

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 602 905**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/00** (2006.01)

**A61B 17/14** (2006.01)

**A61B 17/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.05.2013 PCT/EP2013/060736**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.01.2014 WO14016011**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2013 E 13724600 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2877098**

54 Título: **Soporte para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico**

30 Prioridad:

**24.07.2012 EP 12177714**

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

**22.02.2017**

73 Titular/es:

**WALDEMAR LINK GMBH & CO. KG (100.0%)  
Barkhausenweg 10  
22339 Hamburg, DE**

72 Inventor/es:

**DMUSCHEWSKY, KLAUS;  
BALZARINI, AMOS y  
FREISBERG, DÖRTE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

ES 2 602 905 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

Soporte para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un soporte para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico con un enganche rápido para la recepción de un extremo de conexión, que presenta un destalonamiento, de un vástago de instrumento del instrumento médico, presentando el enganche rápido un primer elemento de acoplamiento con un primer orificio de paso axial para el extremo de conexión.

10 Este soporte sirve para la fijación al menos axial de un instrumento médico para su empleo y uso. La fijación axial puede ser una que permite una holgura axial entre el soporte y el instrumento, y que, a pesar de ello, fije el instrumento de manera segura en el soporte sin que se pueda soltar en dirección axial, de modo no intencionado, del soporte. En muchos casos se tienen que transmitir con el soporte fuerzas, tanto generadas por la propulsión por motor, como aplicadas manualmente, no sólo en dirección axial, sino también para un accionamiento rotativo del instrumento médico. En estos casos se prevén en los soportes correspondientes adicionalmente medios para una recepción resistente a la torsión del instrumento médico y para la unión del mismo al soporte.

15 Un instrumento médico en el sentido de la presente descripción e invención puede ser especialmente una herramienta de uso médico como un taladro, una fresa, una escofina, un escariador, una sierra o similar. Por instrumento quirúrgico se deben entender aquí también los componentes de implantes o implantes completos, ya sean implantes como componentes de prótesis, especialmente también endoprótesis, ya sean implantes de otro tipo a unir a un soporte para su manipulación durante los pasos de colocación, retirada o desplazamiento, etc..

20 Estado de la técnica

Un soporte genérico se revela, por ejemplo, en el documento US 6,139,214. Un extremo de vástago configurado con un destalonamiento de una herramienta quirúrgica se fija en un alojamiento, para lo que se introduce en una perforación de alojamiento axial, donde se retiene por medio de un pasador que presenta un paso axial para el extremo de vástago, que se puede desplazar transversalmente respecto a la extensión axial y que pasa por detrás del destalonamiento. El pasador se realiza como pieza separada y se pretensa con ayuda de un resorte separado en la posición de cierre. Una configuración similar se describe también en el documento DE 103 57 104 A1, en la que un inserto de instrumento con un destalonamiento se fija de forma separable, por un extremo libre de una pieza de conexión por medio de elementos de enclavamiento conformados a modo de lengüetas elásticas, en un alojamiento de un dispositivo de manipulación de instrumentos. El documento US 2,784,987 muestra igualmente una construcción que funciona por este principio, aquí para el empalme de elementos tubulares. El documento DE 60 2004 001 063 T2 muestra finalmente en la figura 1, como ejemplo de un instrumento médico, un escariador que por uno de los extremos de conexión de su vástago de instrumento, identificado allí con el número 78, presenta una configuración de conexión definida como "racor Hudson" o "adaptador Trinkl", que se introduce en un enganche rápido de un soporte para su fijación, sujetándose el soporte a modo de mandril con garras de sujeción que, mediante el enroscado de un manguito de sujeción, engranan en un destalonamiento del extremo de conexión del vástago de instrumento. En la figura 4 de esta memoria impresa se ilustra un ejemplo de realización alternativo en el que el bloqueo del extremo de conexión del vástago de instrumento se produce por medio de bolas de enclavamiento.

40 Otros métodos, que unen un soporte a modo de vástago a instrumentos quirúrgicos de otra manera, se muestran en el documento EP 0 893 097 A2 así como en el documento DE 29 09 469 B1. El documento EP 1 943 966 A1 describe además una unión de una herramienta quirúrgica de un solo uso a un asiento de herramienta indicado sólo para un único uso de la herramienta y que, después del uso de la herramienta, se destruye al separar la misma del asiento de herramienta.

45 Especialmente cuando los soportes de este tipo se emplean con un instrumento médico fijado en los mismos, como es habitual en el caso de estos soportes, en el transcurso de una intervención quirúrgica, se suelen ensuciar generalmente, no sólo el instrumento médico, sino también el soporte, especialmente en la zona del enganche rápido, por ejemplo con sangre y otros fluidos corporales, fragmentos tisulares desprendidos durante la intervención, virutas y astillas óseas, etc.. Dado que, por regla general, estos soportes no están destinados para un solo uso, sino que constituyen elementos que se emplean una y otra vez, es preciso que después del uso se limpien y esterilicen, antes de poder empelarlos de nuevo. Las piezas pequeñas contenidas en los enganches rápidos conocidos de los soportes antes descritos, y especialmente también en las ranuras y los espacios de dimensiones reducidas entre dichas piezas, constituyen en la limpieza libre de residuos y en la esterilización completa un reto especial. Si los enganches rápidos de los soportes se configuran de manera que se puedan desmontar, el personal encargado de la limpieza y esterilización no sólo tiene que desmontar los enganches rápidos, sino que tiene que manipular las piezas pequeñas con cuidado durante la limpieza y esterilización y ensamblar los enganches rápidos después nuevamente de forma correcta. Si los enganches rápidos no se pueden desmontar, resulta a veces incluso imposible limpiar y esterilizar las ranuras pequeñas y mínimas y los espacios intermedios, por ejemplo en la zona del asiento de las bolas de enclavamiento, sin que queden residuos. Por consiguiente, allí se ocultan siempre posibles focos de riesgo

debidos a los residuos de impurezas que, con motivo del siguiente uso del soporte en el transcurso de otra intervención médica, pueden dar lugar a complicaciones.

Representación de la invención

5 El objeto de la presente invención consiste en perfeccionar un soporte conocido y genérico para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico, en el sentido de que, frente a los soportes tradicionales, presente una estructura simplificada y se pueda limpiar y esterilizar fácilmente después del uso.

10 Esta tarea se resuelve por medio de un soporte para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico con las características de la reivindicación 1. Otras formas de realización ventajosas de un soporte de este tipo se describen en las reivindicaciones dependientes 2 a 8. Otro aspecto de una solución de la tarea según la invención consiste en una combinación de un soporte novedoso, como el que se describe, y al menos un instrumento médico fijado de forma desmontable en el soporte, con las características de la reivindicación 9, así como en variantes ventajosamente perfeccionadas según las reivindicaciones 10 y 11.

15 Conforme a la invención, un soporte novedoso para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico, posee un enganche rápido para la recepción de un extremo de conexión, que presenta un destalonamiento, de un vástago de instrumento del instrumento médico. El enganche rápido presenta un primer elemento de acoplamiento con un primer orificio de paso axial para el extremo de conexión. Además presenta un segundo elemento de acoplamiento con un segundo orificio de paso axial para el extremo de conexión. El primer y el segundo elemento de conexión se pueden mover relativamente el uno respecto al otro en una dirección transversal a la dirección axial del orificio de paso desde una posición de bloqueo, en la que el primer y el segundo orificio de paso se encuentran desplazados el uno respecto al otro de manera que un borde del segundo orificio de paso se coloque detrás de un destalonamiento del extremo de conexión del vástago de instrumento y lo bloquee, a una posición de desbloqueo en la que el primer y el segundo orificio de paso axial estén alineados al menos en la medida necesaria para que el extremo de conexión pueda pasar libremente por los dos orificios de paso. De acuerdo con la invención, el primer y el segundo elemento de acoplamiento se unen entre sí, en una sola pieza, a través de un puente elástico, pretensando el puente elástico el primer y el segundo elemento de acoplamiento relativamente entre sí en la posición de bloqueo.

20 Con una configuración como ésta del soporte en su enganche rápido ya no existe la necesidad de prever elementos de bloqueo especiales y de piezas pequeñas como, por ejemplo, bolas de bloqueo. El efecto de bloqueo se consigue simplemente mediante el desplazamiento de los dos orificios de paso en el primer y el segundo elemento de acoplamiento, que éstos presentan en la posición de bloqueo adoptada como consecuencia del pretensado como posición normal, en una dirección transversal a la extensión axial. Dicho con otras palabras, un instrumento médico conducido con el extremo de conexión de su vástago de instrumento a través del primer orificio de paso se fija en primer lugar, por medio de este orificio de paso, en dirección radial. Una fijación o un bloqueo axial se produce por que el extremo de conexión atraviesa también el segundo orificio de paso, desplazándose el segundo orificio de paso frente al primer orificio de paso transversalmente respecto a la dirección axial, de manera que con su borde se ajuste a un destalonamiento del extremo de conexión, pasando por detrás del mismo y bloqueando así el vástago de instrumento en dirección axial. Como ya se ha mencionado antes, en esta posición de bloqueo se puede prever todavía una cierta holgura axial. Con frecuencia, los usuarios incluso desean esta holgura axial, sobre todo en el caso de soportes de accionamiento manual, dado que proporcionan una ayuda táctil adicional. En otros casos, por ejemplo en los de instrumentos para perforar hueso duro en la región de la bóveda craneal, esta holgura axial es necesaria, dado que un arrastre giratorio de un accionamiento sólo se produce en una posición desplazada axialmente hacia atrás del vástago de instrumento, que se adopta venciendo una fuerza elástica y al apretar el instrumento contra la bóveda craneal a perforar, relajándose sin embargo esta posición después de la perforación del cráneo, con lo que el resorte para el accionamiento giratorio y desacopla la herramienta de perforación. Así se evita que la herramienta de perforación siga funcionando y provoque una lesión de los tejidos blandos o del cerebro situados por debajo de la bóveda craneal.

30 Otra ventaja del soporte según la invención consiste en que éste se configura en una pieza en su unión entre el primer y el segundo elemento de acoplamiento. Por consiguiente, también aquí se evita un desmontaje en piezas individuales y pequeñas como el que haría falta para la limpieza y esterilización del soporte. Con una construcción y configuración correspondiente y especialmente preferida del soporte, especialmente de su enganche rápido, se pueden crear además los correspondientes espacios intermedios entre los elementos unidos entre sí en una pieza fácilmente accesibles, limpiables y posteriormente esterilizables con un instrumental de limpieza apropiado. Así se pueden evitar especialmente espacios intermedios extraordinariamente estrechos, como los que se producen, por ejemplo, en las superficies de rodamientos de bolas de las bolas de bloqueo y que, durante los proceso de limpieza y esterilización, apenas se pueden alcanzar por completo para una limpieza a fondo y una esterilización suficiente.

35 El enganche rápido se puede configurar ventajosamente en una pieza y se compone preferiblemente de un material fácilmente esterilizable y suficientemente biocompatible para el uso quirúrgico como, por ejemplo, de un acero fino médicamente compatible. El empleo de un material como éste (también se podrían considerar otros metales aplicables en medicina como titanio o aleaciones de titanio) supone una ventaja, dado que con un material como éste, que se puede construir con paredes en comparación muy finas, se puede realizar un puente elástico que crea una fuerza de reposición suficiente en dirección de la posición de bloqueo como unión de una sola pieza entre el primer y el segundo elemento de acoplamiento.

5 El soporte según la invención puede presentar en su enganche rápido además ventajosamente una estructuras de bloqueo que interactúa con unas contra-estructuras del extremo de conexión del vástago de instrumento para una disposición resistente al giro del instrumento en el soporte. Una configuración como ésta resulta especialmente relevante cuando se tienen que transmitir con el soporte fuerzas de giro o pares de giro al instrumento médico, por ejemplo una taladradora o un escariador. Una posible configuración para la creación de estas estructuras de bloqueo consiste en disponer en el enganche rápido, en una cara frontal exterior del primer elemento de acoplamiento, por caras opuestas del orificio de paso que atraviesa la superficie en la cara frontal, unas mordazas laterales que sobresalen de la superficie por la cara frontal hacia fuera y que presentan superficies de ajuste planas paralelas y orientadas las unas hacia las otras, que forman las estructuras de bloqueo. Estas superficies de ajuste se prevén para el ajuste a contra-superficies conformadas por el extremo de conexión del vástago de instrumento, que forman las contra-estructuras.

15 En una variante de realización preferida del soporte según la invención, el enganche rápido presenta un cuerpo principal en el que se conforman el primer y el segundo elemento de acoplamiento, especialmente en una pieza, previéndose en el cuerpo principal una escotadura limitada por uno de los lados por una pared del cuerpo principal, a lo largo de la cual se extienden por un lado opuesto a la pared, el puente elástico y, en ángulo respecto al mismo, el segundo elemento de acoplamiento. Esta configuración supone una variante de diseño de construcción y estructura especialmente sencillas, que al mismo tiempo cumple los requisitos de una fácil limpieza y esterilización del soporte, especialmente en la zona de su enganche rápido. Especialmente cuando la escotadura tiene dimensiones suficientemente grandes y el espacio intermedio entre la pared del cuerpo principal y el puente elástico para la introducción de los utensilios de limpieza es suficientemente amplio, esta sección se puede limpiar y esterilizar fácilmente. La escotadura también puede ser angular, pero no tiene que serlo obligatoriamente, siguiendo especialmente en su desarrollo a la forma angular del desarrollo del puente elástico y del segundo elemento de acoplamiento acodado.

25 Según una variante de realización ventajosa del soporte conforme a la invención también puede ser ventajoso que la escotadura presente un resalte y el segundo elemento de acoplamiento un saliente (lógicamente también a la inversa, es decir, un saliente en la escotadura y un resalte en el elemento de acoplamiento), que juntos formen un tope que impida un movimiento relativo de los elementos de acoplamiento que rebase la posición de bloqueo. Este tope evita manejos incorrectos e incrementa, en conjunto, la estabilidad y fiabilidad del soporte según la invención.

30 De acuerdo con otra variante de realización ventajosa de la invención, el puente elástico se puede encontrar por una cara exterior lateral del soporte y configurarse de manera que se pueda aplicar al mismo manualmente una fuerza que actúe transversalmente respecto a su extensión longitudinal y en contra del efecto elástico del puente elástico, especialmente una fuerza de compresión, para el desplazamiento del segundo elemento de acoplamiento desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo. Dicho con otras palabras, el puente elástico cumple aquí al mismo tiempo la función de un "interruptor pulsante", mediante cuyo accionamiento la posición relativa del primer y del segundo elemento de acoplamiento entre sí se puede llevar de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo, a fin de soltar en esta posición un instrumento unido al soporte del soporte, en su caso también para introducir un instrumento con el extremo de conexión del vástago de instrumento en el enganche rápido del soporte y fijarlo en el mismo.

40 El soporte puede ser especialmente un soporte de accionamiento manual con un vástago giratorio, en el que se dispone uno de los extremos libres del enganche rápido, y en el que se dispone además, por el extremo opuesto al extremo libre, en forma de T, un mango. Sin embargo, la invención no se limita a un soporte de este tipo, puesto que un soporte según la invención también se puede realizar en otra forma de accionamiento manual o en forma de componente de un accionamiento de un instrumento accionado por motor, ya sea un accionamiento en dirección axial o un accionamiento rotatorio.

45 En otro aspecto de la invención, ésta consiste en una combinación de un soporte como el que se ha descrito anteriormente de forma detallada y al menos un instrumento médico, especialmente quirúrgico que se fija de manera separable en el soporte y que incluye un vástago de instrumento que presenta un extremo de conexión, configurándose en el extremo de conexión del vástago de instrumento un destalonamiento. La combinación no se limita a un soporte y a un único instrumento, sino que puede comprender al mismo tiempo un set formado por uno o varios soportes y por uno o varios instrumentos médicos.

50 En una combinación como ésta puede ser ventajoso que el instrumento, tal como se indica según una variante de realización ventajosa de la invención, presente por el extremo de conexión de su vástago de instrumento, un engrosamiento que se extiende desde el extremo libre del vástago de instrumento, con un desarrollo opuesto al extremo libre, que se va ensanchando cónicamente y que por su sección final opuesta el extremo libre retrocede, formando el destalonamiento, hasta un perímetro menor del vástago de instrumento. Este engrosamiento cónico sirve para la introducción sencilla del extremo de conexión del vástago de instrumento en el enganche rápido dado que, debido a la sección cónica, al aplicar una fuerza de compresión orientada en dirección axial sobre el vástago de instrumento, el segundo elemento de acoplamiento del enganche rápido es desplazado de la posición de bloqueo y movido a la posición de desbloqueo hasta llegar al destalonamiento situado detrás del cuerpo, con lo que el diámetro del vástago de instrumento se reduce y el segundo elemento de acoplamiento encaja en la posición de bloqueo.

Para la transmisión de fuerzas giratorias o pares de giro conviene que el instrumento de una combinación como ésta presente por su extremo de conexión del vástago de instrumento aplanamientos planos que forman las contra-superficies.

Breve descripción de los dibujos

5 Otras ventajas y características de la invención resultan de la siguiente descripción de un ejemplo de realización a la vista de las figuras adjuntas, Éstas muestran:

Figura 1 un ejemplo de realización de un soporte según la invención para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico, en una representación en perspectiva, visto de forma oblicua desde un lado que presenta el enganche rápido;

10 Figura 2 el soporte de la figura 1 en una vista lateral mirando sobre una superficie lateral de enganche rápido;

Figura 3 el soporte de la figura 1 en una representación lateral con vista sobre un primer lado estrecho;

Figura 4 el soporte de la figura 1 en una representación lateral con vista sobre otro lado estrecho opuesto al lado estrecho mostrado en la figura 3;

15 Figura 5 una vista frontal del soporte según la figura 1 desde el lado de acoplamiento del enganche rápido, en una representación ampliada;

Figura 6 una representación en sección longitudinal del soporte según la figura 1;

Figura 7 el soporte según la figura 1, con el extremo de conexión de un instrumento médico alojado en el mismo, en una representación parcialmente seccionada y

20 Figura 8 en tres representaciones a hasta c, la sección ampliada del soporte según la figura 1 con el enganche rápido al introducir un extremo de conexión de un instrumento médico para la fijación del mismo en el soporte.

En las figuras se muestra un ejemplo de realización de un soporte según la invención que a continuación se explica más detalladamente. Las figuras no deben considerarse como dibujos de construcción completos, sino que se limitan más bien a la representación de las características fundamentales para la invención así como a otras características relevantes del ejemplo de realización de un soporte según la invención.

25 Un soporte según la invención para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico se ilustra en las figuras en diferentes vistas (parciales) y se identifica en general con el número de referencia 1.

Vía(s) de realización de la invención

30 El soporte 1 de este ejemplo de realización tiene una forma alargada con una sección de vástago 2. Por uno de los extremos frontales de esta sección de vástago 2 se ha conformado un enganche rápido 3 que sirve para la recepción de un extremo de conexión, que presenta un destalonamiento, de un vástago del instrumento médico a unir al soporte.

35 El enganche rápido 3 presenta un cuerpo principal 26 y, por la cara frontal 4 del mismo, un orificio de alojamiento 5 que tiene la forma de una perforación realizada a lo largo del eje longitudinal 6 del soporte 1. El enganche rápido 3 se configura especialmente en una pieza y presenta dos superficies laterales aplanadas 7 y 8, así como lados estrechos 9 y 10 desarrollados entre las mismas, que se separan abriéndose en forma de cuña hacia una sección próxima a la cara frontal 4, desde donde los lados estrechos 9, 10 se vuelven a estrechar. Allí, los lados estrechos 9, 10 se transforman en dos salientes 11 y 12 que sobresalen de la cara frontal 4.

40 Una placa de acoplamiento 13 se moldea mediante cortes correspondientes a partir del de una pieza del enganche rápido 3 y se une unilateralmente a un puente elástico 15 separado por una ranura 14 del cuerpo principal 26 del enganche rápido 3. En una zona axialmente opuesta a la cara frontal 4, en la que termina la ranura 14, el puente elástico 15 se une en una pieza al cuerpo principal 26 del enganche rápido 3. El puente elástico 15 presenta un aplanamiento 16 en su superficie situada por el lado estrecho 9, configurándose este aplanamiento como elemento ergonómico o háptico para el ajuste del pulgar de una mano. Por el lado estrecho opuesto 10 se configuran unas molduras de sujeción 17, 18, 19. A las mismas se ajustan los dedos, especialmente los dedos índice, corazón y anular de la mano, cuyo pulgar descansa en el aplanamiento 16. De este modo, la lengüeta elástica 14 se puede desviar con una sola mano en dirección del lado estrecho opuesto 10, a fin de provocar un desplazamiento longitudinal de la placa de acoplamiento 13 en la misma dirección. La placa de acoplamiento 13 y el puente elástico 15 se unen, como ya se ha mencionado, en una sola pieza y forman un ángulo de manera que la placa de acoplamiento 13 se desarrolle fundamentalmente perpendicular al eje longitudinal 6 y, por consiguiente, de la dirección de la perforación que se extiende a lo largo de este eje del orificio de alojamiento 5. La placa de acoplamiento 13 se encuentra en una ranura de alojamiento 27 conformada en el enganche rápido 3, mejor dicho en el cuerpo principal 26, y que se desarrolla en ángulo respecto a la ranura 14. En la ranura de alojamiento 27 la placa de acoplamiento 13 se puede mover en una dirección longitudinal. La ranura de alojamiento 27 y la ranura 14 se disponen en ángulo y forman juntas una ranura en forma de L, aproximadamente.

55 En la placa de acoplamiento 13 se configura, como se puede ver en la figura 6, un orificio de paso 20. Este orificio de paso 20 se orienta igualmente en dirección axial, es decir, en una dirección de extensión paralela al eje

5 longitudinal 6, aunque en la posición mostrada en la figura 6, en la que el puente elástico 15 se representa en una posición inicial o de reposo, su eje central 21 se ha desplazado relativamente respecto al eje longitudinal 6, que forma a la vez el eje central del orificio de alojamiento 5. El orificio de alojamiento 5 se extiende a través de la sección, dado que la palca de acoplamiento 13 lo atraviesa hasta llegar a una sección final 22. Esto se puede ver de nuevo en una vista frontal según la figura 5, en la que se muestran los ejes desplazados, el eje central 21 y el eje longitudinal 6, así como una sección de la placa de acoplamiento 13 que se aprecia mirando a través del orificio de alojamiento 5.

10 En la figura 6 se ve además que en la sección de vástago 2 del soporte 1 se ha previsto un alojamiento 23 configurado a modo de agujero ciego, que sirve para la unión entre el soporte según la invención 1 y otras estructuras, por ejemplo el árbol de accionamiento de un accionamiento del instrumento por motor y un accionamiento rotatorio o un mango en forma de T configurado, por ejemplo, transversalmente respecto a la extensión longitudinal del soporte 1, es decir, transversalmente respecto al eje longitudinal 6, especialmente de forma perpendicular al mismo.

15 El enganche rápido 3 del soporte según la invención 1 se ha diseñado para la unión a un extremo de conexión A (compárese figura 7) de un vástago de instrumento. En la construcción y configuración aquí ilustradas, el enganche rápido 3 o el extremo de conexión A tienen especialmente la forma de un así llamado racor Hudson o de un acoplamiento de conexión correspondiente.

20 El procedimiento para la unión del extremo de conexión A al enganche rápido 3 del soporte 1 se vuelve a ilustrar por separado en las tres representaciones y en los dibujos de la figura 8, y se describe a continuación a la vista de estas representaciones.

25 En un primer estado inicial representado en la figura 8a, el enganche rápido 3 del soporte se muestra con el puente elástico 15 en una posición inicial o de reposo relajada. En esta posición el orificio de alojamiento 5 y el orificio de paso 20 no se encuentran exactamente alineados en la placa de acoplamiento 13. Una sección 24 de la placa de acoplamiento 13, que limita el orificio de paso 20, más bien penetra en la zona del orificio de alojamiento 5 y cubre especialmente su sección final 22. En la sección 24, como se puede ver en esta representación ampliada, la placa de acoplamiento 13 está dotada de una inclinación de tope 25 orientada hacia la cara frontal 4.

30 El extremo de conexión A del vástago de instrumento posee por su extremo libre una zona B de diámetro estrechado y una zona final C que la cubre. En la misma se ha configurado un destalonamiento D. Cuando el extremo de conexión A se introduce en el orificio de alojamiento 5, como se ve en la figura 8b, la zona final C choca contra la inclinación de tope 25 de la placa de acoplamiento 13. Como consecuencia, ésta se empuja en la ilustración hacia arriba, es decir, en dirección del lado estrecho 10. Debido a la elasticidad y flexibilidad del puente elástico 15, la placa de acoplamiento 13 se desvía en esta dirección, de modo que la zona final C puede pasar por el orificio de paso 20. Si el efecto de la inclinación de tope 25, en interacción con la zona final C, no basta para que la placa de acoplamiento 13 se desvíe en dirección del lado estrecho 10 lo suficiente como para que la zona final C pueda pasar por el orificio de paso 20, se puede intervenir manualmente presionando el puente elástico 15 en dirección del lado estrecho opuesto 10, con lo que se cierra la ranura 14.

35 Una vez que la zona final C pase por completo el orificio de paso 20 de la placa de acoplamiento 13, llega a la sección final 22 del orificio de alojamiento 5 y la placa de acoplamiento 13, impulsada por la fuerza elástica del puente elástico 15, vuelve a la posición de reposo o inicial. En esta posición la sección 24, que a través del destalonamiento D se ajusta al extremo de conexión A, bloquea el extremo de conexión A en dirección axial, es decir, en dirección del eje longitudinal 6 del soporte. Para soltar el extremo de conexión A de esta posición, el puente elástico 15 se tiene que presionar en dirección del lado estrecho opuesto 10, con lo que se desplaza la placa de acoplamiento 13 de manera que el orificio de paso 20 quede libre para el paso de la zona final C y el extremo de conexión A se pueda retirar.

40 A la vista de la descripción que antecede el ejemplo de realización queda claro que el enganche rápido 6 del soporte según la invención presenta una estructura sencilla como consecuencia de la interacción del orificio de paso 5 y del orificio de paso 20, en colaboración con el puente elástico 15 y la correspondiente función de bloqueo, además como consecuencia de la realización en una sola pieza. Además de una manejabilidad sencilla y sólida se consiguen una limpieza y esterilización sencillas después del uso. El ejemplo de realización representado no limita la invención cuyo amplio alcance se define en las siguientes reivindicaciones.

50 Lista de referencias

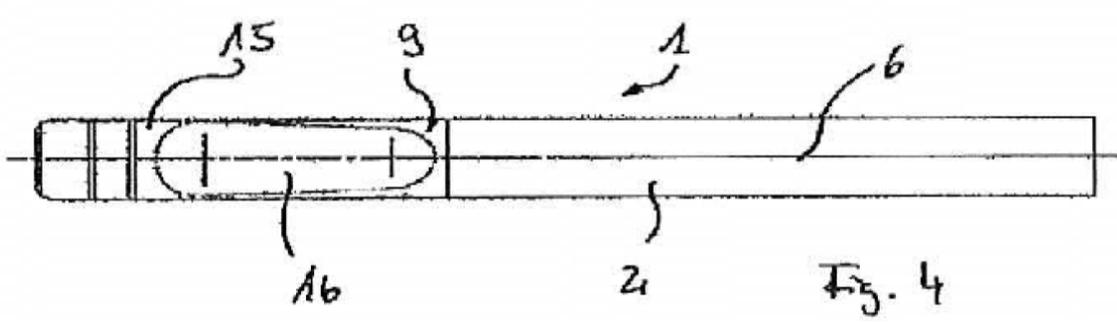
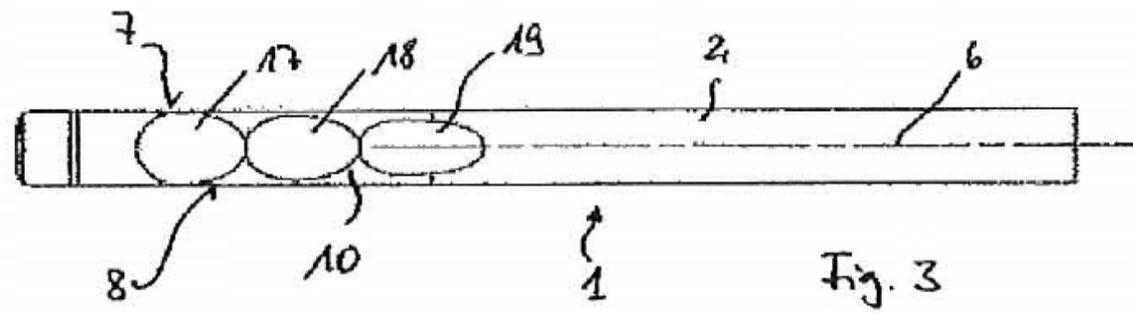
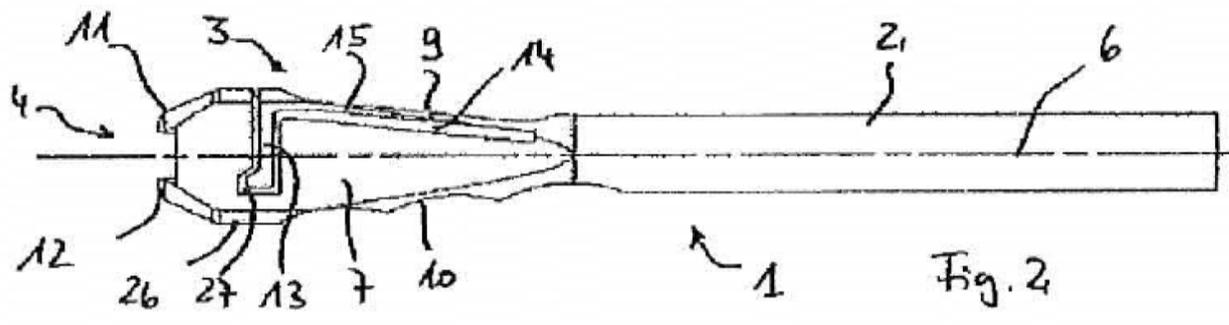
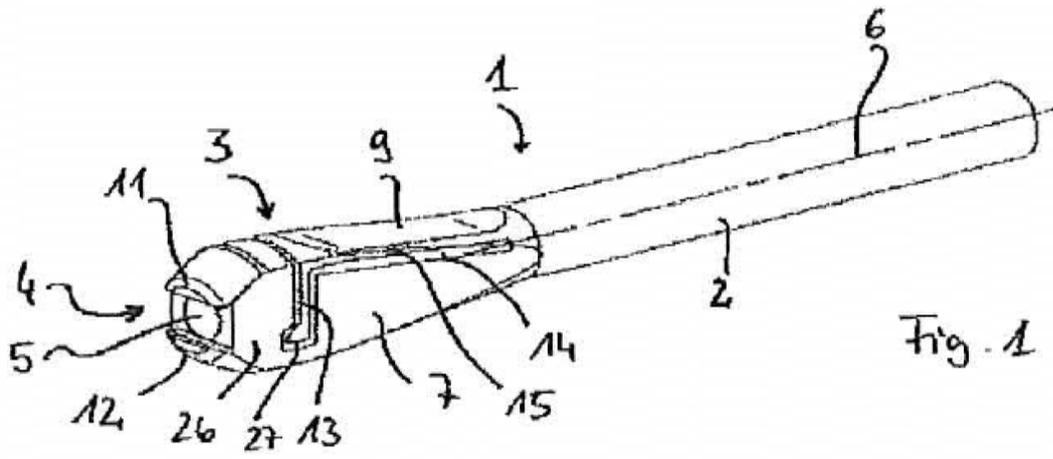
- 1 Soporte
- 2 Sección de vástago
- 3 Enganche rápido
- 55 4 Cara frontal
- 5 Orificio de alojamiento
- 6 Eje longitudinal

## ES 2 602 905 T3

	7	Superficie lateral
	8	Superficie lateral
	9	Lado estrecho
	10	Lado estrecho
5	11	Saliente
	12	Saliente
	13	Placa de acoplamiento
	14	Ranura
	15	Puente elástico
10	16	Aplanamiento
	17	Moldura de sujeción
	18	Moldura de sujeción
	19	Moldura de sujeción
	20	Orificio de paso
15	21	Eje central
	22	Sección final
	23	Alojamiento
	24	Sección
	25	Inclinación de tope
20	26	Cuerpo principal
	27	Ranura de alojamiento
	A	Extremo de conexión
	B	Zona
	C	Zona final
25	D	Destalonamiento

REIVINDICACIONES

1. Soporte para un instrumento médico, especialmente para un instrumento quirúrgico con un enganche rápido (3) para la recepción de un extremo de conexión (A), que presenta un destalonamiento (D), de un vástago de instrumento del instrumento médico, presentando el enganche rápido (3) un primer elemento de acoplamiento (26) con un primer orificio de paso axial (5) para el extremo de conexión (A), presentando el enganche rápido (3) un segundo elemento de acoplamiento (13) con un segundo orificio de paso axial (20) para el extremo de conexión (A), pudiéndose mover el segundo elemento de acoplamiento (13) relativamente respecto al primer elemento de acoplamiento (26), en una dirección transversal a la dirección axial (6) de los orificios de paso (5, 20), desde una posición de bloqueo en la que el primer y el segundo orificio de paso (5, 20) están desplazados relativamente el uno respecto al otro de manera que un borde (24) del segundo orificio de paso (20) pase por detrás del destalonamiento (D) del extremo de conexión (A) del vástago de instrumento y lo bloquee, a una posición de desbloqueo en la que el primer orificio de paso (5) y el segundo orificio de paso axial (20) estén alineados al menos en la medida necesaria para que el extremo de conexión (A) pueda pasar libremente por los dos orificios de paso (5, 20), caracterizado por que el primer elemento de acoplamiento (26) y el segundo elemento de acoplamiento (13) se unen entre sí en una pieza a través de un puente elástico (15) y por que el puente elástico (15) pretensa el primer elemento de acoplamiento (26) y el segundo elemento de acoplamiento (13) relativamente entre sí en la posición de bloqueo.
2. Soporte según la reivindicación 1, caracterizado por que el enganche rápido (3) presenta estructuras de bloqueo (11, 12) para la interacción con contra-estructuras en el extremo de conexión (A) del vástago de instrumento para una disposición resistente a la torsión del instrumento en el soporte (1).
3. Soporte según la reivindicación 2, caracterizado por que el enganche rápido (3) presenta en una cara frontal (4) situada por fuera del primer elemento de acoplamiento (26), unas mordazas (11, 12) que sobresalen hacia fuera de la superficie de la cara frontal (4) por lados opuestos del orificio de paso (5) que atraviesan la superficie en la cara frontal (4), con superficies de ajuste planas paralelas orientadas las unas hacia las otras que forman las estructuras de bloqueo para el ajuste a las contra-superficies que forman las contra-estructuras conformadas en el extremo de conexión (A) del vástago de instrumento.
4. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el enganche rápido (3) presenta un cuerpo principal en el que se conforman el primer elemento de acoplamiento (26) y el segundo elemento de acoplamiento (13), previéndose en el cuerpo principal una escotadura (14, 27) limitada unilateralmente por una pared del cuerpo principal y a lo largo de la cual se extiende por un lado opuesto a la pared el puente elástico (15) y, en ángulo respecto al mismo, el segundo elemento de acoplamiento (13).
5. Soporte según la reivindicación 4, caracterizado por que la escotadura (14, 27) es angular.
6. Soporte según una de las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizado por que la escotadura (14, 27) presenta un resalte y el segundo elemento de acoplamiento (13) un saliente que juntos forman un tope que evita un movimiento relativo de los elementos de acoplamiento (13) que rebasa la posición de bloqueo.
7. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el puente elástico (15) se encuentra por la cara lateral exterior (9) del soporte (1) y se configura de manera que se pueda aplicar al mismo manualmente una fuerza que actúe transversalmente con respecto a su extensión longitudinal y en contra del efecto elástico del puente elástico (15), especialmente una fuerza de compresión para desplazar el segundo elemento de acoplamiento (13) desde la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo.
8. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por presentar un vástago giratorio (2) en el que, por uno de los extremos libres, se dispone el enganche rápido (3) y en el que se fija por un extremo opuesto un mango en forma de T.
9. Combinación formada por un soporte (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores y al menos un instrumento médico, especialmente un instrumento quirúrgico fijado de forma desmontable en el soporte (1), con un vástago de instrumento que presenta un extremo de conexión (A), configurándose en el extremo de conexión (A) del vástago de instrumento un destalonamiento (D).
10. Combinación según la reivindicación 9, caracterizada por que el instrumento presenta por el extremo de conexión (A) de su vástago de instrumento, un engrosamiento que se va ensanchando cónicamente desde el extremo libre del vástago de instrumento y separándose del extremo libre, que se reduce por la sección final opuesta al extremo libre, formando el destalonamiento (D) un perímetro más pequeño del vástago de instrumento.
11. Combinación según una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizada por que en el extremo de conexión (A) del vástago de instrumento se configuran aplanamientos paralelos que forman contra-superficies.



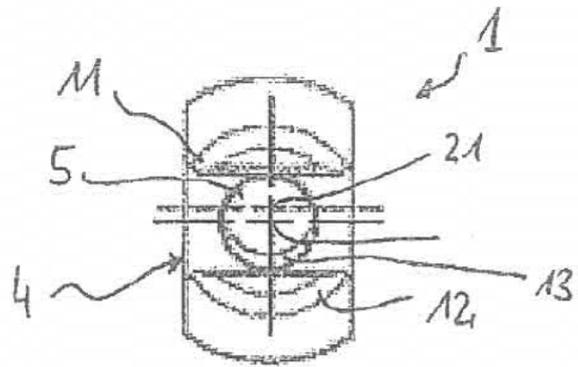


Fig. 5

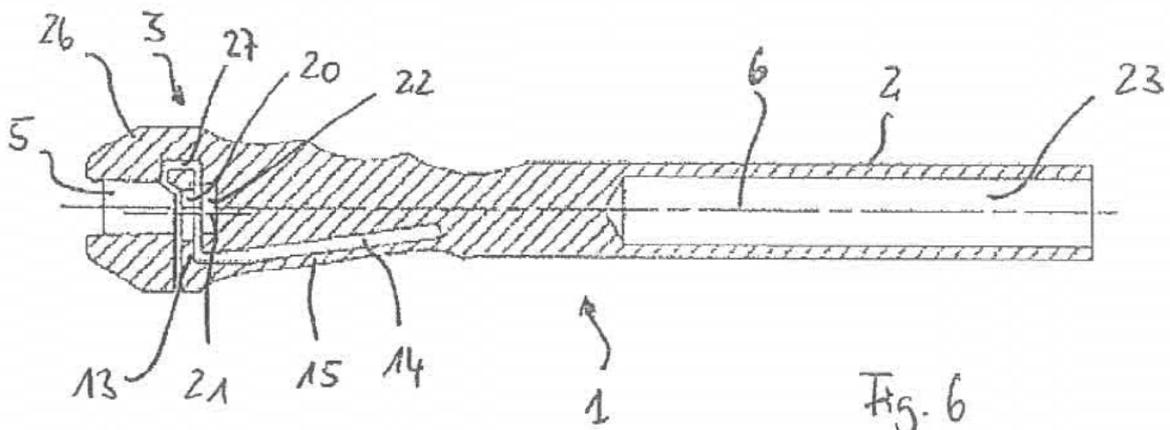


Fig. 6

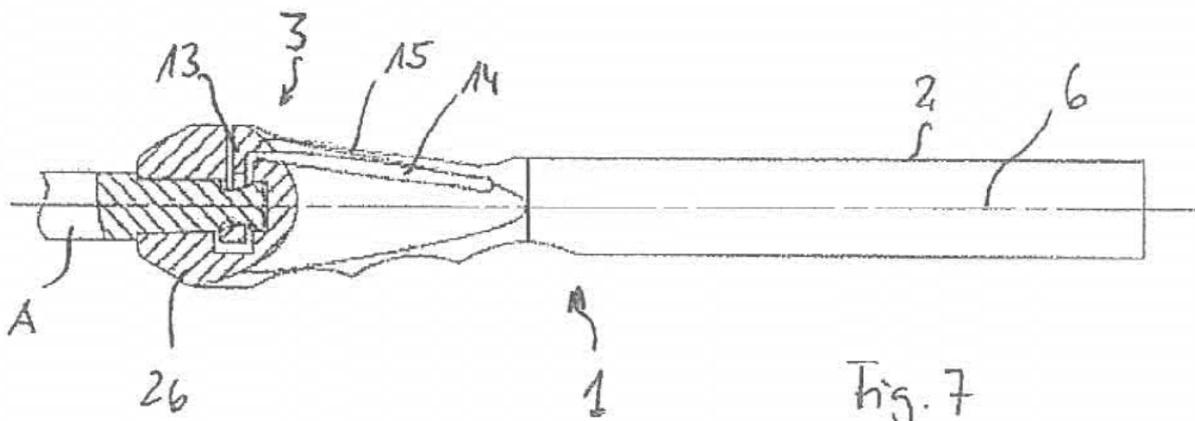


Fig. 7

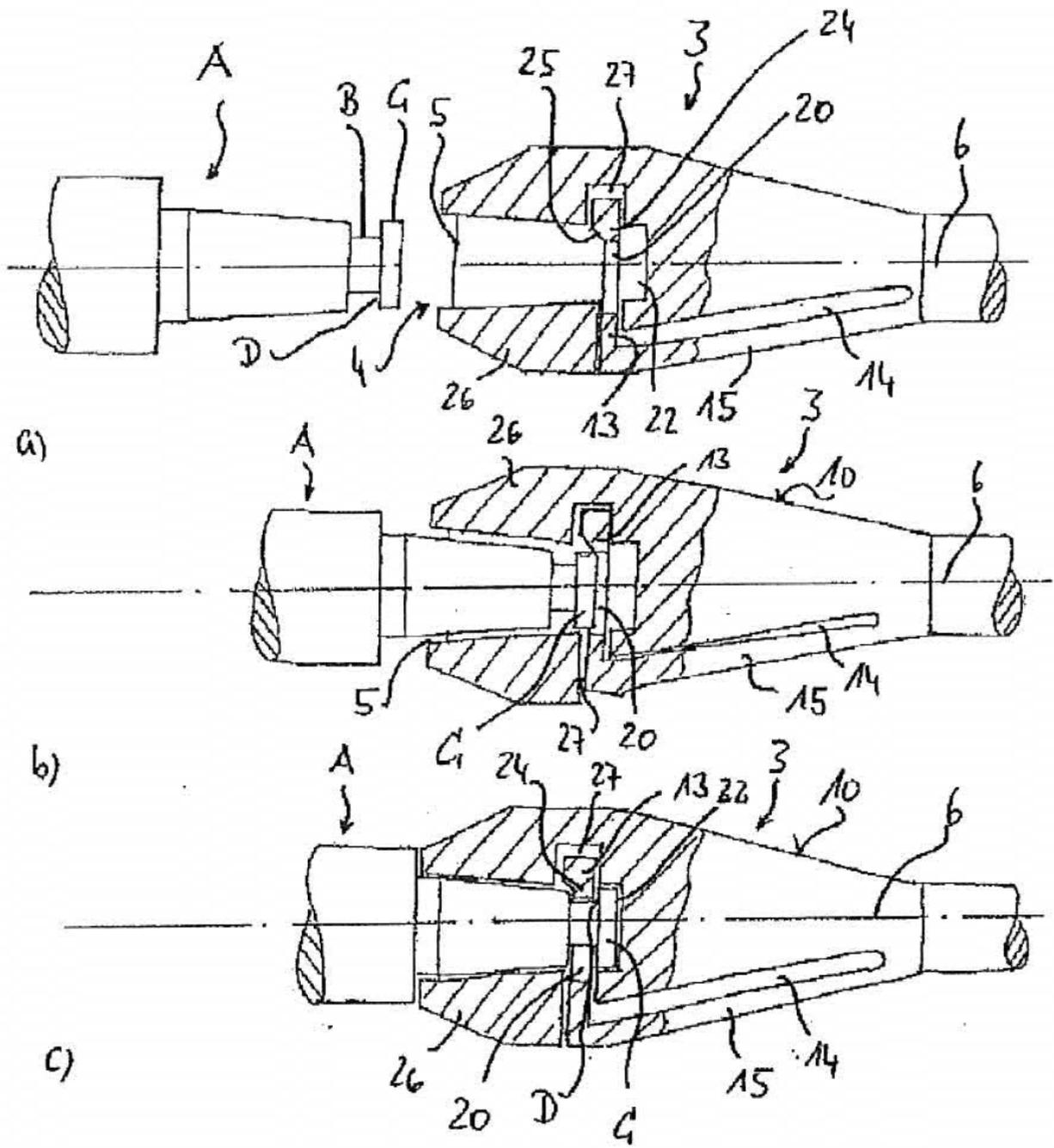


Fig 8