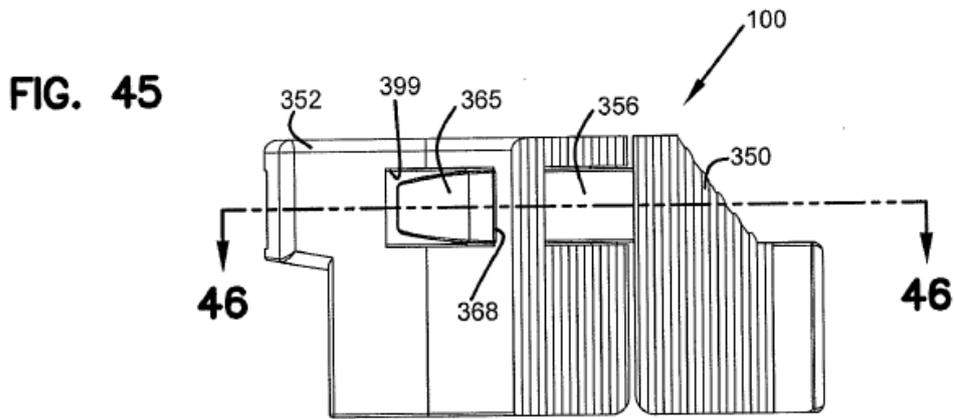
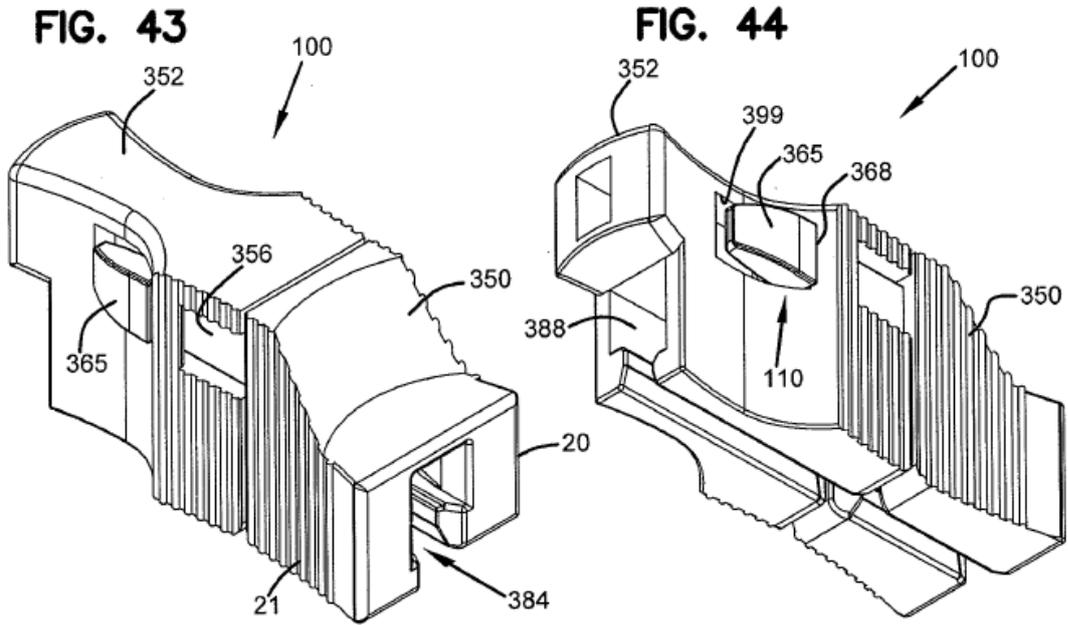


FIG. 47

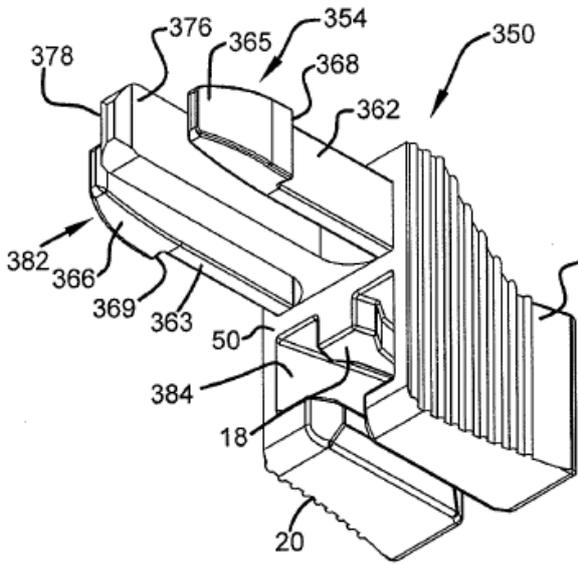


FIG. 50

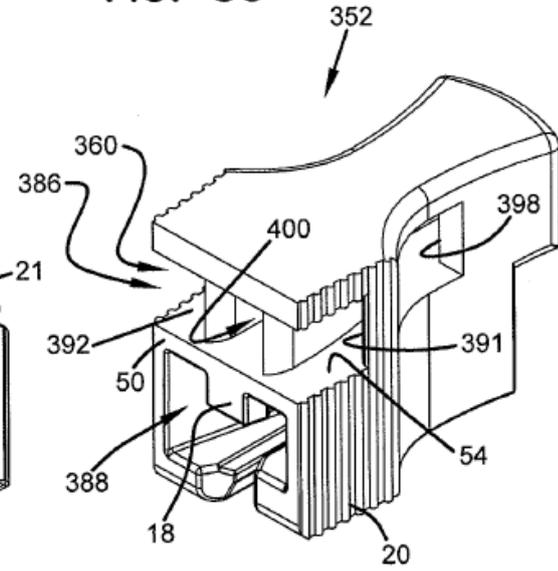


FIG. 48

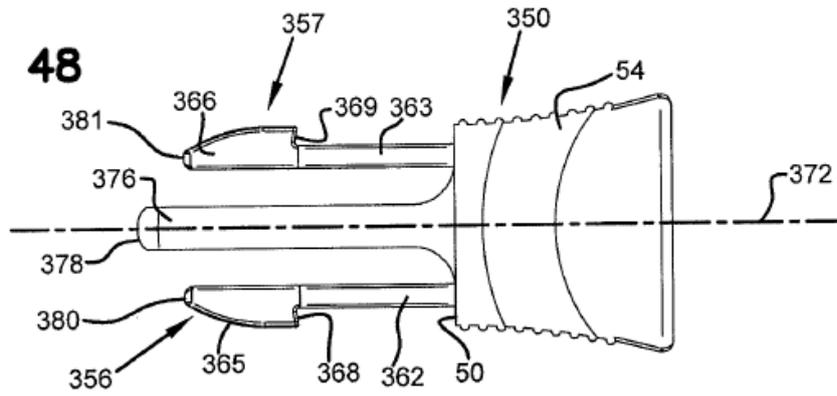


FIG. 49

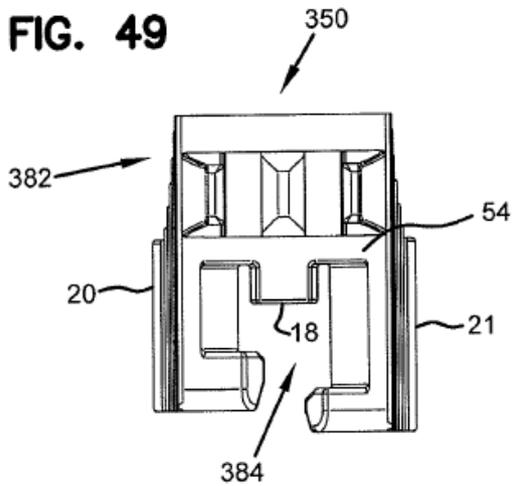


FIG. 51

