(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 614 991**

(51) Int. CI.:

A61B 17/17 (2006.01)
A61B 17/34 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.06.2013 E 13171062 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.11.2016 EP 2810606**

(54) Título: **Brida de manguito**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.06.2017

(73) Titular/es:

STRYKER EUROPEAN HOLDINGS I, LLC (100.0%)
2825 Airview Boulevard
Kalamazoo, MI 49002, US

(72) Inventor/es:

PRIEN, OLE

(74) Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

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

Brida de manguito

Campo de la descripción

La invención se refiere a un dispositivo para sostener un manguito. En particular, la invención se refiere a una brida de manguito.

Antecedentes

Un manguito se puede utilizar para dirigir, por ejemplo, un tornillo a lo largo de una ruta predeterminada. En particular, se puede utilizar un manguito de protección de tejido para mantener tejido blando a un lado al insertar un tornillo óseo en un hueso, por ejemplo para fijar una fractura del hueso.

Antes de la inserción de un tornillo, el manguito puede facilitar una inserción de un instrumento como una perforadora para perforar un agujero o un instrumento de medición para determinar una longitud apropiada de un tornillo que se va a insertar.

No obstante, el manguito se puede desplazar por estructuras de tejido blando que rodean un hueso de forma que una inserción de tornillo se pueda ver afectada.

El documento EP 2 082 698 describe una brida para un alambre de Kirschner. Un alambre de Kirschner recibido en un manguito se prensa lateralmente contra un borde del manguito de forma que mantenga el alambre de Kirschner en su lugar. No obstante, el alambre de Kirschner se inclinará en el manguito, es decir, el eje del alambre se inclinará con respecto al eje del manguito.

El documento EP 1 415 599 así como el documento US 6 039 739 describen un dispositivo de destino con un brazo de destino, donde el brazo de destino incluye una porción sólida y una porción elástica. La porción elástica está separada de la porción sólida por una hendidura. Un agujero de paso para recibir un alambre o un manguito se forma a través tanto de la porción sólida como de la porción elástica. La porción elástica se puede utilizar para fijar una posición del alambre o manguito cuando se insertan en el agujero de paso.

El documento US 2004/0059329 describe una palanca fuertemente desviable que puede cooperar con un manguito el cual es guiado a través de un agujero transversal en una porción de brazo de destino, de una manera de sujeción cuando la palanca está en un estado relajado o liberado.

El documento EP 2 548 523 describe un sistema que tiene una unidad secundaria que lleva una unidad de bloqueo para bloquear la traslación axial de una varilla de guiado con respecto a un agujero de paso. Un cuerpo alargado de una parte de bloqueo de la unidad de bloqueo se puede deformar de manera elástica entre configuraciones deformada y de descanso pasando a través de una configuración intermedia en la cual la varilla es recibida en el agujero. Una superficie de apoyo delimitada por un relieve se prensa contra la varilla a lo largo de una dirección transversal a un eje central por retorno elástico del cuerpo desde la configuración deformada a la configuración de descanso.

Resumen de la invención

Un objeto se puede definir como la aportación de un dispositivo para el mantenimiento de forma sencilla y firme de un elemento alargado como un alambre o un manguito, sin afectar a la posición y orientación de dicho elemento.

Esto se logra por la materia objeto de la reivindicación independiente. Realizaciones adicionales se describen en las reivindicaciones dependientes.

En general, una brida de manguito comprende un cuerpo con un agujero de paso para recibir un manguito y un elemento de sujeción. El elemento de sujeción incluye un borde de sujeción y puede estar dispuesto en el cuerpo de forma que se pueda mover entre dos posiciones, es decir una posición neutral y una posición desviada. En la posición neutral, el borde de sujeción sobresale lateralmente en un lumen que está ocupado por el manguito cuando el manguito es recibido en el agujero de paso. En la posición desviada, el elemento de sujeción se puede deformar

elásticamente y el borde de sujeción no sobresale en el lumen que está ocupado por el manguito cuando el manguito es recibido en el agujero de paso.

En otras palabras, un elemento de sujeción se proporciona en el cuerpo de la brida de manguito, cuyo elemento de sujeción sobresale en un lumen libre, por ejemplo un agujero de paso, siempre y cuando no se haya insertado ningún manguito en el lumen. El elemento de sujeción se desplazará fuera del lumen tan pronto como se haya insertado un manguito en dicho lumen.

De acuerdo con una realización, el elemento de sujeción se puede deformar de manera elástica resultando en una fuerza de restauración que puede presionar un borde de sujeción del elemento de sujeción contra la superficie exterior del manguito. Además, se puede insertar un manguito contra la fuerza de restauración del elemento de sujeción y empujar a través del agujero de paso en el cuerpo de la brida de manguito. La presión del borde de sujeción contra el manguito mantiene el manguito en su posición. La desviación del elemento de sujeción proporciona además un componente de fuerza axial que impide un movimiento axial del manguito, en particular en una dirección opuesta a la dirección de inserción del manguito, incluso contra cualquier fuerza que actúe sobre el manguito.

De acuerdo con una realización, el elemento de sujeción puede estar formado como un muelle de lámina. De acuerdo con otra realización, el elemento de sujeción se puede extender sustancialmente perpendicular a un eje longitudinal del agujero de paso en el cual puede ser recibido el manguito.

Se apreciará que el elemento de sujeción puede ser un elemento independiente que está fijado al cuerpo de la brida de manguito, por ejemplo por medio de un tornillo o alfiler, por el uso de un adhesivo o por soldadura. De acuerdo con una realización, el elemento de sujeción puede estar formado íntegramente con el cuerpo.

Para lograr un mejor efecto de retención, el borde de sujeción puede estar curvado como una sección de una circunferencia exterior del manguito. De este modo, se puede lograr un contacto de línea del elemento de sujeción en la superficie circunferencial exterior del manguito.

De acuerdo con una realización adicional, la brida de manguito puede comprender un botón pulsador para el funcionamiento de forma manual, por ejemplo la desviación del elemento de sujeción. De este modo, el elemento de sujeción puede funcionar de forma que se libere un manguito o de forma que se abra completamente el lumen para recibir un manguito sin fuerzas contrarias.

De acuerdo con una realización, el elemento de sujeción puede estar dispuesto dentro del cuerpo y el cuerpo puede comprender además una abertura en la cual puede estar dispuesto el botón pulsador. El botón pulsador puede sobresalir también a través y fuera de la abertura.

El elemento de sujeción puede comprender una porción base en la cual está fijado el elemento de sujeción al cuerpo, una porción de extremo libre que incluye el borde de sujeción y una porción media, donde el botón pulsador puede estar fijado a cualquiera de estas porciones. En particular, el botón pulsador puede estar fijado a la porción media del elemento de sujeción.

Como una posibilidad de fijar el botón pulsador al elemento de sujeción, el botón pulsador puede estar formado íntegramente con el elemento de sujeción.

De acuerdo con una realización, una superficie superior del botón pulsador puede estar sustancialmente al mismo nivel que una superficie exterior del cuerpo cuando el elemento de sujeción está en la posición desviada. Cabe destacar que “sustancialmente al mismo nivel” se debería entender como estando sustancialmente en un plano con una cierta desviación. Por ejemplo, la desviación puede ser de un rango de hasta el 30 por ciento, en particular el 15 por ciento de la longitud de ruta del movimiento del botón pulsador entre la posición neutral del elemento de sujeción y la posición desviada del elemento de sujeción.

De acuerdo con una realización, la abertura en el cuerpo puede ser solo ligeramente mayor que el ancho del botón pulsador. En tal caso, un dedo puede entrar en contacto con la superficie exterior del cuerpo al pulsar el botón pulsador a la posición en la cual el elemento de sujeción está en la posición desviada. Dado que sería difícil mover además el botón pulsador y, de este modo, el elemento de sujeción, se puede evitar una sobre-desviación del elemento de sujeción.

De acuerdo con una realización, la brida de manguito como se describe más arriba puede estar formada como una parte de un dispositivo de destino para la alineación de un manguito para una inserción de un tornillo óseo con un agujero de bloqueo en un clavo de hueso para la recepción del tornillo.

Cabe destacar que una persona experta en la técnica recopilará de lo anterior y de la siguiente descripción que, a menos que se notifique lo contrario, además de cualquier combinación de características pertenecientes a una realización, también cualquier combinación de características relacionadas con otra realización se tendrá en cuenta para su descripción con esta solicitud.

Estos y otros objetos, características y ventajas de las Realizaciones de ejemplo de la presente invención se harán evidentes a partir de la lectura de la siguiente descripción detallada de las Realizaciones de ejemplo, al tomarlas en conjunto con las reivindicaciones anexas.

Breve descripción de los dibujos

La invención se detallará ahora por medio de una realización de ejemplo con referencia a los dibujos anexos.

La figura 1 es una ilustración isométrica de una realización de una brida de manguito.

La figura 2 es una vista en sección de la brida de manguito de la figura 1 con el elemento de sujeción en una posición neutral.

La figura 3 es una vista en sección de la brida de manguito de la figura 1 junto con un manguito, con el elemento de sujeción en una posición desviada.

Cabe destacar que la ilustración en los dibujos está realizada solo esquemáticamente y no a escala. En los dibujos se utilizan los mismos caracteres y números de referencia, a menos que se indique lo contrario, para señalar características, elementos, componentes o porciones similares de las realizaciones ilustradas. Además, aunque la presente invención se describirá ahora en detalle con referencia a las figuras, se hace en conexión con las Realizaciones ilustrativas y no está limitada por las Realizaciones particulares ilustradas en las figuras, como se define por las reivindicaciones adjuntas.

Descripción detallada de una realización de ejemplo

La figura 1 es una ilustración isométrica de una realización de una brida de manguito 100. La brida de manguito 100 comprende un cuerpo 140, un agujero de paso 110, un elemento de sujeción 120 y un botón pulsador 130.

El elemento de sujeción 120 está formado íntegramente con el cuerpo 140, con una transición en una base 124 del elemento de sujeción. Además, el elemento de sujeción se extiende desde la base 124 sustancialmente a lo largo de un plano en una dirección a y en el agujero de paso 110, con el extremo frontal del elemento de sujeción incluido un borde de sujeción 122, sobresaliendo dentro del lumen del agujero de paso. Aquí, el elemento de sujeción 120 está dispuesto dentro de un espacio formado por un receso lateral 144 en el cuerpo 140, donde el receso lateral e entrecruza con el agujero de paso 110. El elemento de sujeción 120 es generalmente perpendicular al eje 112.

En una porción media del elemento de sujeción 120, el botón pulsador 130 está fijado al elemento de sujeción. En particular, el botón pulsador está formado íntegramente con el elemento de sujeción, con una base 132 en el elemento de sujeción y una superficie superior 134 que sobresale fuera de una abertura en el cuerpo 140.

En la vista en sección de la figura 2, el receso lateral 144, la abertura 142 y la posición del borde de sujeción 122 se muestran más claramente. El receso lateral 144 se entrecruza con el agujero de paso 110, generando de este modo bordes visibles 146 en la superficie del agujero de paso 110. El botón pulsador 130 está dispuesto en la abertura 142. El borde de sujeción 122 sobresale dentro del lumen del agujero de paso, es decir, más allá de la superficie del agujero de paso 110. Además, un eje longitudinal 112 del agujero de paso 110 se dibuja de manera que pueda verse que el elemento de sujeción 120 se extiende sustancialmente perpendicular a este eje 112.

La porción 300 que se extiende fuera del cuerpo 140 puede ser una parte de un dispositivo de destino.

Aunque el elemento de sujeción 120 está en la posición neutral mostrada en las figuras 1 y 2, el elemento de sujeción 120 está en una posición desviada mostrada en la figura 3.

En la figura 3, un manguito 200 está insertado dentro del agujero de paso de la brida de manguito 100. Un eje 210 del manguito 200 tiene un diámetro que se ajusta a un diámetro del agujero de paso de forma que se pueda evitar cualquier movimiento lateral o inclinación del manguito dentro del agujero de paso de la brida de manguito, es decir, el eje longitudinal 230 del manguito es congruente o coaxial con el eje 112 del agujero de paso. Al insertar el manguito 200 dentro del agujero de paso, empezando con el extremo frontal (no mostrado) del eje de manguito 210, el extremo frontal del eje de manguito entra primeramente en contacto con el extremo del elemento de sujeción 120 incluyendo el borde de sujeción 122 y, a continuación, presiona el mismo fuera del lumen del agujero de paso mediante la desviación del elemento de sujeción. Cuando el elemento de sujeción 120 está desviado, este desarrolla una fuerza de resorte que actúa hacia el lumen del agujero de paso 110. Esta fuerza da lugar a que el borde 122 del elemento de sujeción 120 engrane con la superficie exterior del manguito 200 y automáticamente lo mantenga en su lugar en el agujero 110.

Con el elemento de sujeción en la posición desviada, la superficie superior 134 del botón pulsador 130 está sustancialmente en o ligeramente por encima del nivel de la superficie exterior 146 del cuerpo que rodea la abertura 142.

La doble flecha en la figura 3 indica el movimiento de desviación del elemento de sujeción 120, cuyo movimiento es sustancialmente paralelo al eje 230 del manguito, es decir, el movimiento de desviación está en un plano junto con el eje de manguito 230. Mediante el desvío adicional del elemento de sujeción 120 por la pulsación del botón pulsador 130, el borde de sujeción 122 está fuera de contacto con el eje de manguito 210 de forma que el manguito se libera y se puede retirar y fuera del agujero de paso. Una vez que el manguito 200 se ha retirado, el botón pulsador 130 se libera permitiendo al elemento de sujeción 120 volver a su posición neutral.

Aunque la invención se ha ilustrado y descrito en detalle en los dibujos y la descripción anterior, tal ilustración y descripción se deben considerar como ilustrativas o ejemplares y no restrictivas. La invención no está limitada a las Realizaciones descritas. Otras variaciones de las Realizaciones descritas pueden ser entendidas y llevadas a cabo por los expertos en la técnica al practicar la invención reivindicada, a partir de un estudio de los dibujos, la descripción y las reivindicaciones anexas.

En las reivindicaciones, la palabra “que comprende” no excluye otros elementos y el artículo indefinido “un" o "una" no excluye una pluralidad.

El mero hecho de que ciertas medidas se enumeran en reivindicaciones dependientes mutuamente diferentes no indica que una combinación de estas medidas no se pueda utilizar con ventaja. Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no se debería interpretar como limitante del alcance.

Lista de signos de referencia

100	brida de manguito
110	agujero de paso
112	eje del agujero de paso
120	elemento de sujeción
122	borde de sujeción
124	base del elemento de sujeción
130	botón pulsador
132	base del botón pulsador
134	superficie superior del botón pulsador
140	cuerpo
142	abertura
144	receso
146	superficie exterior del cuerpo
200	manguito
210	eje de manguito
220	cabeza del manguito
230	eje del manguito
300	dispositivo de destino

REIVINDICACIONES

1. Brida de manguito (100) que comprende

un cuerpo (140) con un agujero de paso (110) para recibir un manguito (200), donde el agujero de paso tiene un eje longitudinal (112), y

un elemento de sujeción (120) que tiene un borde de sujeción (122) y una base (124), donde el elemento de sujeción se extiende desde la base (124) al borde de sujeción (122) en una dirección que es sustancialmente perpendicular al eje longitudinal (112) del agujero de paso,

donde el elemento de sujeción está dispuesto en el cuerpo de forma que se pueda mover entre una posición neutral en la cual el borde de sujeción sobresale lateralmente dentro de un lumen el cual está ocupado por el manguito cuando el manguito es recibido en el agujero de paso y una posición desviada en la cual el elemento de sujeción está deformado elásticamente en una dirección del eje longitudinal y en la cual el borde de sujeción no sobresale dentro del lumen.

2. Brida de manguito de acuerdo con la reivindicación 1, donde el elemento de sujeción (120) está formado como un muelle de lámina.

3. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 2, donde el elemento de sujeción (120) está íntegramente formado con el cuerpo (140).

4. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 3, donde el borde de sujeción (122) está curvado de forma que se ajuste a una sección de una circunferencia exterior del manguito (200).

5. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, que comprende además un botón pulsador (130) para la desviación de forma manual del elemento de sujeción (120).

6. Brida de manguito de acuerdo con la reivindicación 5, donde el elemento de sujeción (120) está dispuesto en el cuerpo (140) y el cuerpo comprende además una abertura (142), donde el botón pulsador está dispuesto en la abertura.

7. Brida de manguito de acuerdo con la reivindicación 6, donde el botón pulsador (130) sobresale a través y fuera de la abertura (142).

8. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 7, apertura el elemento de sujeción (120) comprende una porción base (124) en la cual el elemento de sujeción está fijado al cuerpo (140), una porción de extremo libre que incluye el borde de sujeción (122) y una porción media, apertura el botón pulsador (130) está fijado a la porción media del elemento de sujeción.

9. Brida de manguito de acuerdo con la reivindicación 8, apertura el botón pulsador (130) está íntegramente formado con el elemento de sujeción (120).

10. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 5 a 9, apertura el botón pulsador (130) incluye una superficie superior (134) y el cuerpo (140) incluye una superficie exterior (146) que rodea la abertura (142) y apertura la superficie superior del botón pulsador está sustancialmente al mismo nivel que la superficie exterior del cuerpo cuando el elemento de sujeción (120) está en la posición desviada.

11. Brida de manguito de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la brida de manguito (100) está formada como una parte de un dispositivo de destino (300) para la alineación de un manguito para una inserción de un tornillo óseo con un agujero de bloqueo en un clavo de hueso para la recepción del tornillo.

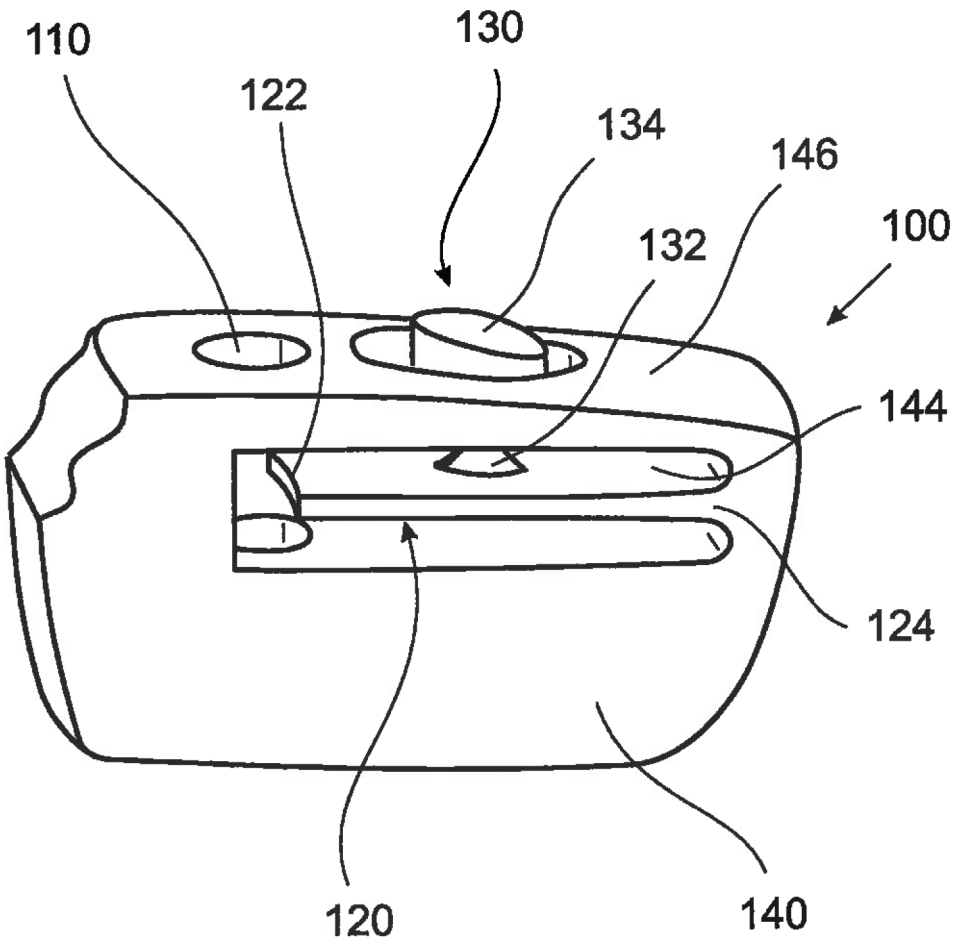

Fig. 1

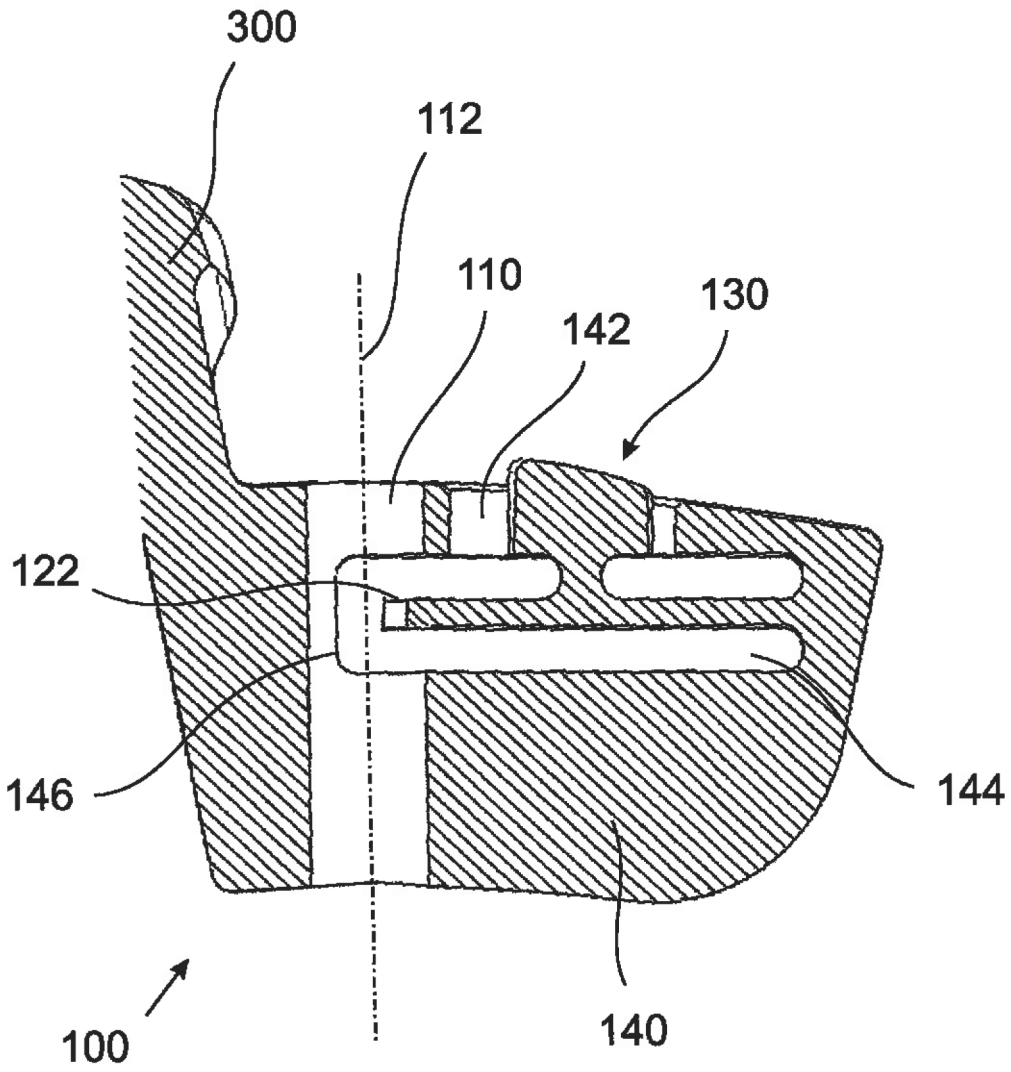

Fig. 2

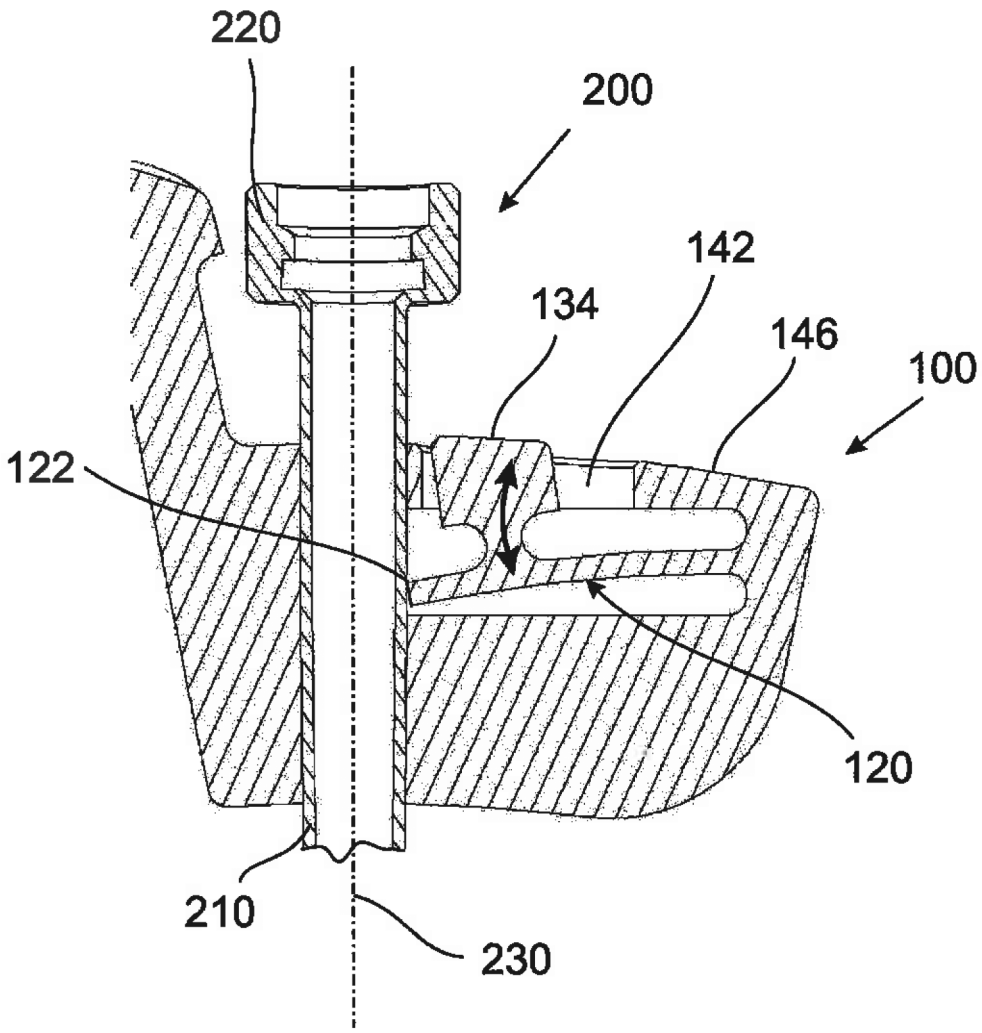

Fig. 3