

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 753**

51 Int. Cl.:

**A61B 18/14** (2006.01)

**A61B 17/42** (2006.01)

**A61B 18/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.07.2013 PCT/EP2013/064593**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.01.2014 WO14009420**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.07.2013 E 13744454 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.08.2016 EP 2872063**

54 Título: **Instrumento para cortar tejido corporal**

30 Prioridad:

**12.07.2012 DE 102012013738**

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

**01.03.2017**

73 Titular/es:

**BOWA-ELECTRONIC GMBH & CO. KG (100.0%)  
Heinrich-Hertz-Strasse 4-10  
72810 Gomaringen, DE**

72 Inventor/es:

**GRAF, THOMAS;  
DOPPELSTEIN, ALEXANDER;  
SPÜNTRUP, CAROLIN y  
NOÉ, KARL-GÜNTER**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 603 753 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 para cortar tejido corporal

Estado del arte

Área de la invención

- 5 La presente invención hace referencia a un instrumento para cortar tejido corporal, el cual comprende
- un mango del instrumento,
  - una cuchilla dispuesta de forma contigua al extremo distal del mango del instrumento, la cual puede plegarse con respecto a un eje longitudinal del mango y puede rotar alrededor del eje longitudinal, y
  - una parte de maniobra dispuesta en el extremo proximal del mango del instrumento.

10 Estado del arte

Por C., Kaiser N., Hatzmann W., Reiss G., Schmitz J., Hellmich M., Noé G. "Reduktion der Spottingrate nach laparoskopischer suprazervikaler Hysterektomie" Geburtsh Frauenheilk 2010; 70: 798-802, es conocido el hecho de cortar de forma cónica en profundidad el canal cervical, mediante endoscopia, esclerosando adicionalmente con corriente la parte restante del canal cervical. A través de la erosión endoscópica cónica del muñón cervical, las células endometriales pueden detectarse en el área del istmo uterino y el área cervical, de manera mejorada en comparación con el caso de solamente un esclerosamiento. De este modo, un acceso suprapúbico al canal cervical, mediante un trocar o un manguito de trocar, presenta ciertas ventajas en comparación con un acceso vaginal al canal cervical.

20 Por la solicitud US 2012/0143209 A1 (en base al preámbulo de la reivindicación 1) se conoce un instrumento médico para una histerectomía laparoscópica supracervical (LASH). El instrumento conocido para cortar tejido corporal comprende un mango del instrumento, una cuchilla dispuesta de forma contigua al extremo distal del mango del instrumento, la cual puede desplegarse, así como puede realizar un movimiento pivotante, con respecto a un eje longitudinal del mango y puede rotar alrededor del eje longitudinal, así como una parte de maniobra dispuesta en el extremo proximal del mango del instrumento.

25 Se considera como una desventaja que el instrumento mencionado no es adecuado para un acceso suprapúbico mediante un trocar para laparoscopia conocido, así como mediante un manguito de trocar, hacia el canal cervical. Además, por la solicitud US 2006/09490083 A1 se conoce un tope para el tejido dispuesto en un extremo distal del mango, donde dicho tope se encuentra diseñado como un paralelogramo de cuatro palancas, el cual puede realizar un movimiento pivotante lateral alrededor de un eje que se encuentra dispuesto de forma transversal con respecto al eje longitudinal, de manera que respectivamente dos de las palancas pueden desplegarse lateralmente de forma lateral, de manera transversal con respecto al eje longitudinal.

35 Por la solicitud US 6 641 581 B2 se conoce un instrumento para cortar tejido corporal que presenta un mango del instrumento en cuyo extremo distal se eleva hacia el exterior un soporte de electrodo que puede desplazarse longitudinalmente y puede rotar, en cuyo extremo distal, de manera lateral, un brazo curvado se encuentra dispuesto separándose de manera lateral, el cual sujeta un electrodo de corte.

Se considera desventajoso que el extremo distal del mango del instrumento, así como del soporte del electrodo, debido al brazo rígido que se eleva hacia el exterior de forma lateral, no sea adecuado para ser introducido en una cavidad corporal con tejido que debe ser cortado, a través de un manguito de trocar. Además, se considera desventajoso el hecho de que el instrumento mencionado no presenta un tope para el tejido.

40 Por la solicitud US 2004/002701 A1 se conoce un extremo del mango con dos mordazas que pueden desplegarse lateralmente. Dichas mordazas están realizadas como un aparato de ultrasonidos, de manera que se irradia en la dirección distal. Por ese motivo, el experto no consideraría como un procedimiento habitual la sustitución del tope para tejido mecánico del D1 por las mordazas conocidas por el D4.

Objeto de la invención

45 El objeto de la presente invención consiste en proporcionar un instrumento que en particular sea adecuado para ahuecar de forma cónica el cuello uterino, con el cual pueda tener lugar un acceso suprapúbico al cuello uterino mediante un manguito para laparoscopia o un manguito de trocar.

Exposición de la invención

5 El objeto mencionado, con relación al preámbulo de la reivindicación 1, se alcanzará debido a que en el extremo distal del mango del instrumento se encuentra dispuesto un manguito externo que puede rotar alrededor del eje longitudinal, el cual presenta una abertura lateral, de forma transversal con respecto a su dirección longitudinal, donde la cuchilla puede realizar un movimiento pivotante desde dicha abertura.

10 A través de la cuchilla que puede realizar un movimiento pivotante de forma lateral, así como puede desplegarse (que puede realizar un movimiento pivotante y que puede desplegarse se utilizarán a continuación como sinónimos), la cual por ejemplo puede estar realizada a modo de un cuchillo o como un electrodo de corte (de alta frecuencia), y del tope para el tejido que puede ser llevado a una posición activa, con una distancia fija predeterminada con respecto al punto de articulación, el mango del instrumento, es decir su extremo distal, en una posición inicial no activa, en la que se encuentra por ejemplo al no encontrarse desplegado el tope para el tejido, puede ser introducido sin dificultades en una cavidad corporal con un tejido que debe ser cortado, por ejemplo en un canal cervical, mediante un manguito de trocar habitual adecuado. De este modo, el tope para el tejido puede desplegarse por ejemplo lateralmente en su posición activa, fijando el instrumento en su posición.

15 A través del tope para el tejido, de este modo, es posible fijar, así como asegurar, la posición de corte prevista de la cuchilla.

20 La cuchilla puede desplegarse hacia el exterior, así como realizar un movimiento pivotante hacia el exterior, desde la abertura lateral del manguito externo giratorio hacia una posición prevista, girando alrededor del eje longitudinal del mango del instrumento a través de la rotación de la cuchilla, de manera que el tejido circundante puede ser cortado de forma cónica.

25 De acuerdo con una forma de ejecución preferente de la invención, la distancia fija entre la superficie de tope, del tope para el tejido, en su posición activa (por ejemplo en la pared de la porción vaginal), con respecto al punto de articulación de la cuchilla, es superior a 1,5 mm. Por ejemplo, en la así llamada conización LASH, puede garantizarse una eliminación segura de la mucosa en el canal cervical. Se ha comprobado que es conveniente en particular una distancia fija de aproximadamente 4 a 20 mm, preferentemente de 12 mm. Para una adaptación a las condiciones anatómicas son posibles también distancias mayores o menores.

30 De acuerdo con una forma de ejecución preferente de la invención, el tope para el tejido puede desplegarse hacia su posición activa, alrededor de un primer eje transversal dispuesto en el extremo distal del mango del instrumento. El tope para el tejido puede desplegarse desde el eje longitudinal, desde una posición inicial dispuesta en la dirección longitudinal, hacia su posición activa. En la posición activa, la superficie de tope posterior, es decir, orientada de forma proximal, puede presentar un ángulo, preferentemente de 90 grados, con respecto al eje longitudinal. Sin embargo, son posibles también posiciones intermedias y un ángulo superior a 90 grados.

De acuerdo con una forma de ejecución preferente de la invención, la cuchilla presenta un borde cortante en al menos uno de sus dos lados longitudinales que se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal.

35 A través del borde cortante filoso, la cuchilla conforma un cuchillo que puede rotar alrededor del eje longitudinal, con el cual un cono de tejido puede ser cortado de forma mecánica. Con la ayuda de un electrodo de coagulación o a través de una irradiación con láser, la superficie del tejido cortado puede coagularse.

40 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, el mango del instrumento presenta un tubo del mango externo, cuyo extremo distal se encuentra unido al manguito externo, y donde en el tubo del mango externo se encuentra dispuesto un tubo del mango interno. Entre los manguitos externos y el tubo del mango interno, en su lado frontal proximal, se encuentra dispuesto un manguito interno que presenta la cuchilla. El manguito interno, junto con el manguito externo y el tubo del mango externo, puede rotar alrededor del tubo del mango interno. Además, el tubo del mango externo con el manguito externo se encuentran diseñados de manera que pueden desplazarse longitudinalmente con respecto al tubo del mango interno y al manguito interno.

45 En tanto la cuchilla se encuentre diseñada de forma elástica en su extremo articulado de forma distal, a través del desplazamiento del tubo del mango externo con el manguito externo, la abertura lateral del manguito externo puede hacerse coincidir con el extremo proximal de la cuchilla, de manera que su extremo proximal, debido al efecto elástico, se despliega o realiza un movimiento pivotante hacia el exterior. A través de la retracción del tubo del mango externo con el manguito externo, el extremo articulado de la cuchilla se descubre y la cuchilla se pliega nuevamente hacia el interior, hacia la abertura. Preferentemente, el extremo proximal de la cuchilla se encuentra realizado como un extremo libre, pero en principio también puede estar unido con una disposición articulada que puede desplazarse de forma longitudinal o mediante una disposición similar.

50

5 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, el manguito interno y la cuchilla están conformados al menos en el área de su punto de articulación, de una aleación de memoria de forma. De este modo, la aleación de memoria de forma está realizada de manera que una posición desplegada al máximo, predeterminada, representa la ubicación preferente, donde el extremo libre de la cuchilla, a través del descubrimiento, se "pliega hacia el interior" con el manguito externo, donde durante la liberación, el extremo libre se despliega hacia su posición desplegada predeterminada.

10 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, en la parte de maniobra se encuentra dispuesto un primer elemento de maniobra que puede desplazarse longitudinalmente, donde el tubo del mango externo con el manguito externo puede desplazarse para accionar la cuchilla, es decir para desplegarse y para plegarse hacia el interior. El elemento de maniobra puede engancharse en diferentes posiciones de enganche. A través del enganche del primer elemento de maniobra, la cuchilla puede fijarse entre una posición plegada hacia el interior y una posición desplegada al máximo, en diferentes ángulos con respecto al eje longitudinal.

15 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, en la parte de maniobra se encuentra dispuesto un segundo elemento de maniobra giratorio, con el cual el tubo del mango externo, con la cuchilla desplegada desde el manguito externo, puede rotar alrededor del eje longitudinal del mango del instrumento. A través de la rotación de la cuchilla alrededor del eje longitudinal, de este modo, un cono de tejido de forma cónica o en forma de cono puede ser cortado de manera sencilla.

20 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, la cuchilla está realizada como un electrodo. A través de la unión de la cuchilla con un polo activo de un generador de alta frecuencia, donde el paciente es conectado a un electrodo neutral de gran superficie, con la cuchilla puede realizarse un corte electroquirúrgico. Además, sobre el lado plano de la cuchilla puede coagularse el tejido contactado.

En lugar de un electrodo neutral de gran superficie, también el tope para el tejido puede estar realizado como un electrodo que se encuentra conectado al generador de alta frecuencia, donde la cuchilla y el tope para el tejido forman un par de electrodos bipolar.

25 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, el tope para el tejido, en el extremo distal del mango del instrumento, presenta dos mordazas dispuestas en un alojamiento en forma de U, es decir, en forma de horquilla, con ranuras guía diseñadas con simetría especular. De este modo, las mordazas con sus ranuras guía pueden realizar un movimiento pivotante de forma opuesta una con respecto a otra alrededor de un primer eje transversal dispuesto en el alojamiento, transversalmente con respecto al eje longitudinal, donde las mordazas, en sus extremos proximales, mediante un segundo eje transversal, se encuentran unidas con un extremo distal de una barra de elevación guiada de manera que puede desplazarse longitudinalmente en el tubo del mango interno. A través de un desplazamiento longitudinal de la barra de elevación en la dirección distal, de este modo, el segundo eje transversal se desplaza en dirección del primer eje transversal, de manera que las mordazas se abren hacia afuera, de forma similar a la boca de una pinza, cerrándose en dirección proximal a través del desplazamiento de la barra de elevación.

35 De acuerdo con otra forma de ejecución preferente de la invención, la barra de elevación, en su extremo proximal que se encuentra apartado del extremo distal en la parte de maniobra, se encuentra en una conexión activa con un tercer elemento de maniobra. De este modo, el tope para el tejido puede engancharse en diferentes posiciones de enganche mediante el tercer elemento de maniobra.

40 El instrumento de acuerdo con la invención para cortar tejido corporal es adecuado en particular como instrumento para laparoscopia, para cortar y/o coagular la porción vaginal interna.

45 El instrumento, al encontrarse plegada la cuchilla y plegado el tope para el tejido, es decir, en una posición inicial, puede ser introducido en el canal cervical y a través de la porción vaginal mediante un manguito de trocar. El tope para el tejido puede desplegarse y extenderse contra la porción vaginal. Después del despliegue de la cuchilla y de la activación de la corriente tiene lugar un corte mediante la rotación del tubo del mango externo, junto con el manguito externo y el manguito interno, donde el tope para el tejido rota junto con el tubo del mango interno. Después del repliegue / del movimiento pivotante hacia el interior de la cuchilla y del tope para el tejido, el instrumento puede extraerse del manguito de trocar. La cuchilla puede realizar un movimiento pivotante hacia el exterior, por ejemplo en un ángulo entre 0 y 45°. Gracias a ello se logra una posibilidad de ajuste preciso de la excisión de tejido. El posicionamiento preciso se realiza con la ayuda del tope posterior del tope para el tejido, en la entrada de la porción vaginal.

Breve descripción de los dibujos

Las figuras muestran:

## ES 2 603 753 T3

Figura 1: una representación espacial de un instrumento para cortar tejido corporal con la cuchilla replegada y el tope para tejido replegado, es decir que la cuchilla y el tope para el tejido se encuentran en una posición inicial;

5           Figura 2: una representación espacial del instrumento de la figura 1 con la cuchilla desplegada y el tope para el tejido desplegado;

Figura 3: una vista superior de la parte de maniobra de la figura 1;

Figura 4: una vista lateral de la parte de maniobra de la figura 3;

Figura 5: una representación espacial del extremo distal de la figura 1 con el tope para el tejido plegado (posición inicial) y la cuchilla plegada hacia el interior;

10           Figura 6: una representación espacial del extremo distal de la figura 5 con el tope para el tejido desplegado (posición activa) y la cuchilla plegada hacia el interior;

Figura 7: una representación espacial del extremo distal de la figura 5 con el tope para el tejido desplegado (posición activa) y la cuchilla desplegada;

Figura 8: una vista lateral en sección del extremo distal de la figura 5;

15           Figura 9: una vista lateral en sección del extremo distal de la figura 7;

Figura 10: una vista lateral de la parte de maniobra de la figura 1 en sección y en una representación ampliada.

### Descripción de las formas de ejecución preferentes

20           Los mismos símbolos de referencia en las figuras indican elementos idénticos o análogos. La siguiente descripción, en tanto no se indique una referencia exclusiva a una figura en especial, hace referencia a todas las figuras.

Un instrumento 1 para cortar tejido corporal se compone esencialmente de un mango del instrumento 2, de una cuchilla 3, de un tope para el tejido 4 y de una parte de maniobra 5.

25           En un extremo distal 6 del mango del instrumento 2, el cual se aparta del operador, se encuentra dispuesto un manguito externo 8 que puede rotar alrededor de un eje longitudinal 7 del mango del instrumento 2, donde dicho manguito, de forma transversal con respecto a su eje longitudinal, presenta una abertura lateral, es decir, una perforación rectangular, a modo de una ventana. El mango del instrumento 2, orientado hacia el operado, presenta la parte de maniobra 5 en su extremo proximal 10. El mango del instrumento 2 está compuesto por un tubo del mango externo 11 y un tubo del mango interno 12 guiado de forma desplazable en el tubo del mango externo 11 (desplazable de forma longitudinal y de forma giratoria).

30           El extremo distal 6 del tubo del mango externo 11, para poder ser limpiado, se encuentra unido de forma separable al extremo proximal 6 del manguito externo 8, mediante una rosca. Entre el manguito externo 8 y el tubo del mango interno 12 se encuentra dispuesto un manguito interno 13 que se convierte en la cuchilla 3 en su lado frontal proximal. En tanto la abertura lateral 9 se hace coincidir con la cuchilla 3, dicha cuchilla 4 que se encuentra articulada con su extremo distal en el manguito interno 13, con su extremo libre 14 en dirección proximal atraviesa la  
35           abertura lateral 9, formando un ángulo de despliegue máximo 15, por ejemplo de 45°, con respecto al eje longitudinal 7.

40           La cuchilla 3, en sus lados longitudinales 16, 17 que se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal 7, presenta un borde cortante 18. El manguito interno 13 y la cuchilla 3 que se encuentra unida al mismo están realizados de una aleación de memoria de forma, donde el punto de articulación 19 marca el ángulo de despliegue máximo 15. Las aleaciones de memoria de forma (shape memory alloy, SMA), conocidas también como metales de memoria, son conocidas por el experto. Dichas aleaciones presentan la particularidad de que aparentemente pueden "recordar" una forma anterior a pesar de una deformación importante posterior. Como materiales se consideran:

- NiTi (níquel - titanio; nitinol)

- CuZn (cobre-cinc)

45           - CuZnAl (cobre - cinc - aluminio)

- CuAlNi (cobre - aluminio - níquel)

- FeNiAl (hierro - níquel -aluminio).

5 El manguito interno 13, junto con el manguito externo 8 y el tubo del mango externo 11, puede rotar alrededor del tubo del mango interno 12. El tubo del mango externo 11 con el manguito externo 8 se encuentran diseñados de manera que pueden desplazarse longitudinalmente con respecto al tubo del mango interno 12 y al manguito interno 13. A través del desplazamiento longitudinal entre el manguito externo 8 y el manguito interno 13 se produce un repliegue, así como un despliegue, de la cuchilla 3 desde la abertura 9 del manguito externo 8.

10 Mediante un primer elemento de maniobra 20 dispuesto de modo que puede desplazarse longitudinalmente en la parte de maniobra 5, el cual se encuentra unido al extremo proximal 21 del tubo del mango externo 11, el manguito externo 9 puede desplazarse en dirección longitudinal con respecto al manguito interno 13 con la cuchilla 3, de manera que la cuchilla 3 se descubre en su punto de articulación 19 y, con ello, se repliega/realiza un movimiento pivotante hacia el interior, o se libera, desplegándose/realizando un movimiento pivotante hacia el exterior.

15 La parte de maniobra 5 presenta un segundo elemento de maniobra 22 que se encuentra montado de forma giratoria alrededor del eje longitudinal 7, en un cuerpo principal 23 de la parte de maniobra 5, la cual se encuentra unida de forma fija al tubo del mango interno 12. En el segundo elemento de maniobra 22 de la parte de maniobra 5, el primer elemento de maniobra 20 puede desplazarse longitudinalmente y, mediante un dispositivo de enganche 24, puede engancharse en diferentes posiciones de enganche. A través de la rotación del segundo elemento de maniobra 22, el tubo del mango externo 11 con el manguito externo 8 y con el primer elemento de maniobra 20, puede rotar  
20 alrededor del tubo del mango interno 12. Si el primer elemento de maniobra 20 se retrae en dirección proximal, entonces la cuchilla se repliega. Si el primer elemento de maniobra 20 se desplaza en dirección distal, entonces la cuchilla se despliega/realiza un movimiento pivotante hacia el exterior, dependiendo del grado de coincidencia de la abertura lateral con la cuchilla. De este modo, las diferentes posiciones de enganche del primer elemento de maniobra 20 conducen a diferentes ángulos de despliegue 15 de la cuchilla 3.

25 En la extensión del mango del instrumento 2, en su extremo distal 6, se encuentra dispuesto el tope para el tejido 4. El tope para el tejido 4 se compone de dos mordazas 25, 26 que pueden realizar un movimiento pivotante opuesto, una con respecto a otra, las cuales se encuentran dispuestas en un alojamiento 27 en forma de U. Las mordazas 25, 26 presentan respectivamente una ranura de guía 28, 29. Las dos ranuras de guía 28, 29 se encuentran realizadas con simetría especular una con respecto a otra. Las mordazas 25, 26 con sus ranuras guía 28, 29 pueden realizar un movimiento pivotante de forma opuesta una con respecto a otra alrededor de un primer eje transversal 30  
30 dispuesto en el alojamiento 27, transversalmente con respecto al eje longitudinal 7. Las mordazas 25, 26, en sus extremos proximales, mediante un segundo eje transversal 31, se encuentran unidas con un extremo distal 32 de una barra de elevación 33 guiada de manera que puede desplazarse longitudinalmente en el tubo del mango interno 12. La barra de elevación, en su extremo proximal 34 en la parte de maniobra 5, se encuentra en conexión activa con un tercer elemento de maniobra 35.

35 El tercer elemento de maniobra 35 se encuentra realizado como una rueda giratoria 37 que se encuentra dispuesta paralelamente con respecto al primer eje transversal 30 y al segundo eje transversal 31, con una palanca de maniobra 38 dispuesta radialmente. La rueda 37, mediante una conformación 39 que se extiende de forma transversal, se encuentra unida al extremo proximal 34 de la barra de elevación 33. A través de una rotación parcial de la rueda 37, mediante la barra de elevación 33, el tope para el tejido 4 puede ajustarse entre una posición inicial  
40 con las mordazas 25, 26 replegadas, y una posición máxima desplegada de las mordazas 25, 26. Las posiciones final e intermedia pueden ser fijadas mediante un segundo dispositivo de enganche 40 dispuesto entre el tercer elemento de maniobra 35 y la parte de maniobra 5. Para ello, la rueda 37 presenta ranuras de enganche 41 en su circunferencia, en las cuales puede engancharse una pieza de enganche 42 elástica. De este modo, el tope para el tejido 4 puede engancharse en diferentes posiciones de enganche o posiciones de apertura.

45 Las mordazas 25, 26; con sus bordes situados de forma externa en la dirección de pliegue, forman las superficies de tope 47, 48; las cuales, en su posición activa presentan un ángulo de despliegue 49 con respecto al eje longitudinal 7, por ejemplo de 90°, presentando una distancia fija 50 de > 1,5 mm con respecto al punto de articulación 19. En los ejemplos de ejecución, la distancia fija 50 asciende aproximadamente a 12 mm.

50 En los ejemplos de ejecución, la cuchilla 3 está realizada como un electrodo que se encuentra conectado de forma eléctricamente conductora a un contacto enchufable 43 en la parte de maniobra 5. El contacto enchufable 43 puede conectarse a un enchufe hembra 44 de un cable del electrodo 45, el cual conduce a un aparato electroquirúrgico no representado, a un generador de alta frecuencia.

55 Naturalmente, las formas de ejecución presentadas en la descripción especial y mostradas en las figuras representan solamente ejemplos de ejecución ilustrativos de la presente invención. A través de la presente descripción se le brinda al experto un amplio espectro de posibilidades de variación.

## ES 2 603 753 T3

En particular, el tope para el tejido 4 que se encuentra aislado de forma eléctrica con respecto a la cuchilla 3 puede utilizarse como un segundo electrodo, de manera que el tope para el tejido 4 y la cuchilla 3 forman un par de electrodos bipolar que puede conectarse a un generador de alta frecuencia no representado, así como a un aparato electroquirúrgico.

- 5 Lista de referencias
  - 1 instrumento
  - 2 mango del instrumento
  - 3 cuchilla
  - 4 tope para el tejido
- 10 5 pieza de maniobra
  - 6 extremo distal de 2
  - 7 eje longitudinal de 2
  - 8 manguito externo
  - 9 abertura lateral de 8
- 15 10 extremo proximal de 2
  - 11 tubo del mango externo de 2
  - 12 tubo del mango interno de 2
  - 13 manguito interno
  - 14 extremo libre de 3
- 20 15 ángulo de despliegue de 3
  - 16 primer lado longitudinal de 3
  - 17 segundo lado longitudinal de 3
  - 18 borde cortante
  - 19 punto de articulación de 3
- 25 20 primer elemento de maniobra
  - 21 extremo proximal de 11
  - 22 segundo elemento de maniobra
  - 23 cuerpo principal de 5
  - 24 dispositivo de enganche de 20, 22
- 30 25 primera mordaza de 4
  - 26 segunda mordaza de 4
  - 27 alojamiento en forma de U

- 28 primera ranura de guía
- 29 segunda ranura de guía
- 30 primer eje transversal de 27
- 31 segundo eje transversal
- 5 32 extremo distal de 33
- 33 barra de elevación
- 34 extremo proximal de 33
- 35 tercer elemento de maniobra
- 36 tercer eje transversal
- 10 37 rueda de 35
- 38 palanca de maniobra 35
- 39 conformación
- 40 segundo dispositivo de 35
- 41 ranuras de enganche de 40
- 15 42 parte de enganche de 40
- 43 contacto enchufable
- 44 enchufe hembra
- 45 cable del electrodo
- 46 extremo distal articulado de 3
- 20 47 primera superficie de tope de 4
- 48 segunda superficie de tope
- 49 ángulo de despliegue de 47, 48
- 50 distancia



**REIVINDICACIONES**

1. Instrumento (1) para cortar tejido corporal, el cual comprende

- un mango del instrumento (2);

5 - una cuchilla (3) dispuesta de forma contigua al extremo distal (6) del mango del instrumento (2), la cual puede plegarse con respecto a un eje longitudinal (7) del mango (2) y puede rotar alrededor del eje longitudinal (7), y

- una parte de maniobra (5) dispuesta en el extremo proximal (10) del mango del instrumento (2),

10 donde el extremo distal (6) del mango del instrumento puede ser introducido en una cavidad corporal con tejido que debe ser cortado, a través de un manguito de trocar, donde la cuchilla (3), con un extremo proximal (14) orientado hacia la parte de maniobra (5), alejándose del eje longitudinal, puede realizar un movimiento pivotante lateral  
 15 alrededor sobre un extremo (46) de la cuchilla que se aparta del extremo proximal (14) y que se encuentra articulado de forma distal en un punto de articulación (19), y donde en el extremo distal (6) del mango del instrumento (2) se encuentra dispuesto un tope para el tejido (4), y el tope para el tejido puede ser llevado a una posición activa, en donde una superficie de tope (47, 48), orientada hacia la cuchilla (3) en la dirección proximal, presenta una distancia fija (50) predeterminada con respecto al punto de articulación (19), caracterizado porque, en el extremo distal (6) del mango del instrumento (2) se encuentra dispuesto un manguito externo (8) que puede rotar alrededor del eje longitudinal (7), el cual, de forma transversal con respecto a su dirección longitudinal, presenta una abertura lateral (9) desde la cual la cuchilla (3) puede realizar un movimiento pivotante.

2. Instrumento según la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia fija (50) es superior a 1,5 mm.

20 3. Instrumento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el tope para el tejido (4) puede desplegarse en su posición activa alrededor de un primer eje transversal (30) dispuesto en el extremo distal (6) del mango del instrumento (2).

4. Instrumento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cuchilla (3) presenta un borde cortante (18) en al menos uno de sus dos lados longitudinales (16, 17) que se extienden paralelamente con respecto al eje longitudinal (7).

25 5. Instrumento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el mango del instrumento (2) presenta un tubo del mango externo (11), cuyo extremo distal (6) se encuentra unido al manguito externo (8), porque en el tubo del mango externo (11) se encuentra dispuesto un tubo del mango interno (12), porque entre el manguito externo (8) y el tubo del manguito interno (12) se encuentra dispuesto un manguito interno (13) que presenta la cuchilla (3) en su lado frontal proximal, porque el manguito interno (13), junto con el manguito externo (8) y el tubo del mango externo (11), puede rotar alrededor del tubo del mango interno (12), y porque el tubo del mango externo (11) con el manguito externo (8) se encuentran diseñados de manera que pueden desplazarse longitudinalmente con respecto al tubo del mango interno (12) y al manguito interno (13).

6. Instrumento según la reivindicación 5, caracterizado porque el manguito interno (13) y la cuchilla (3) están conformados al menos en el área de su punto de articulación (19), de una aleación de memoria de forma.

35 7. Instrumento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque, mediante un primer elemento de maniobra (20) que puede desplazarse longitudinalmente, dispuesto en la parte de maniobra (5), el manguito externo (8) puede desplazarse sobre el tubo del mango externo (11) para accionar la cuchilla (3).

8. Instrumento según la reivindicación 7, caracterizado porque el primer elemento de maniobra (20) puede engancharse en diferentes posiciones de enganche.

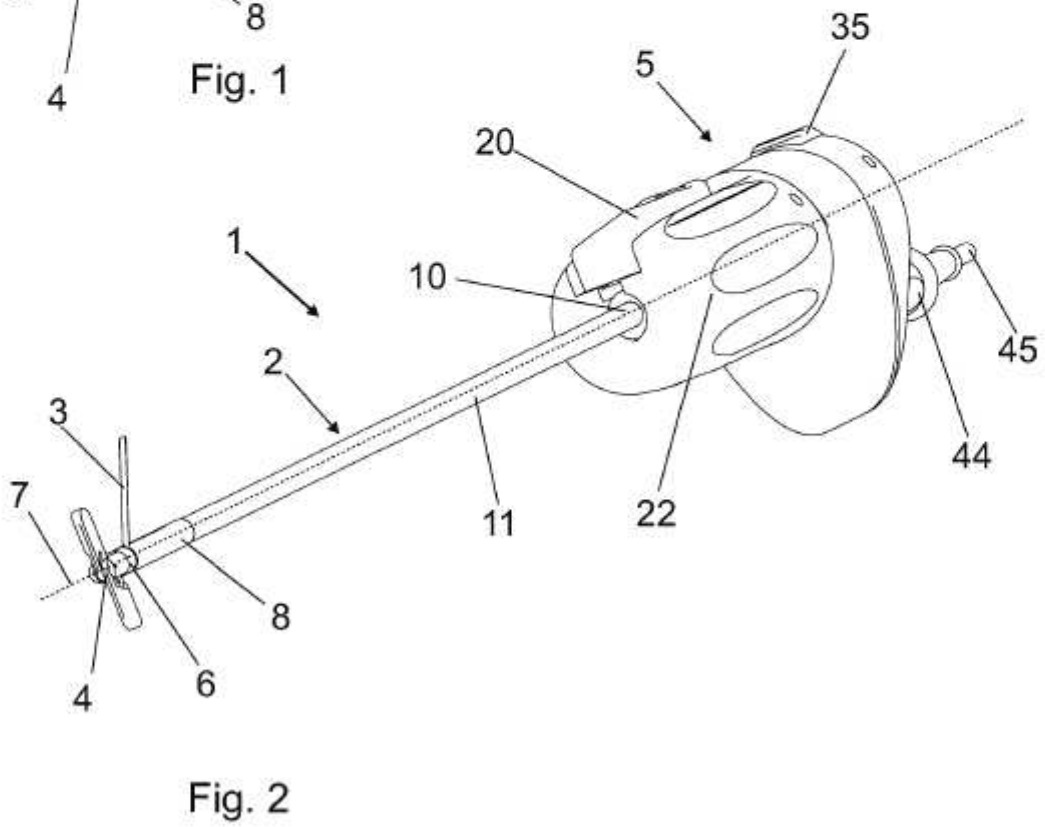
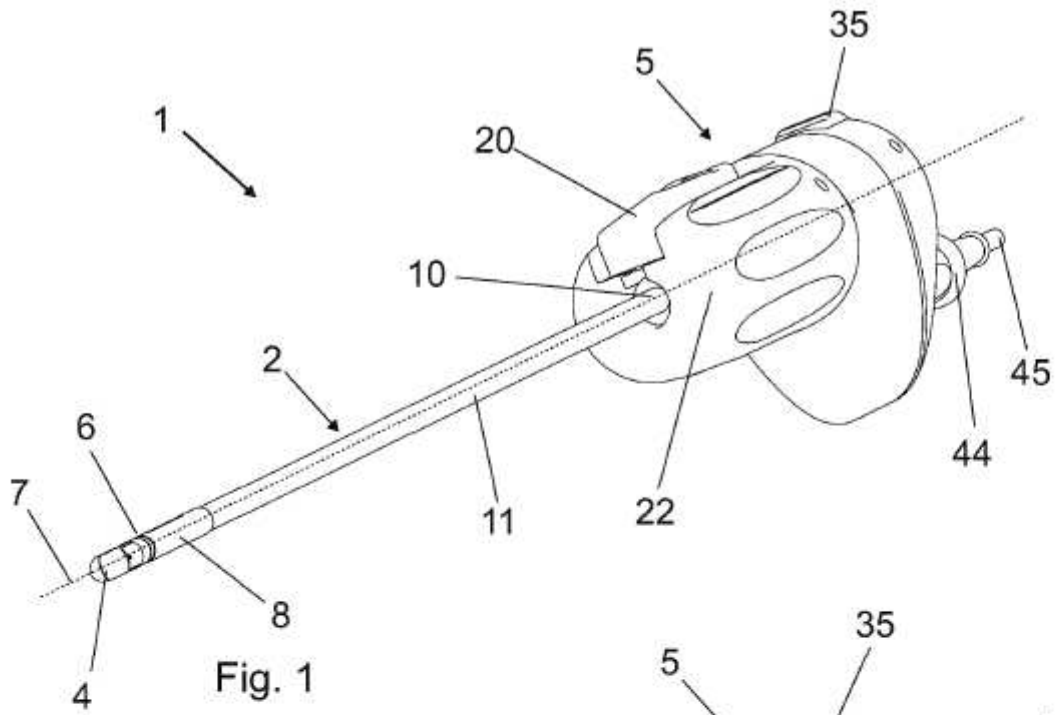
40 9. Instrumento según la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque, mediante un segundo elemento de maniobra (22) giratorio dispuesto en la parte de maniobra (5), el tubo del mango externo (11) puede rotar alrededor del eje longitudinal (7) con la cuchilla (3) que realiza un movimiento pivotante desde el manguito externo (8).

10. Instrumento según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque la cuchilla (3) está realizada como un electrodo.

45 11. Instrumento según una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado porque el tope para el tejido (4), en el extremo distal (6) del mango del instrumento (2), presenta dos mordazas (25, 26) dispuestas en un alojamiento (27) en forma de U, con ranuras guía (28, 29) diseñadas con simetría especular, porque las mordazas (25, 26) con sus ranuras guía (28, 29) pueden realizar un movimiento pivotante de forma opuesta una con respecto a otra alrededor

de un primer eje transversal (30) dispuesto en el alojamiento (27), transversalmente con respecto al eje longitudinal (7), y porque las mordazas (25, 26), en sus extremos proximales, mediante un segundo eje transversal (31), se encuentran unidas con un extremo distal (32) de una barra de elevación (33) guiada de manera que puede desplazarse longitudinalmente en el tubo del mango interno (12).

- 5 12. Instrumento según la reivindicación 11, caracterizado porque la barra de elevación (33), en su extremo proximal (34) que se encuentra apartado del extremo distal (32) en la parte de maniobra (5), se encuentra en una conexión activa con un tercer elemento de maniobra (35).
13. Instrumento según la reivindicación 12, caracterizado porque el tope para el tejido (4), mediante el tercer elemento de maniobra (35), puede engancharse en diferentes posiciones de enganche.
- 10 14. Instrumento según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el tope para el tejido (4) está realizado como un electrodo.



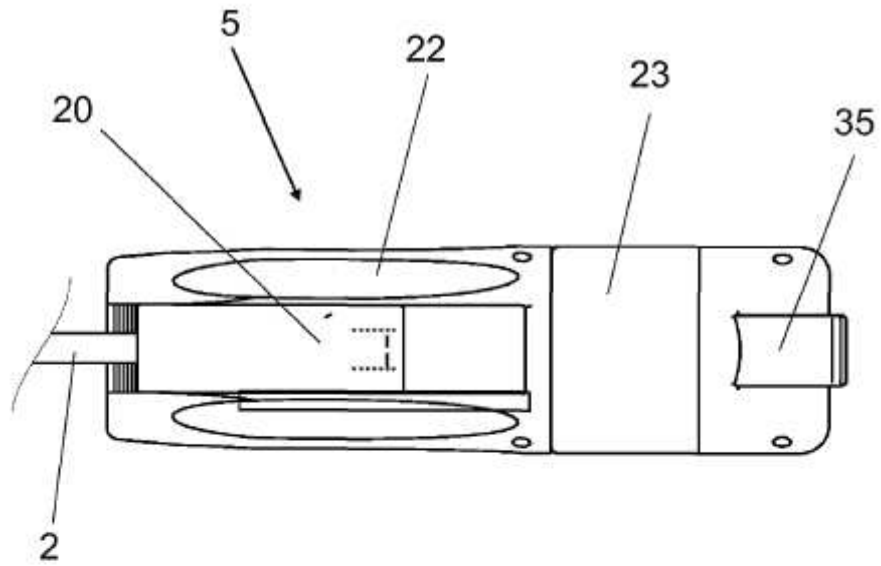


Fig. 3

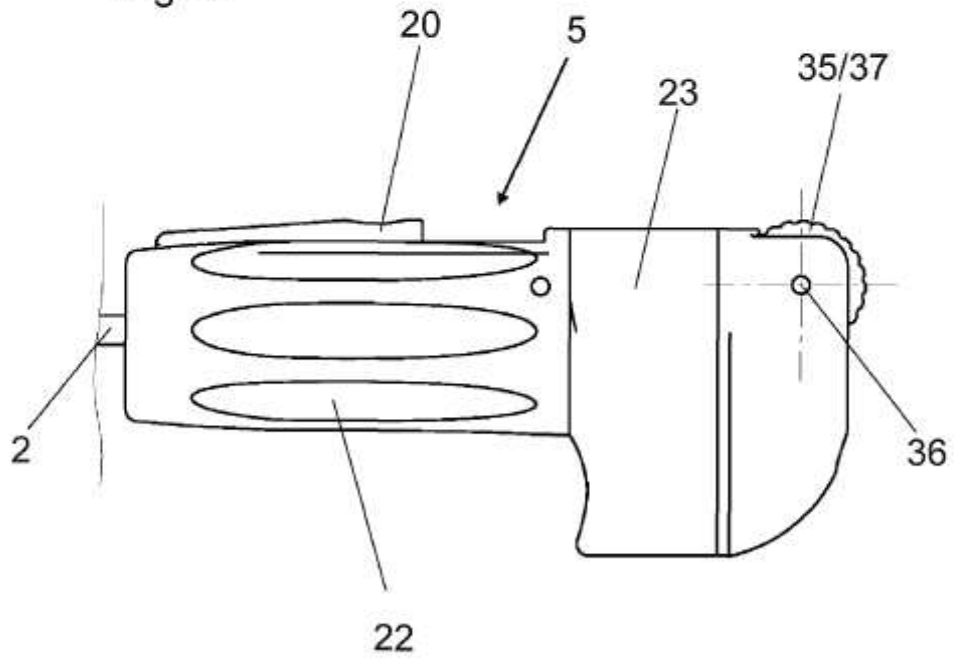
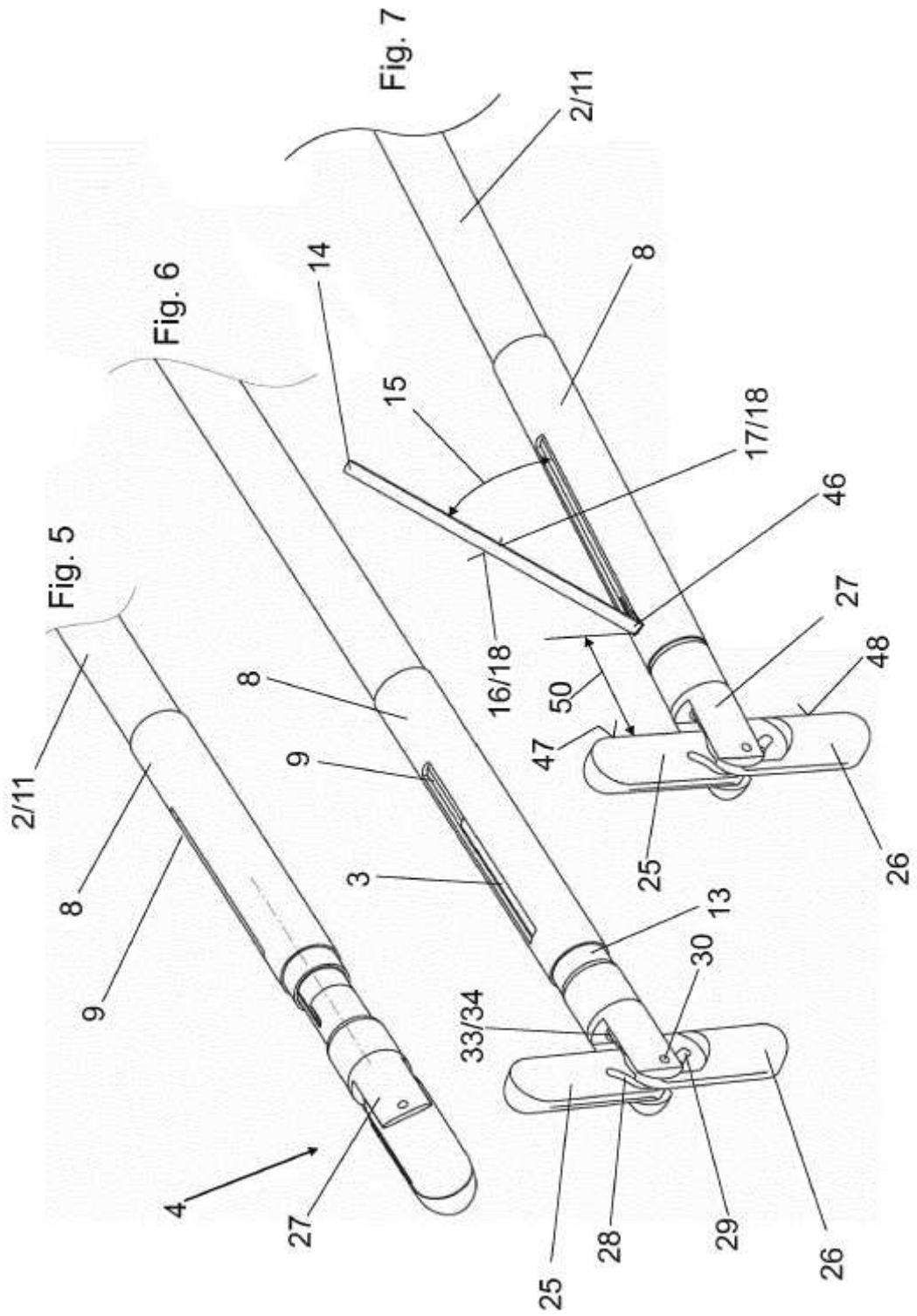


Fig. 4



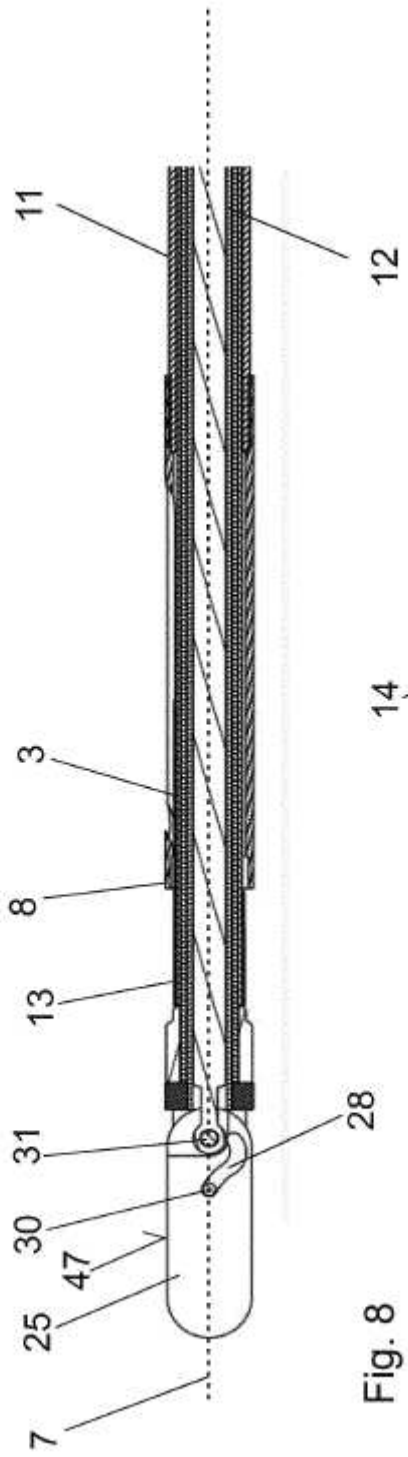


Fig. 8

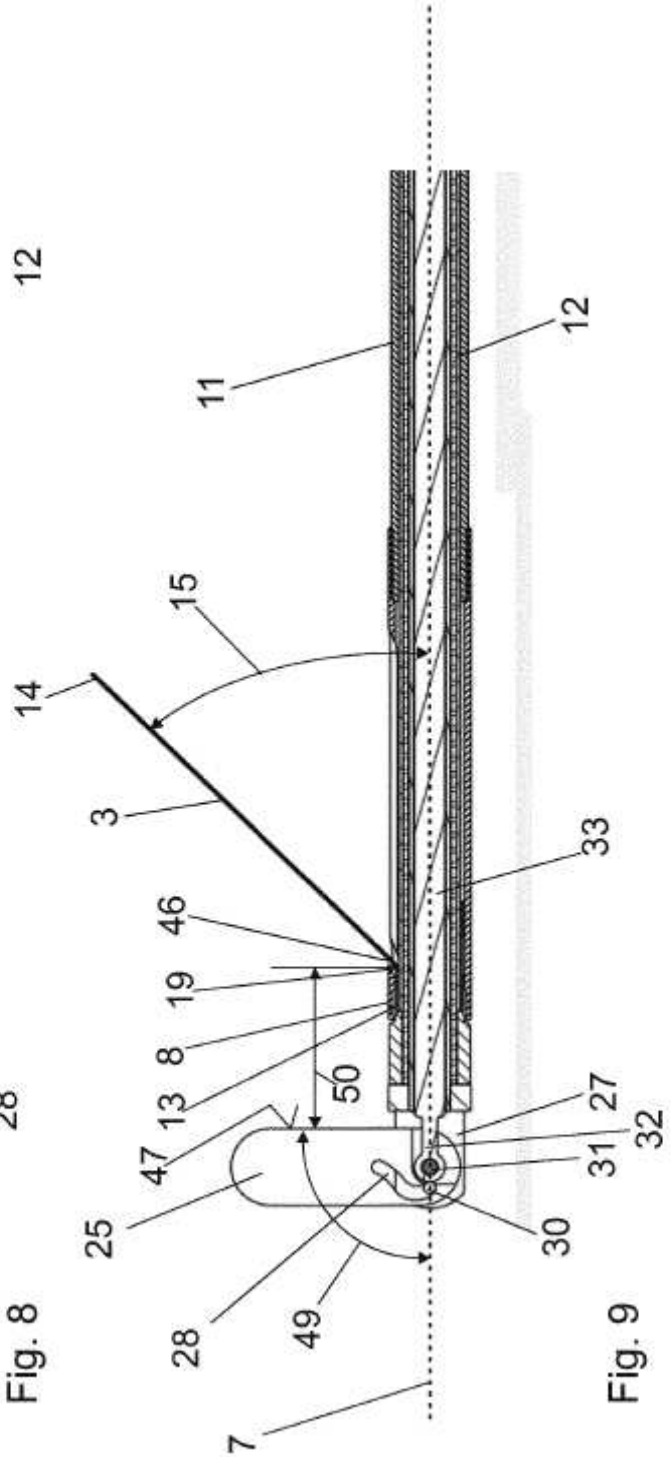


Fig. 9

