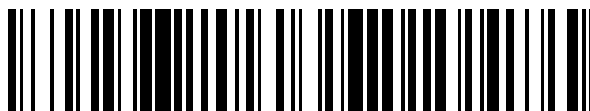


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 674 679**

51 Int. Cl.:

F16B 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.08.2015 PCT/GB2015/000231**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.02.2016 WO16024075**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2015 E 15759919 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018 EP 3194797**

54 Título: **Dispositivo de fijación**

30 Prioridad:

11.08.2014 GB 201414162
30.07.2015 GB 201513394

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
03.07.2018

73 Titular/es:

GRIPPLE LIMITED (100.0%)
The Old West Gun Works Saville Street East
Sheffield S4 7UQ, GB

72 Inventor/es:

CHAPMAN, ROBERT ERNEST y
GIEMZA, LEE MARK

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 674 679 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

Dispositivo de fijación

La presente invención se refiere a dispositivos de fijación.

5 A menudo resulta necesario sujetar artículos, tales como lámparas, a soportes, tales como cables, a través de dispositivos de fijación que se reciben en aberturas situadas en los artículos. Para hacerlo, puede ser necesario acceder al interior del artículo. A menudo resulta difícil saber cuándo el dispositivo de fijación ha quedado completamente asegurado al artículo.

A partir de la publicación DE102013100835A1 se conoce un dispositivo de fijación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

10 De acuerdo con la invención, se proporciona un dispositivo de fijación que puede montarse en un artículo, comprendiendo el dispositivo de fijación:

un cuerpo, que comprende una formación de guiado;

una disposición de sujeción, móvil con relación a la formación de guiado, para sujetar el artículo al dispositivo de fijación;

15 una disposición de empuje, operable para empujar la disposición de sujeción con relación a la formación de guiado entre unas posiciones de sujeción y de no sujeción, en donde la formación de guiado está dispuesta para guiar la disposición de sujeción hasta la posición de sujeción;

20 un indicador, al que la disposición de empuje mueve desde un estado de no indicación a un estado de indicación cuando se mueve la disposición de sujeción a la posición de fijación, en donde el cuerpo define un espacio a través del cual el indicador puede desplazarse desde el estado de no indicación al estado de indicación;

una banda que se extiende a través del espacio, caracterizada por que el indicador se extiende a través de la banda cuando el indicador está en el estado de indicación.

Las realizaciones descritas en el presente documento proporcionan la ventaja de que las operaciones para asegurar el dispositivo de fijación al artículo se llevan a cabo en el exterior del artículo.

25 La disposición de sujeción puede comprender un miembro de sujeción, móvil entre las posiciones de sujeción y de no sujeción. El miembro de sujeción puede ser elástico. El miembro de sujeción puede tener sustancialmente forma de V o de U. El miembro de sujeción puede enganchar con el artículo cuando el miembro de sujeción está en la posición de sujeción.

30 El miembro de sujeción puede tener una porción abocardada, a la que la formación de guiado puede empujar hacia fuera cuando se mueve el miembro de sujeción a la posición de sujeción.

El miembro de sujeción puede tener unas porciones abocardadas opuestas, a cada una de las cuales la formación de guiado puede empujar hacia fuera cuando se mueve el miembro de sujeción a la posición de sujeción. Las porciones abocardadas opuestas pueden empujarse hacia fuera en direcciones opuestas.

35 La formación de guiado puede tener unos lados inclinados opuestos, para enganchar con las porciones abocardadas del miembro de sujeción. El miembro de sujeción puede deslizarse a lo largo de la formación de guiado, cuando se mueve el miembro de sujeción a la posición de sujeción.

Pueden proporcionarse unos miembros de apriete, para ayudar a mover la disposición de sujeción a la posición de sujeción. Los miembros de apriete pueden proporcionarse en la formación de guiado, en alineación con las porciones abocardadas del miembro de sujeción.

40 La banda puede extenderse desde la formación de guiado. El cuerpo puede incluir una pared lateral que se extienda a través de la formación de guiado. Entre la pared lateral y la formación de guiado puede estar definido un espacio. El cuerpo puede comprender un par de paredes laterales opuestas. Entre las paredes laterales y la formación de guiado pueden estar definidos dos espacios.

45 La banda puede extenderse a través del espacio. El indicador puede extenderse a través de la banda cuando el indicador está en el estado de indicación. El indicador puede comprender un miembro indicador, que puede

extenderse a través de la banda cuando el indicador está en el estado de indicación. El miembro indicador puede perforar la banda cuando el indicador está en el estado de indicación.

5 El indicador puede comprender dos miembros de indicación. El cuerpo puede definir dos espacios, a lo largo de cada uno de los cuales puede desplazarse un respectivo miembro de los miembros de indicación. Una respectiva banda puede extenderse a través de cada uno de los espacios.

El miembro de indicación, o cada uno de los mismos, puede comprender un diente. El diente, o cada uno de los mismos, puede perforar la banda cuando el indicador se mueve al estado de indicación.

10 El dispositivo de fijación puede comprender un par de bandas, que pueden estar dispuestas en lados opuestos de la formación de guiado. El indicador puede extenderse a través de la banda, o de cada una de las mismas, cuando el indicador se encuentra en el estado de indicación. El indicador puede perforar la banda cuando se mueve el mismo al estado de indicación.

El cuerpo puede incluir una porción que se extienda hacia fuera, que puede extenderse desde la banda o desde cada una de las mismas. La porción que se extiende hacia fuera puede enganchar con una zona de borde del artículo.

15 Dicha zona de borde puede quedar agarrada entre el miembro de sujeción y la porción que se extiende hacia fuera. La porción que se extiende hacia fuera, o cada una de las mismas, puede comprender una pestaña que se extienda radialmente hacia fuera.

La zona de borde puede ser una zona de borde alrededor de un orificio en el artículo. Así, el artículo puede definir un orificio, estando situada dicha zona de borde alrededor del orificio.

20 El indicador puede comprender un par de miembros de indicación, y cada miembro de indicación puede extenderse a través de una de las respectivas bandas cuando el indicador está en el estado de indicación. Cada uno de los miembros de indicación puede perforar la respectiva banda cuando se mueve el indicador al estado de indicación.

25 El miembro de indicación, o cada uno de los mismos, puede comprender un diente. El dispositivo de fijación puede comprender un cuerpo, que puede incluir la formación de guiado. El cuerpo puede incluir adicionalmente la banda. La banda puede comprender una porción de cubierta del cuerpo. La porción de cubierta puede comprender una porción superior.

El indicador puede comprender una porción de soporte, para soportar el miembro de indicación o cada uno de los mismos. La porción de soporte puede ser el miembro de empuje. Alternativamente, la porción de soporte puede estar dispuesta sobre el miembro de empuje.

30 La disposición de empuje puede comprender una disposición de accionamiento y un miembro de empuje, pudiendo operarse la disposición de accionamiento para accionar el miembro de empuje. El miembro de empuje puede enganchar con la disposición de sujeción de modo que, cuando la disposición de accionamiento accione el miembro de empuje, el miembro de empuje pueda empujar la disposición de sujeción desde la posición de no sujeción a la posición de sujeción.

35 La disposición de accionamiento puede comprender un miembro de accionamiento. El miembro de empuje puede estar montado sobre el miembro de accionamiento. El miembro de empuje puede recibir el miembro de accionamiento a través del mismo.

La disposición de sujeción puede estar asentada sobre el miembro de empuje. El miembro de accionamiento puede ser alargado.

40 El miembro de accionamiento puede comprender un miembro roscado. El miembro roscado puede ser alargado, y puede estar roscado externamente.

La disposición de accionamiento puede incluir adicionalmente un miembro internamente roscado, montado de manera enroscada sobre el miembro de accionamiento, estando configurado el miembro internamente roscado para ser accionado por el miembro de accionamiento. El miembro internamente roscado puede comprender una tuerca.

45 Para impulsar el miembro de empuje, puede hacerse girar el miembro de accionamiento. El miembro de empuje puede estar situado sobre el miembro internamente roscado de manera que, cuando se accione de esta manera el miembro internamente roscado, el miembro internamente roscado accione el miembro de empuje.

Una realización del dispositivo de fijación puede comprender al menos un elemento de sujeción sobre el cuerpo, para retener el artículo. El dispositivo de fijación puede comprender una pluralidad de elementos de retención sobre el cuerpo, para retener el artículo.

5 El elemento de retención, o cada uno de los mismos, puede definir un rebaje para recibir una zona de borde del artículo. La zona de borde puede ser la mencionada zona de borde alrededor del orificio.

El elemento de retención, o cada uno de los mismos, puede comprender un elemento de encaje a presión, que puede recibir dicha zona de borde.

10 El elemento de retención puede ser deformable para poder deformarse desde un estado no deformado, al enganchar con dicha zona de borde. El elemento de retención puede regresar a dicho estado no deformado una vez que el rebaje haya recibido dicha zona de borde.

El dispositivo de fijación puede incluir adicionalmente al menos una formación de acoplamiento, para enganchar con la zona de borde. La formación de acoplamiento, o cada una de las mismas, puede sobresalir desde el cuerpo.

15 Así, en las realizaciones descritas en el presente documento, la formación de acoplamiento, o cada una de las mismas, puede enganchar con el artículo para proporcionar un acoplamiento por fricción con la mencionada zona de borde. Esto proporciona a las realizaciones descritas en el presente documento la ventaja de que la formación de acoplamiento, o cada una de las mismas, engancha por fricción con la zona de borde alrededor del orificio, restringiendo así la rotación del cuerpo a medida que se gira el miembro de accionamiento para accionar el miembro de empuje.

20 De acuerdo con otro aspecto más de la presente invención, se proporciona un conjunto de suspensión que comprende un dispositivo de fijación como el anteriormente descrito, y un dispositivo de montaje sobre el que se monta el dispositivo de fijación.

El dispositivo de montaje puede comprender un conjunto de anclaje. El conjunto de anclaje puede incluir un miembro de anclaje para anclar un artículo alargado, tal como un alambre, cuerda metálica o cable. Alternativamente, el dispositivo de montaje puede comprender un gancho o una disposición de agarre.

25 Se describirán ahora las realizaciones de la invención a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de suspensión que incorpora una primera realización de un dispositivo de fijación, que tiene un indicador en un estado de no indicación;

30 La Figura 2 es una vista en planta superior del conjunto de suspensión mostrado en la Figura 1, que muestra el indicador en el estado de no indicación;

La Figura 3 es una vista en perspectiva del conjunto de suspensión mostrado en la Figura 1, con el indicador en un estado de indicación;

La Figura 4 es una vista en planta superior del conjunto de suspensión mostrado en la Figura 1, con el indicador en el estado de indicación;

35 La Figura 5 es una vista a lo largo de las líneas V-V de la Figura 2;

La Figura 6 es una vista a lo largo de las líneas VI-VI de la Figura 4;

La Figura 7 es una vista a lo largo de las líneas VII-VII de la Figura 2;

La Figura 8 es una vista a lo largo de las líneas VIII-VIII de la Figura 4;

40 La Figura 9 es una vista similar a la de la Figura 1, de un conjunto de suspensión que incorpora una segunda realización de un dispositivo de fijación, que presenta el indicador en un estado de no indicación;

La Figura 10 es una vista similar a la de la Figura 3, del conjunto de suspensión mostrado en la Figura 9, con el indicador en un estado de indicación;

La Figura 11 es una vista similar a la de la Figura 7, del conjunto de suspensión mostrado en las Figuras 9 y 10;

La Figura 12 es una vista similar a la de la Figura 8, del conjunto de suspensión mostrado en las Figuras 9 y 10;

La Figura 13 es una vista en primer plano de un elemento de retención, que es parte de la segunda realización del dispositivo de fijación;

5 La Figura 14A es una vista en primer plano de una formación de acoplamiento, que es parte de la segunda realización del dispositivo de fijación, que muestra la formación de acoplamiento en un estado no comprimido; y

La Figura 14B es una vista en primer plano similar a la de la Figura 14A, que muestra la formación de acoplamiento en un estado comprimido en el que engancha con un artículo.

10 Las Figuras 1 a 8 de los dibujos muestran un conjunto 100 de suspensión, que comprende un dispositivo de montaje en forma de un conjunto 120 de anclaje. El conjunto de suspensión incluye adicionalmente un dispositivo 10 de fijación, sujeto al conjunto 120 de anclaje.

El conjunto 100 de suspensión es adecuado para suspender del techo de un edificio un artículo 110 (véanse las Figuras 5 a 8), tal como un aparato de iluminación, mediante cables anclados con el conjunto 120 de anclaje. El dispositivo 10 de fijación se recibe en un orificio 112 definido en un miembro superior 116 del artículo 110, y queda asegurado al artículo 110 en unas zonas 114 de borde del miembro superior 116, situadas alrededor del orificio 112.

15 Un conjunto de anclaje adecuado de este tipo se describe en la especificación de patente del Reino Unido n.º GB2509807. Cabe observar que el dispositivo 10 de fijación podría montarse en cualquier otro dispositivo de montaje adecuado que pueda sujetarse al dispositivo 10 de fijación, tal como un gancho o una disposición de agarre.

En las Figuras 1 a 8 se muestra una primera realización del dispositivo 10 de fijación, y comprende un cuerpo 12 que tiene una formación 14 de guiado y una porción superior 16, que se extiende a través de la formación 14 de guiado.

20 La formación 14 de guiado tiene una configuración sustancialmente rectangular, que presenta un par de caras laterales inclinadas 15A opuestas (véase la Figura 7) y un par de caras laterales 15B adicionales (véanse las Figuras 6 y 7), que se extienden hacia abajo de forma sustancialmente normal a la parte superior 16. Un par de paredes laterales 17 se extienden hacia abajo desde la parte superior 16.

25 Cada pared lateral 17 está dispuesta adyacente a una correspondiente de las caras laterales 15B adicionales, y define un espacio 17A entre las mismas (véanse las Figuras 5 y 6). La porción de cubierta incluye una respectiva banda 17B, que se extiende sobre cada uno de los espacios 17A (véase la Figura 5). El propósito del espacio 17 se explica más adelante. Los lados inclinados 15A proporcionan unas pistas de guiado, como también se explica más adelante.

30 El dispositivo 10 de fijación incluye adicionalmente una disposición 18 de sujeción que comprende un miembro elástico 20 de sujeción, conformado como un resorte sustancialmente en forma de U. El miembro 20 de sujeción tiene dos porciones abocardadas 22 opuestas, y una porción central 24. Cada porción abocardada 22 tiene una porción 22A de punta que se extiende lateralmente hacia fuera, para enganchar con el lado inferior 116A del miembro superior 116 del artículo 110. Las porciones abocardadas 22 se extienden desde la porción central 24 hacia la formación 14 de guiado, y se acampanan hacia fuera desde la porción central 24.

35 El dispositivo 10 de fijación incluye adicionalmente una disposición 26 de empuje que comprende un miembro 28 de accionamiento alargado, roscado externamente, sujeto de manera enroscada por un extremo a un miembro internamente roscado, en forma de una tuerca 30. El miembro 28 de accionamiento también está sujeto de manera enroscada por su extremo opuesto al conjunto 120 de anclaje. El miembro 28 de accionamiento puede girarse haciendo girar el conjunto 120 de anclaje.

40 La disposición 26 de empuje incluye adicionalmente un miembro 32 de empuje sobre la tuerca 30. El miembro 32 de empuje define un rebaje 34, que recibe la tuerca 30 de manera apretada.

45 La porción central 24 del miembro 20 de sujeción está asentada sobre el miembro central 33B del miembro 32 de empuje. Así, la rotación del miembro 28 de accionamiento con respecto a la tuerca desplaza la tuerca 30 a lo largo del miembro 28 de accionamiento y, de este modo, desplaza también el miembro 32 de empuje a lo largo del miembro 28 de accionamiento.

El miembro 32 de empuje comprende un par de miembros 33A de orejeta que se extienden hacia arriba, y un miembro central 33B (véase la Figura 7). El miembro central 33B define una abertura 35, a través de la cual se extiende el miembro 28 de accionamiento roscado.

ES 2 674 679 T3

Los miembros 33A de orejeta se extienden desde el miembro central 33B, por lados opuestos del mismo. Los miembros 32A de orejeta están alineados con las porciones abocardadas 22 del miembro 20 de sujeción.

5 La porción superior 16 incluye un par de pestañas 36 que se extienden radialmente hacia fuera, más allá de las paredes laterales 17, para enganchar con el artículo 110 sobre un lado superior 110B del mismo, opuesto al lado inferior 110A. Así, el miembro superior 116 del artículo 110 queda agarrado entre las porciones 22A de punta de las porciones abocardadas 22 y las pestañas 36 de la porción superior 16.

El dispositivo 10 de fijación incluye adicionalmente un indicador 38, que comprende un par de miembros de indicación en forma de dientes 40. Cada diente 40 está dispuesto sobre el miembro central 33B del miembro 32 de empuje, en un respectivo lado opuesto de la formación 14 de guiado.

10 Los dientes 40 están dispuestos entre los miembros 33A de orejeta. Cada diente 40 se extiende hacia arriba desde el miembro central 33B, hacia un respectivo de los espacios 17A, hacia la parte superior 16.

15 Unos miembros de apriete, en forma de unas orejetas 19, se extienden hacia arriba desde la formación 14 de guiado. Las orejetas 19 se proporcionan para ayudar al usuario a mover el miembro 20 de sujeción a una posición de sujeción, sujetando el usuario las orejetas 19 mientras gira el conjunto 120 de anclaje, girando de este modo el miembro 28 de accionamiento.

Las Figuras 1 y 2 muestran el conjunto 100 de suspensión, estando la disposición 18 de sujeción del dispositivo 10 de fijación en una posición de no sujeción, y el indicador 38 en un estado de no indicación.

20 En las Figuras 1 y 2, el miembro 20 de sujeción está retraído dentro del cuerpo 12. Como resultado, las porciones 22A de punta no sobresalen más allá del cuerpo 12 y no son visibles en la Figura 2. Adicionalmente, los dientes 40 no han perforado las porciones 16 de cubierta y no son visibles en las Figuras 1 y 2.

Las Figuras 3 y 4 también muestran la disposición 100 de suspensión, pero en las Figuras 3 y 4 la disposición 18 de sujeción está en una posición de sujeción, y el indicador 38 está en un estado de indicación. En las Figuras 3 y 4, el miembro de sujeción sobresale más allá del cuerpo 12, y es visible en la Figura 4.

25 En uso, se hace descender el conjunto 100 de suspensión hacia dentro del orificio 112 del miembro superior 116, de manera que el orificio 112 reciba a través del mismo el cuerpo 12 del dispositivo 10 de fijación. Se desciende el conjunto 100 de suspensión hasta que las pestañas 36 enganchan con el lado superior 116B del miembro superior 116, en la zona 114 de borde alrededor del orificio 112.

30 El usuario agarra las orejetas 19, y luego gira el conjunto 120 de anclaje. El miembro 28 de accionamiento queda asegurado al conjunto 120 de anclaje, como se muestra en las Figuras 5 a 8. Así, la rotación del conjunto 120 de anclaje causa la correspondiente rotación del miembro 28 de accionamiento.

Al girar el conjunto 120 de anclaje en el sentido de las agujas del reloj (cuando se observa el mismo desde arriba, como se muestra por ejemplo en las Figuras 2 y 4), se enrosca el miembro 28 de accionamiento en la tuerca 30, desplazando de este modo hacia arriba la tuerca 30 y el miembro 32 de empuje, a lo largo del miembro 28 de accionamiento, como muestra la flecha A en las Figuras 6 y 8.

35 Este movimiento del miembro 32 de empuje hace que empuje el miembro 20 de sujeción hacia arriba, de modo que las porciones abocardadas 22 deslicen a lo largo de los lados inclinados 15A de la formación 14 de guiado, haciendo de este modo que las porciones abocardadas 22 queden aún más abocardadas hacia fuera.

40 La rotación del miembro 28 de accionamiento continúa hasta que el miembro 20 de sujeción alcanza una posición de sujeción, en la que las porciones 22A de punta enganchan con el lado inferior 116A del miembro superior 116 del artículo 110, quedando así agarrado el miembro superior 116 del artículo 110 entre las porciones 22A de punta y las pestañas 36.

Cuando se hace girar el miembro 28 de accionamiento para empujar el miembro 20 de sujeción hacia la posición de sujeción, se empuja el indicador 38 hacia la porción superior 16. Al mantenerse la rotación del miembro 28 de accionamiento, se acciona el miembro 32 de empuje para empujar el indicador 38 a un estado de indicación.

45 En el estado de indicación, ambos dientes 40 perforan la banda 17B de la porción superior 16, de manera que la porción superior 16 define dos perforaciones 42. Cuando se perfora la porción superior 16 de esta manera, los dientes 40 sobresalen a través de las perforaciones 42, como se muestra en las Figuras 3, 4 y 6. Esto indica al usuario que el miembro 20 de sujeción está en su posición de sujeción. Los dientes 40 pueden tener un color brillante, por ejemplo rojo, de modo que sean fácilmente visibles cuando el indicador 38 alcance el estado de indicación.

50

- 5 Las Figuras 9 a 14B muestran el conjunto 100 de suspensión, que incluye una segunda realización del dispositivo 10 de fijación. La segunda realización del dispositivo 10 de fijación mostrada en las Figuras 9 a 14B comprende muchas de las características de la primera realización del dispositivo 10 de fijación, mostrada en las Figuras 1 a 8. Estas características han recibido en las Figuras 9 y 10 los mismos números de referencia que las correspondientes características de las Figuras 1 a 8.
- La segunda realización del dispositivo 10 de fijación mostrada en las Figuras 9 a 12 difiere de la realización mostrada en las Figuras 1 a 8 en que incluye una pluralidad de elementos de retención, en forma de elementos 50 de encaje a presión para retener el dispositivo 10 de fijación sobre el artículo 110. Los elementos 50 de encaje a presión se muestran en las Figuras 9 y 10.
- 10 Cada elemento 50 de encaje a presión comprende una porción deformable 52, que se deforma desde un estado no deformado a un estado deformado cuando el orificio 112 del artículo 110 recibe el dispositivo 10 de fijación. Cada elemento 52 de encaje a presión define un rebaje 54, para recibir las zonas 114 de borde del artículo 110 situadas alrededor del orificio 112.
- 15 Cuando se inserta el dispositivo 10 de fijación en el orificio 112 del artículo 110, las zonas 114 de borde del artículo 110 situadas alrededor del orificio 112 enganchan con los elementos 50 de encaje a presión y deforman los mismos hacia dentro, comprimiéndolos así a un estado deformado.
- Al insertar adicionalmente el dispositivo 10 de fijación en el orificio 112, la porción deformable 52 de cada elemento 50 de encaje a presión se desplaza por encima de las zonas 114 de borde, y más allá de las mismas, causando de este modo la recepción de las zonas 114 de borde en los rebajes 54.
- 20 Tras la recepción, la porción deformable 52 vuelve a su estado no deformado, reteniendo de ese modo el dispositivo 10 de fijación sobre el artículo 110.
- La Figura 13 muestra cómo uno de los elementos 50 de encaje a presión retiene el miembro superior 116 del artículo 110, en la zona 14 de borde alrededor del orificio 112.
- 25 La segunda realización del dispositivo 10 de fijación incluye adicionalmente una pluralidad de formaciones 60 de acoplamiento en el cuerpo 12, para enganchar con la zona 114 de borde del orificio 112. Las formaciones 60 de acoplamiento se muestran en las Figuras 9, 10, 14A y 14B.
- 30 Las formaciones 60 de acoplamiento sobresalen desde el cuerpo 12 y, de este modo, permiten un acoplamiento por fricción con la mencionada zona 114 de borde del artículo 110 situada alrededor del orificio 112. Esto proporciona a la segunda realización la ventaja de que la pluralidad de formaciones 60 de acoplamiento enganchan por fricción con la zona 114 de borde situada alrededor del orificio 112, limitando de este modo la rotación del cuerpo 12 a medida que se gira el miembro 28 de accionamiento para accionar el miembro 32 de empuje.
- Cuando las formaciones 60 de acoplamiento enganchan con la zona 114 de borde, las formaciones de acoplamiento se ven comprimidas debido al acoplamiento por fricción de la zona 114 de borde con las formaciones 60 de acoplamiento.
- 35 La Figura 14A muestra una de las formaciones 60 de acoplamiento en un estado no comprimido, antes de enganchar con la zona 114 de borde situada alrededor del orificio 112. La Figura 14B muestra la misma formación 60 de acoplamiento enganchada con la zona 114 de borde, mostrándose la formación 60 de acoplamiento en un estado comprimido
- 40 Las Figuras 13, 14A y 14B también muestran las pestañas 36 enganchadas con el lado superior 116B del miembro superior 116.
- Las Figuras 11 y 12 muestran la fijación al artículo de la segunda realización del dispositivo 10 de fijación. El miembro 22 de sujeción tiene un perfil en forma de V.
- El cuerpo 12 es menos profundo en la segunda realización que en la primera realización, y el ángulo de los lados inclinados 15A es menor en la segunda realización que en la primera realización.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de fijación que puede montarse sobre un artículo (110), comprendiendo el dispositivo de fijación:
un cuerpo (12) que comprende una formación (14) de guiado;
una disposición (18) de fijación, móvil con relación a la formación (14) de guiado, para sujetar el artículo (110) al dispositivo de fijación;
una disposición (26) de empuje, operable para impulsar la disposición (18) de fijación con relación a la formación (14) de guiado entre unas posiciones de sujeción y de no sujeción, en donde la formación (14) de guiado está dispuesta para guiar la disposición (18) de sujeción a la posición de sujeción;
- caracterizado por que** el dispositivo de fijación comprende adicionalmente un indicador (38), al que la disposición (26) de empuje puede desplazar desde un estado de no indicación hasta un estado de indicación, cuando se mueve la disposición (18) de sujeción a la posición de sujeción, en donde el cuerpo (12) define un espacio (17A) a través del cual puede moverse el indicador (38), desde el estado de no indicación al estado de indicación;
- una banda (17B) que se extiende a través del espacio (17A), en donde el indicador (38) se extiende a través de la banda (17B) cuando el indicador (38) está en el estado de indicación.
2. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la disposición (26) de empuje comprende una disposición de accionamiento y un miembro (32) de empuje, pudiendo operarse la disposición de accionamiento para accionar el miembro (32) de empuje, enganchando el miembro (32) de empuje con la disposición (18) de sujeción de modo que, cuando la disposición de accionamiento accione el miembro (32) de empuje, la disposición (18) de sujeción se vea empujada por el miembro (32) de empuje desde la posición de no sujeción a la posición de sujeción.
3. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la disposición de accionamiento comprende un miembro (28) de accionamiento y el miembro (32) de empuje está montado sobre el miembro (28) de accionamiento, y en donde el miembro (32) de empuje recibe el miembro (28) de accionamiento a través del mismo y la disposición (18) de fijación se asienta sobre el miembro (32) de empuje.
4. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el miembro (28) de accionamiento comprende un miembro roscado alargado, y la disposición de accionamiento incluye adicionalmente una tuerca (30), montada de manera enroscada sobre el miembro (28) de accionamiento, estando configurada la tuerca (30) para su accionamiento mediante el miembro (28) de accionamiento.
5. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el indicador (38) comprende un miembro (40) de indicación móvil a lo largo del espacio (17A), de modo que el miembro (40) de indicación perfora la banda (17B) cuando el indicador (38) se mueve al estado de indicación.
6. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la disposición (18) de sujeción comprende un miembro elástico (20) de sujeción, móvil entre las posiciones de sujeción y de no sujeción mencionadas anteriormente, estando configurado el miembro (20) de sujeción para enganchar con el artículo (110) cuando el miembro (20) de sujeción está en la posición de sujeción.
7. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el cuerpo (12) incluye al menos una porción que se extiende hacia fuera, alineada con el miembro (20) de sujeción, de modo que, cuando la disposición (18) de sujeción está en la posición de sujeción, puede agarrarse el artículo (110) entre el miembro (20) de sujeción y la porción extendida hacia fuera, o cada una de las mismas.
8. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6 o 7, en donde el miembro (20) de sujeción tiene sustancialmente forma de V o de U.
9. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 6, 7 u 8, en donde el miembro (20) de sujeción tiene una porción terminal, a la que la formación (14) de guiado empuja hacia fuera cuando se mueve el miembro (20) de sujeción a la posición de sujeción.
10. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el miembro (20) de sujeción tiene unas porciones terminales opuestas, a cada una de las cuales la formación (14) de guiado empuja hacia fuera en direcciones opuestas cuando se mueve el miembro (20) de sujeción a la posición de sujeción, teniendo la formación (14) de guiado unos lados inclinados opuestos para enganchar con las porciones terminales del miembro (20) de

sujeción, y en donde el miembro (20) de sujeción se desliza a lo largo de la formación (14) de guiado cuando se mueve el miembro (20) de sujeción a la posición de sujeción.

5 11. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos un elemento (50) de retención sobre el cuerpo (12), para retener el artículo (110), en donde el elemento (50) de retención, o cada uno de los mismos, define un rebaje para recibir una zona (114) de borde del artículo (110).

12. Un dispositivo de fijación de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el elemento (50) de retención es deformable para poder deformarse desde un estado no deformado, al enganchar con dicha zona (114) de borde situada alrededor del orificio, y en donde el elemento (50) de retención vuelve a dicho estado no deformado cuando dicha zona (114) de borde ha quedado recibida en el rebaje.

10 13. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que incluye adicionalmente al menos una formación (60) de acoplamiento para enganchar con la zona (114) de borde del artículo (110), sobresaliendo la formación (60) de acoplamiento, o cada una de las mismas, desde el cuerpo (12) para proporcionar un acoplamiento por fricción con la zona (114) de borde anteriormente mencionada.

15 14. Un dispositivo de fijación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende unos miembros (19) de apriete para ayudar a desplazar la disposición (18) de sujeción a la posición de sujeción, estando situados los miembros (19) de apriete sobre la formación (14) de guiado, alineados con las porciones terminales del miembro (20) de sujeción.

15. Un conjunto de suspensión que comprende un dispositivo de fijación según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y un dispositivo de montaje sobre el que se monta el dispositivo de fijación.

20

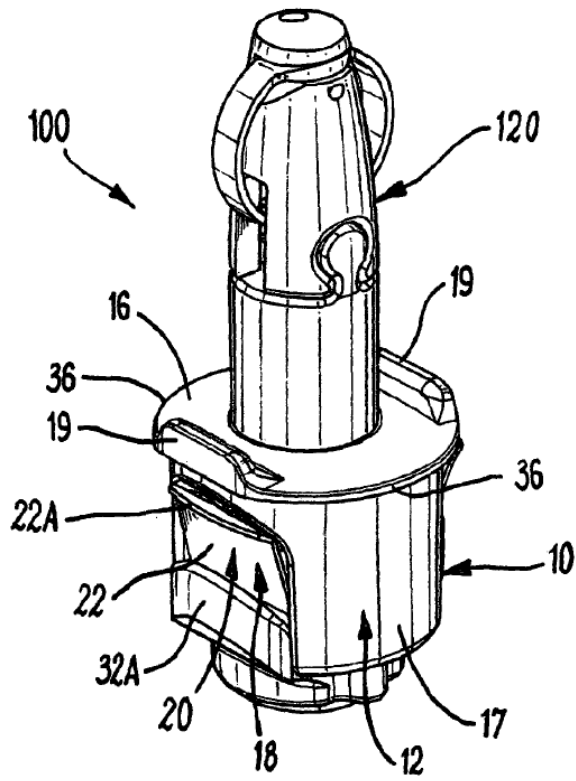


Fig. 1

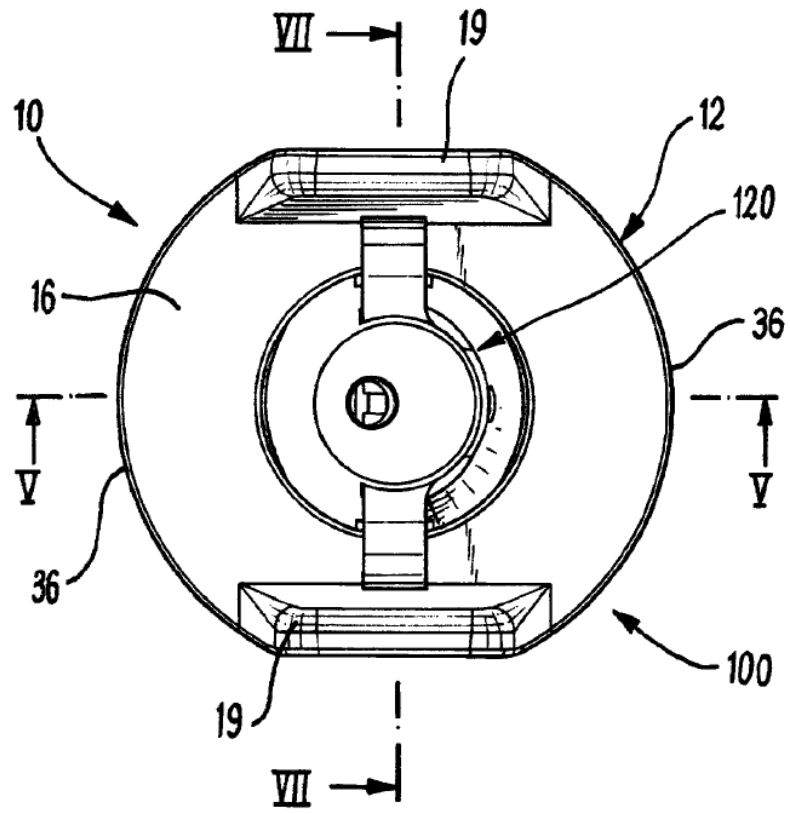


Fig. 2

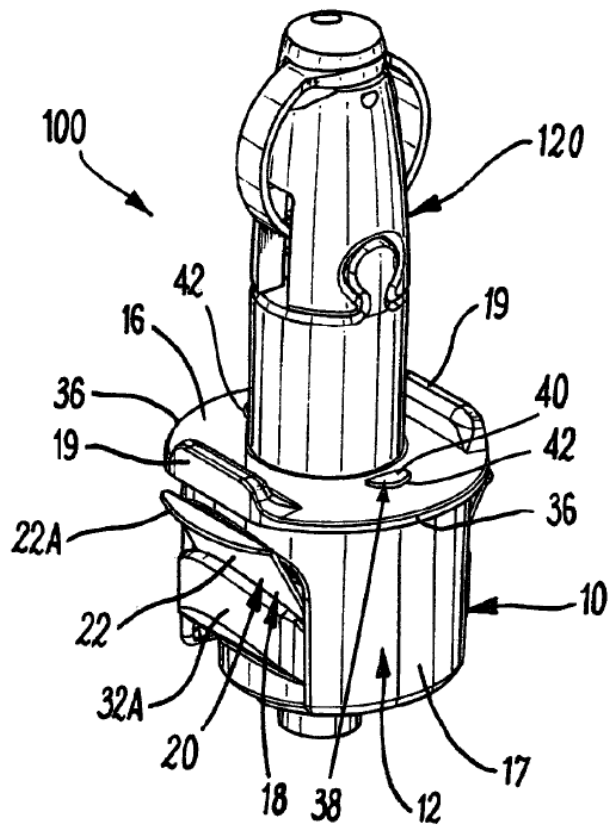


Fig. 3

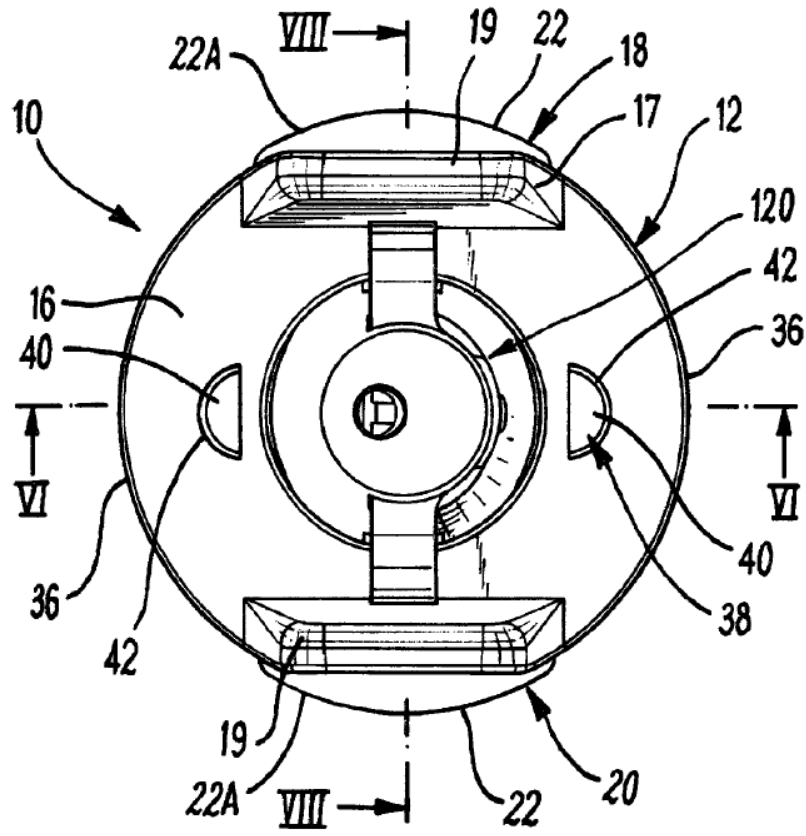


Fig. 4

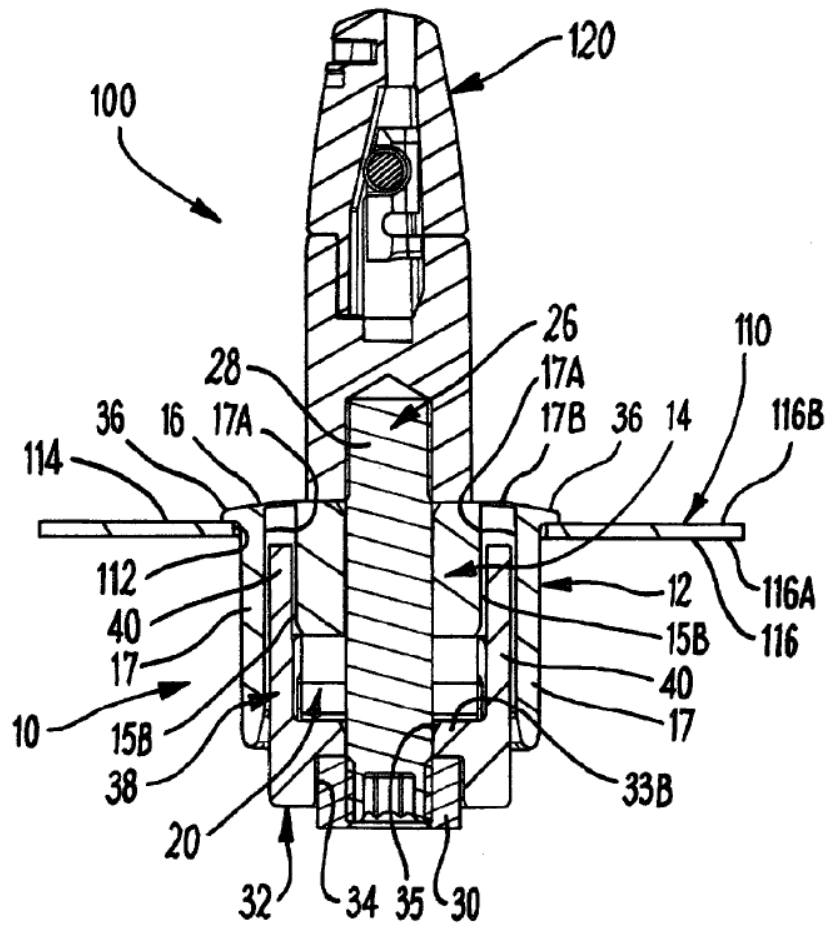


Fig. 5

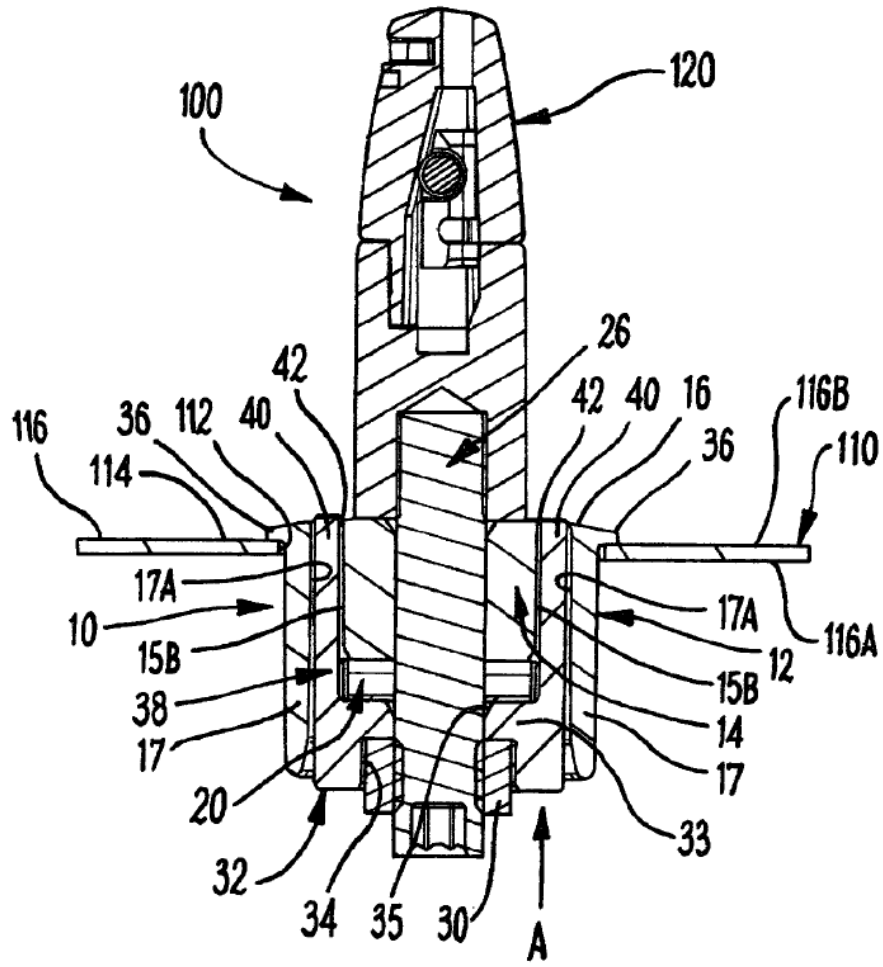


Fig. 6

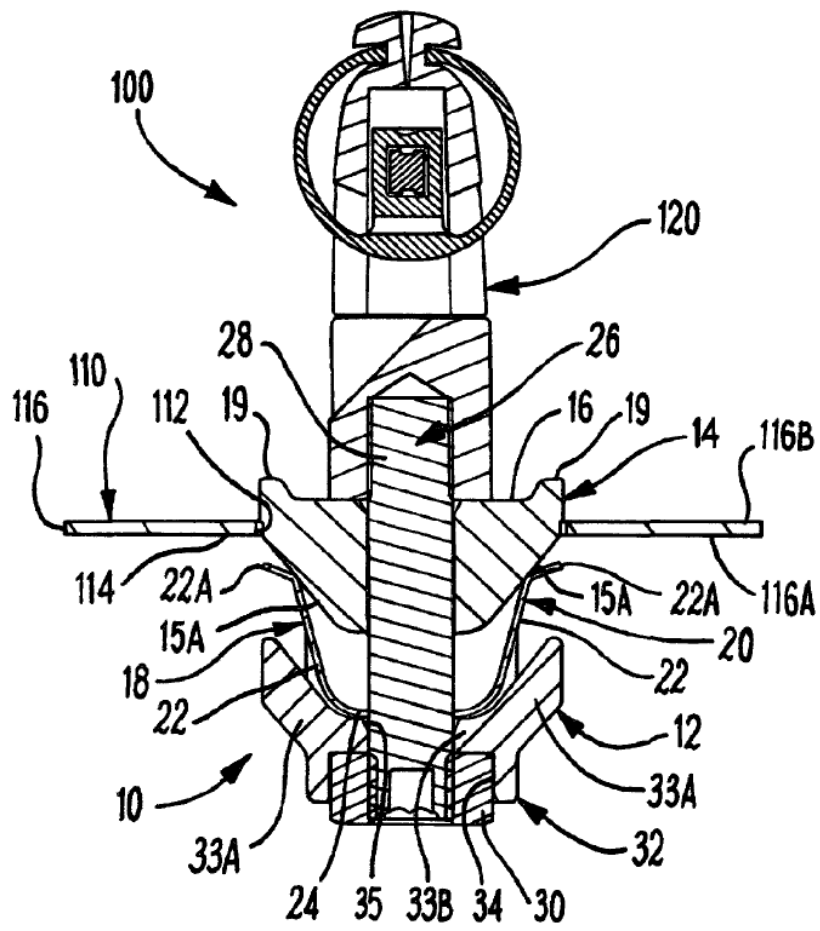


Fig. 7

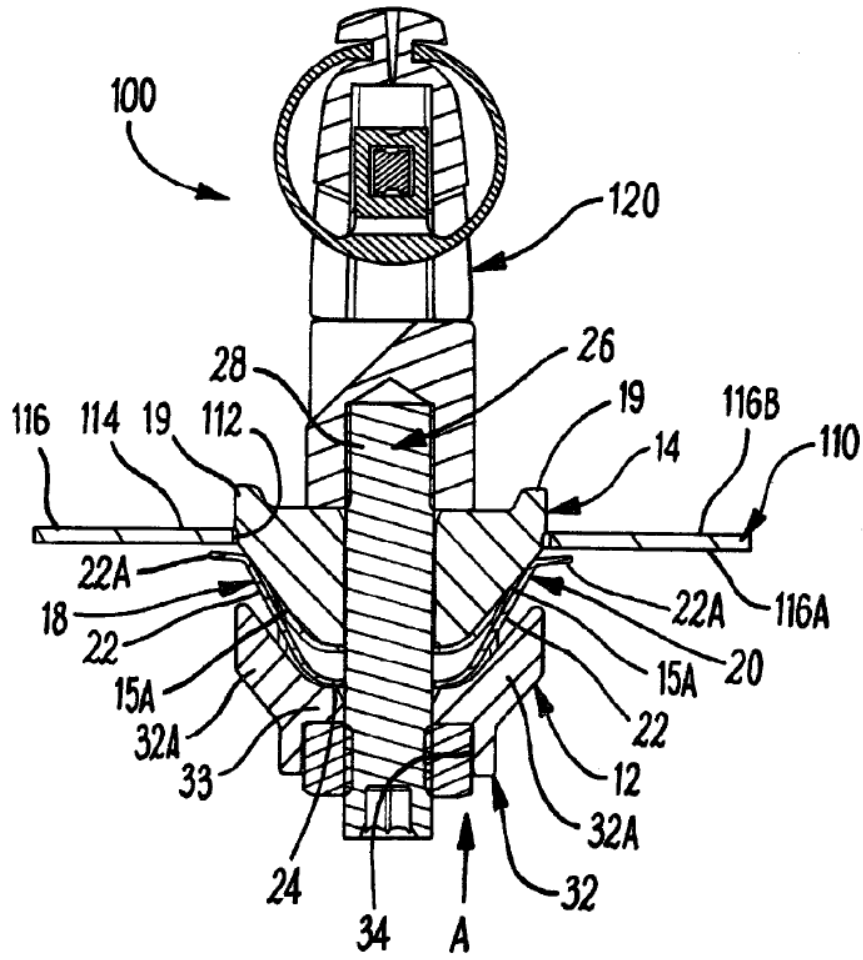


Fig. 8

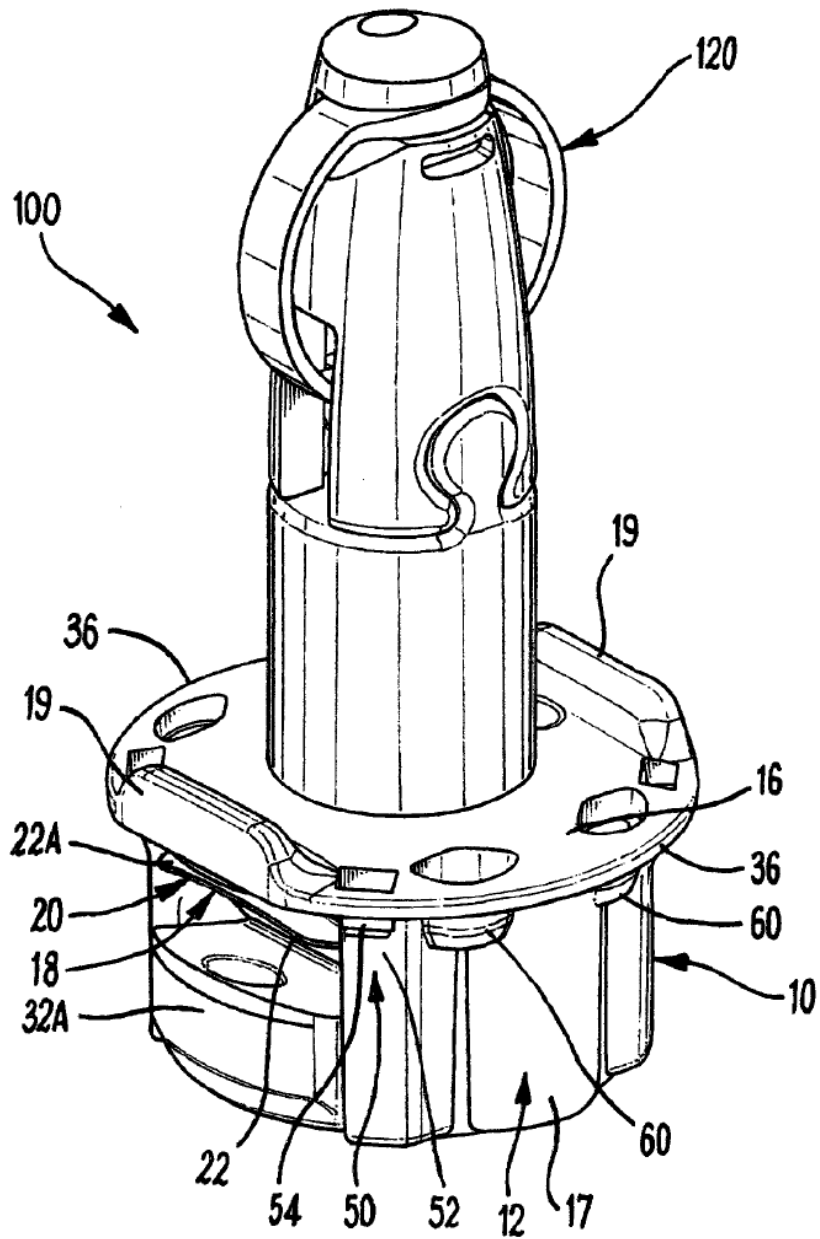


Fig. 9

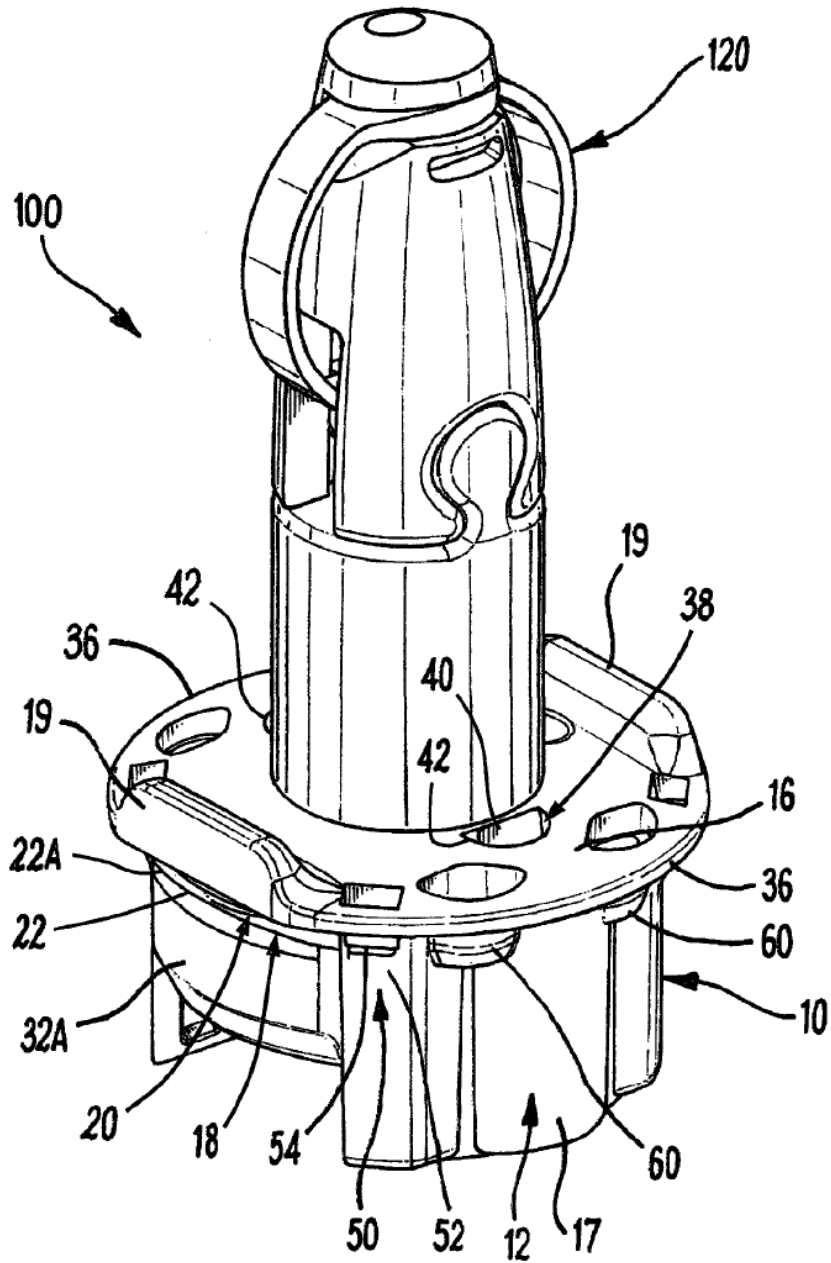


Fig. 10

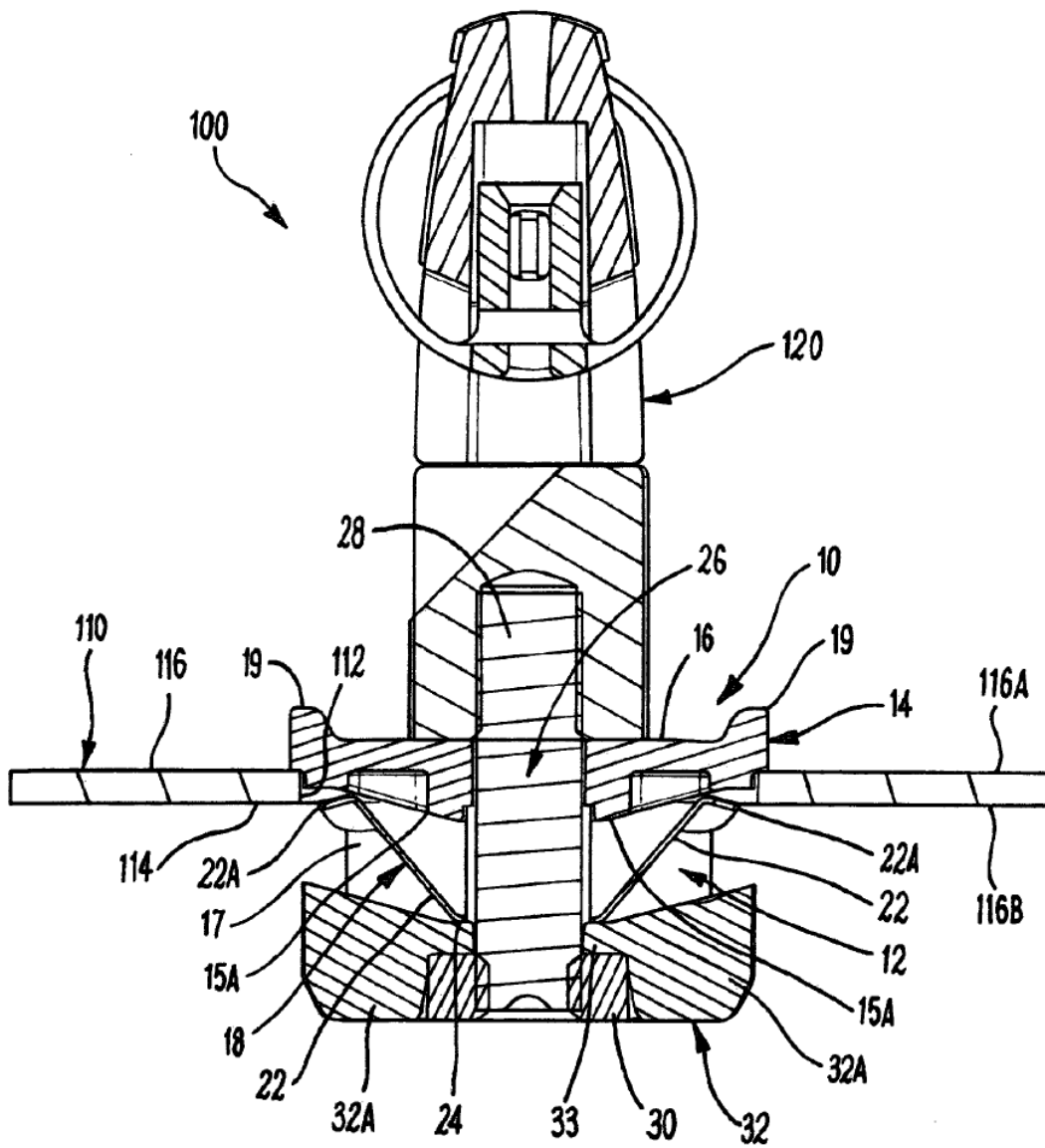


Fig. 11

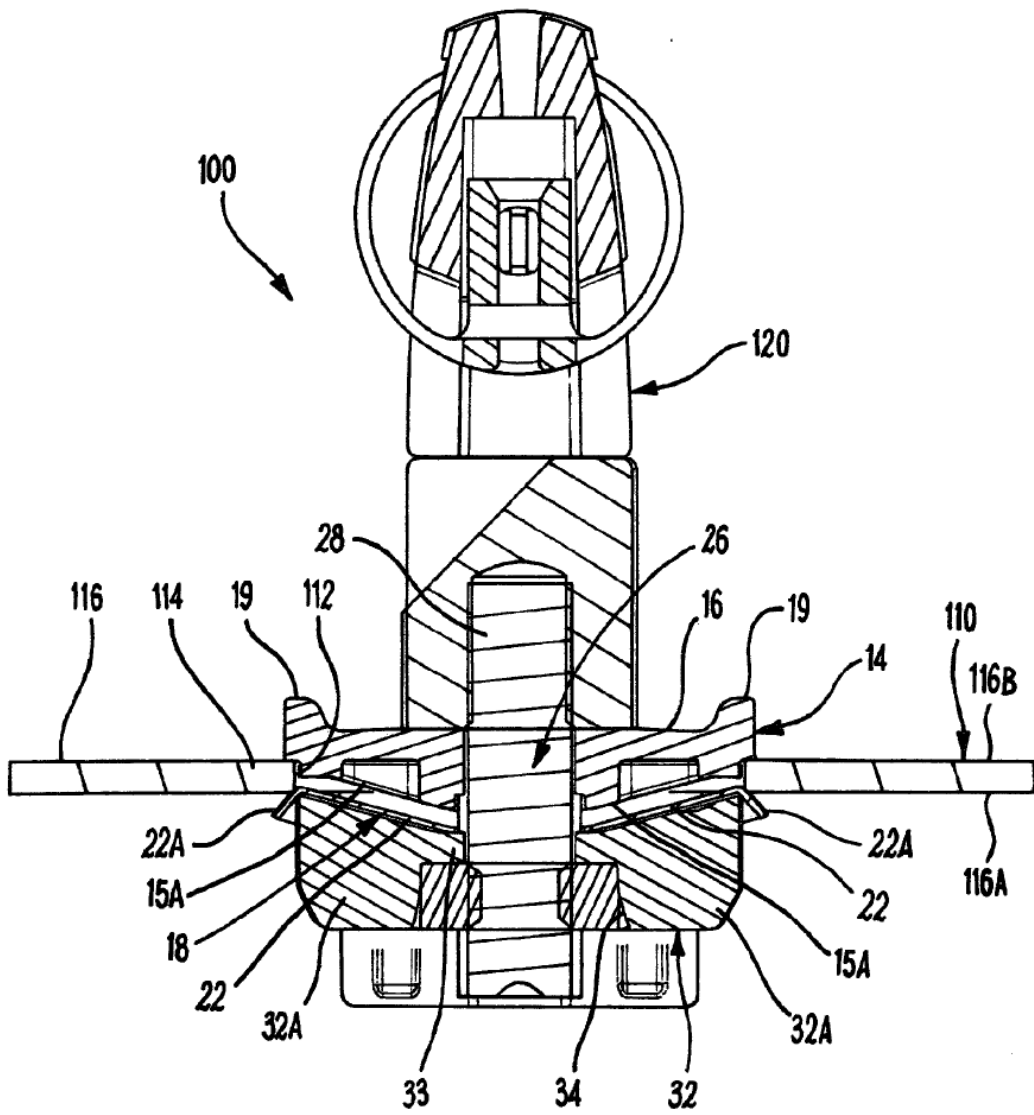


Fig. 12

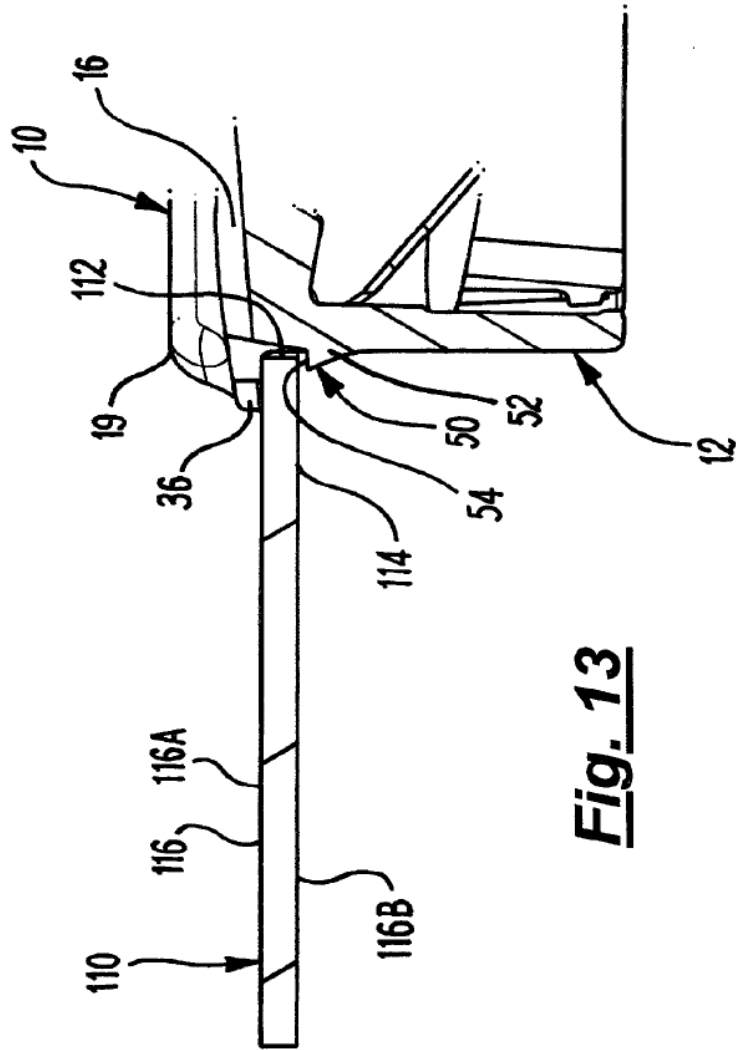


Fig. 13

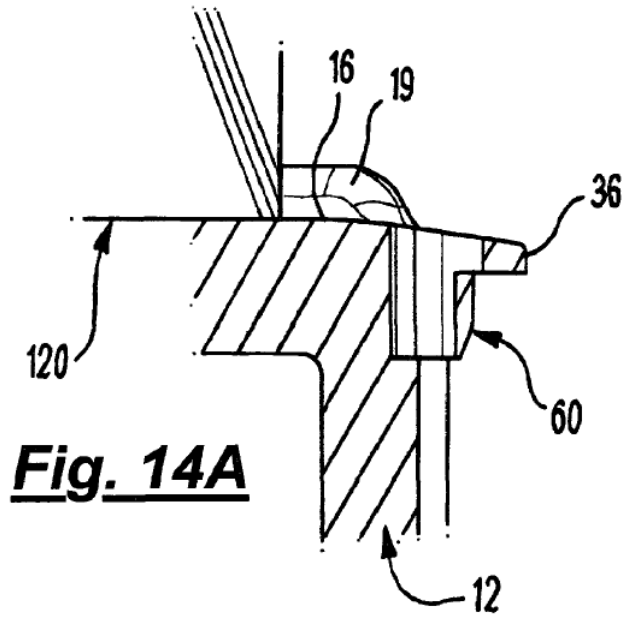


Fig. 14A

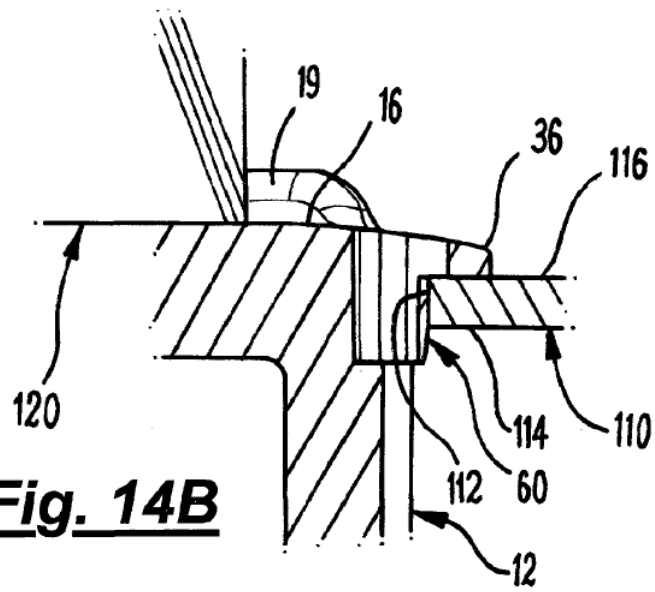


Fig. 14B