

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 833 465**

51 Int. Cl.:

A61B 17/88 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.07.2016** **PCT/FR2016/051780**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2017** **WO17009570**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2016** **E 16750945 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2020** **EP 3322364**

54 Título: **Mango de ancilar y conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende dicho mango de ancilar**

30 Prioridad:

16.07.2015 FR 1556720

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

15.06.2021

73 Titular/es:

**NOVASTEP (100.0%)
Espace Performance III, Bâtiment P
35760 Saint-Gregoire, FR**

72 Inventor/es:

**LE BESQUE, RÉMI;
GIROD, LOÏC y
DULIN, WILFRIED**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 833 465 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

Mango de ancilar y conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende dicho mango de ancilar

5 La presente invención se refiere a un mango de ancilar para manipular un instrumento quirúrgico. Además, la presente invención se refiere a un conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende dicho mango de ancilar.

10 Se conoce por el estado de la técnica un ancilar compuesto por un mango de ancilar y por un instrumento fijado al mango de ancilar. El mango de ancilar comprende una parte de prensión y una parte de recepción que tiene un alojamiento alargado configurado para alojar la varilla del instrumento quirúrgico. El mango de ancilar comprende además un dispositivo de enclavamiento configurado para enclavar rápidamente la varilla en el alojamiento alargado de manera que el instrumento quirúrgico se fije al mango de ancilar. El dispositivo de enclavamiento comprende:

- 15 - unas bolas que penetran en la garganta,
- unos resortes para empujar las bolas hacia la garganta,
- un anillo anular para guiar las bolas, y
- 20 - un elemento de accionamiento para desplazar el anillo anular.

Sin embargo, dicho dispositivo de enclavamiento necesita numerosas y pequeñas piezas, lo cual hace que el mango de ancilar resulte costoso, complejo y frágil.

El documento DE 10 2004 012 417 A1 divulga un mango de ancilar según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 La presente invención tiene en particular como objetivo resolver, total o parcialmente, los problemas mencionados anteriormente.

30 Con este fin, la presente invención tiene por objeto un mango de ancilar según la reivindicación 1, para manipular un instrumento quirúrgico que comprende una varilla, comprendiendo el mango de ancilar:

- una parte de prensión configurada para permitir que un operario manipule el mango de ancilar,
- 35 - una parte de recepción que tiene un alojamiento alargado configurado para alojar por lo menos parcialmente la varilla, y
- un dispositivo de enclavamiento configurado para enclavar rápidamente la varilla en el alojamiento alargado de manera que el instrumento quirúrgico se fije al mango de ancilar;

40 estando el mango de ancilar caracterizado por que el dispositivo de enclavamiento comprende una parte de enclavamiento configurada para penetrar en una garganta situada sobre la superficie externa de la varilla, siendo la parte de enclavamiento desplazable según una dirección de traslación con respecto a la parte de recepción y entre:

- 45 i) una configuración de enclavamiento, en la que la parte de enclavamiento puede penetrar en la garganta, de manera que el dispositivo de enclavamiento pueda bloquear el instrumento quirúrgico en el alojamiento alargado, y
- 50 ii) una configuración de desenclavamiento, en la que la parte de enclavamiento puede salir de la garganta, de manera que la parte de enclavamiento pueda liberar la varilla,

y por que el dispositivo de enclavamiento comprende además una parte de accionamiento dispuesta para desplazar la parte de enclavamiento entre la configuración de enclavamiento y la configuración de desenclavamiento, siendo la parte de accionamiento solidaria con la parte de enclavamiento.

55 De esta manera, dicho mango de ancilar es económico de fabricar y fiable, ya que no tiene bolas u otra pieza móvil para operar el enclavamiento del instrumento quirúrgico. Un mango de ancilar de este tipo permite formar un ancilar después de haber fijado rápidamente el instrumento quirúrgico al mango de ancilar. El mango de ancilar permite que un cirujano manipule el instrumento quirúrgico.

60 Cuando la parte de enclavamiento ha penetrado en la garganta de la varilla, el mango de ancilar retiene el instrumento quirúrgico. En particular, el mango de ancilar permite fijar unos instrumentos quirúrgicos estandarizados que tienen una conexión convencional de tipo "AO". La conexión convencional de tipo "AO" se designa a veces bajo la expresión inglesa "AO quick coupling", del nombre de la Fundación AO (en alemán: "Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen").

Según una variante, la dirección de traslación es rectilínea.

Según una variante, el dispositivo de enclavamiento está unido a la parte de recepción. La unión entre el dispositivo de enclavamiento y la parte de recepción se selecciona de manera que permita una traslación de la parte de enclavamiento. Por ejemplo, la unión entre el dispositivo de enclavamiento y la parte de recepción puede ser una unión deslizante.

El dispositivo de enclavamiento puede bloquear el instrumento quirúrgico en el alojamiento alargado de manera que impida una traslación del instrumento quirúrgico según una dirección de alargamiento del alojamiento alargado.

Según un modo de realización, el alojamiento alargado tiene una forma que comprende una porción angular de cilindro y una parte plana, estando la parte plana adaptada para cooperar con una parte plana complementaria situada en la superficie externa de la varilla, de manera que se impida una rotación de la varilla en el alojamiento alargado.

Dicho alojamiento alargado permite así alojar y retener una parte de la varilla impidiendo al mismo tiempo la rotación de la varilla.

Según un modo de realización, la dirección de traslación se extiende en un plano perpendicular a la dirección de alargamiento del alojamiento alargado.

Así, dicha dirección de traslación permite formar un dispositivo de enclavamiento que ocupa poco espacio según la dirección de alargamiento del alojamiento alargado.

Según un modo de realización, la parte de enclavamiento tiene una amplitud de desplazamiento comprendida entre 2 mm y 8 mm.

Dicha amplitud de desplazamiento está así minimizada, lo cual permite un enclavamiento y un desenclavamiento rápido por el cirujano.

Según un modo de realización, la parte de enclavamiento presenta una superficie parcialmente cólica de manera que penetre en la garganta que tiene una forma parcialmente cólica complementaria.

Dicha superficie parcialmente cólica permite así maximizar la interfaz de contacto entre la parte de enclavamiento y la garganta. Por lo tanto, el mango de anclar está adaptado para retener unos instrumentos quirúrgicos estandarizados que tienen una conexión convencional de tipo "AO", con una garganta cólica o parcialmente cólica.

Según un modo de realización, la superficie parcialmente cólica se extiende sobre un sector angular comprendido entre 40 grados y 180 grados, perteneciendo el vértice del sector angular al eje de revolución de la superficie parcialmente cólica.

La superficie parcialmente cólica sobre dicho sector angular permite así retener firmemente la varilla en el alojamiento, por lo tanto, enclavar eficazmente el instrumento quirúrgico en el mango de anclar. En efecto, dicho sector angular confiere a la superficie parcialmente cólica una interfaz de contacto extendida con la garganta de la varilla.

Según una variante, la superficie parcialmente cólica está formada por una porción interna de toro. Según una variante, la superficie parcialmente cólica tiene una base en arco de círculo.

Según un modo de realización, la parte de accionamiento y la parte de recepción están situadas en un mismo extremo de la parte de prensión.

En otras palabras, la parte de accionamiento está situada cerca de la parte de recepción. Así, el mango de anclar es ergonómico, ya que el cirujano puede manipular fácilmente la parte de accionamiento, a diferencia de una parte de accionamiento del estado de la técnica situada frente a la parte de recepción, por lo tanto de la varilla, con respecto a la parte de prensión.

Además, el mango de anclar ofrece una gran seguridad de manipulación, ya que el cirujano no corre el riesgo de desenclavar el instrumento quirúrgico inopinadamente ejerciendo una presión sobre la parte de prensión; mientras que el estado de la técnica presenta a veces una parte de accionamiento situada en una porción de la parte de recepción sobre la que el cirujano ejerce frecuentemente una presión, lo cual tiene el riesgo de desenclavar inopinadamente el instrumento quirúrgico.

Según un modo de realización, la parte de accionamiento comprende un botón de enclavamiento y un botón de

desenclavamiento, estando el botón de enclavamiento dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento hacia la configuración de enclavamiento, estando el botón de desenclavamiento dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento hacia la configuración de desenclavamiento.

5 Dichos botones de enclavamiento y desenclavamiento facilitan así la manipulación del mango de ancilar por un cirujano, por ejemplo entre el pulgar y el dedo índice.

Según un modo de realización, el botón de enclavamiento y el botón de desenclavamiento son solidarios y están situados en dos lados opuestos del alojamiento alargado.

10

En otras palabras, el botón de enclavamiento y el botón de desenclavamiento se desplazan de manera simétrica, y funcionan de alguna manera en oposición de fases. De este modo, el cirujano puede manipular fácilmente la parte de accionamiento, ya que los gestos de enclavamiento y desenclavamiento son simétricos.

15 Según la presente invención, el dispositivo de enclavamiento comprende por lo menos una parte de inmovilización, siendo la parte de inmovilización solidaria en traslación con la parte de enclavamiento, de manera que la parte de inmovilización sea desplazable entre:

20 i) un estado de inmovilización, en el que la parte de inmovilización permite una inmovilización del dispositivo de enclavamiento con respecto a la parte de recepción cuando la parte de enclavamiento está en configuración de enclavamiento, y

25 ii) un estado de desprendimiento, en la que la parte de inmovilización libera el dispositivo de enclavamiento de la parte de recepción cuando la parte de enclavamiento está en configuración de desenclavamiento,

estando la parte de inmovilización configurada para permitir un número máximo de inmovilizaciones, de manera que la parte de inmovilización no permita ya la inmovilización cuando se alcanza el número máximo.

30 De este modo, dicha parte de inmovilización permite solamente un uso del mango de ancilar en un número limitado, por lo tanto limitado en el tiempo, por ejemplo limitado a una operación quirúrgica, lo cual garantiza la seguridad del paciente, ya que no existe ningún riesgo de reutilización inopinada del mango de ancilar que ya no sería estéril.

Según un modo de realización, el número máximo está comprendido entre 5 y 50, por ejemplo, entre 5 y 20.

35

El mango de ancilar es así prácticamente de un solo uso.

Según un modo de realización, la parte de inmovilización está configurada para sufrir una deformación plástica, por ejemplo, por mateado, durante la inmovilización, de manera que la parte de inmovilización se desgaste cuando se alcanza el número máximo.

40

De este modo, dicha parte de inmovilización plásticamente deformable permite limitar las inmovilizaciones al número máximo.

45 Según un modo de realización, la parte de enclavamiento tiene una base, comprendiendo la parte de inmovilización por lo menos un sobreespesor de material que se extiende sobre un lado respectivo de la base.

Dicho sobreespesor de material permite así limitar el número de inmovilización, ya que el sobreespesor de material está mateado, por lo tanto, parcialmente aplanado, con cada inmovilización. Las dimensiones del sobreespesor de material se pueden seleccionar en función de las propiedades mecánicas del material (coeficiente de fricción, dureza) y de la sensación de enclavamiento requerida.

50

y la parte de recepción están compuestos por un material seleccionado de entre el grupo constituido por las poliarilamidas (PAA, por ejemplo IXEF®) y las polifenilsulfonas (PPSA, por ejemplo RADEL®).

55

Según una variante, la parte de inmovilización comprende dos sobreespesores de material que se extienden respectivamente en dos lados opuestos de la base. Por ejemplo, los sobreespesores de material pueden estar formados por unas molduras. Cada sobreespesor de material puede tener una forma rectilínea que se extiende de manera sustancialmente paralela a la dirección de traslación.

60

Alternativamente a esta variante, la parte de inmovilización comprende una superficie cónica y la parte de recepción tiene un alojamiento cónico complementario, estando la superficie cónica y el alojamiento cónico configurados para realizar un enmangado de tipo cono Morse.

65 Según un modo de realización, la parte de recepción tiene un paso primario y la parte de prensión tiene un paso secundario, siendo el paso primario y el paso secundario coincidentes para pasar un pasador de guiado a través

de los pasos primario y secundario.

De este modo, un cirujano puede implantar temporalmente unos pasadores de guiado, y después insertar un instrumento quirúrgico canulado y el mango de ancilar en el pasador de guiado, de manera que guíe su gesto de manera precisa.

Por otro lado, la presente invención tiene por objeto un conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende:

- un mango de ancilar según la invención, y
- varios instrumentos quirúrgicos que comprenden cada uno una varilla, teniendo la superficie externa de cada varilla una garganta adaptada para recibir la parte de enclavamiento, de manera que los instrumentos quirúrgicos sean intercambiables.

Dicho conjunto de instrumentación quirúrgica permite así una manipulación fácil por el cirujano y el mango de ancilar es económico y seguro.

Según un modo de realización, la superficie externa de la parte de prensión tiene unas gargantas longitudinales, estando cada garganta longitudinal adaptada para alojar la varilla de un instrumento quirúrgico respectivo de manera que dicho instrumento quirúrgico se fije por encliquetado elástico.

De este modo, el conjunto de instrumentación quirúrgica es compacto, lo cual facilita su transporte y su almacenamiento.

Los modos de realización y las variantes mencionados anteriormente pueden ser considerados aisladamente o según cualquier combinación técnicamente posible.

La presente invención se comprenderá bien y sus ventajas se desprenderán también a la luz de la descripción siguiente, dada únicamente a título de ejemplo no limitativo y realizada en referencia a las figuras esquemáticas adjuntas, en las que los signos de referencia idénticos corresponden a elementos estructural y/o funcionalmente idénticos o similares. En las figuras esquemáticas adjuntas:

- la figura 1 es una vista lateral de un mango de ancilar de acuerdo con la invención;
- las figuras 2 y 3 son unas vistas en perspectiva, según dos ángulos opuestos, de una parte del mango de ancilar de la figura 1;
- la figura 4 es una vista lateral de un conjunto de instrumentación quirúrgica de acuerdo con la invención, en configuración de servicio y que comprende el mango de ancilar de la figura 1;
- la figura 5 es una vista lateral de un instrumento quirúrgico que pertenece al conjunto de instrumentación quirúrgica de la figura 4;
- la figura 6 es una vista en perspectiva del conjunto de instrumentación quirúrgica de la figura 4, en configuración de almacenamiento;
- la figura 7 es una vista en perspectiva de un dispositivo de enclavamiento que pertenece al mango de ancilar de la figura 1;
- la figura 8 es una vista frontal del dispositivo de enclavamiento de la figura 7;
- la figura 9 es una vista a mayor escala del detalle IX en la figura 8;
- la figura 10 es una vista en perspectiva troncada de una parte del dispositivo de enclavamiento de la figura 1 en una configuración de enclavamiento;
- la figura 11 es una sección de la parte ilustrada en la figura 10;
- la figura 12 es una sección, según la línea XII en la figura 11, en una configuración de enclavamiento;
- la figura 13 es una sección, según la línea XIII en la figura 11, en una configuración de desenclavamiento; y
- la figura 14 es una sección similar a la figura 13, en una configuración de enclavamiento.

Las figuras 1 a 14 ilustran un mango de ancilar 1 para manipular un instrumento quirúrgico 2 que comprende una

varilla 4. El mango de anclar 1 equipado con un instrumento quirúrgico 2 forma un conjunto de instrumentación quirúrgica 100.

El mango de anclar 1 comprende una parte de prensión 6, una parte de recepción 8 y un dispositivo de enclavamiento 12. La parte de prensión 6 está configurada para permitir que un operario manipule el mango de anclar 1. La parte de recepción 8 tiene un alojamiento alargado 10 que está configurado para alojar por lo menos parcialmente la varilla 4. El dispositivo de enclavamiento 12 está configurado para enclavar rápidamente la varilla 4 en el alojamiento alargado 10, de manera que el instrumento quirúrgico 2 se fije al mango de anclar 1.

El dispositivo de enclavamiento 12 comprende una parte de enclavamiento 14 que está configurada para penetrar en una garganta 4.1 situada en la superficie externa de la varilla 4. La parte de enclavamiento 14 es desplazable según una dirección de traslación Z14 con respecto a la parte de recepción 8. La parte de enclavamiento 14 es móvil entre:

iii) una configuración de enclavamiento (figuras 2, 6, 10, 11 y 14), en la que la parte de enclavamiento 14 puede penetrar en la garganta 4.1, de manera que el dispositivo de enclavamiento 12 pueda bloquear el instrumento quirúrgico 2 en el alojamiento alargado 10, y

iv) una configuración de desenclavamiento (figuras 3, 12 y 13), en la que la parte de enclavamiento 14 puede salir de la garganta 4.1, de manera que la parte de enclavamiento 14 pueda liberar la varilla 4.

La dirección de traslación Z14 es rectilínea y se extiende en un plano perpendicular P14 a la dirección de alargamiento X10 del alojamiento alargado 10. La parte de enclavamiento 14 tiene una amplitud de desplazamiento aproximadamente igual a 5 mm paralelamente a la dirección de traslación Z14.

El dispositivo de enclavamiento 12 comprende además una parte de accionamiento 16. La parte de accionamiento 16 está dispuesta para desplazar la parte de enclavamiento 14, según la dirección de traslación Z14, entre la configuración de enclavamiento (figuras 2, 6, 10, 11 y 14) y la configuración de desenclavamiento (figuras 3, 12 y 13).

El dispositivo de enclavamiento 12 está unido a la parte de recepción 8. La unión entre el dispositivo de enclavamiento 12 y la parte de recepción 8 se selecciona de manera que permita una traslación de la parte de enclavamiento 14. En el ejemplo de las figuras, la unión entre el dispositivo de enclavamiento 12 y la parte de recepción 8 es una unión deslizante o corredera 12.8.

La parte de accionamiento 16 es solidaria con la parte de enclavamiento 14. La parte de accionamiento 16 y la parte de recepción 8 están situadas en este caso en un mismo extremo de la parte de prensión 6, lo cual hace que el mango de anclar 1 sea ergonómico.

La parte de recepción 8 tiene un paso primario 21 y la parte de prensión 6 tiene un paso secundario 22. El paso primario 21 y el paso secundario 22 coinciden de manera que permitan el paso de un mismo pasador de guiado a través del paso primario 21 y del paso secundario 22.

La parte de accionamiento 16 comprende un botón de enclavamiento 16.1 y un botón de desenclavamiento 16.2. El botón de enclavamiento 16.1 y el botón de desenclavamiento 16.2 en este caso son solidarios y están situados en dos lados opuestos del alojamiento alargado 10.

El botón de enclavamiento 16.1 está dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento 14 hacia la configuración de enclavamiento (figuras 2, 6, 10, 11 y 14). El botón de desenclavamiento 16.2 está dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento 14 hacia la configuración de desenclavamiento (figuras 3, 12 y 13).

El botón de enclavamiento 16.1 y el botón de desenclavamiento 16.2 se desplazan de manera simétrica y funcionan en oposición de fases.

Dichos botones de enclavamiento 16.1 y de desenclavamiento 16.2 facilitan así la manipulación del mango de anclar 1 por un cirujano, entre el pulgar y el dedo índice.

Como ilustran las figuras 5 y 10, el alojamiento alargado 10 tiene una forma que comprende una porción angular de cilindro 10.1 y una parte plana 10.2. La parte plana 10.2 está adaptada para cooperar con una parte plana complementaria 4.2 situada en la superficie externa de la varilla 4, de manera que se impida una rotación de la varilla 4 en el alojamiento alargado 10.

Además, el alojamiento 10 presenta un tope mecánico 10.5 que tiene la función de colocar el instrumento quirúrgico 2 en el mango de anclar 1 según la dirección longitudinal de alargamiento X10.

De este modo, gracias a la cooperación de las partes planas 4.2 y 10.2, el alojamiento alargado 10 permite alojar

y retener una parte de la varilla 4 impidiendo al mismo tiempo la rotación de la varilla 4.

Como ilustran las figuras 7, 8 y 9, la parte de enclavamiento 14 presenta una superficie parcialmente tórica 14.1 que está configurada para penetrar en la garganta 4.1, que tiene una forma parcialmente tórica complementaria. En el ejemplo de las figuras, la superficie parcialmente tórica 14.1 está formada por una porción interna de toro, con una base en arco de círculo.

Como lo muestra la figura 1, la superficie parcialmente tórica 14.1 se extiende sobre un sector angular A14.1 aproximadamente igual a 120 grados. El vértice del sector angular A14.1 pertenece al eje de revolución de la superficie parcialmente tórica 14.1. La superficie parcialmente tórica 14.1 se califica de parcialmente tórica debido a su extensión en un sector angular inferior a 360 grados.

Así, la superficie parcialmente tórica 14.1 permite maximizar la interfaz de contacto entre la parte de enclavamiento 14 y la garganta 4.1. Por lo tanto, el mango de anclar 1 está adaptado para retener unos instrumentos quirúrgicos 2 estandarizados que tienen una conexión convencional de tipo "AO".

Cuando la parte de enclavamiento 14 ha penetrado en la garganta 4.1 de la varilla 4, el mango de anclar 1 retiene el instrumento quirúrgico 2, por lo tanto, inmoviliza el instrumento quirúrgico 2 en traslación según la dirección de alargamiento X10.

Por otro lado, el dispositivo de enclavamiento 12 comprende una parte de inmovilización 18 que es solidaria en traslación con la parte de enclavamiento 14, de manera que la parte de inmovilización 18 sea desplazable entre:

iii) un estado de inmovilización, en el que la parte de inmovilización 18 permite una inmovilización del dispositivo de enclavamiento 12 con respecto a la parte de recepción 8 cuando la parte de enclavamiento 14 está en configuración de enclavamiento (figuras 2, 6, 10, 11 y 14), y

iv) un estado de desprendimiento, en el que la parte de inmovilización 18 libera el dispositivo de enclavamiento 12 de la parte de recepción 8 cuando la parte de enclavamiento 14 está en configuración de desenclavamiento (figuras 3, 12 y 13).

La parte de inmovilización 18 está configurada para permitir un número máximo de inmovilizaciones, de manera que la parte de inmovilización 18 ya no permita una inmovilización cuando se alcanza el número máximo. El número máximo es en este caso aproximadamente igual a 20.

Por tanto, la parte de inmovilización 18 permite sólo un uso del mango de anclar 1 que está limitado en el tiempo, por ejemplo, limitado a una operación quirúrgica.

La parte de inmovilización 18 está configurada en este caso para sufrir una deformación plástica por mateado durante la inmovilización de un instrumento quirúrgico 2, de manera que la parte de inmovilización 18 se desgaste cuando se alcanza el número máximo (en este caso 20).

La parte de enclavamiento 14 tiene una base 14.2. La parte de inmovilización 18 comprende dos sobreespesores de material que se extienden respectivamente en los dos lados de la base 14.2. Los sobreespesores de material están formados en este caso por unas molduras que tienen, cada una, una forma rectilínea que se extiende de manera sustancialmente paralela a la dirección de traslación Z14.

Estos sobreespesores de material permiten limitar el número de inmovilización. En efecto, cada sobreespesor de material se matea, por lo tanto, se aplanan parcialmente, en cada inmovilización.

Por otro lado, la presente invención tiene por objeto un conjunto de instrumentación quirúrgica 100 que comprende el mango de anclar 1 y varios instrumentos quirúrgicos 2. Cada uno de los instrumentos quirúrgicos 2 comprende una varilla 4, cuya superficie externa tiene una garganta 4.1. Como se ha precisado anteriormente, la garganta 4.1 está adaptada para recibir la parte de enclavamiento 14, de manera que los instrumentos quirúrgicos 2 sean intercambiables.

La superficie externa de la parte de prensión 6 tiene unas gargantas longitudinales 6.2. Cada garganta longitudinal 6.2 está adaptada para alojar la varilla 4 de un instrumento quirúrgico respectivo 2, de manera que este instrumento quirúrgico 2 se fije por encliquetado elástico.

Evidentemente, la presente invención no está limitada a los modos de realización particulares descritos en la presente solicitud de patente, ni a unos modos de realización al alcance del experto en la materia. Se pueden considerar otros modos de realización sin apartarse del marco de la invención, a partir de cualquier elemento equivalente a un elemento indicado en la presente solicitud de patente.

REIVINDICACIONES

1. Mango de ancilar (1), para manipular un instrumento quirúrgico (2) que comprende una varilla (4), comprendiendo el mango de ancilar (1):

- una parte de prensión (6) configurada para permitir que un operario manipule el mango de ancilar (1),
- una parte de recepción (8) que tiene un alojamiento alargado (10) configurado para alojar por lo menos parcialmente la varilla (4), y
- un dispositivo de enclavamiento (12) configurado para enclavar rápidamente la varilla (4) en el alojamiento alargado (10) de manera que el instrumento quirúrgico (2) se fije al mango de ancilar (1);

comprendiendo el dispositivo de enclavamiento (12) una parte de enclavamiento (14) configurada para penetrar en una garganta (4.1) situada sobre la superficie externa de la varilla (4), siendo la parte de enclavamiento (14) desplazable según una dirección de traslación (Z14) con respecto a la parte de recepción (8) y entre:

- i) una configuración de enclavamiento, en la que la parte de enclavamiento (14) puede penetrar en la garganta (4.1), de manera que el dispositivo de enclavamiento (12) pueda bloquear el instrumento quirúrgico (2) en el alojamiento alargado (10), y
- ii) una configuración de desenclavamiento, en la que la parte de enclavamiento (14) puede salir de la garganta (4.1), de manera que la parte de enclavamiento (14) pueda liberar la varilla (4),

comprendiendo además el dispositivo de enclavamiento (12) una parte de accionamiento (16) dispuesta para desplazar la parte de enclavamiento (14) entre la configuración de enclavamiento y la configuración de desenclavamiento, siendo la parte de accionamiento (16) solidaria con la parte de enclavamiento (14).

estando el dispositivo de enclavamiento (12) caracterizado por que comprende por lo menos una parte de inmovilización (18), siendo la parte de inmovilización (18) solidaria en traslación con la parte de enclavamiento (14), de manera que la parte de inmovilización (18) sea desplazable entre:

- i) un estado de inmovilización, en el que la parte de inmovilización (18) permite una inmovilización del dispositivo de enclavamiento (12) con respecto a la parte de recepción (8) cuando la parte de enclavamiento (14) está en configuración de enclavamiento, y
- ii) un estado de desprendimiento, en el que la parte de inmovilización (18) libera el dispositivo de enclavamiento (12) de la parte de recepción (8) cuando la parte de enclavamiento (14) está en configuración de desenclavamiento,

estando la parte de inmovilización (18) configurada para permitir un número máximo de inmovilizaciones, de manera que la parte de inmovilización (18) ya no permita una inmovilización cuando se alcanza el número máximo.

2. Mango de ancilar (1) según la reivindicación 1, en el que el alojamiento alargado (10) tiene una forma que comprende una porción angular de cilindro (10.1) y una parte plana (10.2), estando la parte plana (10.2) adaptada para cooperar con una parte plana complementaria (4.2) situada sobre la superficie externa de la varilla (4), de manera que se impida una rotación de la varilla (4) en el alojamiento alargado (10).

3. Mango de ancilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la dirección de traslación (Z14) se extiende en un plano perpendicular (P14) a la dirección de alargamiento (X10) del alojamiento alargado (10).

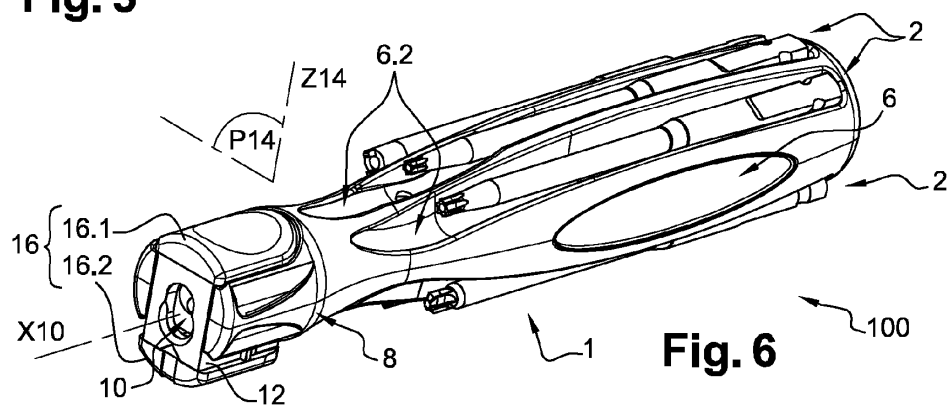
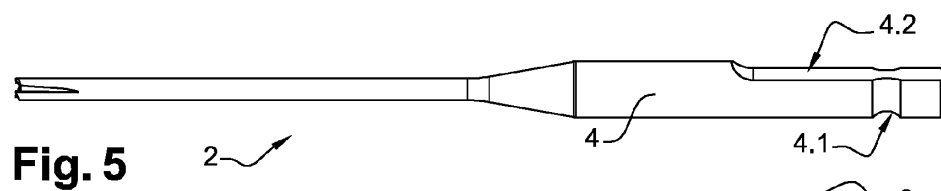
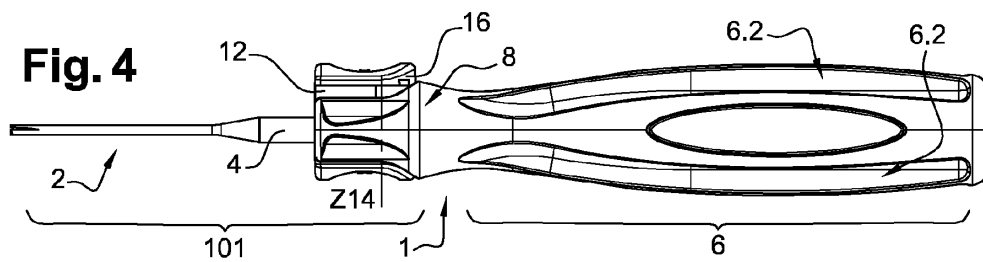
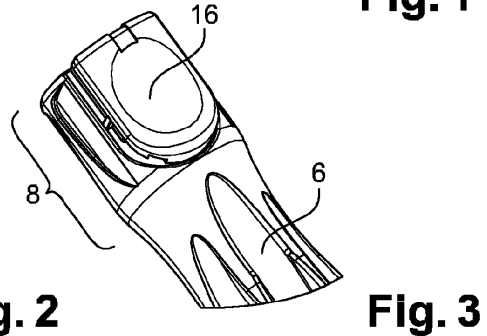
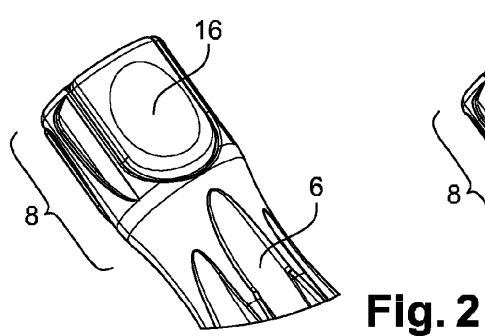
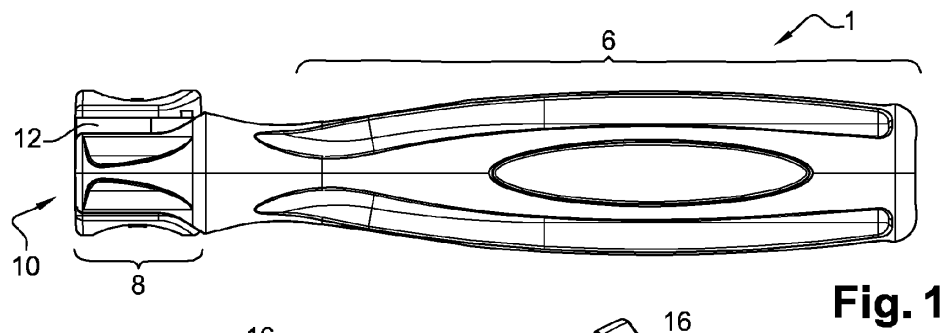
4. Mango de ancilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de enclavamiento (14) está configurada para tener una amplitud de desplazamiento comprendida entre 2 mm y 8 mm.

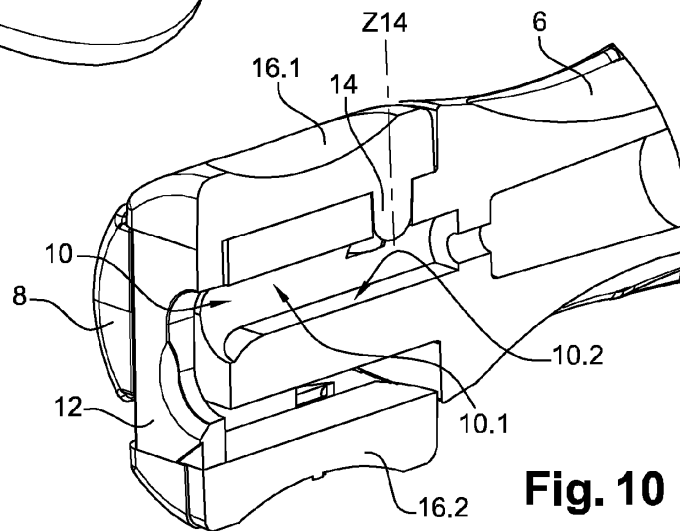
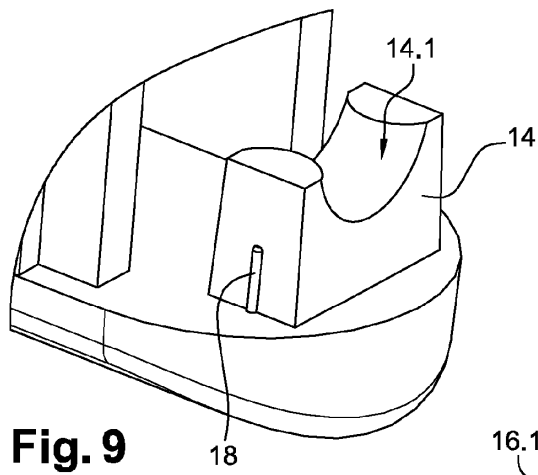
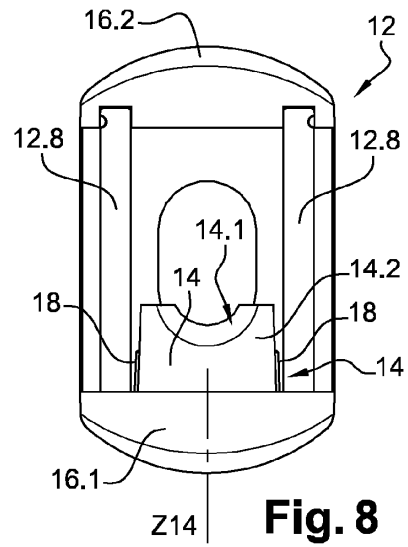
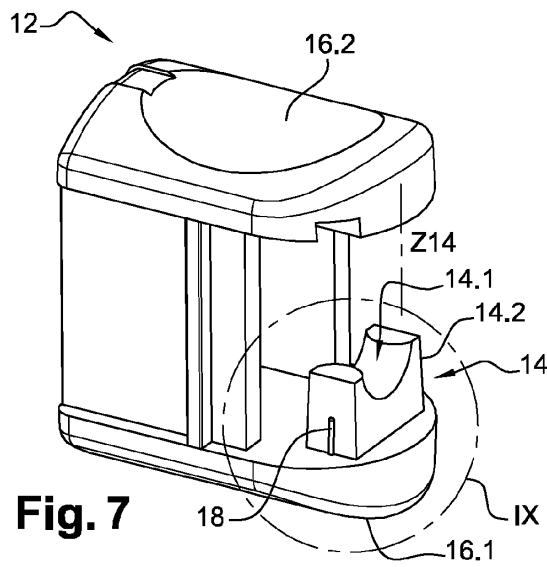
5. Mango de ancilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de enclavamiento (14) presenta una superficie parcialmente tórica (14.1) de manera que penetre en la garganta (4.1) que tiene una forma parcialmente tórica complementaria.

6. Mango de ancilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la superficie parcialmente tórica (14.1) se extiende sobre un sector angular (A14.1) comprendido entre 40 grados y 180 grados, perteneciendo el vértice del sector angular (A14.1) al eje de revolución de la superficie parcialmente tórica (14.1).

7. Mango de ancilar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de accionamiento (16) y la parte de recepción (8) están situadas en un mismo extremo de la parte de prensión (6).

- 5 8. Mango de anclar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de accionamiento (16) comprende un botón de enclavamiento (16.1) y un botón de desenclavamiento (16.2), estando el botón de enclavamiento (16.1) dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento (14) hacia la configuración de enclavamiento, estando el botón de desenclavamiento (16.2) dispuesto para desplazar la parte de enclavamiento (14) hacia una configuración de desenclavamiento.
- 10 9. Mango de anclar (1) según la reivindicación anterior, en el que el botón de enclavamiento (16.1) y el botón de desenclavamiento (16.2) son solidarios y están situados sobre dos lados opuestos del alojamiento alargado (10).
- 10 10. Mango de anclar (1) según la reivindicación anterior, en el que el número máximo está comprendido entre 5 y 50, por ejemplo, entre 5 y 20.
- 15 11. Mango de anclar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de inmovilización (18) está configurada para sufrir una deformación plástica, por ejemplo por mateado, durante la inmovilización, de manera que la parte de inmovilización (18) se desgaste cuando se alcanza el número máximo.
- 20 12. Mango de anclar (1) según la reivindicación anterior, en el que la parte de enclavamiento (14) tiene una base (14.2), comprendiendo la parte de inmovilización (18) por lo menos un sobreespesor de material que se extiende sobre un lado respectivo de la base (14.2).
- 25 13. Mango de anclar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte de recepción (8) tiene un paso primario (21) y la parte de prensión (6) tiene un paso secundario (22), siendo el paso primario (21) y el paso secundario (22) coincidentes de manera que un pasador de guiado pase a través de los pasos primario (21) y secundario (22).
- 30 14. Conjunto de instrumentación quirúrgica (100) que comprende:
- un mango de anclar (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, y
 - varios instrumentos quirúrgicos (2) que comprenden cada uno una varilla (4), teniendo la superficie externa de cada varilla (4) una garganta (4.1) adaptada para recibir la parte de enclavamiento (14), de manera que los instrumentos quirúrgicos (2) sean intercambiables.
- 35 15. Conjunto de instrumentación quirúrgica (100) según la reivindicación anterior, en el que la superficie externa de la parte de prensión (6) tiene unas gargantas longitudinales (6.2), estando cada garganta longitudinal (6.2) adaptada para alojar la varilla (4) de un instrumento quirúrgico respectivo (2) de manera que dicho instrumento quirúrgico (2) se fije por encliquetado elástico.





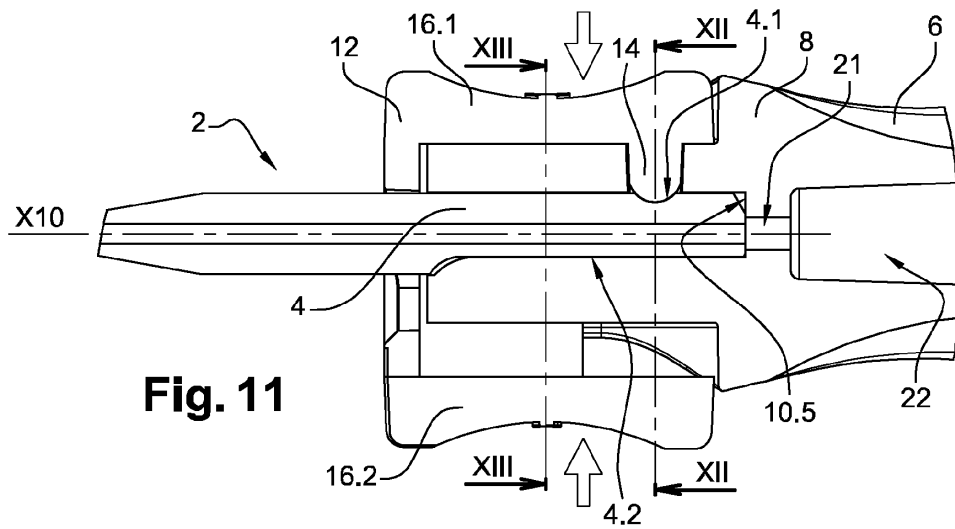


Fig. 11

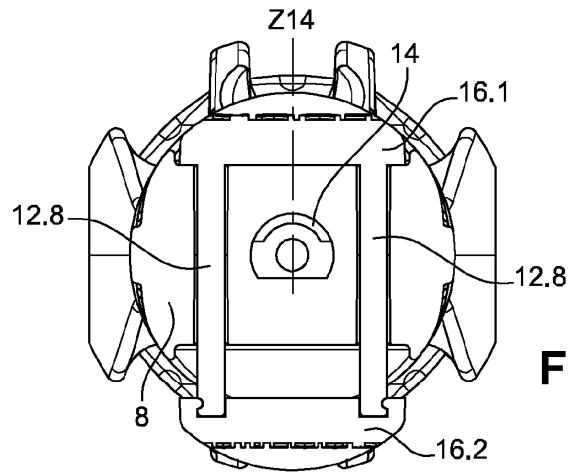


Fig. 12

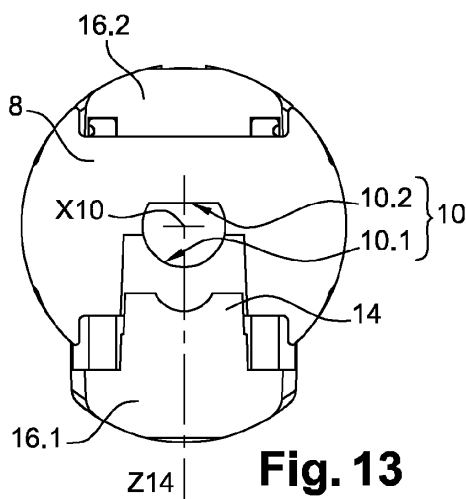


Fig. 13

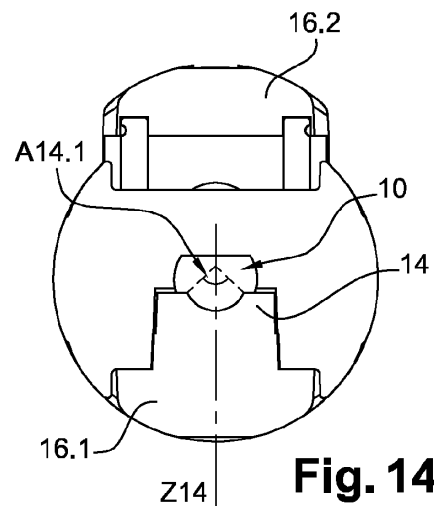


Fig. 14