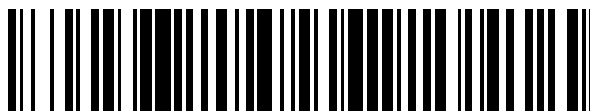


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 558**

51 Int. Cl.:

**A61B 5/151** (2006.01)

**A61B 17/3209** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.02.2014 PCT/IB2014/059042**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.08.2015 WO15121711**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2014 E 14712769 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018 EP 3104779**

54 Título: **Mecanismo de bloqueo para dispositivo de incisión en la piel de un paciente**

30 Prioridad:

**14.02.2014 PL 40718014**

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

**05.11.2018**

73 Titular/es:

**HTL-STREFA SPOLKA AKCYJNA (50.0%)  
ul. Adamówek 7  
95-035 Ozorkow, PL y  
GLOBAL RESOURCES INTERNATIONAL, INC.  
(50.0%)**

72 Inventor/es:

**LESKOWICH, VINCENT;  
ROZWADOWSKI, MARCIN;  
JENKINS, BRIAN E. y  
ZOU, DAVID**

74 Agente/Representante:

**CASTELLET I TORNE, Mari Angels**

ES 2 688 558 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**

**MECANISMO DE BLOQUEO PARA DISPOSITIVO DE INCISIÓN EN LA PIEL DE UN PACIENTE**

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 CAMPO DE LA INVENCION

**[0001]** La presente invención se refiere a un mecanismo de bloqueo para un dispositivo de incisión en la piel de un paciente, y en concreto un dispositivo desechable de incisión en la piel.

ESTADO DE LA TÉCNICA

10 **[0002]** Se conocen dispositivos de incisión en la piel de un paciente, de carácter desechable, para extraer una muestra de sangre a efectos diagnósticos, que realizan una incisión en la piel con una geometría de incisión determinada, es decir determinada en cuanto a longitud, profundidad y perfil de incisión, y en los que se impide que se produzca su accionamiento y/o reutilización de forma involuntaria.

15 **[0003]** Se conoce a partir de la publicación de la patente N° US 5.314.441 un dispositivo de incisión con un conjunto de palanca provisto de una cuchilla plana, cuya cuchilla realiza un movimiento plano giratorio, que controlan unas guías respectivas formadas en la carcasa. Se impide el accionamiento involuntario del dispositivo a través de un mecanismo de bloqueo configurado en una parte superior de la carcasa.

20 El mecanismo de bloqueo comprende un disparador dispuesto para desplazarse en la carcasa, que colabora con el conjunto de palanca, y una horquilla de seguridad extraíble situada entre el disparador y la carcasa. Para el accionamiento del dispositivo de incisión, es necesario extraer la horquilla de seguridad y, posteriormente, pulsar el disparador para introducirlo a fondo en la carcasa. Después de soltar la horquilla de seguridad del disparador y eliminarla del dispositivo de incisión, el disparador se desplaza libremente, introduciéndose en la carcasa y posteriormente volviendo a salir

25 al exterior, una vez accionado el dispositivo y después de su utilización. Con esta estructura del mecanismo de bloqueo, una vez utilizado el dispositivo, puede volverse a tirar libremente del disparador hacia la parte frontal, es decir fuera del dispositivo, y puede volverse a colocar la horquilla de seguridad entre el disparador y la carcasa, con lo que el usuario no puede conocer de forma inequívoco el estado de uso del dispositivo. Esta estructura del mecanismo de bloqueo con una pieza extraíble, en este caso en forma de horquilla de seguridad, que tiene que extraerse del dispositivo para actuar sobre el mismo, exige que el usuario se centre esta pieza y actúe de forma

30 consciente para apartarla y proceder a su eliminación segura, a cuya actuación debe procederse con seguridad, por el bien sobre todo del paciente pero también del entorno. Además, esta estructura exige al usuario utilizar ambas manos para actuar sobre el dispositivo, con lo que resulta imposible sujetar de forma fiable y continua la parte del cuerpo del paciente que vaya a ser objeto de la incisión, o sujetar tanto el

35 cuerpo del paciente como la parte seleccionada del mismo, como en el caso de un bebé prematuro, recién nacido, bebé o niño pequeño, con el consiguiente riesgo para el paciente.

40 **[0004]** Se conoce a partir de la publicación de la patente N° US 6.042.595 un dispositivo de incisión para ejecutar una incisión controlada y precisa en el cuerpo de un paciente, en el que, antes de utilizarse el dispositivo, queda protegida una cuchilla por un protector extraíble, y el movimiento de la cuchilla se controla a través de guías de deslizamiento en una carcasa. El dispositivo comprende un mecanismo de accionamiento en dos fases de un movimiento de incisión de la cuchilla, con una primera fase en la que un brazo de un disparador se encuentra en un estado de listo

45

para el disparo, y con una segunda fase en la que el brazo del disparador se encuentra en un estado de disparo. Antes de utilizarse el dispositivo, y para el disparo del mecanismo de accionamiento, debe extraerse el protector de la cuchilla que queda separado a partir de ese momento del dispositivo, sin posibilidad alguna de volver a colocarse sobre la cuchilla, lo que exige que el usuario que actúe sobre el dispositivo preste mucha atención, y genera problemas de eliminación. La actuación sobre el dispositivo de incisión descrito necesita ambas manos, no disponiéndose de un mecanismo de bloqueo que impida expresamente el accionamiento involuntario del dispositivo. La publicación de la patente N° US 5.797.940, en la que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, presenta un dispositivo de incisión en la piel, que comprende una carcasa con una base y una abertura, una cuchilla y un mecanismo de disparo de una cuchilla dispuesto en la carcasa, así como un mecanismo de ajuste de las dimensiones de la incisión. El mecanismo de disparo de la hoja se acciona pulsando un disparador bloqueado por un protector extraíble del disparador, que se extrae cuando se va a utilizar el dispositivo de incisión en la piel.

## RESUMEN DE LA INVENCION

### OBJETOS DE LA INVENCION

**[0005]** Es deseable diseñar un mecanismo de bloqueo fiable para impedir el accionamiento involuntario del dispositivo de incisión en la piel del paciente antes de que se tenga intención de utilizarlo y una vez utilizado.

**[0006]** Uno de los objetos de la presente invención consiste en idear un mecanismo de bloqueo para un dispositivo de incisión en la piel de un paciente que por un lado simplifique la actuación sobre el dispositivo y, por otro, garantice la seguridad del paciente, desarrollando una estructura que permita hacer accionar y actuar cómodamente sobre el dispositivo de incisión con una sola mano. Con una estructura que permita alcanzar dicho objeto, el usuario, por ejemplo, un profesional médico, tendrá un mejor control del paciente cuando proceda a llevar a cabo la incisión en la piel, a saber, el usuario podrá sujetar de forma segura un talón del paciente, por ejemplo, un recién nacido, en una posición deseada con una mano, y podrá actuar sobre el dispositivo con la otra mano. Esa estructura del mecanismo de bloqueo hará que la actuación sobre el dispositivo de incisión en la piel sea más cómoda.

**[0007]** El siguiente objeto de la presente invención consiste en proporcionar un mecanismo de bloqueo para el dispositivo de incisión que no contenga piezas extraíbles de cualquier clase que sea necesario sacar para disparar el mecanismo de bloqueo y accionar el dispositivo de incisión en la piel, permitiendo de este modo obtener un dispositivo de incisión seguro que, después de su utilización, se eliminará totalmente.

**[0008]** Otro de los objetos de la presente invención consiste en proporcionar un mecanismo de bloqueo que indique de forma inequívoca un estado de uso del dispositivo de incisión. Este objeto puede alcanzarse con el mecanismo de bloqueo en el que las posiciones de las piezas desplazables después de utilizarse el dispositivo de incisión sean posiciones determinadas, es decir inmóviles.

**[0009]** Otro de los objetos de la presente invención consiste en proporcionar el mecanismo de bloqueo para su aplicación en el dispositivo de incisión desechable, y ello de tal forma que sus elementos estructurales que colaboran con elementos estructurales del conjunto de palanca para el accionamiento del dispositivo de incisión se configuren de forma que se excluya la reutilización del dispositivo.

**[0010]** Otro de los objetos de la presente invención consiste en proporcionar el mecanismo de bloqueo con una estructura sencilla y económica que comprenda la

menor cantidad posible de piezas para reducir los gastos de fabricación de un producto final, es decir del dispositivo de incisión en la piel, y para que su eliminación posterior al uso sea más fácil, lo que adquiere una importancia primordial en el caso de dispositivos médicos destinados a aplicaciones médicas en masa.

- 5 **[0011]** El resto de objetos de la presente invención quedarán claros a la luz de la siguiente descripción detallada y de los dibujos que se acompañan.

#### ESENCIA DE LA INVENCION

- 10 **[0012]** El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención, que se define en las reivindicaciones que se acompañan, para un dispositivo de incisión en la piel, y en particular para un dispositivo de incisión desechable, comprende

un medio de bloqueo para controlar el disparo del mecanismo de bloqueo, que se monta a través de medios de fijación en una carcasa del dispositivo y puede desplazarse desde una *posición de bloqueo* hasta una *posición de desbloqueo*, y

- 15 un medio disparador para controlar el accionamiento del dispositivo de incisión, que

se monta a través de medios de posicionamiento en la carcasa del dispositivo, y

puede desplazarse desde una *posición inicial* hasta una *posición final* y

- 20 se configura para colaborar con un conjunto de palanca que impulsa una cuchilla con un borde cortante del dispositivo de incisión, cuyo conjunto de palanca se fija a la carcasa del dispositivo,

en donde

- 25 para impedir un disparo involuntario del mecanismo de bloqueo y para impedir un accionamiento involuntario del dispositivo de incisión, y

para impedir la reutilización del dispositivo de incisión y para asegurar que se indique de forma inequívoca un estado de uso del dispositivo,

se dota al medio de bloqueo y al medio disparador de medios de engrane que se configuran para colaborar mutuamente entre sí de forma que,

- 30 antes de accionarse el dispositivo, el medio de bloqueo y el medio disparador se encuentren fijados entre sí en sus posiciones respectivas, y, tras el accionamiento del dispositivo, se encuentren fijados entre sí en sus posiciones respectivas e inmovilizados al estar trabados mutuamente entre sí de forma irreversible y permanente.

- 35 **[0013]** Preferentemente, para el disparo del mecanismo de bloqueo y el accionamiento del dispositivo de incisión exclusivamente con un solo dedo de la misma y única mano, con la que actúa exclusivamente un único usuario durante una actuación completa del dispositivo,

- 40 el medio de bloqueo y el medio disparador se configuran para su montaje sin posibilidad de extracción en la carcasa del dispositivo al alcance de dicho único dedo y a su vez se desplazan, en primer lugar el medio de bloqueo hasta su *posición de desbloqueo* y seguidamente el medio disparador hasta su *posición final*.

**[0014]** Preferentemente, con el medio de bloqueo en la *posición de bloqueo* y con el medio disparador en la *posición inicial*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de bloqueo y el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo a su utilización con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla totalmente oculta dentro de la carcasa, y

con el medio de bloqueo en la *posición de desbloqueo* y con el medio disparador en la *posición inicial*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de listo para el disparo y el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo al accionamiento con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla totalmente oculta dentro de la carcasa, y

con el medio de bloqueo en la *posición de desbloqueo* y con el medio disparador en la *posición final*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de disparo y el dispositivo de incisión se encuentra, primero, en un estado accionado con el conjunto de palanca liberado y la cuchilla ejecutando una incisión en la piel, y, seguidamente, en un estado posterior a su utilización con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla totalmente oculta dentro de la carcasa.

**[0015]** Preferentemente, el medio de bloqueo comprende un botón de bloqueo y puede desplazarse desde la *posición de bloqueo* que constituye una *posición superior* hasta la *posición de desbloqueo* que constituye una *posición inferior* y

un medio disparador comprende un disparador y puede desplazarse desde la *posición inicial* que constituye una *posición saliente* hasta la *posición final* que constituye una *posición presionada*.

**[0016]** Preferentemente, para la colaboración con el conjunto de palanca que impulsa la cuchilla con el borde cortante, el medio disparador dispone de una superficie inferior provista de un rebajo configurado en forma de cavidad para recibir una parte superior del conjunto de palanca.

**[0017]** Preferentemente, los medios de fijación comprenden una protuberancia flexible y un enganche en el medio de bloqueo y un reborde de contacto en la carcasa.

**[0018]** Preferentemente, los medios de posicionamiento comprenden un saliente localizador inicial y un saliente localizador final en el medio disparador y un reborde en la carcasa.

**[0019]** Preferentemente, los medios de engrane comprenden un nervio en el medio disparador y una superficie de bloqueo y un rebajo en el medio de bloqueo.

#### VENTAJAS DE LA INVENCION

**[0020]** El mecanismo de bloqueo para el dispositivo de incisión en la piel de un paciente que se obtiene de acuerdo con la presente invención es fiable y seguro.

**[0021]** Se excluye la posibilidad de que se produzca un disparo accidental o involuntario del mecanismo de bloqueo y un accionamiento prematuro del dispositivo de incisión, antes de que se pretenda utilizar, porque previamente a la utilización del dispositivo de incisión las piezas desplazables del mecanismo de bloqueo, es decir el medio de bloqueo y el medio disparador, permanecen en las posiciones fijas sin posibilidad de que se desplacen de forma accidental o involuntaria, a saber, el medio de bloqueo en la *posición de bloqueo* y el medio disparador en la *posición inicial*.

**[0022]** Igualmente, después de utilizarse el dispositivo de incisión, las piezas desplazables del mecanismo de bloqueo, es decir el medio de bloqueo y el medio disparador, permanecen en las posiciones fijas, es decir sin posibilidad de cambio, el

medio de bloqueo en la *posición de desbloqueo* y el medio disparador en la *posición final*, y quedan trabadas mutuamente entre sí de forma irreversible e inamovible. Dicha estructura permite al usuario leer el estado de uso del dispositivo de incisión inmediatamente y de forma inequívoca, sin posibilidad de error alguno.

5 **[0023]** El mecanismo de bloqueo se configura de forma que colabora con la pieza del conjunto de palanca que impulsa la cuchilla con el borde cortante, que se sitúa en el lado de la carcasa del dispositivo de incisión contrario respecto de la cuchilla, es decir el mecanismo de bloqueo y una abertura para el borde cortante se sitúan en lados contrarios de la carcasa, lo que resulta seguro y cómodo para el usuario.

10 **[0024]** El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención proporciona al usuario del dispositivo de incisión un control total sobre el estado de uso del dispositivo y de su accionamiento, manteniendo a la vez una seguridad total para el paciente y los profesionales sanitarios, de conformidad con las exigencias actuales establecidas para dispositivos médicos desechables.

15 **[0025]** La importante ventaja de este mecanismo de bloqueo de seguridad es que permite actuar sobre el mecanismo de bloqueo y el dispositivo de incisión de forma muy sencilla con una mano. Las piezas desplazables del mecanismo de bloqueo concebidas para que actúe sobre ellas el usuario con fácilmente accesibles por el usuario, que se actúa sobre ellas con el dedo índice de una sola mano. Es por ello que  
 20 el profesional médico tiene el mejor control del paciente al proceder a ejecutar la incisión en la piel, sujetando todo el tiempo con una mano, por ejemplo, un talón de un bebé en una posición deseada, y actuando solo con la otra mano sobre el mecanismo de bloqueo y el dispositivo de incisión. Una enfermera, al actuar sobre el dispositivo de incisión con una mano, puede sujetar todo el tiempo el talón del bebé con la otra  
 25 mano. No necesita dedicar su atención a extraer cualquier horquilla o grapa o a buscar piezas una vez extraídas, que se le puedan haber caído, etc. Así, tiene un control total sobre un paciente y sobre la acción de incisión en la piel y la extracción de una muestra de sangre, lo que aumenta de forma superlativa la seguridad para el paciente y la comodidad que para el usuario supone actuar sobre el dispositivo.

30 **[0026]** La ventaja de este mecanismo de bloqueo es que no comprende piezas extraíbles de cualquier clase que sería necesario sacar para el disparo del mecanismo de bloqueo y para el accionamiento del dispositivo de incisión en la piel y, seguidamente, tras la incisión en la piel, para la inmovilización del conjunto de palanca que impulsa la cuchilla. Después de utilizarse el dispositivo de incisión, no existen  
 35 piezas separadas. Así, el mecanismo de bloqueo es seguro para el paciente y cómodo para el usuario y, después de su utilización, el dispositivo de incisión se eliminará totalmente.

**[0027]** Otra ventaja del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención es que sus elementos estructurales que colaboran con elementos estructurales del  
 40 conjunto de palanca del dispositivo de incisión para el accionamiento del dispositivo se configuran de forma que se excluye otra utilización del dispositivo.

**[0028]** El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención puede aplicarse en muchos dispositivos de incisión en la piel de diversos tipos, siempre que se realice la adaptación mutua de las estructuras del dispositivo de incisión y del  
 45 mecanismo de bloqueo dentro de la presente invención.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

**[0029]** El objeto de la presente invención según una realización preferente no excluyente del mecanismo de bloqueo se presenta en los dibujos, Figs. 1-8, en donde

La Fig. 1 muestra una perspectiva explosionada de un ejemplo de dispositivo de incisión en la piel provisto del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la realización preferente de la presente invención.

5 La Fig. 2 muestra una vista de la primera mitad 1 de una carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en un estado previo a su utilización, y una vista en sección longitudinal del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en un estado bloqueado, mostrando medios de engrane utilizados para trabar un botón de bloqueo 4 con un disparador 3.

10 La Fig. 3 muestra una vista de la segunda mitad 2 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en el estado previo a su utilización con un botón de bloqueo 4 del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en una *posición superior* y con detalles estructurales ampliados A, B en los que se muestran medios de fijación aplicados para la fijación del botón de bloqueo 4 en un vaciado en una pared superior de la carcasa.

15 La Fig. 4 muestra una vista de la primera mitad 1 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en un estado previo al accionamiento y una vista en sección longitudinal del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en un estado de listo para el disparo, mostrando los medios de engrane para trabar el botón de bloqueo 4 con un disparador 3 y medios de posicionamiento para situar al disparador 3 en una *posición saliente* en la pared superior de la carcasa.

20 La Fig. 5 muestra una vista de la segunda mitad 2 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en un estado accionado y una vista del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en un estado de disparo, con un conjunto de palanca liberado al inicio de una fase de incisión.

25 La Fig. 6 muestra una vista de la segunda mitad 2 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en el estado accionado y una vista del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en el estado de disparo, con el conjunto de palanca liberado en el momento en que una cuchilla 9 comienza una incisión en la piel.

30 La Fig. 7 muestra una vista de la segunda mitad 2 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 en un estado posterior a su utilización y una vista del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en el estado de disparo, con el conjunto de palanca inmovilizado después de completarse la fase de incisión.

35 La Fig. 8 muestra una vista de la primera mitad 1 de la carcasa del dispositivo de incisión ilustrado en la Fig. 1 y una vista en sección longitudinal del mecanismo de bloqueo ilustrado en la Fig. 1 en el estado de disparo, y vistas en perspectiva del botón de bloqueo 4 y el disparador 3, mostrando los medios de engrane para trabar el botón de bloqueo 4 con el disparador 3 y mostrando los medios de posicionamiento para situar al disparador 3 en la pared superior de la carcasa.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

45 **[0030]** Un mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención se integra en la carcasa de un dispositivo de incisión en la piel y colabora con un conjunto de palanca que impulsa una cuchilla 9 con un borde cortante para la piel, según lo ilustrado en las Fig. 1-8. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente

invención se ha diseñado para su aplicación en dispositivos de incisión de estructuras y tipos diferentes, incluidos los dispositivos de incisión desechables.

**[0031]** En la presente descripción, se utilizarán los términos “anterior” y “posterior” para describir componentes o elementos distintos y se refieren, respectivamente, el término “anterior” al lado en el que se sitúa un pulsador de un disparador 3 en la carcasa, sobre el que se actuará con el dedo índice de una sola mano, es decir el lado del dispositivo de incisión situado, cuando se sujeta el dispositivo por el usuario, en la parte exterior de la mano, y el término “posterior” al lado del dispositivo situado en la parte interior de la mano.

**[0032]** Los términos “superior” e “inferior” se refieren, respectivamente, el término “superior” al lado en el que se sitúa un botón de bloqueo 4 en la carcasa, sobre el que se actuará con el dedo índice de una sola mano, y el término “inferior” al lado contrario del dispositivo de incisión, es decir el lado en el que se sitúa una abertura para la cuchilla 9 con el borde cortante y que se aplica al cuerpo del paciente para la incisión en la piel.

**[0033]** Los términos “izquierda” y “derecha” se refieren a los lados respectivos del dispositivo que se derivan de los citados términos “anterior” y “posterior”, y “superior” e “inferior”.

**[0034]** En la descripción que sigue a continuación y en las reivindicaciones de la patente del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención, los términos utilizados “se configura de forma que colabora con”, “se configura para su colaboración mutua entre sí” o “se configura en forma” también incluyen los significados “se forman o se disponen o se configuran o se adaptan respectivamente para colaborar”, “para la colaboración mutua entre sí” o “se forman o se disponen o se configuran o se adaptan respectivamente de forma que” para llevar a cabo de forma oportuna las funciones respectivas indicadas de medios técnicos individuales o piezas o elementos estructurales de las piezas, para la correcta ejecución de las funciones de todo el dispositivo.

**[0035]** Según lo ilustrado en la Fig. 1, el mecanismo de bloqueo, que se describirá de forma pormenorizada a continuación, comprende en general el botón de bloqueo 4 y el disparador 3, dispuestos para desplazarse en la parte superior de la carcasa del ejemplo de dispositivo de incisión con el que colabora. La carcasa consiste en una primera mitad 1 y una segunda mitad 2. El disparador 3 se dispone en las partes superiores de ambas mitades de la carcasa, la primera mitad 1 y la segunda mitad 2. La superficie inferior 17 del disparador 3 se forma respectivamente para colaborar con un brazo de palanca 6 del conjunto de palanca, cuyo brazo de palanca 6 colabora con un brazo soporte 8 de la cuchilla 9 con el borde cortante. El botón de bloqueo 4 se dispone en un vaciado diseñado al efecto en una pared superior de la segunda mitad 2 de la carcasa. En el interior de la segunda mitad 2, bajo el disparador 3, en un pivote fijo 5, que se configura en una cara interna de una pared izquierda en la segunda mitad 2 de la carcasa, se monta un resorte impulsor 7 y se soporta con carácter giratorio el brazo de palanca 6 del conjunto de palanca. Se tensa el resorte impulsor 7 durante el montaje del dispositivo de incisión. Un extremo recto 13 del resorte impulsor 7 se apoya en un tope 12, que se forma en la cara interna de la pared izquierda de la carcasa, y un extremo curvo 14 del resorte impulsor 7 queda retenido en un retenedor 11 del brazo de palanca 6. A través de un pivote móvil 15 del brazo soporte 8, el brazo de palanca 6 se acopla con carácter giratorio al brazo soporte 8, al que se fija la cuchilla 9. Una vez disparado el mecanismo de bloqueo y una vez accionado el dispositivo de incisión, el brazo de palanca 6 y el brazo soporte 8 con la cuchilla 9 son impulsados por el resorte impulsor 7 liberado y se guían por una guía 10 que se forma en la cara interna de la pared izquierda de la carcasa.



[0036] El mecanismo de bloqueo comprende un medio de bloqueo para controlar el disparo del mecanismo de bloqueo, que en esta realización del mecanismo de bloqueo adopta la forma del botón de bloqueo 4, y que se fija en el vaciado en la pared superior de la segunda mitad 2 a través de medios de fijación, preferentemente en forma de una protuberancia flexible 4a y un enganche 4b en el botón de bloqueo 4 y de un reborde de contacto 2a en la superficie inferior de la pared superior de la segunda mitad 2 de la carcasa, según lo ilustrado en las Fig. 3 y 8. Debido al reborde de contacto 2a, no puede sacarse, extraerse o separarse el botón de bloqueo 4 de la carcasa del dispositivo. El medio de bloqueo durante el montaje del dispositivo se monta en la carcasa del dispositivo en su *posición de bloqueo*. Para utilizar el dispositivo de incisión, el medio de bloqueo necesita desplazarse desde la *posición de bloqueo* hasta la *posición de desbloqueo*. En esta realización del mecanismo de bloqueo, el botón de bloqueo 4 necesita desplazarse desde la *posición superior* inicial hasta la *posición inferior*, lo que exige aplicar una fuerza adecuada a una superficie superior perfilada del botón de bloqueo 4 de forma que se fuerce el paso de la protuberancia flexible 4a por una acanaladura de guía 2b hasta el interior del vaciado en la carcasa, según lo ilustrado en la Fig. 4. Debido al medio de fijación, se fijan las dos posiciones operativas del medio de bloqueo en la carcasa, es decir la *posición de bloqueo* y la *posición de desbloqueo*, es decir la *posición superior* y la *posición inferior del botón* de bloqueo 4, sin posibilidad de cambio involuntario y sin posibilidad de desconexión del botón de bloqueo 4 del dispositivo de incisión con el que colabora el mecanismo de bloqueo.

[0037] El mecanismo de bloqueo comprende asimismo un medio disparador para controlar el accionamiento del dispositivo de incisión, que, en esta realización del mecanismo de bloqueo, tiene forma de disparador 3 y que se sujeta en un canal formado en la parte superior de la carcasa en las mitades primera 1 y segunda 2 por medios de posicionamiento, preferentemente en forma de un saliente localizador inicial 3a y un saliente localizador final 3b en el disparador 3 y en forma de reborde 1a en la superficie inferior de la pared superior de la primera mitad 1 de la carcasa, según lo ilustrado en las Fig. 2 y 8. El disparador 3 se dispone durante el montaje del dispositivo en su *posición saliente* en la primera mitad 1 de forma que el saliente localizador inicial 3a queda retenido en el reborde 1a y no es posible sacar el disparador 3 de la carcasa una vez montado el dispositivo. Para utilizar el dispositivo de incisión, debería desplazarse el medio disparador desde la *posición inicial*, en esta realización desde la *posición saliente*, es decir la *posición anterior*, hasta la *posición final*, en esta realización hasta la *posición presionada*, es decir la *posición posterior*. Cuando se desplaza el disparador 3 hasta la *posición presionada*, el saliente localizador final 3b queda retenido en el reborde 1a y no es posible mediante deslizamiento sacar el disparador 3 de la carcasa; véase la Fig. 8. A través del medio localizador, se fijan las dos posiciones operativas del medio disparador en la carcasa, es decir la *posición inicial* y la *posición final*, es decir la *posición saliente* y la *posición presionada* del disparador 3, no siendo posible mediante deslizamiento sacar el disparador 3 de la carcasa o separar el disparador 3 de la carcasa del dispositivo de incisión, con el que colabora el mecanismo de bloqueo.

[0038] El medio de bloqueo y el medio disparador comprenden medios de engrane que se configuran para colaborar mutuamente entre sí antes, durante y después de utilizarse el dispositivo de incisión. En esta realización del mecanismo de bloqueo, los medios de engrane son una superficie de bloqueo 18 y un rebajo 20 en el medio de bloqueo, es decir en el botón de bloqueo 4 y un nervio 19 en el medio disparador, es decir en el disparador 3.

[0039] En la Fig. 2 se muestra, en sección longitudinal, un ejemplo de dispositivo de incisión con el mecanismo de bloqueo de acuerdo con la realización preferente presentada aquí de la presente invención, en un estado, en el que se entrega al

usuario, es decir en el estado previo a su utilización. El botón de bloqueo 4 está fijado en su *posición superior* y no puede salirse del vaciado en la pared superior de la primera mitad 1 de la carcasa, según lo ilustrado en la Fig. 3. El disparador 3 se apoya, a través del saliente localizador inicial 3a del disparador 3, en el reborde 1a de la carcasa, fijado en su *posición saliente*, y se impide que por deslizamiento se salga de la carcasa, y se apoya, a través del nervio 19 del disparador 3, en la superficie de bloqueo 18 del botón de bloqueo 4, impidiéndose que se introduzca a fondo en la carcasa. El mecanismo de bloqueo mostrado en la Fig. 2 se encuentra en un estado de bloqueo. Debido a esta estructura del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la invención, la localización del botón de bloqueo 4 en la *posición superior* y del disparador 3 en la *posición saliente*, indica de forma inequívoca al usuario que el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo a su utilización.

**[0040]** La superficie inferior 17 del disparador 3 en el estado de bloqueo del mecanismo de bloqueo contacta con una superficie de deslizamiento 16 del brazo de palanca 6 del conjunto de palanca y soporta el brazo de palanca 6 de forma que el conjunto de palanca, provisto del resorte impulsor tensado 7, queda inmovilizado y la cuchilla 9 queda totalmente oculta y segura en la carcasa. El dispositivo de incisión no puede accionarse involuntariamente. Con este tipo de dispositivo de incisión colaborando con el mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención, no se necesita un protector extraíble para el borde cortante de la cuchilla 9, y se reduce así el número de piezas del dispositivo completo. El borde cortante de la cuchilla 9 se esteriliza junto con todo el dispositivo de incisión justo después de montarse.

**[0041]** Para utilizar el dispositivo de incisión, en primer lugar, tiene que desplazarse el botón de bloqueo 4 hasta su *posición inferior*, y, seguidamente, el disparador 3 hasta su *posición presionada*. El botón de bloqueo 4 y el disparador 3 se disponen en la carcasa del dispositivo al alcance solo de un dedo de la misma y única mano de un solo usuario, sin que sea necesaria su eliminación o salida de la carcasa para utilizar el dispositivo de incisión, y por tanto no es necesario utilizar la otra mano para actuar sobre el dispositivo.

**[0042]** Así, en primer lugar, el usuario aplica con el dedo sobre una superficie superior con una forma ergonómica del botón de bloqueo 4 una fuerza necesaria respectiva y ejerce una presión descendente sobre el botón de bloqueo 4, desplazándolo hasta su *posición inferior*, según lo ilustrado en la Fig. 4. En esta fase de funcionamiento del dispositivo, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de listo para el disparo, el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo al accionamiento y el conjunto de palanca sigue inmovilizado con la cuchilla 9 totalmente oculta dentro de la carcasa.

**[0043]** Posteriormente, el usuario, con el mismo dedo de la misma mano, empuja el disparador 3 hacia atrás hasta su *posición presionada*, es decir introduciéndolo a fondo en la carcasa. El disparador 3 tiene una parte anterior con una superficie exterior de configuración ergonómica, preferentemente oblicua y orientada en sentido anterior y ascendente formando un pulsador del disparador 3, de forma conveniente para el usuario, según lo ilustrado en la Fig. 4. El disparador 3 se desplaza hasta la *posición presionada* porque el nervio 19 del disparador 3 entra libremente en un rebajo 20 del botón de bloqueo 4 y la superficie inferior 17 del disparador 3 se desliza libremente sobre la superficie de deslizamiento 16 del brazo de palanca 6 hasta llegar a la altura de un rebajo en la superficie inferior 17 del disparador 3, según lo ilustrado en las Fig. 5, 6 y 7. El rebajo, en sentido ascendente, formado en la superficie inferior 17 del disparador 3 a modo de cavidad, según lo ilustrado en las Fig. 5, 6 y 7, se dispone en una parte del disparador 3 situada después de montar el dispositivo de incisión en la primera mitad 1 de la carcasa. Una vez desplazado totalmente el disparador 3 hasta la *posición presionada*, en el momento en que la superficie de deslizamiento 16 del brazo

de palanca 6 pierde contacto con la superficie inferior 17 del disparador 3, el brazo de palanca 6 cae dentro de la cavidad y el resorte impulsor 7, que se tensionó durante el montaje del dispositivo, empieza a impulsar el brazo de palanca 6. El conjunto de palanca se libera, el brazo de palanca 6 empieza a girar alrededor de un pivote fijo 5 y transmite impulso a un brazo soporte 8 con la cuchilla 9 fijada el mismo. El impulso del brazo de palanca 6 se transmite al brazo soporte 8, colaborando entre sí, a través de un retenedor 11 y un pivote móvil 15, situados, respectivamente, en el brazo de palanca 6 y en el brazo soporte 8. El brazo soporte 8 con la cuchilla 9 durante el movimiento se guían en la guía 10 formada en la cara interna de la pared izquierda de la carcasa en su segunda mitad 2. Guiado de este modo, el borde cortante de la cuchilla 9 realiza una incisión con una longitud "L" y una profundidad "H", que puede diseñarse, respectivamente, en función de las necesidades de los clientes que se prevean para el dispositivo de incisión, regulando los parámetros del conjunto de palanca, incluido el lugar de fijación de la cuchilla 9 al brazo soporte 8 o la longitud de la cuchilla 9. En las Fig. 5 y 6, se muestra el mecanismo de bloqueo en un estado de disparo y el dispositivo de incisión en un estado accionado, en donde la Fig. 5 muestra el dispositivo con el conjunto de palanca liberado al inicio de una fase de incisión y la Fig. 6 muestra el dispositivo en el momento en que la cuchilla 9 comienza la incisión en la piel.

**[0044]** Fig. 7 muestra el conjunto de palanca una vez completada la fase de incisión, cuando el conjunto de palanca se encuentra inmovilizado de nuevo al apoyar el brazo de palanca 6 sobre el tope 12 en la pared izquierda de la carcasa y con la cuchilla 9 totalmente oculta nuevamente dentro de la carcasa. El dispositivo de incisión, según lo ilustrado en la Fig. 7, se encuentra en un estado posterior a su utilización.

**[0045]** Según lo ilustrado en las Fig. 5-7 y Fig. 8 en las vistas en sección longitudinal del mecanismo de bloqueo, en el estado de disparo del mecanismo de bloqueo, y tras el accionamiento del dispositivo de incisión, el botón de bloqueo 4 y el disparador 3 se encuentran en sus posiciones, respectivamente, en la *posición inferior* y en la *posición presionada*, que se fijan entre sí y no pueden modificarse, quedando trabados mutuamente entre sí de forma permanente e irreversible. Al utilizarse y actuarse sobre el dispositivo de incisión en la piel, el botón de bloqueo 4, el disparador 3 y la carcasa, a saber, el botón de bloqueo 4 con la segunda mitad 2 de la carcasa, el disparador 3 con la primera mitad 1 de la carcasa y el botón de bloqueo 4 con el disparador 3, quedan trabados permanentemente entre sí. Debido a esta estructura del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la invención, se impide una reutilización del dispositivo de incisión. Al mismo tiempo, la localización del botón de bloqueo 4 en la *posición inferior* y del disparador 3 en la *posición presionada*, indica de forma inequívoca al usuario que el dispositivo de incisión se encuentra en un estado posterior a su utilización. Tras el disparo del mecanismo de bloqueo, el accionamiento del dispositivo de incisión y la incisión en la piel, el botón de bloqueo 4 queda inmovilizado por el nervio 19 del disparador 3 en la *posición inferior* del botón de bloqueo 4 y el disparador 3 queda inmovilizado por el saliente localizador final 3b atrapado en el reborde 1a en la pared superior de la primera mitad 1 de la carcasa en la *posición presionada* del disparador 3. El conjunto de palanca con la cuchilla 9 no puede regresar a la posición desde la que podría volverse a accionar porque el resorte impulsor 7, a través del brazo de palanca 6, ejerce una presión constante sobre el brazo soporte 8 de la cuchilla 9 contra el tope 12, de tal forma que después de utilizarse el dispositivo de incisión, la cuchilla 9 queda totalmente retraída en el interior de la carcasa. Sin desmontar el dispositivo de incisión, no existe posibilidad de volverlo a armar. No es posible reutilizar el dispositivo de incisión una vez utilizado.

**[0046]** El borde cortante queda totalmente oculto dentro de la carcasa antes y después de utilizarse el dispositivo de incisión y por tanto no se necesita un protector.

**[0047]** No se desconecta ni tiene que desconectarse del dispositivo de incisión ninguno de los componentes tanto del propio mecanismo de bloqueo como del dispositivo de incisión para el disparo del mecanismo de bloqueo y para el accionamiento del dispositivo de incisión.

5 **[0048]** El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención, que comprende los componentes y elementos estructurales descritos anteriormente, y que realiza las funciones indicadas en la presente descripción, sirve para la realización de un ejemplo de método para controlar el dispositivo de incisión en la piel provisto del mecanismo de bloqueo. El control del dispositivo de incisión por el mecanismo de  
10 bloqueo de acuerdo con la presente invención se realiza por el usuario del dispositivo de incisión y se ejecuta al actuarse sobre el dispositivo de acuerdo con las instrucciones recibidas junto con un producto.

**[0049]** El control del dispositivo de incisión por el mecanismo de bloqueo se inicia con una verificación del estado de uso del dispositivo de incisión mediante un control de  
15 las posiciones del botón de bloqueo 4 y del disparador 3 relativas a la carcasa del dispositivo. El botón de bloqueo 4 debería estar situado en su *posición superior* y el disparador 3 debería estar situado en su *posición saliente*, según lo ilustrado en la Fig. 2. Dichas posiciones del mecanismo de bloqueo 4 y del disparador 3 informan al usuario que el dispositivo no se ha utilizado antes y que puede utilizarse de forma  
20 segura. Cuando el botón de bloqueo 4 y el disparador 3 se encuentran situados en posiciones distintas a las mencionadas anteriormente, deberá apartarse el dispositivo inmediatamente para su eliminación.

**[0050]** En el supuesto de que el dispositivo de incisión sea apto para su utilización, el usuario sujeta el dispositivo de incisión con una sola mano a través de la carcasa de  
25 tal forma que cuando el usuario actúa con su mano derecha, el usuario soporta la pared izquierda de la carcasa en la segunda mitad 2 con el pulgar y la pared derecha de la carcasa en la primera mitad 1 con el dedo corazón y el dedo índice queda libre para actuar sobre el botón de bloqueo 4 y el disparador 3 para el disparo del mecanismo de bloqueo y para el accionamiento del dispositivo de incisión. El  
30 dispositivo sujetado de este modo deberá situarse sobre el lugar elegido para la incisión en la piel del paciente, y deberá acercarse a la piel.

**[0051]** Seguidamente, para el disparo del mecanismo de bloqueo y el accionamiento del dispositivo de incisión, en primer lugar deberá ejercerse presión sobre el botón de  
35 bloqueo 4 para que se introduzca a fondo en la carcasa, es decir se desplace hasta su *posición inferior*, y en segundo lugar deberá ejercerse presión sobre el disparador 3 para que se introduzca a fondo en la carcasa, es decir se desplace hasta su *posición presionada*. Deberán desplazarse el botón de bloqueo 4 y el disparador 3 desde sus posiciones mostradas en la Fig. 2 hasta las posiciones mostradas en la Fig. 8. Después de accionarse el dispositivo de incisión, seguirá la fase de incisión en la piel  
40 y, posteriormente, finalizada la misma, la cuchilla 9 queda totalmente oculta de nuevo dentro de la carcasa, de forma segura para el usuario. En ese momento, deberá alejarse el dispositivo del cuerpo del paciente y apartarse para su eliminación.

**[0052]** El usuario puede sujetar con seguridad el dispositivo de incisión en la mano y rectificar o cambiar su posición en la mano para agarrar el dispositivo adecuadamente  
45 antes y después de su uso, sin miedo a pincharse involuntariamente con la cuchilla 9 o disparar el mecanismo de bloqueo y accionar el dispositivo involuntariamente, porque, antes de actuarse sobre el dispositivo y después de su uso, la cuchilla 9 queda totalmente oculta de forma estable dentro de la carcasa. El botón de bloqueo 4 y el disparador 3 no pueden sacarse de ningún modo de la carcasa antes, durante y  
50 después de utilizarse el dispositivo, y las *posiciones superior e inferior del botón de bloqueo 4* y las *posiciones saliente y presionada* del disparador 3 se fijan de forma

estable en la carcasa antes y después de utilizarse el dispositivo. Al mismo tiempo, el cambio de las posiciones del botón de bloqueo 4 y el disparador 3 puede realizarse por el usuario únicamente bajo la realización deliberada del ejemplo de método descrito anteriormente de controlar el dispositivo de incisión con las acciones respectivas realizadas en la secuencia correcta y aplicando las fuerzas respectivas sobre el botón de bloqueo 4 y el disparador 3. Con dichas características del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención, no puede producirse un disparo involuntario del mecanismo de bloqueo y un accionamiento involuntario del dispositivo de incisión antes de su uso previsto como tampoco la reutilización del dispositivo una vez se haya utilizado. Por otra parte, el estado de uso del dispositivo de incisión provisto del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención es fácil de leer para el usuario observando las posiciones del botón de bloqueo 4 y del disparador 3. Después de utilizarse el dispositivo de incisión, las posiciones del botón de bloqueo 4 y del disparador 3 son fijas e inmóviles, con lo que es fácil distinguir el dispositivo de incisión utilizado del que no se ha utilizado. Esto es muy importante para la seguridad del paciente y del profesional médico. Las citadas ventajas del mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención se consiguen por la estructura descrita anteriormente del mecanismo y, en particular, por los medios de fijación 4a, 4b, 2a, 2b, los medios de posicionamiento 3a, 3b, 1a, los medios de engrane 19, 18, 20 y la configuración respectiva del medio disparador 3, en la realización presentada del mecanismo de bloqueo en forma de disparador 3, para la colaboración con el conjunto de palanca que impulsa la cuchilla 9 con el borde cortante del dispositivo de incisión antes, durante y después de utilizarse el dispositivo.

**[0053]** Asimismo, ni el mecanismo de bloqueo de acuerdo con la presente invención ni el dispositivo de incisión comprenden piezas extraíbles de cualquier clase, es decir piezas que puedan caerse o salirse involuntariamente o piezas que necesiten extraerse o desconectarse del mecanismo de bloqueo o del dispositivo de incisión para utilizar el dispositivo. Al mismo tiempo, el botón de bloqueo 4 y el disparador 3 se sitúan en las paredes contiguas de la carcasa en su parte superior, es decir próximos entre sí, con superficies exteriores del botón de bloqueo 4 y el disparador 3 respectivas configuradas ergonómicamente para un contacto fiable con el dedo para disparar el mecanismo de bloqueo y para accionar el dispositivo de incisión fácilmente. Es por ello que toda la actuación sobre el dispositivo de incisión con el mecanismo de bloqueo se realiza exclusivamente con una sola mano de un solo usuario, y los desplazamientos del botón de bloqueo 4 y el disparador 3 introduciéndose a fondo en el interior de la carcasa para el accionamiento del dispositivo se realizan con un único dedo de la misma mano, preferentemente, con el dedo índice. Además, las superficies exteriores anterior y posterior, y las superficies exteriores de las paredes derecha e izquierda en ambas mitades, la primera 1 y la segunda 2, de la carcasa también cuentan con una configuración respectiva ergonómica para un contacto fiable con los dedos, es decir con el pulgar, el dedo corazón y el dedo anular de la mano. En consecuencia, el usuario sujeta con firmeza y actúa con seguridad sobre el dispositivo de incisión con una sola mano.

**[0054]** Así, el control del dispositivo de incisión por el mecanismo de bloqueo de acuerdo con la invención resulta seguro, sencillo, fácil y cómodo para el paciente, el profesional médico y el entorno.

## RELACIÓN DE PIEZAS y ELEMENTOS ESTRUCTURALES

### **[0055]**

#### 1. Primera mitad de la carcasa

50            1a. Reborde

- 2. Segunda mitad de la carcasa
  - 2a. Reborde de contacto
  - 2b. Acanaladura de guía
- 3. Disparador
- 5      3a. Saliente localizador inicial
- 3b. Saliente localizador final
- 4. Botón de bloqueo
  - 4a. Protuberancia flexible
  - 4b. Enganche
- 10    5. Pivote fijo
- 6. Brazo de palanca
- 7. Resorte impulsor
- 8. Brazo soporte de la cuchilla
- 9. Cuchilla
- 15    10. Guía
- 11. Retenedor
- 12. Tope
- 13. Extremo recto del resorte impulsor 7
- 14. Extremo curvo del resorte impulsor 7
- 20    15. Pivote móvil
- 16. Superficie de deslizamiento del brazo de palanca 6
- 17. Superficie inferior del disparador 3
- 18. Superficie de bloqueo del botón de bloqueo 4
- 19. Nervio del disparador 3
- 25    20. Rebajo en el botón de bloqueo 4

## REIVINDICACIONES

1. Mecanismo de bloqueo para un dispositivo de incisión en la piel, en particular para un dispositivo de incisión desechable, que comprende

5 un medio de bloqueo (4) para controlar el disparo del mecanismo de bloqueo, y un medio disparador (3) para controlar el accionamiento del dispositivo de incisión, que

se monta a través de medios de posicionamiento (3a, 3b, 1a) en la carcasa del dispositivo, y

puede desplazarse desde una *posición inicial* hasta una *posición final*, y

10 se configura para colaborar con un conjunto de palanca que impulsa una cuchilla (9) con un borde cortante del dispositivo de incisión, cuyo conjunto de palanca se fija a la carcasa del dispositivo,

en donde el mecanismo de bloqueo sirve para impedir el disparo involuntario del mecanismo de bloqueo y para impedir un accionamiento involuntario del dispositivo de incisión, y **que se caracteriza porque**

15 el medio de bloqueo (4) se monta a través de medios de fijación (4a, 4b, 2a, 2b) en una carcasa del dispositivo y puede desplazarse desde una posición de bloqueo hasta una posición de desbloqueo, y en donde

20 el mecanismo de bloqueo sirve para impedir la reutilización del dispositivo de incisión y para asegurar que se indique de forma inequívoca un estado de uso del dispositivo,

dotándose al medio de bloqueo (4) y al medio disparador (3) de medios de engrane (19, 18, 20) que se configuran para colaborar mutuamente entre sí de forma que

25 el medio de bloqueo (4) y el medio disparador (3), antes de accionarse el dispositivo, se encuentren fijados entre sí en sus posiciones respectivas y, tras el accionamiento del dispositivo, se encuentren fijados entre sí en sus posiciones respectivas e inmovilizados al estar trabados mutuamente entre sí de forma irreversible y permanente.

30 **2. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque**

para el disparo del mecanismo de bloqueo y para el accionamiento del dispositivo de incisión exclusivamente con un solo dedo de la misma y única mano exclusivamente, con la que un único usuario actúa exclusivamente durante una actuación completa del dispositivo,

35 el medio de bloqueo (4) y el medio disparador (3) se configuran para su montaje sin posibilidad de extracción en la carcasa del dispositivo al alcance de dicho único dedo y a su vez se desplazan, en primer lugar el medio de bloqueo (4) hasta su *posición de desbloqueo* y seguidamente el medio disparador (3) hasta su *posición final*.

40 **3. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, que se caracteriza porque**

con el medio de bloqueo (4) en la *posición de bloqueo* y con el medio disparador (3) en la *posición inicial*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de bloqueo y el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo a su utilización con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla (9) totalmente oculta dentro de la carcasa,

5 con el medio de bloqueo (4) en la *posición de desbloqueo* y el medio disparador (3) en la *posición inicial*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de listo para el disparo y el dispositivo de incisión se encuentra en un estado previo al accionamiento con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla (9) totalmente oculta en la carcasa,

10 con el medio de bloqueo (4) en la *posición de desbloqueo* y el medio disparador (3) en la *posición final*, el mecanismo de bloqueo se encuentra en un estado de disparo y el dispositivo de incisión se encuentra, primero, en un estado accionado con el conjunto de palanca liberado y la cuchilla (9) ejecutando una incisión en la piel, y, seguidamente, en un estado posterior a su utilización con el conjunto de palanca inmovilizado y la cuchilla (9) totalmente retraída al interior de la carcasa.

**4. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2 o 3, que se caracteriza porque**

15 el medio de bloqueo (4) comprende un botón de bloqueo (4) y puede desplazarse desde la *posición de bloqueo* que constituye una *posición superior* hasta la *posición de desbloqueo* que constituye una *posición inferior* y

el medio disparador (3) comprende un disparador (3) y puede desplazarse desde la *posición inicial* que constituye una *posición saliente* hasta la *posición final* que constituye una *posición presionada*.

20 **5. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque**

para la colaboración con el conjunto de palanca que impulsa la cuchilla (9) con el borde cortante,

25 el medio disparador (3) dispone de una superficie inferior (17) provista de un rebajo configurado en forma de cavidad para recibir una parte superior del conjunto de palanca.

30 **6. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza porque** los medios de fijación (4a, 4b, 2a, 2b) comprenden una protuberancia flexible (4a) y un enganche (4b) en el medio de bloqueo (4) y un reborde de contacto (2a) en la carcasa.

**7. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza porque** los medios de posicionamiento (3a, 3b, 1a) comprenden un saliente localizador inicial (3a) y un saliente localizador final (3b) en el medio disparador (3) y un reborde (1a) en la carcasa.

35 **8. El mecanismo de bloqueo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que se caracteriza porque** los medios de engrane (19, 18, 20) comprenden un nervio (19) en el medio disparador (3) y una superficie de bloqueo (18) y un rebajo (20) en el medio de bloqueo (4).



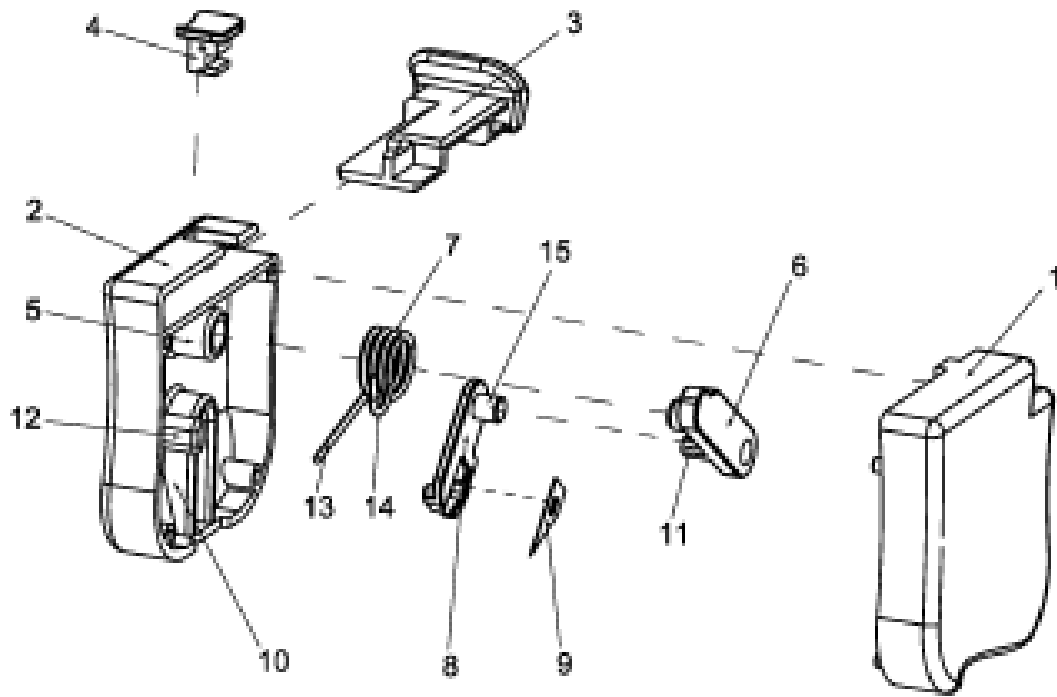


Fig. 1

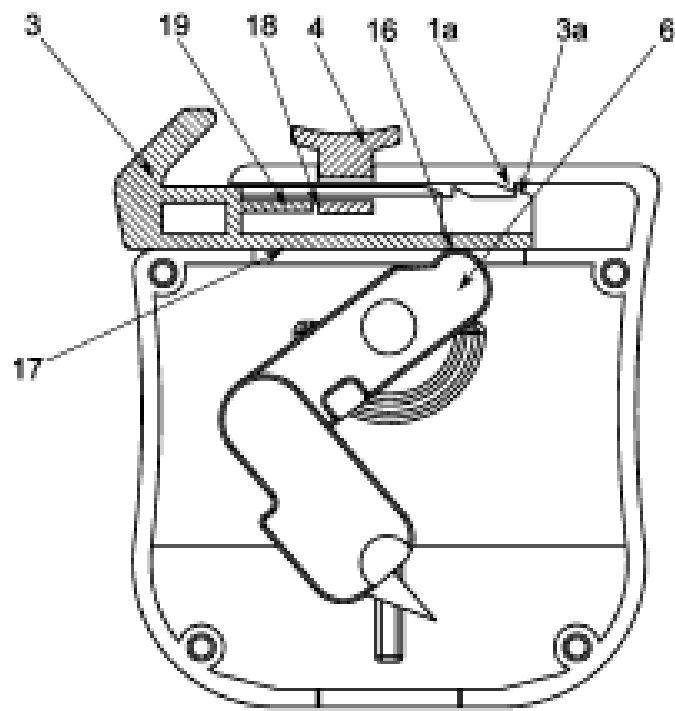


Fig. 2

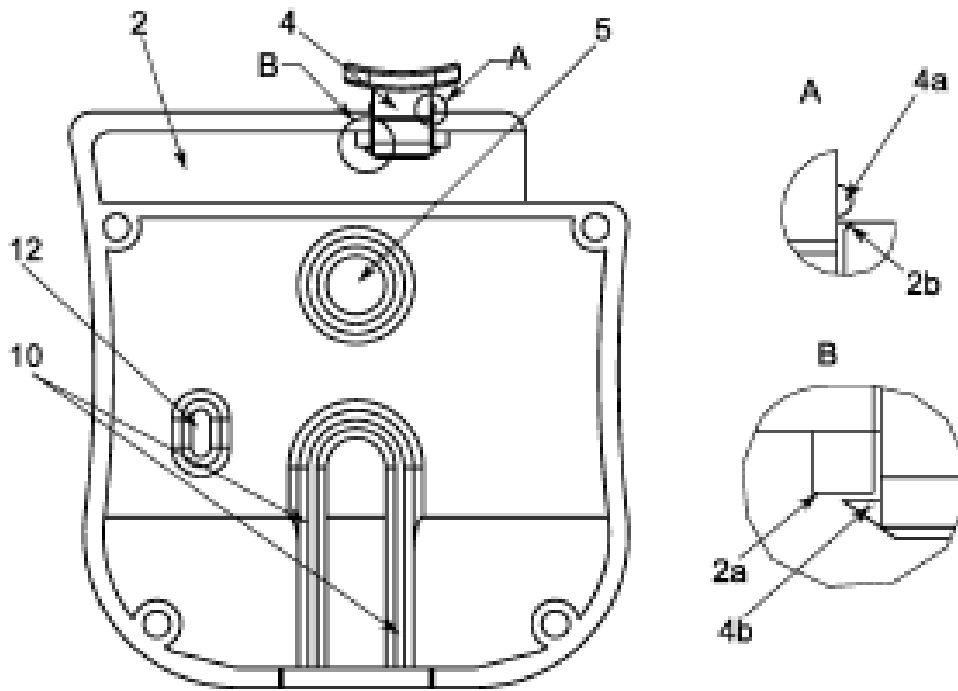


Fig. 3

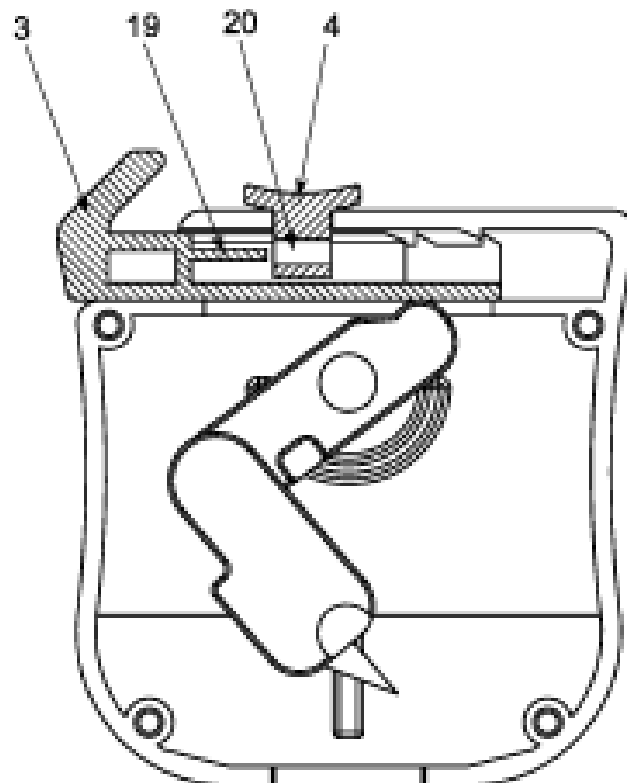


Fig. 4

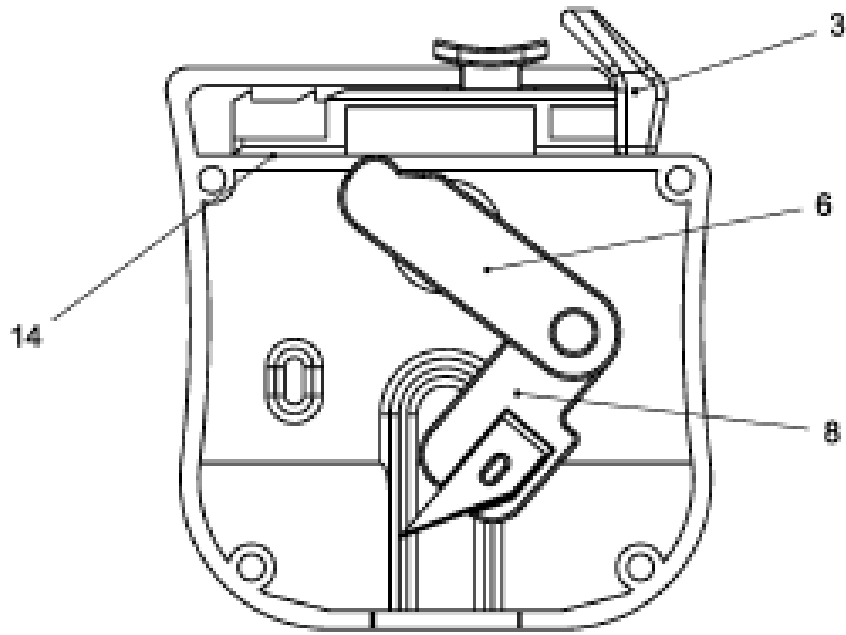


Fig. 5

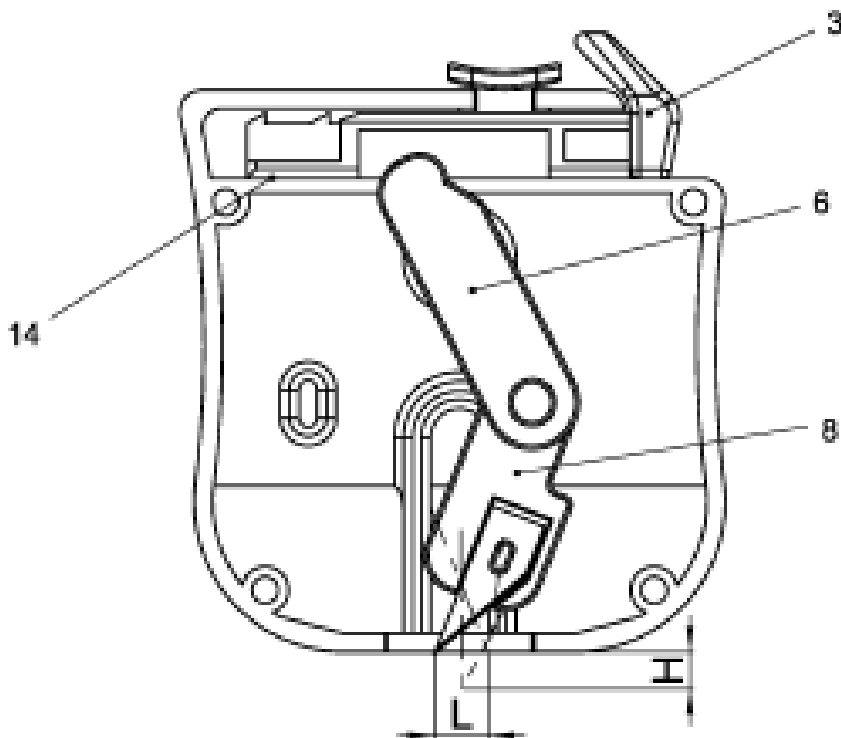


Fig. 6

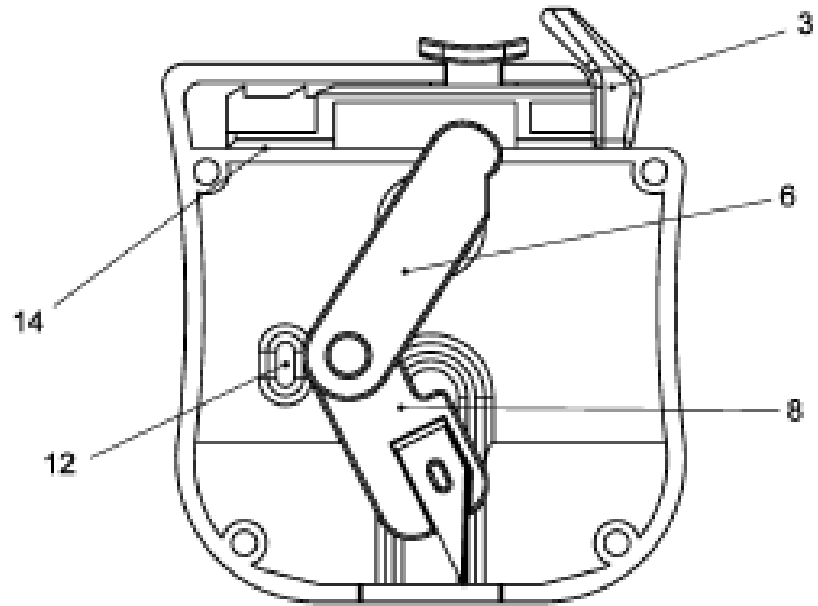


Fig. 7

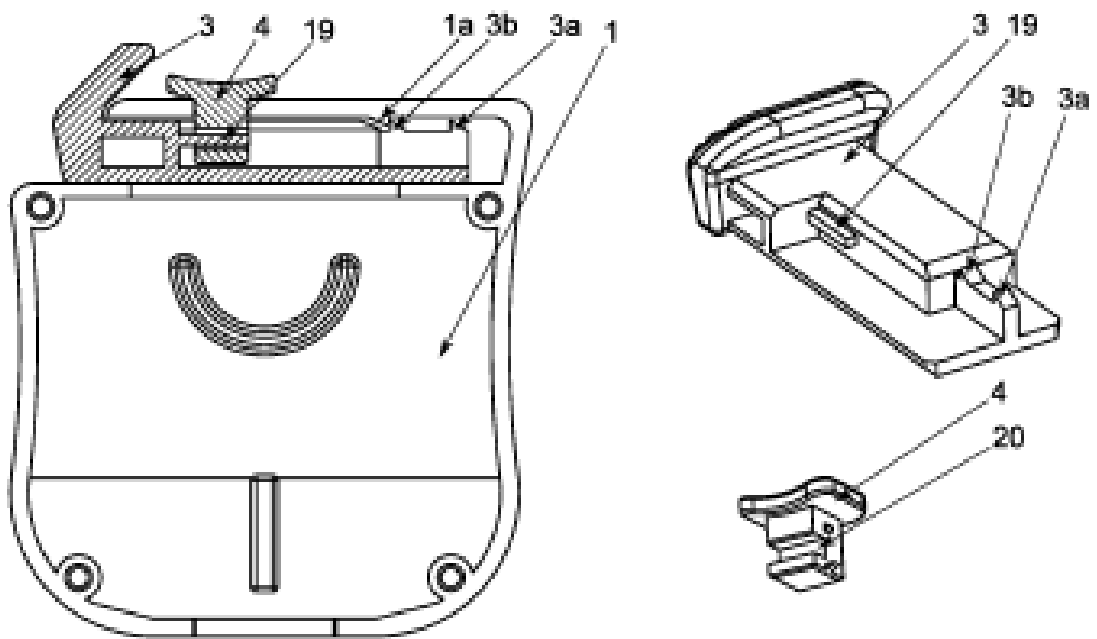


Fig. 8