

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 837 102**

51 Int. Cl.:

A61B 17/06 (2006.01)
A61C 3/04 (2006.01)
A61F 17/00 (2006.01)
A61C 19/02 (2006.01)
A61B 17/122 (2006.01)
A61M 25/00 (2006.01)
A61B 50/30 (2006.01)
A61B 50/31 (2006.01)
A61B 50/22 (2006.01)
A61M 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.07.2016 PCT/FR2016/051781**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **19.01.2017 WO17009571**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2016 E 16750946 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.11.2020 EP 3322352**

54 Título: **Conjunto de instrumentación quirúrgica**

30 Prioridad:

16.07.2015 FR 1556718

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.06.2021

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**GIROD, LOÏC;
LE BESQUE, RÉMI y
ZELENSKY, NICHOLAS E.**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 837 102 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

Conjunto de instrumentación quirúrgica

5 La presente invención se refiere a un conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende varios instrumentos quirúrgicos.

La presente invención se aplica al campo de la cirugía, para cualquier operación quirúrgica que necesite poner a disposición del equipo quirúrgico unos instrumentos quirúrgicos.

10 El estado de la técnica comprende, por ejemplo, una caja en la que están embalados numerosos instrumentos quirúrgicos, a veces individualmente. Una caja de este tipo tiene grandes dimensiones, ya que es polivalente, con el fin de contener todos los instrumentos quirúrgicos posiblemente necesarios para varios tipos de operaciones. El documento GB 2 396 550 A divulga un conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende un tubo de almacenamiento, varios instrumentos quirúrgicos y un soporte que comprende varios elementos de fijación.

15 Sin embargo, los conjuntos de instrumentación quirúrgica del estado de la técnica ocupan mucho espacio. Además, un conjunto de instrumentación quirúrgica del estado de la técnica es relativamente difícil de manipular, lo cual prolonga la duración de la operación quirúrgica.

20 La presente invención tiene en particular como objetivo resolver, en su totalidad o en parte, los problemas mencionados anteriormente. Con este objetivo, la presente invención tiene por objeto un conjunto de instrumentación quirúrgica que comprende por lo menos:

- 25 - un tubo de almacenamiento que presenta una abertura de servicio,
- un órgano de obturación configurado para obturar la abertura de servicio,
- 30 - varios instrumentos quirúrgicos destinados a un uso temporal, y
- un soporte que comprende varios elementos de fijación configurados para fijar los instrumentos quirúrgicos al soporte de manera desprendible, formando el soporte y los instrumentos quirúrgicos un subconjunto cuando los instrumentos quirúrgicos están fijados al soporte;

35 estando el tubo de almacenamiento configurado para alojar el subconjunto, de manera que almacene el subconjunto en el estado estéril cuando el órgano de obturación obtura la abertura de servicio, y estando el subconjunto conformado para ser extraído del tubo de almacenamiento a través de la abertura de servicio, y las características suplementarias mencionadas en la reivindicación 1.

40 Así, un conjunto de instrumentación quirúrgica de este tipo permite almacenar varios instrumentos quirúrgicos estériles de manera compacta, permitiendo al mismo tiempo una utilización rápida en la sala de operaciones, ya que un operador puede sacar con una única acción todos los instrumentos quirúrgicos necesarios.

45 En la presente solicitud, la expresión "tubo de almacenamiento" designa un cuerpo hueco alargado, es decir, más largo que ancho. Por ejemplo, este cuerpo hueco puede tener una forma globalmente cilíndrica o prismática.

En la presente solicitud, la expresión "instrumento quirúrgico" puede designar i) un instrumento quirúrgico completo, que un operador puede manipular de manera autónoma, o ii) una parte de un instrumento quirúrgico, que un operador puede ensamblar a otra parte antes de la manipulación.

50 Según una variante, el tubo de almacenamiento está configurado para alojar totalmente el subconjunto.

Alternativamente a esta variante, el tubo de almacenamiento está configurado para alojar la mayor parte del subconjunto, y el órgano de obturación está configurado para alojar el resto del subconjunto. En esta alternativa, una pequeña parte del subconjunto sobresale del tubo de almacenamiento, pero está cubierta por el órgano de obturación. Esta alternativa permite formar un conjunto de instrumentación quirúrgica particularmente compacto y facilita la prensión del subconjunto.

60 Según un modo de realización, los instrumentos quirúrgicos se seleccionan de entre el grupo constituido por puntas de destornillador, de taladros, de brocas, de envueltas tubulares que contienen por lo menos una broca, de fresas de avellanado, de galgas y de regletas de medición.

Así, dichos instrumentos quirúrgicos permiten realizar la mayoría de los gestos necesarios durante una operación de cirugía ortopédica.

65 Según una variante, el número de instrumentos quirúrgicos está comprendido entre 2 y 15.

Según un modo de realización, la abertura de servicio está situada en un extremo del tubo de almacenamiento.

5 Como el tubo de almacenamiento es un cuerpo hueco alargado según una dirección longitudinal, el tubo de almacenamiento tiene dos extremos opuestos según la dirección longitudinal.

Alternativamente a este modo de realización, la abertura de servicio puede estar situada sobre una pared lateral del tubo de almacenamiento, extendiéndose esta pared lateral entre los extremos opuestos del tubo de almacenamiento.

10 Según una variante, el órgano de obturación está unido al tubo de almacenamiento de manera desprendible.

Alternativamente a esta variante, el órgano de obturación puede estar articulado al tubo de almacenamiento de manera que pase de una posición de obturación, en la que el órgano de obturación obtura la abertura de servicio, a una posición de apertura, en la que el órgano de obturación libera la abertura de servicio, permaneciendo el órgano de obturación unido al tubo de almacenamiento. Así, el órgano de obturación no se puede perder en la sala de operaciones.

20 Según la invención, el soporte comprende un mango adaptado para ser manipulado por un operador, teniendo el mango una porción de sujeción configurada para sujetar selectivamente uno de los instrumentos quirúrgicos de manera desprendible.

Así, un mango de este tipo permite definir un conjunto de instrumentación quirúrgica compacto y autónomo, ya que el mango permite que el operador manipule los instrumentos quirúrgicos.

25 Según una variante, la porción de enclavamiento está configurada para un enclavamiento de un instrumento quirúrgico.

30 Según la invención, estando unos elementos de fijación formados por unas ranuras longitudinales formadas en la superficie externa del mango, estando cada ranura longitudinal adaptada para alojar una parte de un instrumento quirúrgico respectivo de manera que dicho instrumento quirúrgico se fije por encliquetado elástico.

Así, dichas ranuras longitudinales permiten formar un mango compacto con los instrumentos quirúrgicos.

35 Según una variante, los elementos de fijación comprenden además una cinta dispuesta alrededor del mango de manera que retenga los instrumentos quirúrgicos.

Según una variante, los elementos de fijación comprenden además un elemento de embridado termo-retráctil.

40 Según un modo de realización, el mango presenta una cavidad central adaptada para alojar por lo menos un instrumento quirúrgico.

Así, esta cavidad central hace que el conjunto de instrumentación sea particularmente compacto.

45 Según un modo de realización, el tubo de almacenamiento tiene por lo menos una parte translúcida, por ejemplo, una parte transparente.

Así, un tubo de almacenamiento de este tipo permite verificar la presencia de todos los instrumentos quirúrgicos necesarios para una operación quirúrgica, antes de abrir el tubo de almacenamiento esterilizado. Según una variante, el tubo de almacenamiento es totalmente translúcido, por ejemplo, totalmente transparente.

50 Según un modo de realización, el tubo de almacenamiento (2) está compuesto por un material seleccionado de entre el grupo constituido por un polietileno tereftalato glicol (PETG), por un policarbonato (PC) y por un polipropileno.

55 Así, un material de este tipo permite fabricar un tubo de almacenamiento resistente a los impactos y a las vibraciones, así como al procedimiento de esterilización, por ejemplo, una irradiación por rayos gamma.

60 Según un modo de realización, el tubo de almacenamiento tiene una longitud comprendida entre 70 mm y 300 mm, y en el que el tubo de almacenamiento tiene una dimensión transversal, medida en un plano perpendicular a la longitud, comprendida entre 20 mm y 100 mm.

Por ejemplo, en la variante en la que el tubo de almacenamiento es cilíndrico con base circular, el tubo de almacenamiento puede tener un diámetro comprendido entre 20 mm y 100 mm.

65 Según una variante, una relación entre:

- i) en el numerador: el espacio ocupado por el subconjunto,
- ii) en el denominador: el volumen interno del tubo de almacenamiento,

5 está comprendida entre el 0,05% y el 95%.

Así, un tubo de almacenamiento de este tipo es particularmente compacto.

Según un modo de realización, el conjunto de instrumentación quirúrgica según la invención comprende además:

- un tubo de protección configurado para alojar el tubo de almacenamiento, y
- un tapón externo configurado para taponar el tubo de protección cuando el tubo de protección aloja el tubo de almacenamiento.

Así, un tubo de protección de este tipo permite proteger el tubo de almacenamiento y, por lo tanto, proteger los instrumentos quirúrgicos contra impactos de fuerte intensidad.

Los modos de realización y las variantes mencionados anteriormente se pueden considerar 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 referencias idénticos corresponden a unos elementos estructural y/o funcionalmente idénticos o similares. En las figuras esquemáticas adjuntas:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de instrumentos quirúrgicos según un primer modo de realización, en el estado abierto con vistas a una operación quirúrgica;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de un subconjunto que pertenece al conjunto de instrumentos quirúrgicos de la figura 1, en el estado enrollado;
- la figura 3 es una vista en perspectiva del subconjunto de la figura 2, en el estado desenrollado;
- la figura 4 es una vista en perspectiva de un conjunto de instrumentos quirúrgicos según un segundo modo de realización, en el estado cerrado y estéril;
- la figura 5 es una vista en perspectiva de un subconjunto que pertenece al conjunto de instrumentos quirúrgicos de la figura 4, comprendiendo el subconjunto varios instrumentos quirúrgicos;
- la figura 6 es una vista en perspectiva del subconjunto de la figura 5 desprovisto de los instrumentos quirúrgicos;
- la figura 7 es una vista por arriba del subconjunto de la figura 5;
- la figura 8 es una vista frontal de un conjunto de instrumentos quirúrgicos según un modo de realización de la invención, en el estado cerrado y estéril;
- la figura 9 es una vista frontal del conjunto de instrumentos quirúrgicos de la figura 8, en el estado semiabierto;
- la figura 10 es una vista en perspectiva del conjunto de instrumentos quirúrgicos de la figura 8, en el estado abierto;
- la figura 11 es una vista en perspectiva, en un primer estado, de un subconjunto que pertenece al conjunto de instrumentos quirúrgicos de la figura 8, comprendiendo el subconjunto varios instrumentos quirúrgicos; y
- la figura 12 es una vista en perspectiva, en un segundo estado, del subconjunto de la figura 11, comprendiendo el subconjunto varios instrumentos quirúrgicos.

Las figuras 1, 2 y 3 ilustran un conjunto de instrumentación quirúrgica 1 que comprende un tubo de almacenamiento 2 que presenta una abertura de servicio 4 y un órgano de obturación 6 configurado para obturar la abertura de servicio 4.

Además, el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 comprende varios instrumentos quirúrgicos 10 destinados a

un uso temporal y un soporte 12 que comprende varios elementos de fijación 14. Los elementos de fijación 14 están configurados para fijar los instrumentos quirúrgicos 10 al soporte 12 de manera desprendible. En el ejemplo de las figuras 1 a 3, cada elemento de fijación 14 está configurado para fijar un instrumento quirúrgico respectivo 10 al soporte 12 de manera desprendible.

El soporte 12 y los instrumentos quirúrgicos 10 forman un subconjunto 10.12 cuando los instrumentos quirúrgicos 10 están fijados al soporte 12, tal como se ilustra en la figura 3. El subconjunto 10.12 comprende, por lo tanto, el soporte 12 y los instrumentos quirúrgicos 10. Los instrumentos quirúrgicos 10 comprenden en la presente invención unas puntas de destornillador, taladros, brocas, una galga y una regleta de medición.

El tubo de almacenamiento 2 está configurado para alojar totalmente el subconjunto 10.12, de manera que almacene el subconjunto 10.12 en el estado estéril cuando el órgano de obturación 6 obtura la abertura de servicio 4. El tubo de almacenamiento 2 es un cuerpo hueco alargado según una dirección longitudinal X2. El tubo de almacenamiento 2 tiene dos extremos opuestos según la dirección longitudinal X2.

La abertura de servicio 4 está situada en este caso en un extremo del tubo de almacenamiento 2. Como se ilustra en la figura 1, el subconjunto 10.12 está conformado para ser extraído del tubo de almacenamiento 2 a través de la abertura de servicio 4.

El soporte 12 es totalmente flexible de manera que pase:

- de una configuración de almacenamiento (figuras 1 y 2), en la que el soporte 12 envuelve los instrumentos quirúrgicos 10 de manera que el subconjunto 10.12 se pueda alojar en el tubo de almacenamiento 2,
- a una configuración de servicio (figura 3), en la que el soporte 12 se despliega de manera que un operador pueda soltar los instrumentos quirúrgicos 10 de los elementos de fijación 14.

En el ejemplo de las figuras 1 a 3, el soporte 12 está formado por una película compuesta por material plástico. El soporte 12 está en el estado enrollado en configuración de almacenamiento (figuras 1 y 2) y en el estado desenrollado en configuración de servicio (figura 3). El soporte 12 presenta unas hendiduras precortadas 12.5 que tienen la función de mantener la película en el estado enrollado. Para ello, cada hendidura precortada puede recibir una parte de la película.

En el ejemplo de las figuras 1 a 3, los elementos de fijación 14 forman unos pasajes 16. Cada pasaje 16 está configurado para pasar por lo menos una parte de un instrumento quirúrgico respectivo 10. Se puede formar un pasaje 16 recortando dos muescas paralelas a uno y otro lado de un puente de material, de manera que este puente de material pueda retener un instrumento quirúrgico 10.

El conjunto de instrumentación quirúrgica 1 permite almacenar varios instrumentos quirúrgicos 10 de manera compacta y en el estado estéril, permitiendo al mismo tiempo una utilización rápida en la sala de operaciones, ya que un operador puede sacar con una sola acción todos los instrumentos quirúrgicos 10 necesarios. En este caso, el soporte 12 permite retener ocho instrumentos quirúrgicos 10.

Para fijar un instrumento quirúrgico 10 sobre el soporte 12, un operador puede insertar el instrumento quirúrgico 10 bajo el puente de material. Para soltar el instrumento quirúrgico 10 del soporte 12, es suficiente con que el operador tire del instrumento quirúrgico 10 para deslizarlo bajo el puente de material hasta liberar el instrumento quirúrgico 10, lo cual es rápido.

Por otro lado, el tubo de almacenamiento 2 es totalmente transparente, lo cual permite verificar, antes de abrir el tubo de almacenamiento 2, la presencia de todos los instrumentos quirúrgicos 10 necesarios para una operación quirúrgica. El tubo de almacenamiento 2 puede estar compuesto por polietileno tereftalato glicol (PETG).

El tubo de almacenamiento 2 es en este caso cilíndrico con base circular con un diámetro aproximadamente igual a 30 mm. El tubo de almacenamiento 2 tiene en este caso una longitud L2 aproximadamente igual a 150 mm y una dimensión transversal W2 (diámetro), medida en un plano perpendicular a la longitud L2, aproximadamente igual a 30 mm.

Las figuras 4, 5, 6 y 7 ilustran un conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de acuerdo con un segundo modo de realización. En la medida en la que el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 es similar al conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 1 a 3, la descripción del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 dada anteriormente en relación con las figuras 1 a 3 puede trasladarse al conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7, con la excepción de las diferencias notables enunciadas a continuación.

El conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 difiere del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 1 a 3 en particular por que el soporte 12 comprende una varilla 22 a la que se solidarizan los elementos de fijación 14, mientras que el soporte 12 de las figuras 1 a 3 es una película flexible. Los elementos de

fijación 14 están distribuidos por el perímetro de la varilla 22, como se muestra en la figura 6.

El conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 difiere del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 1 a 3 en particular por que cada elemento de fijación 14 está formado en este caso por una abrazadera que es elásticamente deformable de manera que fije los instrumentos quirúrgicos 10 por encliquetado elástico. Los elementos de fijación 14 están distribuidos por todo el perímetro de la varilla 22.

La varilla 22 es sustancialmente paralela a una dirección longitudinal del tubo de almacenamiento 2 cuando el subconjunto 10.12 está alojado en el tubo de almacenamiento 2, como se ilustra en la figura 5.

En este caso, la varilla 22 y los elementos de fijación 14 permiten retener siete instrumentos quirúrgicos 10. Un operador puede tirar de un instrumento quirúrgico 10 lejos de la varilla 22 para soltar este instrumento quirúrgico 10. La varilla 22 forma un soporte 12 que ocupa poco espacio y que permite acceder fácilmente a todos los instrumentos quirúrgicos 10.

Por otro lado, la varilla 22 tiene una porción de presión 26 que está situada en una zona extrema de la varilla 22. La porción de presión 26 está situada cerca de la abertura de servicio 4 cuando el tubo de almacenamiento 2 aloja el subconjunto 10.12.

La porción de presión 26 permite que un operador tome el subconjunto 10.12, y después lo extraiga fuera del tubo de almacenamiento 2. A continuación, la porción de presión 26 permite sostener la varilla 22 para soltar un instrumento quirúrgico 10 del soporte 12.

El soporte 12 tiene un zócalo 24 dispuesto en una zona extrema de la varilla 22. En este caso, el zócalo 24 está situado en el lado opuesto de la porción de presión 26. El zócalo 24 está configurado para apoyarse sobre una superficie horizontal en la sala de operaciones. El zócalo 24 está situado en la zona extrema opuesta de la porción de presión 26.

Por otro lado, el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 comprende también un tubo de protección no representado, que es similar, estructural y funcionalmente, al tubo de protección 42 ilustrado en la figura 8.

Las figuras 8, 9, 10, 11 y 12 ilustran un conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de acuerdo con un modo de realización de la invención. En la medida en la que el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 8 a 12 es similar al conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7, la descripción del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 dada anteriormente en relación con las figuras 4 a 7 puede trasladarse al conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 8 a 12, con la excepción de las diferencias notables enunciadas a continuación.

El conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 8 a 12 difiere del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7, en particular por que el soporte 12 comprende un mango 32 adaptado para ser manipulado por un operador, mientras que el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 comprende la varilla 22. El mango 32 tiene una porción de enclavamiento 33 que está configurada para sujetar o soltar selectivamente (al mango 32) uno de los instrumentos quirúrgicos 10 de manera desprendible. La porción de sujeción 33 está configurada para permitir un enclavamiento rápido de un instrumento quirúrgico 10.

Además, el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 8 a 12 difiere del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7, en particular por que la mayoría de los elementos de fijación 14 están formados por unas ranuras longitudinales 34 formadas en la superficie externa del mango 32, mientras que la varilla 22 comprende unas abrazaderas para fijar los instrumentos quirúrgicos 10.

Cada ranura longitudinal 34 está adaptada para alojar una parte de un instrumento quirúrgico respectivo 10 de manera que este instrumento quirúrgico 10 se fije por encliquetado elástico 10. En este caso, el mango 32 permite retener ocho instrumentos quirúrgicos 10.

Como se ilustra en las figuras 11 y 12, los elementos de fijación 14 comprenden además una cinta 36 que está dispuesta alrededor del mango 32 de manera que retenga unos instrumentos quirúrgicos 10.

Además, el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 8 a 12 difiere del conjunto de instrumentación quirúrgica 1 de las figuras 4 a 7 en particular por que el mango 32 presenta una cavidad central 38 que está adaptada para alojar por lo menos un instrumento quirúrgico 10, en este caso una regleta, mientras que la varilla 22 es maciza.

El conjunto de instrumentación quirúrgica 1 comprende además un tubo de protección 42 que está configurado para alojar el tubo de almacenamiento 2. Además, el conjunto de instrumentación quirúrgica 1 comprende un tapón externo 44 configurado para taponar el tubo de protección 42 cuando el tubo de protección 42 aloja el tubo de almacenamiento 2.

El tubo de protección 42 y el tapón externo 44 son solamente visibles en la figura 8, que ilustra el tercer modo de realización. Sin embargo, los primer y segundo modos de realización pueden comprender asimismo un tubo de protección y un tapón externo no representados.

5

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. La invención está definida por las reivindicaciones siguientes.

10

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) que comprende por lo menos:

- un tubo de almacenamiento (2) que presenta una abertura de servicio (4),
 - un órgano de obturación (6) configurado para obturar la abertura de servicio (4),
 - varios instrumentos quirúrgicos (10) destinados a un uso temporal, y
 - un soporte (12) que comprende varios elementos de fijación (14) configurados para fijar los instrumentos quirúrgicos (10) al soporte (12) de manera desprendible, formando el soporte (12) y los instrumentos quirúrgicos (10) un subconjunto (10.12) cuando los instrumentos quirúrgicos (10) están fijados al soporte (12);
- estando el tubo de almacenamiento (2) configurado para alojar el subconjunto (10.12) de manera que almacene el subconjunto (10.12) en el estado estéril cuando el órgano de obturación (6) obtura la abertura de servicio (4), y estando el subconjunto (10.12) conformado para ser extraído del tubo de almacenamiento (2) a través de la abertura de servicio (4);

caracterizado por que

el soporte (12) comprende un mango (32) adaptado para ser manipulado por un operador, el mango (32) tiene una porción de sujeción configurada para sujetar selectivamente uno de los instrumentos quirúrgicos (10) de manera desprendible, estando unos elementos de fijación (14) formados por unas ranuras longitudinales (34) formadas en la superficie externa del mango (32), estando cada ranura longitudinal (34) adaptada para alojar una parte de un instrumento quirúrgico respectivo (10) de manera que dicho instrumento quirúrgico (10) se fije por encliquetado elástico.

2. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según la reivindicación 1, en el que los instrumentos quirúrgicos (10) se seleccionan de entre el grupo constituido por puntas de destornillador, por taladros, por brocas, por envueltas tubulares que contienen por lo menos una broca, por fresas de avellanado, por galgas y por regletas de medición.

3. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la abertura de servicio (4) está situada en un extremo del tubo de almacenamiento (2).

4. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según la reivindicación 1, en el que el mango (32) presenta una cavidad central (38) adaptada para alojar por lo menos un instrumento quirúrgico (10).

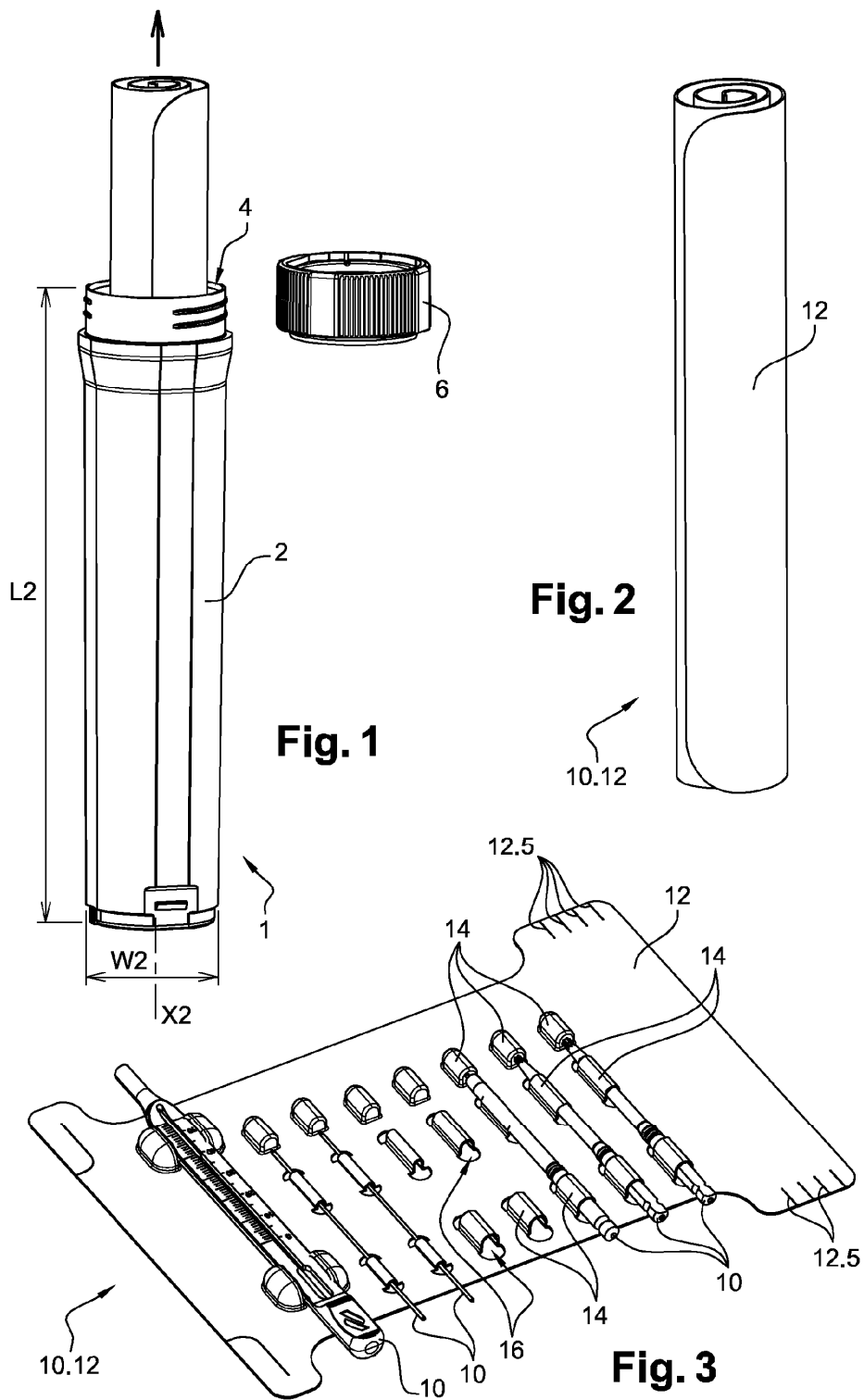
5. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tubo de almacenamiento (2) tiene por lo menos una parte translúcida, por ejemplo, una parte transparente.

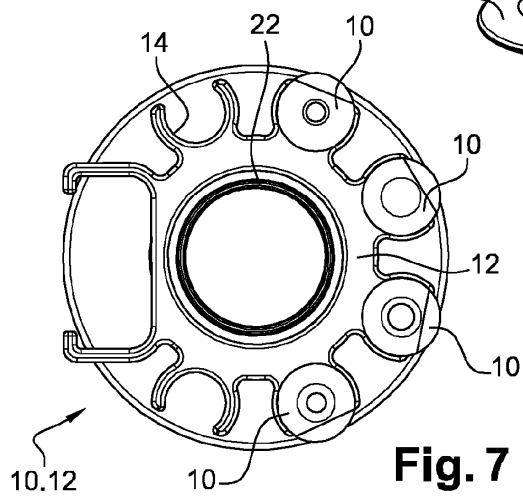
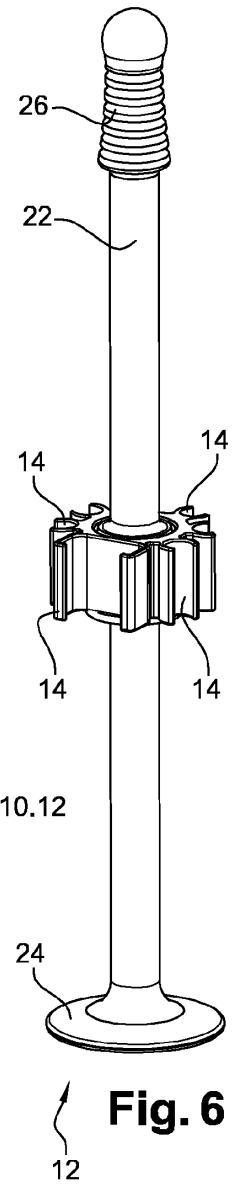
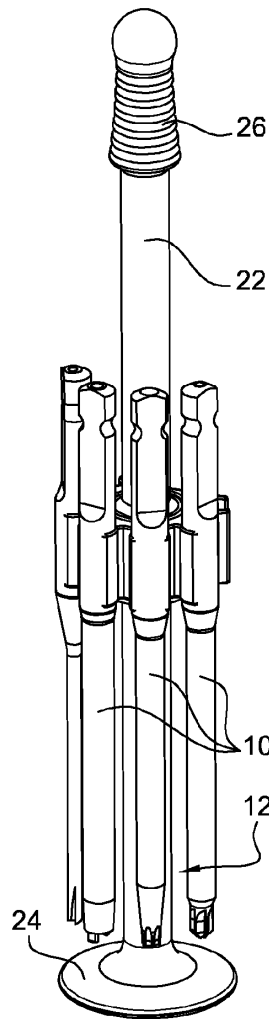
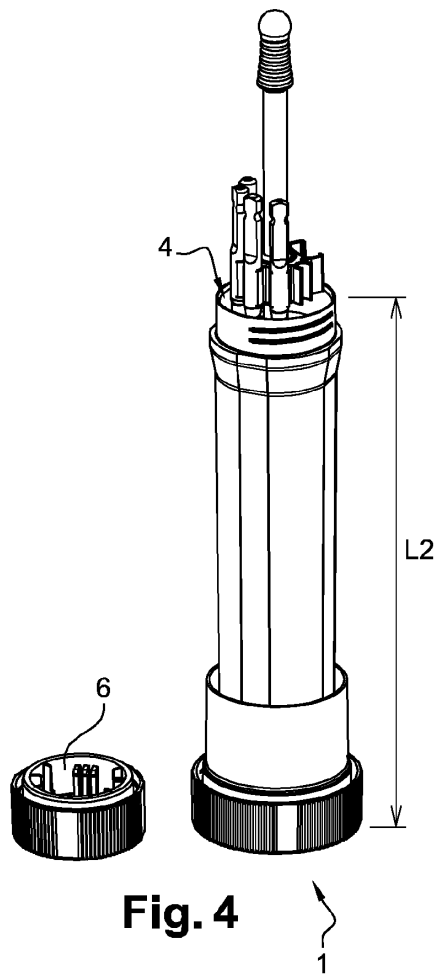
6. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tubo de almacenamiento (2) está compuesto por un material seleccionado de entre el grupo constituido por un polietileno tereftalato glicol (PETG), por un policarbonato (PC) y por un polipropileno.

7. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el tubo de almacenamiento (2) tiene una longitud (L2) comprendida entre 70 mm y 300 mm, y en el que el tubo de almacenamiento (2) tiene una dimensión transversal (W2), medida en un plano perpendicular a la longitud (L2), comprendida entre 20 mm y 100 mm.

8. Conjunto de instrumentación quirúrgica (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además:

- un tubo de protección (42) configurado para alojar el tubo de almacenamiento (2), y
- un tapón externo (44) configurado para taponar el tubo de protección (42) cuando el tubo de protección (42) aloja el tubo de almacenamiento (2).





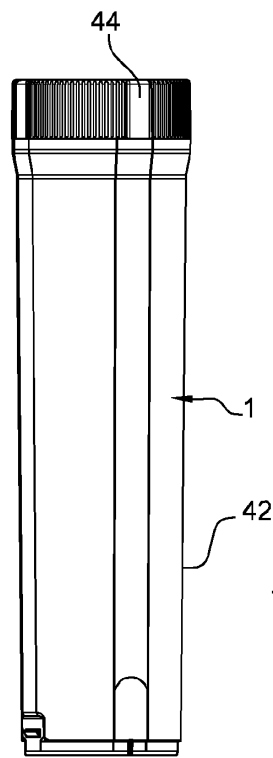


Fig. 8

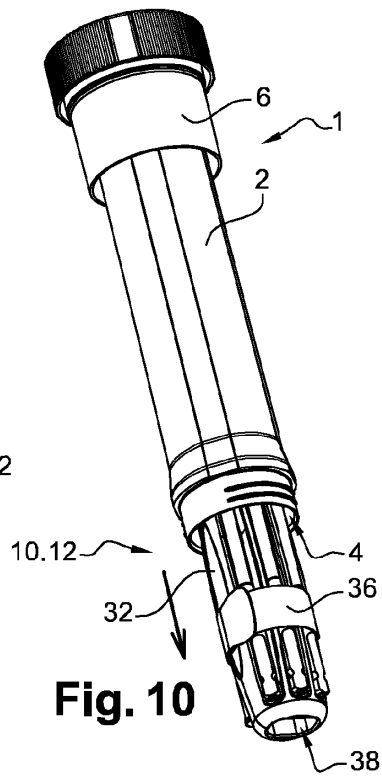


Fig. 10

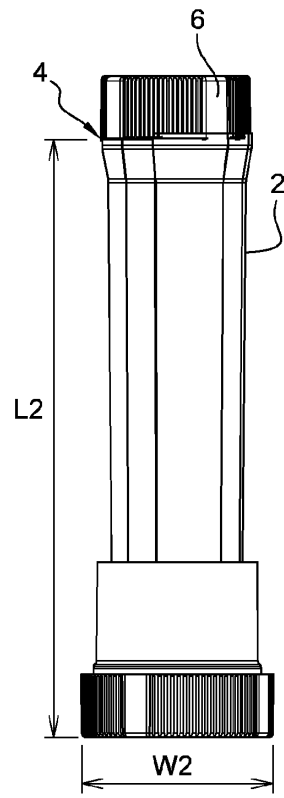


Fig. 9

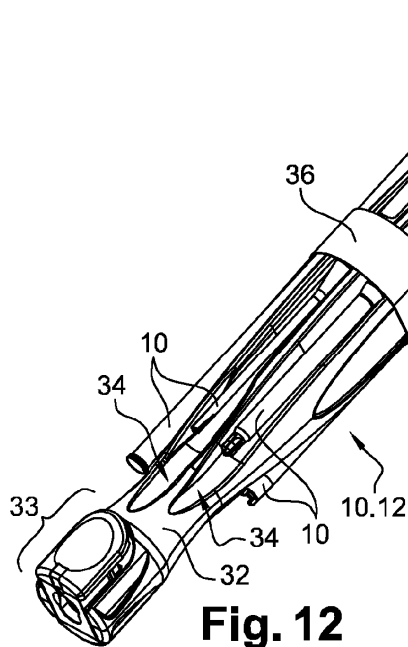


Fig. 12

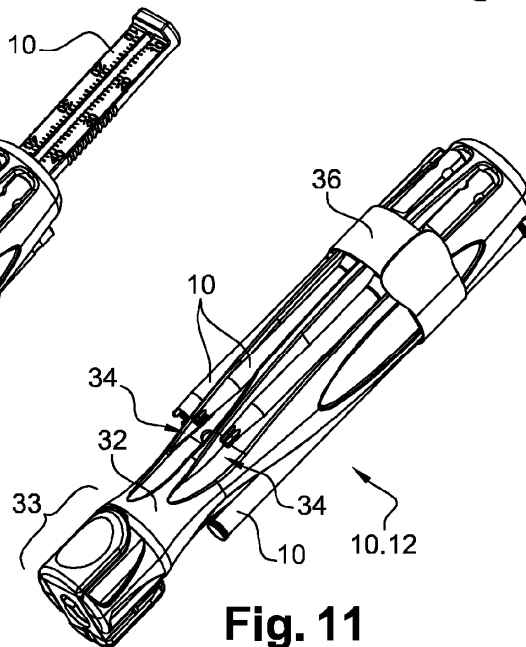


Fig. 11