

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 961 511**

51 Int. Cl.:

A61B 17/3211 (2006.01)

A61B 17/3213 (2006.01)

A61B 90/70 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.06.2020** **PCT/EP2020/066498**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2020** **WO20260054**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2020** **E 20733920 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2023** **EP 3989848**

54 Título: **Instrumento manual médico con cuchilla intercambiable**

30 Prioridad:

25.06.2019 DE 102019117076

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
12.03.2024

73 Titular/es:

AESULAP AG (100.0%)
Am Aesculap-Platz
78532 Tuttlingen, DE

72 Inventor/es:

SCHALLER, MICHELLE y
HOFMANN, ALINA

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 961 511 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

Instrumento manual médico con cuchilla intercambiable

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un bisturí con un mango preferiblemente configurado de una sola pieza, que en su sección de extremo distal presenta un elemento de posicionamiento en el lado del mango, preferiblemente un saliente de posicionamiento, una herramienta intercambiable preferiblemente una cuchilla, dispuesta en el mango que presenta un elemento de posicionamiento en el lado de la herramienta, preferiblemente una entalladura de posicionamiento, en el que el elemento de posicionamiento en el lado del mango se acopla esencialmente con ajuste exacto, y una corredera de seguridad que puede desplazarse en una dirección longitudinal de mango con respecto al mango y que envuelve el mango al menos parcialmente, en donde la corredera de seguridad coloca la herramienta en una posición fija en el mango, así como de manera elástica y la fija sobre el mango y la libera en una posición de limpieza, caracterizado por que el mango en la zona de la posición de limpieza presenta un espesor de mango reducido con respecto a la sección de extremo distal.

Estado de la técnica

Por el estado de la técnica ya se conocen bisturís genéricos en los cuales, para el montaje o desmontaje de la cuchilla en el mango debe aplicarse una fuerza manual sobre la cuchilla. Así, el documento GB 265 425 A muestra, por ejemplo, un bisturí con un mango de bisturí que en su sección de extremo distal presenta a los lados dos carriles guía para el alojamiento de una cuchilla de bisturí. La cuchilla de bisturí se encaja y se retira a este respecto para el montaje y desmontaje.

Por lo demás, el documento US 2 708 313 A divulga un bisturí en el que la cuchilla de bisturí se fija sobre el mango o se separa mediante un movimiento de rotación.

Un ejemplo adicional de un bisturí con cuchilla de bisturí que puede montarse o desmontarse ejerciendo una fuerza manual sobre la cuchilla se divulga en el documento DE 10 2009 007 292 A1. En particular, la cuchilla de bisturí y el mango de bisturí presentan a este respecto en cada caso elementos de acoplamiento que mediante acoplamiento por arrastre de forma y/o de fuerza fijan entre sí la cuchilla de bisturí sobre el mango de bisturí.

Sin embargo, en el caso de todos los bisturís anteriormente mencionados para el montaje o desmontaje de la cuchilla de bisturí debe ejercerse sobre esta una fuerza manual. A este respecto, existe el peligro de que un usuario tanto durante la unión como durante la retirada de la cuchilla de bisturí pueda resbalar y al mismo tiempo pueda lesionarse. Sobre todo, durante la eliminación de la cuchilla de bisturí sucia o contaminada después del uso operativo el riesgo de infección para el usuario aumenta por ello.

Por lo tanto, por el estado de la técnica se conocen bisturís que permiten el montaje o desmontaje de la cuchilla de bisturí sin ejercer una fuerza manual sobre esta. En particular, el documento US 2017 112 522 A divulga un bisturí que permite la fijación de la cuchilla de bisturí mediante rotación del mango de bisturí con respecto a la cuchilla de bisturí. Sin embargo, en la articulación pivotante configurada en este caso entre la cuchilla de bisturí y el mango de bisturí pueden acumularse impurezas, lo que dificulta la limpieza del bisturí.

También, el documento EP 2 752 275 A muestra un bisturí adicional con montaje y desmontaje posibles de la cuchilla de bisturí, sin ejercer una fuerza manual. A este respecto, inicialmente la cuchilla de bisturí se coloca sobre el mango de bisturí de manera que un perno estacionario y uno desplazable se acoplan en el mango en una escotadura en forma de orificio oblongo en la cuchilla de bisturí. La escotadura está diseñada a este respecto con dos anchos esencialmente diferentes, de los cuales el ancho mayor corresponde esencialmente al ancho de los pernos. Mediante el desplazamiento del perno desplazable la cuchilla de bisturí se mueve con respecto al perno estacionario y la cuchilla de bisturí se desliza en ranuras-guía configuradas a los lados en el perno estacionario, lo que permite la fijación de la cuchilla de bisturí. Sin embargo, en este sentido es desventajoso que la cuchilla de bisturí se deforme adicionalmente y la configuración de la mecánica de desplazamiento como carro dispuesto en el mango dificulte la limpieza del bisturí. Además, los documentos WO 2010 / 132 027 A2, US 4 660 287 A, JP 2000 - 180 050 A o WO 2004 / 002 335 A1 muestran ejemplos de bisturís con correderas de seguridad axialmente móviles según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un ejemplo adicional de un bisturí en el cual se permite el montaje o desmontaje de la cuchilla de bisturí sin ejercer una fuerza manual sobre esta se divulga en el documento US 1 625 778 A. A este respecto, el mango de bisturí presenta un cuerpo principal y un brazo pivotante que puede pivotar con respecto a este. La cuchilla de bisturí se inserta en el cuerpo principal y se sujeta mediante el brazo pivotante. Para fijar el brazo pivotante y con ello la cuchilla de bisturí en el mango de bisturí se desplaza un anillo desplazable con respecto al mango de bisturí en el mango de bisturí en la dirección de la cuchilla de bisturí. Dado que el anillo envuelve el mango de bisturí completamente y está en contacto con este esencialmente, en la limpieza del bisturí existe el riesgo de que la zona entre el anillo y el bisturí no pueda lavarse o limpiarse o solo sea posible con dificultad.

En otras palabras, para poder usar un mango de bisturí utilizable con la cuchilla de bisturí en una operación el personal quirúrgico debe montar una cuchilla de bisturí previamente sobre el mango de bisturí. En el caso de mangos de bisturí antes mencionados para ello generalmente es necesaria una fuerza manual directa sobre la cuchilla. Para que la

5 cuchilla sucia (ensuciada con sangre y restos de tejido) pueda eliminarse después del uso, esta debe extraerse de nuevo del mango. Tanto la unión como la eliminación de la cuchilla representa para el usuario un riesgo de lesión elevado, dado que el usuario en ambos procesos puede resbalar rápidamente y por tanto cortarse.

Breve descripción de la invención

10 Por lo tanto, el objetivo de la invención es evitar o al menos atenuar las desventajas del estado de la técnica. En particular, debe proporcionarse un instrumento manual médico, en particular un bisturí, con una cuchilla y un mango que permite un montaje y desmontaje de la cuchilla en o del mango sin ejercer una fuerza manual sobre la cuchilla mediante el usuario y al mismo tiempo garantice una capacidad de limpieza suficiente.

15 Este objetivo en el caso un dispositivo de tipo genérico se resuelve según la invención mediante las características de la reivindicación 1 y en particular por que la corredera de seguridad o el manguito de seguridad fija la cuchilla en una posición fija sobre el mango mediante contacto directo con esta y en una posición de limpieza en la cual entre la corredera de seguridad y el mango se crea preferiblemente una hendidura de lavado.

20 Esto tiene la ventaja de que la cuchilla sin ejercer una fuerza manual sobre la cuchilla puede posicionarse sobre el mango y fijarse mediante el manguito de seguridad. Al mismo tiempo se sigue garantizando una capacidad de limpieza suficiente del mango cuando la cuchilla está desmontada.

25 Dicho en otras palabras, según la invención está previsto configurar el mango de bisturí con una sección de alojamiento de cuchilla en la cual está dispuesto un elemento de posicionamiento de cuchilla (que puede encastrarse o engatillarse) que puede cooperar con la cuchilla. Por lo demás, en el mango de bisturí está apoyado de manera longitudinalmente desplazable una corredera de seguridad preferiblemente en forma de manguito (o a modo de abrazadera) que en una posición fija (empujada hacia adelante) ejerce una fuerza de compresión (elástica) sobre la cuchilla y la retiene por

30 tanto en la sección de alojamiento de cuchilla. Finalmente la corredera de seguridad puede trasladarse (o retornar) desde la posición fija hacia una posición de liberación o de limpieza en la cual la cuchilla (porque no está enclavada) puede quitarse fácilmente de la sección de alojamiento de cuchilla o incluso cae automáticamente. El mango de bisturí, en la zona de la posición de liberación o de limpieza presenta además preferiblemente un espesor de mango (grosor de mango) reducido con respecto a la sección de alojamiento de cuchilla, por lo que entre el mango de bisturí y la

35 corredera de seguridad se crea un rendija de lavado o de limpieza.

Formas de realización ventajosas se reivindican en las reivindicaciones dependientes y se explican con más detalle a continuación.

40 Preferiblemente el manguito de seguridad/corredera de seguridad puede presentar al menos una protuberancia de fijación que sobresale hacia el mango y el mango al menos puede presentar una ranura guía longitudinal que guía la al menos una protuberancia de fijación en la dirección longitudinal de mango. A este respecto, el mango en su sección de extremo distal, es decir, en la sección de alojamiento de cuchilla, puede presentar además un bisel o rampa que desciende en la dirección proximal. La al menos una protuberancia de fijación puede presionar por tanto la cuchilla en

45 un desplazamiento de la corredera de seguridad en la dirección de la posición fija contra el mango, en particular contra el bisel o rampa. Esto puede garantizar que la cuchilla y la protuberancia de fijación entren en contacto solo en la posición fija reteniendo la cuchilla, lo que garantiza una orientación exacta de la cuchilla también durante el movimiento de desplazamiento.

50 En un diseño preferido, el manguito de seguridad/corredera de seguridad puede presentar una chapa elástica/lengüeta elástica que en la posición fija se acopla en una ranura de chapa elástica configurada sobre el mango para asegurar la chapa de seguridad contra un desplazamiento adicional en la dirección distal. Esto tiene la ventaja de que la cuchilla se fija con respecto al mango en una posición predeterminada y con una fuerza de compresión definida y por consiguiente puede asegurarse una orientación correcta de la cuchilla. Además, se impide de manera efectiva un

55 desprendimiento de la corredera de seguridad en la dirección distal.

Según la invención, como ya se ha expuesto anteriormente, el mango presenta en su sección de extremo proximal una sección de estrechamiento cuya extensión en la dirección longitudinal de mango esencialmente corresponde a una longitud del manguito de seguridad/corredera de seguridad de manera que entre el manguito de seguridad y el

60 mango está configurada una hendidura cuando el manguito de seguridad se encuentra en la posición de limpieza. Esto puede garantizar que un líquido de limpieza pueda circundar el mango y el manguito de seguridad por toda la circunferencia y el bisturí puede procesarse mecánicamente y limpiarse correctamente.

En un perfeccionamiento preferido el elemento de posicionamiento en el lado del mango puede acoplarse sin enclavarse o engatillarse en el elemento de posicionamiento en el lado de la herramienta.

65

En el caso de un instrumento manual médico según la invención, el elemento de posicionamiento en el lado de la cuchilla puede estar diseñado en forma de un orificio oblongo cuyo ancho varía preferiblemente de manera progresiva de un primer ancho a un segundo ancho. Por consiguiente puede garantizarse la compatibilidad con mangos de bisturí convencionales.

Según un perfeccionamiento ventajoso el manguito de seguridad/corredera de seguridad puede presentar en su lado exterior una pluralidad de protuberancias, lo cual mejora la háptica del bisturí al impedirse un resbalamiento del usuario y por consiguiente mejora la seguridad.

Breve descripción de las figuras

La invención se explica con más detalle a continuación mediante un ejemplo de realización preferido haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Fig. 1 es una vista delantera en perspectiva de un bisturí según un ejemplo de realización preferido de la presente divulgación en una posición fija;

Fig. 2 es una vista trasera en perspectiva del bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación en la posición fija;

Fig. 3 es una vista delantera en perspectiva del bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación en una posición de limpieza;

Fig. 4 es una vista delantera en perspectiva de un mango de bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación;

Fig. 5 es una vista trasera en perspectiva del mango de bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación;

Fig. 6 es una vista delantera en perspectiva de una chapa de seguridad según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación;

Fig. 7 es una vista parcial de una zona de alojamiento de cuchilla del bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación; y

Fig. 8 es una vista parcial lateral de la zona de alojamiento de cuchilla del bisturí según el ejemplo de realización preferido de la presente divulgación.

Descripción del ejemplo de realización preferido

A continuación, se describe un ejemplo de realización preferido de la presente divulgación sobre la base de las correspondientes figuras. Las figuras únicamente son de naturaleza esquemática y sirven exclusivamente para la comprensión de la invención. Los elementos idénticos están marcados con los mismos signos de referencia.

Las Fig. 1 y Fig. 2 son vistas delantera y trasera en perspectiva de un bisturí 1 según un ejemplo de realización preferido de la presente divulgación en una posición fija. El bisturí 1 presenta a este respecto un mango 2 de bisturí, una cuchilla 3 de bisturí fijada de manera separable en el mango 2 de bisturí y una chapa 4 de seguridad (corredera de seguridad) empleada para la fijación de la cuchilla 3 de bisturí.

Como puede distinguirse en las Fig. 4 y Fig. 5 el mango 2 de bisturí está diseñado esencialmente como un cuerpo extendido longitudinalmente, en forma de paralelepípedo plano, en cuya sección de extremo distal (extremo en el lado de la cuchilla) está configurada una sección 5 de alojamiento de cuchilla que se estrecha hacia la sección de extremo distal para el alojamiento de la cuchilla 3 de bisturí. En la sección 5 de alojamiento de cuchilla, en un lado plano del mango 2 un saliente 6 de posicionamiento (talón) sobresale de la superficie de mango de bisturí hacia afuera. Este saliente 6 de posicionamiento en el ejemplo de realización preferido está diseñado de manera que esencialmente se acopla con ajuste exacto, preferiblemente sin destalonamientos en la dirección de inserción, en una escotadura de posicionamiento/ranura 7 de posicionamiento configurada en la cuchilla 3 de bisturí, de manera que la cuchilla 3 de bisturí, al penetrar el saliente 6 de posicionamiento en la escotadura 7 de posicionamiento, sin ejercerse una fuerza manual por parte del usuario sobre la cuchilla 3 de bisturí, puede orientarse con respecto al mango 2 de bisturí. Como puede distinguirse en particular en la Fig. 7 la escotadura 7 de posicionamiento está configurada en forma de orificio oblongo, en donde el ancho de la escotadura 7 de posicionamiento en forma de orificio oblongo se reduce hacia la punta de la cuchilla 3 de bisturí de manera progresiva desde un primer ancho o un segundo ancho. Por consiguiente, el saliente 6 de posicionamiento se moldea para realizar un ajuste sin juego a ser posible con la escotadura 7 de posicionamiento.

En una sección central del mango 2 de bisturí, en el ejemplo de realización preferido en ambos lados planos del mango 2 de bisturí en cada caso están configuradas dos ranuras-guía 8 que se extienden en la dirección longitudinal de mango de bisturí. Además, el mango 2 de bisturí en la zona de las ranuras-guía 8 presenta una ranura 9 de chapa elástica en forma de rampa que define un tope axial. Desde la sección central hacia la sección de extremo del mango 2 de bisturí proximal el mango 2 de bisturí tiene una sección 10 de estrechamiento con espesor de mango reducido que en su extremo distal está escalonada mediante un primer escalón 11 y en su extremo proximal mediante un segundo escalón 12 del espesor de mango regular del mango 2 de bisturí, preferiblemente a ambos lados.

En la Fig. 6 se reproduce en perspectiva la chapa 4 de seguridad del bisturí según el ejemplo de realización preferido. La chapa 4 de seguridad está configurada a partir de una placa plana cuyos bordes laterales/longitudinales largos están doblados (180°) de manera que estos sujetan el mango 2 de bisturí en la zona de su sección central esencialmente de manera deslizante y a modo de ranura. Por lo tanto, la chapa 4 de seguridad puede desplazarse en la dirección longitudinal de mango de bisturí con respecto al mango 2 de bisturí. En otras palabras, el mango 2 de bisturí en la zona de su sección central sirve como guía durante el desplazamiento de la chapa 4 de seguridad.

En una sección de extremo distal la chapa 4 de seguridad, en el ejemplo de realización preferido, presenta cuatro protuberancias 13 de guía orientadas en un lado interior de la chapa 4 de seguridad que están posicionadas en las esquinas de un rectángulo imaginario. Además, como va a distinguirse en la Fig. 6, en la chapa 4 de seguridad en su sección de extremo proximal está configurada una chapa elástica (lengüeta elástica) 14 que sobresale en la dirección contraria al lado interior de la chapa 4 de seguridad y en el centro configura una pluralidad de protuberancias 15 que sobresalen en un lado exterior de la chapa 4 de seguridad. Las protuberancias 15, a este respecto, durante el desplazamiento de la chapa 4 de seguridad con respecto al mango 2 de bisturí, mejoran la haptica y la manejabilidad del bisturí 1 y disminuyen así el peligro del resbalamiento y el riesgo de lesión.

En el ejemplo de realización preferido la chapa 4 de seguridad está diseñada de manera que únicamente uno de los dos lados /bordes longitudinales, como se ha mencionado anteriormente, se dobla por toda la longitud de chapa de seguridad configurando una ranura de deslizamiento interior. En el otro lado/borde longitudinal la chapa 4 de seguridad se dobla únicamente en una sección de extremo proximal, aunque se recorta en forma arqueada de la zona de las protuberancias 15 hasta la sección de extremo distal de la chapa 4 de seguridad. Como puede distinguirse en la Fig. 1, la forma de la sección de extremo distal de la chapa 4 de seguridad sigue por tanto en la posición fija esencialmente la forma de la sección 5 de alojamiento de cuchilla de manera que la vista al filo de la cuchilla 3 de bisturí no queda oculta en ningún momento por la chapa 4 de seguridad.

Cuando la cuchilla 3 de bisturí debe insertarse ahora en el mango 2 de bisturí la chapa 4 de seguridad debe desplazarse inicialmente en la dirección hacia la sección de extremo proximal del mango 2 de bisturí de manera que la sección 5 de alojamiento de cuchilla, como se muestra en la Fig. 3, es de acceso libre. A continuación, la cuchilla 3 de bisturí puede colocarse lateralmente sin ejercerse una fuerza manual por parte del usuario sobre la sección 5 de alojamiento de cuchilla. Para posicionar la cuchilla 3 de bisturí correctamente sobre el mango 2 de bisturí la cuchilla 3 de bisturí se orienta de manera que el saliente 6 de posicionamiento del mango 2 de bisturí se acopla/penetra en la escotadura 7 de posicionamiento de la cuchilla 3 de bisturí.

Para asegurar y fijar la cuchilla 3 de bisturí sobre el mango 2 de bisturí, a continuación la chapa 4 de seguridad a lo largo del mango 2 de bisturí se desplaza hacia la posición en la dirección distal. A este respecto, la chapa 4 de seguridad se guía a través de las protuberancias 13 de guía que discurren/se deslizan en las ranuras-guía 8 del mango 3 hasta que finalmente la chapa elástica 14 que sobresale en la dirección del lado interior de la chapa 4 de seguridad se enclava en la ranura 9 de chapa elástica del mango. La ranura 9 de chapa elástica forma por tanto un tope axial para la chapa elástica 14 en la dirección distal.

En el ejemplo de realización preferido el mango 2 de bisturí, como se muestra en la Fig. 9, en la zona de la sección 5 de alojamiento de cuchilla está provisto de un bisel o rampa 16. La superficie de mango de bisturí asciende a este respecto hacia la sección de extremo distal del mango 2 de bisturí de modo que las protuberancias 13 de guía entran en contacto esencialmente solo en la posición fija con la cuchilla 3 de bisturí de manera que la retienen definitivamente, por lo que puede impedirse un desplazamiento/resbalamiento involuntario de la cuchilla 3 de bisturí a través de las protuberancias de guía 13.

Para separar ahora la cuchilla 3 de bisturí de nuevo del mango 2 de bisturí, después del uso operativo, la chapa elástica 14 enclavada se separa inicialmente de nuevo y a continuación la chapa 4 de seguridad se desplaza hacia la posición de limpieza. La cuchilla 3 de bisturí puede eliminarse a continuación sin ejercerse la fuerza manual sobre la cuchilla 3 de bisturí por parte del usuario. Como alternativa, la bisturí 1 puede girarse de manera que la cuchilla 3 de bisturí cae automáticamente del mango 2 de bisturí después de separar la fijación mediante el desplazamiento de la chapa 4 de seguridad.

Cuando la chapa 4 de seguridad se encuentra en la posición de limpieza (en la sección 10 de estrechamiento), debido a la superficie de sección transversal/espesor de mango reducida de la sección 10 de estrechamiento entre la chapa 4 de seguridad y el mango 2 de bisturí surge una hendidura que permite que un líquido de limpieza fluya hacia el

espacio intermedio entre el mango 2 de bisturí y la chapa 4 de seguridad. Esto puede aumentar la capacidad de limpieza del bisturí 1.

- 5 En otras palabras, la cuchilla 3 de bisturí para el posicionamiento se coloca sobre el mango 2 de bisturí únicamente y no se desplaza longitudinalmente (el escalón/saliente 6 de posicionamiento elevado ajustado a la escotadura de posicionamiento/ranura 7 de cuchilla). Para fijar la cuchilla 3 de bisturí entre tanto el manguito 4 de seguridad se desplaza hacia adelante. Tan pronto como se ha alcanzado la posición final/posición fija del manguito 4 de seguridad, la chapa elástica 12 se enclava en el mango 2 de bisturí. Las cuatro protuberancias 13 de guía troqueladas en el lado interior del manguito 4 de seguridad y el ligero bisel/rampa 16 en el mango 2 de bisturí inmovilizan la cuchilla 3 de
- 10 bisturí durante el avance del manguito 4 de seguridad de manera elástica. Esto garantiza que durante el uso de la cuchilla 3 de bisturí no pueda separarse del mango 2 de bisturí. Después de la aplicación la chapa elástica 14 puede separarse y el manguito 4 de seguridad puede desplazarse de nuevo hacia atrás en la dirección proximal. La cuchilla 3 de bisturí usada puede extraerse o desecharse fácilmente.

REIVINDICACIONES

1. Bisturí (1) con un mango (2) preferiblemente configurado de una sola pieza, que en su sección de extremo distal presenta un elemento (6) de posicionamiento en el lado del mango, preferiblemente un saliente de posicionamiento, una herramienta intercambiable, preferiblemente una cuchilla (3), dispuesta en el mango (2) que presenta un elemento (7) de posicionamiento en el lado de la herramienta, preferiblemente una entalladura de posicionamiento, en el que el elemento (6) de posicionamiento en el lado del mango se acopla esencialmente con ajuste exacto, y una corredera (4) de seguridad que puede desplazarse en una dirección longitudinal de mango con respecto al mango (2) entre una posición fija y una posición de limpieza y que envuelve el mango (2) al menos parcialmente, en donde la corredera (4) de seguridad coloca la herramienta (3) en la posición fija en el mango (2) directamente así como de manera elástica y la fija sobre el mango (2) y la libera en la posición de limpieza, **caracterizado por que** el mango (2) en la zona de la posición de limpieza de la corredera (4) de seguridad presenta un espesor de mango reducido con respecto a la sección de extremo distal, por lo que entre el mango (2) y la corredera (4) de seguridad se produce una hendidura de lavado o limpieza.
2. Bisturí (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la corredera (4) de seguridad presenta al menos una protuberancia (13) de fijación que sobresale hacia el mango (2) y el mango (2) presenta al menos una ranura guía (8) que guía la al menos una protuberancia (13) de fijación en la dirección longitudinal de mango.
3. Bisturí (1) según la reivindicación 2, **caracterizado por que** el mango (2) en su sección de extremo distal presenta un bisel o rampa (16) y la al menos una protuberancia (13) de fijación presiona la herramienta (3) en la posición fija contra el mango (2), en particular contra el bisel o rampa (16).
4. Bisturí (1) según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** la corredera (4) de seguridad tiene una chapa elástica o lengüeta elástica (14) que, en la posición fija, se acopla a una ranura (9) de chapa elástica configurada en el mango (2) como tope axial.
5. Bisturí (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por que** el mango (2) en su sección de extremo proximal presenta una sección de estrechamiento (10) cuya extensión en dirección longitudinal de mango corresponde esencialmente a una longitud de la corredera (4) de seguridad.
6. Bisturí (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** el elemento (6) de posicionamiento en el lado del mango, visto en la dirección de inserción de la herramienta (3) se acopla sin destalonamientos en el elemento (7) de posicionamiento en el lado de la herramienta.
7. Bisturí (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por que** el elemento (7) de posicionamiento en el lado de la herramienta está diseñado en forma de un orificio oblongo.
8. Bisturí (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** la corredera (4) de seguridad presenta en su lado exterior una pluralidad de protuberancias (15).

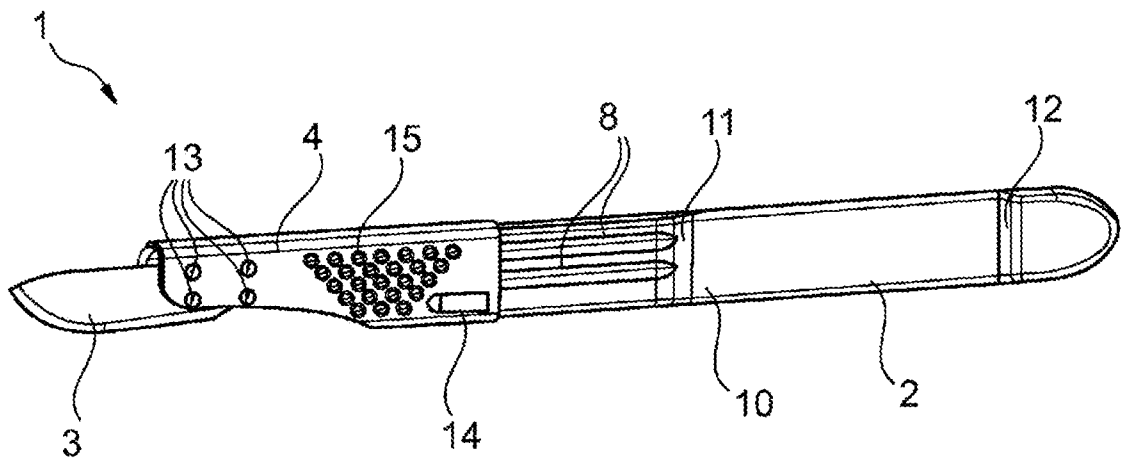


Fig. 1

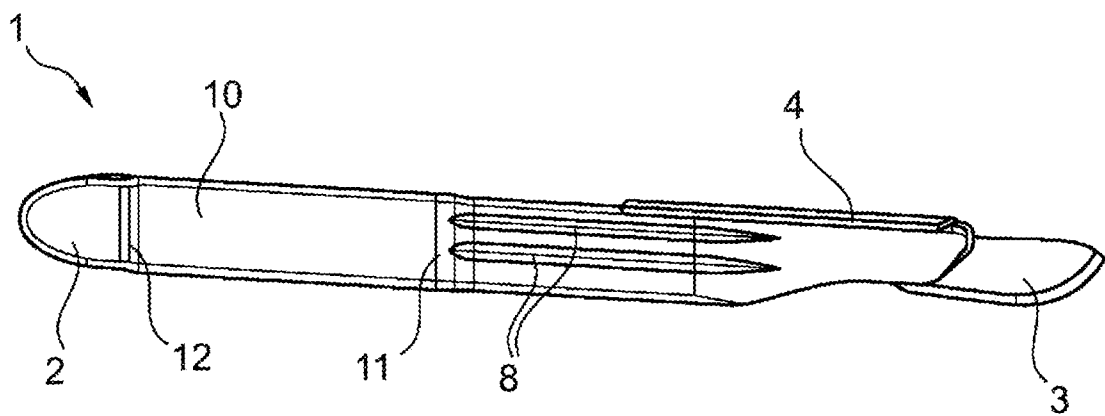


Fig. 2

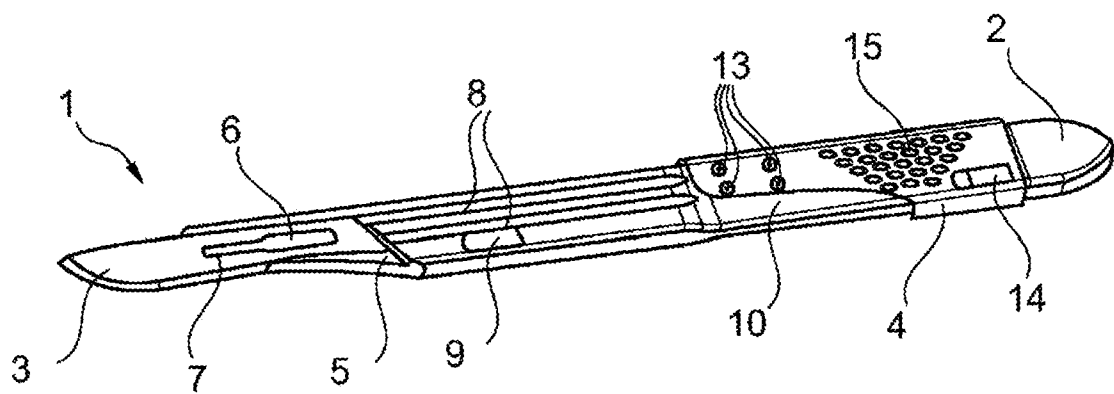


Fig. 3

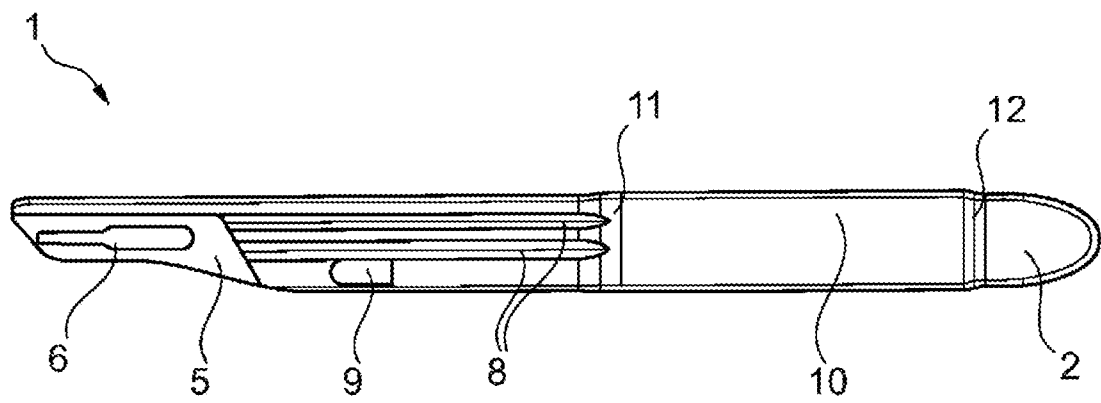


Fig. 4

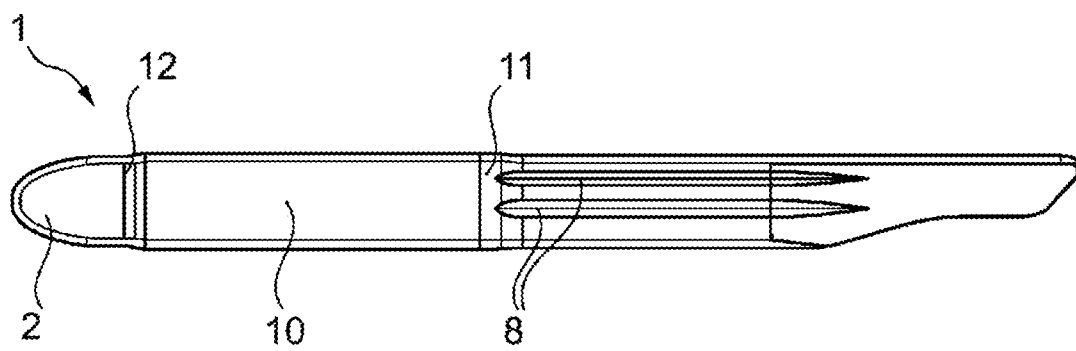


Fig. 5

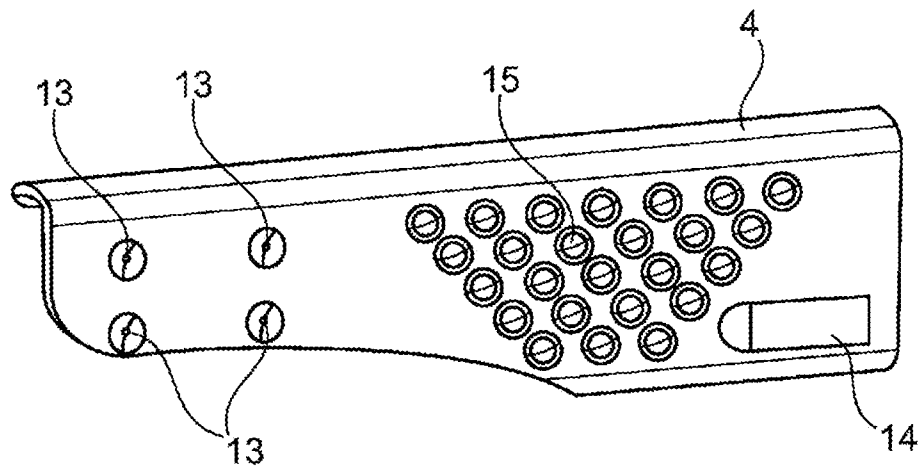


Fig. 6

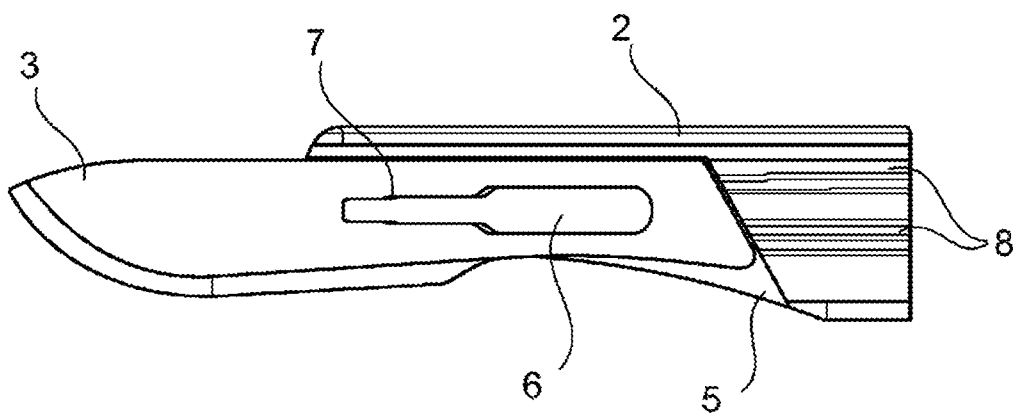


Fig. 7

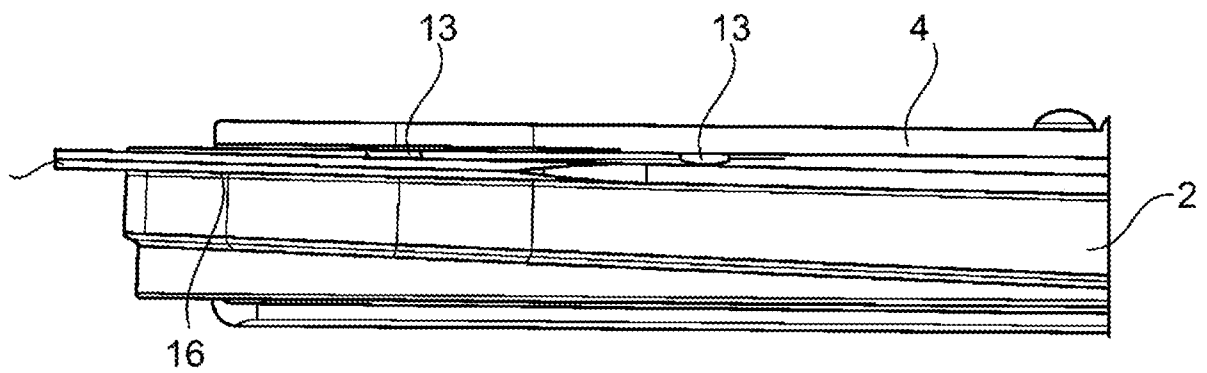


Fig. 8