

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 471 765**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/34** (2006.01)

**A61B 10/04** (2006.01)

**A61B 19/00** (2006.01)

**A61B 10/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.01.2011 E 11715387 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014 EP 2531122**

54 Título: **Dispositivo para establecer la profundidad de penetración de una pieza de corredera en forma de tubo o en forma de barra en una pieza de recepción y pieza manual médica que utiliza tales dispositivos**

30 Prioridad:

**02.02.2010 DE 102010006627**

**19.07.2010 DE 102010027578**

**14.08.2010 DE 102010034408**

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

**27.06.2014**

73 Titular/es:

**MEDI-GLOBE GMBH (100.0%)  
Medi-Globe-Strasse 1-5  
83101 Rohrdorf-Achenmühle, DE**

72 Inventor/es:

**FINK, PETER PAUL**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 471 765 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**

Dispositivo para establecer la profundidad de penetración de una pieza de corredera en forma de tubo o en forma de barra en una pieza de recepción y pieza manual médica que utiliza tales dispositivos

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para establecer la profundidad de penetración de una pieza de corredera en forma de tubo o en forma de barra, en particular de una pieza de soporte de una aguja de aspiración médica, en una pieza de recepción por medio de un elemento de ajuste que rodea la pieza de corredera, que es regulable en la dirección longitudinal de la pieza de corredera y que se puede bloquear en su posición respectiva por medio de una instalación de sujeción bajo el establecimiento de la profundidad de penetración de la pieza de corredera en la pieza de recepción. Además, la presente invención se refiere a una pieza manual médica, en la que se utilizan un primer dispositivo y un segundo dispositivo del tipo mencionado anteriormente.

10 Ya se conoce un dispositivo del tipo mencionado al principio (JP 01-113070). En este dispositivo conocido, a la pieza de corredera conectada con una aguja de aspiración y al elemento de ajuste están asociados, en principio, unos elementos de retención opuestos entre sí, que se extienden en la dirección longitudinal del dispositivo, los cuales no se encuentran en primer lugar engranados entre sí, cuando un anillo de sujeción, que sirve como instalación de sujeción y que es desplazable en la dirección longitudinal del dispositivo, se encuentra en una primera posición. En esta primera posición es posible un desplazamiento relativo de la pieza de corredera y, por lo tanto, de la aguja de aspiración con relación a una pieza de recepción que la recibe, cuya pieza de recepción se puede conectar con un lumen de un endoscopio. Si la pieza de corredera y, por lo tanto, la aguja de aspiración están acopladas en una posición deseada a lo largo de la pieza de recepción, entonces se puede acoplar el anillo de sujeción en la dirección longitudinal del dispositivo en una segunda posición diferente de la primera posición mencionada, en la que encajan en cierto modo los elementos de retención mencionados, de manera que la pieza de corredera y, por lo tanto, la aguja de aspiración no son desplazables ya con relación a la pieza de recepción mencionada.

15 En principio, en el dispositivo conocido ya considerado es posible un manejo con una sola mano, para conseguir tanto una posición de ajuste deseada de la pieza de corredera y, por lo tanto, de la aguja de aspiración con relación a la pieza de recepción que la recibe como también un amarre y, por lo tanto, un bloqueo de la pieza de corredera en una posición de ajuste deseada con relación a la pieza de recepción. A pesar de todo, para la realización de ambas funciones se pueden llevar a cabo movimientos de desplazamiento, respectivamente, en la dirección longitudinal del dispositivo. De esta manera, durante el desplazamiento del anillo de sujeción – cuando la pieza de corredera y, por lo tanto, la aguja de aspiración se encuentran en la posición de ajuste deseada – con relación a la pieza de recepción se puede producir un desplazamiento involuntario y, por lo tanto, no deseado de la pieza de corredera.

20 Además, el gasto de aparatos necesario para la realización de las dos funciones explicadas (desplazamiento longitudinal de la pieza de corredera con relación a la pieza de recepción y amarre de la pieza de corredera por medio del anillo de sujeción) se considera a veces demasiado alto. Por lo tanto, existe más bien el deseo de un dispositivo con una estructura simplificada con relación a la estructura del dispositivo conocido respectivo.

25 Además, ya se conoce una pieza manual para un aparato médico (US 6.976.955 B2, WO 2005/004730 A1), que está constituida por una parte interior de la pieza manual que lleva dos divisiones de escala con piezas extremas próxima y distante, que están separadas por medio de un tope de limitación, que separa también las dos divisiones de escala una de la otra, por una primera parte exterior de la pieza manual, que está dispuesta desplazable sobre la pieza extrema próxima de la parte interior de la pieza manual próxima al tope de limitación, por una segunda parte exterior de la pieza manual, que está dispuesta desplazable sobre la pieza extrema distante de la parte interior de la pieza manual a distancia del tope de limitación, por una envoltura longitudinal, que está colocada en la parte interior de la pieza manual y que se extiende axialmente más allá del extremo distante y que establece el lumen de la envoltura, y por una sonda fina, que está colocada en la primera parte exterior de la pieza manual y es recibida de forma desplazable en el lumen de la envoltura.

30 Para ajustar en esta pieza manual conocida las dos partes exteriores de la pieza manual con relación a la parte interior de la pieza manual en posiciones deseadas relativamente entre sí y, por lo tanto, para establecer la posición del extremo distante de la sonda fina con relación al extremo distante de esta envoltura que la contiene, se puede agarrar por las personas que realizan esta actividad con una mano a veces la parte interior de la pieza manual que lleva las dos divisiones de escala mencionadas, cuando no está fijada previamente la posición de una de las partes externas de la pieza manual a través de un tornillo de sujeción. Pero de esta manera se cubre al menos una zona parcial de las visiones de escala, lo que dificulta un posicionamiento exacto de las partes exteriores de la pieza manual con relación a la parte interior de la pieza manual mencionada.

35 Además, en la pieza manual conocida respectiva, como consecuencia de la disposición de las partes externas de la pieza manual en zonas extremas opuestas entre sí de la parte interior de la pieza manual se pueden plantear problemas de orientación, en el sentido de qué arrollamientos están conectados con el desplazamiento de la parte exterior de la pieza manual respectiva con relación al tope de limitación mencionado sobre la sonda fina y la

envoltura que la recibe. En el caso de la sonda fina, un desplazamiento de la parte exterior de la pieza manual conectada con ésta conduce a un desplazamiento de su extremo distante, cuando esta parte exterior de la pieza manual se desplaza en dirección al tope de limitación sobre la parte interior de la pieza manual. Por otra parte, un desplazamiento de la otra parte exterior de la pieza manual, que está conectada con la envoltura, conduce a una salida del extremo distante de la envoltura. Con relación al tope de limitación respectivo de la parte interior de la pieza manual se pueden realizar, por lo tanto, dos movimientos opuestos de las dos partes exteriores de la pieza manual, para desplazar los extremos distantes de la sonda fina y de la envoltura que la recibe en la misma dirección.

Por último, se conoce también ya otro dispositivo del tipo mencionado al principio y que sirve de base para el preámbulo de la reivindicación 1 (EP 2 030 574 A2), que presenta en su extremo distante un agujero de punción recibida por el tubo hueco y desplazable en la dirección del tubo hueco. Sobre el tubo hueco está prevista una instalación de ajuste de la aguja, desplazable en su dirección axial, que presenta un elemento de ajuste con un miembro de encaje que termina en punta, el cual encaja en la zona, respectivamente, entre dos dientes de un elemento de cremallera, que presenta una pluralidad de dientes, cuyo elemento de cremallera se encuentra a lo largo del tubo hueco sobre su periferia exterior. A través del posicionamiento del miembro de encaje a lo largo del elemento de cremallera se puede fijar la profundidad de penetración respectiva del tubo hueco en un tubo de recepción previsto en el extremo próximo del dispositivo, que lleva la aguja de punción. De esta manera, se puede fijar entonces la longitud extensible respectiva de la aguja de punción desde el tubo hueco mencionado. Pero el elemento de ajuste se puede desplazar en este caso desde su posición respectiva a través de una fuerza de corredera relativamente reducida. Esta fuerza de corredera corresponde, en efecto, esencialmente sólo a la fuerza de elevación, que debe ejercerse para la superación del diente respectivo del elemento de cremallera a través del miembro de encaje. Pero de esta manera no se puede excluir un desplazamiento involuntario del elemento de ajuste.

Por lo tanto, la invención tiene el cometido de indicar un camino de cómo se puede realizar un dispositivo del tipo mencionado al principio y una pieza manual que contiene tales dispositivos de una manera más sencilla que el dispositivo conocido considerado al principio y cómo se puede impedir, al menos en gran medida, al mismo tiempo un desplazamiento involuntario del elemento de sujeción después de la realización del posicionamiento de la pieza de corredera con relación a la pieza de recepción. Además, debe indicarse un camino de cómo se puede utilizar o bien ampliar el dispositivo respectivo en una pieza manual para un aparato médico son los problemas indicados anteriormente con relación a la pieza manual conocida y, por lo tanto, con facilidad de manejo mejorada con respecto a la pieza manual conocida respectiva. Por lo tanto, sobre la base del dispositivo a crear de acuerdo con la invención se puede realizar una pieza manual para un aparato médico que se puede manejar con seguridad sobre todo sin problemas de orientación por personas de servicio.

El cometido indicado anteriormente se soluciona en un dispositivo del tipo mencionado anteriormente de acuerdo con la invención por que la instalación de sujeción está configurada de tal forma que entre el elemento de ajuste y la pieza de corredera está dispuesto al menos un elemento oscilante, que es móvil a través de la rotación del elemento de ajuste transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de corredera entre una primera posición giratoria, que permite la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste en la dirección longitudinal de la pieza de corredera y una segunda posición giratoria que bloquea tal capacidad de desplazamiento, cuya segunda posición giratoria es diferente de la primera posición giratoria.

La invención implica la ventaja de que en el dispositivo creado a través de ella se puede aplicar un principio de diseño más sencillo que en el dispositivo conocido considerado al principio. A diferencia del principio de diseño aplicado en el dispositivo conocido respectivo, la presente invención solamente requiere al menos un elemento oscilante, que es móvil a través de la rotación del elemento de ajuste transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de corredera entre la primera posición giratoria, que permite la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste en la dirección longitudinal de la pieza de corredera y la segunda posición giratoria que bloquea tal capacidad de desplazamiento, cuya segunda posición giratoria es diferente de la primera posición giratoria.

El bloqueo del elemento de ajuste en su posición de ajuste deseada, respectivamente, se puede conseguir a este respecto en el caso más sencillo a través de la utilización de la fricción entre al menos una superficie de apoyo del elemento oscilante respectivo rodeado por el elemento de ajuste y una superficie de apoyo de la pieza de corredera que está colocada opuesta a esta superficie de apoyo. No obstante, como se deduce en detalle más adelante, existen también otras posibilidades para asegurar todavía más eficazmente el bloqueo mencionado del elemento de ajuste en su posición de ajuste deseada respectiva.

La invención aporta, además, la ventaja de que a través de la utilización combinada del desplazamiento longitudinal de la pieza de corredera con respecto a la pieza de recepción y del movimiento giratorio del elemento de sujeción se evita, al menos en gran medida, el peligro de un desplazamiento involuntario del elemento de sujeción después de la realización del posicionamiento de la pieza de corredera con relación a la pieza de recepción.

De acuerdo con un desarrollo conveniente de la invención, para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera está prevista una instalación dentada junto o bien en el

- 5 elemento oscilante o en la pieza de corredera, de manera que esta instalación dentada se apoya en la segunda posición giratoria del elemento de ajuste, que bloquea la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste, en la zona opuesta a ella de la pieza de corredera o bien del elemento oscilante o penetra en esta zona. De esta manera, resulta la ventaja de una posibilidad de bloqueo relativamente sencilla y muchas veces ya suficientemente segura de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera.
- 10 Con preferencia, el elemento de ajuste mencionado anteriormente está formado por un anillo de ajuste, que está configurado de forma ovalada o en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante, de tal manera que la instalación dentada prevista en el elemento oscilante o en la pieza de corredera solamente se apoya en la segunda posición giratoria mencionada en zona de la pieza de corredera opuesta a ella o bien del elemento oscilante o penetra en esta zona. Esta medida implica la ventaja de que se puede conseguir un mecanismo de bloqueo relativamente sencillo para un bloqueo seguro de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera.
- 15 De acuerdo con otro desarrollo conveniente de la invención, para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera están previstas tanto en el elemento oscilante como también en la pieza de corredera, unas instalaciones dentadas que ajustan entre sí, las cuales solamente bloquean la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste en el caso de engrane en la segunda posición giratoria mencionada del elemento de ajuste. De esta manera resulta la ventaja de una posibilidad de bloqueo especialmente segura de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera.
- 20 Con preferencia, el elemento de ajuste mencionado anteriormente está formado por un anillo de ajuste, que está configurado en forma ovalada o en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante, de tal manera que las instalaciones dentadas adaptadas que ajustan entre sí en el elemento oscilante y en la pieza de corredera solamente se llevan a engrane entre sí en la segunda posición giratoria mencionada y bloquean la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste. Esta medida contribuye al incremento adicional de la ventaja de que con ello se puede conseguir un mecanismo de bloqueo relativamente sencillo para un bloqueo seguro de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste a lo largo de la pieza de corredera.
- 25 Con preferencia, el anillo de ajuste presenta en su lado interior al menos una pieza de nervadura que se distancia, la cual permite limitar, a través del apoyo en el elemento oscilante, el ángulo de giro del anillo de ajuste sobre la pieza de corredera. De esta manera resulta la ventaja de una guía relativamente sencilla del anillo de ajuste sobre la pieza de corredera.
- 30 De manera más conveniente, el ángulo de giro, cuando dos piezas de nervadura están colocadas, al menos aproximadamente opuestas entre sí, presenta un valor de aproximadamente 180° menos la anchura angular, sobre la que se extiende el elemento oscilante respectivo. De esta manera, resulta la ventaja de una guía muy segura del anillo de ajuste sobre la pieza de corredera.
- 35 De acuerdo con otro desarrollo conveniente de la invención, el anillo de ajuste lleva sobre su lado exterior al menos una, con preferencia tres levas de activación. De esta manera resulta la ventaja de una facilidad de manejo muy sencilla de anillo de ajuste sobre la pieza de corredera.
- 40 De manera más conveniente, la leva de activación respectiva se distancia axialmente desde el anillo de ajuste. Esto implica la ventaja de una facilidad de manejo especialmente sencilla del anillo de ajuste sobre la pieza de corredera.
- 45 De acuerdo con otro desarrollo conveniente de la invención, el elemento oscilante respectivo está guiado a prueba de giro en la dirección longitudinal de la pieza de corredera. A prueba de giro significa aquí una guía con respecto a la pieza de corredera. De esta manera resulta la ventaja de una capacidad de desplazamiento estable y en posición segura del elemento oscilante respectivo en la dirección longitudinal de la pieza de alojamiento y, por lo tanto, también de un seguro de las funciones de ajuste y de desplazamiento consideradas anteriormente de la pieza de corredera con respecto a la pieza de recepción.
- 50 De acuerdo con todavía otro desarrollo especialmente conveniente de la invención, cuyo dispositivo para la formación de una pieza manual médica para un aparato médico está previsto dos veces, a saber, como un primer dispositivo y como un segundo dispositivo, comprende las siguientes características:
- el primer dispositivo permite establecer la profundidad de penetración de una primera pieza de corredera en forma de tubo en una primera pieza de recepción y el segundo dispositivo permite establecer la profundidad de penetración de una segunda pieza de corredera en forma de tubo en una segunda pieza de recepción;
  - el primer dispositivo y el segundo dispositivo están dispuestos uno detrás del otro de tal manera que la primera pieza de corredera del primer dispositivo está configurada, al menos en parte, como segunda pieza de recepción para la segunda pieza de corredera del segundo dispositivo;
  - la primera pieza de corredera y la segunda pieza de corredera están rodeadas, respectivamente, por un

elemento de ajuste, que es desplazable con relación a la pieza de corredera correspondiente, respectivamente;

- 5 • el primer elemento de ajuste y el segundo elemento de ajuste se pueden bloquear en su posición respectiva por medio de una instalación de sujeción propia mediante el establecimiento de la profundidad de penetración de la primera y de la segunda pieza de corredera correspondientes en la primera o bien en la segunda de recepción que la recibe;
- 10 • cada instalación de sujeción está formada de tal manera que entre el elemento de ajuste respectivo y su pieza de corredera correspondiente está dispuesto al menos un elemento oscilante, que es móvil a través de la rotación del elemento de ajuste respectivo transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de corredera correspondiente entre una primera posición giratoria, que permite la capacidad de desplazamiento de la pieza de corredera en la dirección longitudinal con respecto al elemento de ajuste correspondiente y una segunda posición giratoria que bloquea tal capacidad de desplazamiento, cuya segunda posición giratoria es diferente de la primera posición giratoria.
- 15 • con la primera pieza de recepción y la segunda pieza de recepción están conectados unos elementos del aparato de medicina.

De esta manera, se consigue la ventaja de que a través de la aplicación combinada de dos dispositivos de acuerdo con la invención se puede preparar una pieza manual sencilla y de manejo seguro para un aparato médico, en el que en el transcurso de los procesos de ajuste no aparecen irritaciones para el personal de manipulación.

20 De acuerdo con un desarrollo conveniente de la invención, el aparato médico está formado por que con la primera pieza de recepción está conectada una aguja hueca o aguja de aspiración médica, que se extiende en la dirección longitudinal a través de la primera pieza de recepción, a través de la primera pieza de corredera con la segunda pieza de recepción configurada en ella y a través de la segunda pieza de corredera, y por que con la segunda pieza de corredera está conectada una envoltura que rodea la aguja hueca o aguja de aspiración médica. De esta manera, se puede preparar de forma ventajosa un aparato médico, que está constituido por una aguja hueca o aguja de aspiración médica y por una envoltura que la rodea de forma desplazable, como se necesita en individuos especialmente para trabajos endoscópicos.

25 Con preferencia, en la zona extrema próxima de la primera pieza de corredera está dispuesto un elemento de conexión de cierre, en particular un elemento de unión roscado para la conexión con la aguja hueca o aguja de aspiración médica. De esta manera se puede colocar la aguja hueca o aguja de aspiración de manera ventajosa de forma sustituible en la pieza manual, lo que es especialmente importante cuando durante un proceso de trabajo se emplean diferentes agujas huecas o agujas de aspiración.

30 De acuerdo con otro desarrollo conveniente de la invención es especialmente importante que la primera pieza de corredera y la segunda pieza de corredera contengan, respectivamente, una o varias marcas o divisiones de escala. De esta manera se pueden realizar de forma especialmente sencilla ajustes exactos y repetidos con precisión de las piezas de corredera con respecto a los elementos de ajuste correspondientes.

35 De acuerdo con otra configuración conveniente de la invención, en la zona extrema distante de la segunda pieza de corredera está previsto un elemento de unión, en particular un elemento de unión roscado para la colocación en un contra elemento de unión de otro aparato médico, en particular de un canal de trabajo de un endoscopio. Esto aporta la ventaja de que la pieza manual se puede conectar de manera sencilla y segura para el trabajo con otros aparatos médicos y en particular con canales de trabajo de endoscopios.

40 Con preferencia, en la zona extrema próxima de la primera pieza de recepción está dispuesto un elemento de unión de conexión, en particular un elemento de unión roscado, dado el caso para la instalación de otro aparato médico. También esta medida contribuye a que la pieza manual se pueda conectar de una manera sencilla y segura para el trabajo con otros aparatos médicos, como con una jeringa o una instalación de aspiración o una instalación de lavado.

45 De manera más conveniente, la primera pieza de recepción está configurada como mango. Esto facilita el manejo de la pieza manual durante el ajuste de las dos piezas de corredera.

50 De manera muy especialmente ventajosa, la parte, configurada como segunda pieza de recepción para la segunda pieza de corredera del segundo dispositivo, de la primera pieza de corredera está configurada como mango. De esta manera resulta una facilidad de manejo extraordinariamente favorable de la pieza manual durante el ajuste de las dos piezas de corredera; durante estos ajustes no se realiza ningún agarre de las piezas de corredera con la mano de la persona, que lleva a cabo los ajustes respectivos.

A continuación con la ayuda de los dibujos se explica en detalle la invención en ejemplos de realización.

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en planta superior esquemática sobre un dispositivo de acuerdo con una forma de realización de la invención, en un tamaño que puede ser diferente del tamaño utilizado en la práctica.

5 La figura 2 muestra una vista lateral, ampliada con relación a la representación en la figura 1, del dispositivo respectivo de acuerdo con un plano de intersección II – II representado en la figura 1, en el que el dispositivo se ilustra con un elemento de ajuste que se encuentra en una primera posición giratoria.

La figura 3 muestra una vista lateral, ampliada con relación a la representación en la figura 1, del dispositivo respectivo de acuerdo con el plano de intersección II – II representado en la figura 1, en el que el dispositivo e ilustra con el elemento de ajuste que se encuentra en una segunda posición giratoria.

10 La figura 4 muestra un fragmento en representación en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con otra forma de realización de la invención, cuando el elemento de ajuste de este dispositivo se encuentra en una primera posición giratoria.

La figura 5 muestra un fragmento en representación en perspectiva del dispositivo de acuerdo con la figura 4, cuando el elemento de ajuste de este dispositivo se encuentra en una segunda posición giratoria.

15 La figura 6 muestra en representación no a escala un vista en perspectiva de una pieza manual, que contiene dos dispositivos de acuerdo con la invención de acuerdo con una forma de realización de la invención, y

La figura 7 muestra en representación no a escala una vista despiezada ordenada de la pieza manual representada en la figura 6.

20 Antes de describir en detalle los dibujos, hay que indicar que en todos los dibujos, las instalaciones o bien elementos iguales o correspondientes entre sí están designados con los mismos o correspondientes signos de referencia.

25 En la figura 1 se representa un dispositivo 1 de acuerdo con una forma de realización de la invención en una vista en planta superior esquemática. El dispositivo 1 sirve para la fijación de la profundidad de penetración o bien de la profundidad de inmersión de una pieza de corredera 2 en forma de tubo o en forma de barra en una pieza de alojamiento 3 por medio de un elemento de ajuste 4 que rodea la pieza de corredera 2. La pieza de alojamiento 3 presenta un orificio no representado aquí en detalle para el alojamiento desplazable de la pieza de corredera 2; por ejemplo, puede estar configurado aquí en forma de tubo. La pieza de corredera 2 presenta en el presente caso una sección transversal redonda circular, que – como se explicará todavía en detalle – está interrumpida por ranuras que se extienden linealmente en la dirección longitudinal de la pieza de corredera 2. La pieza de corredera 2, la pieza de alojamiento 3 y el elemento de ajuste 4 pueden estar constituidos, respectivamente, de plástico.

30 El elemento de ajuste 4 es desplazable, en principio, en la dirección longitudinal de la pieza de corredera 2 y se puede bloquear en su posición respectiva por medio de una instalación de sujeción 5 no visible en la figura 1, pero que debe considerarse todavía en detalle a continuación con la ayuda de las figuras 2 y 3 bajo la fijación de la profundidad de penetración o bien la profundidad de inmersión de la pieza de corredera 2 en la pieza de alojamiento 3.

35 En este lugar hay que indicar todavía que el dispositivo 1 se representa en la figura 1 en un tamaño que puede ser diferente de un dispositivo utilizado en la práctica. Así, por ejemplo, el dispositivo 1 respectivo puede presentar, por ejemplo, en el caso del alojamiento de una pieza de soporte de la aguja de aspiración médica, que forma la pieza de corredera 2, unas dimensiones transversales o diámetro, que es la mitad de tamaño que el que se deduce a partir de la figura 1. En este caso, la pieza de soporte de la aguja de aspiración puede servir en su extremo próximo (colocado a la derecha en la figura 1) para el alojamiento de la aguja de una jeringa de inyección, y la pieza de recepción 3 que recibe la pieza de corredera 2 con una aguja de aspiración colocada en su extremo distante (colocada a la izquierda en la figura 1) puede estar conectada con un lumen de un endoscopio (no representado), por ejemplo por medio de una conexión de bloqueo Luer.

45 En las figuras 2 y 3 se ilustra en detalle en su estructura la instalación de sujeción 5 mencionada anterior. Las dos figuras 2 y 3 muestran, respectivamente, en vista lateral muy ampliada el dispositivo 1 de acuerdo con la dirección de la flecha del plano de intersección II – II representado en la figura 1, es decir, en la zona del elemento de ajuste 4 que rodea la pieza de corredera 2, con la que este elemento de ajuste 4 se puede apoyar en una superficie de apoyo de la pieza de alojamiento 3. El elemento de ajuste 4 presenta una zona de abertura, que está configurada en el presente caso de forma simétrica ovalada. La zona de abertura respectiva presenta dos zonas que se encuentran relativamente próximas entre sí y dos zonas intermedias que se encuentran relativamente alejadas entre sí.

50 Como se deduce a partir de las figuras 2 y 3, la instalación de sujeción 5 comprende en el presente caso dos elementos oscilantes 6 y 7 dispuestos entre el elemento de ajuste 4 y la pieza de corredera 2, los cuales son móviles a través de la rotación del elemento de ajuste 4 transversalmente a su dirección longitudinal entre una primera

posición giratoria (figura 2), que permite la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste 4 en dirección longitudinal de la pieza de corredera 2, y una segunda posición giratoria (figura 3) que bloquea tal capacidad de desplazamiento, que es diferente de la primera posición giratoria. Hay que indicar aquí que de acuerdo con la invención, en principio, puede ser suficiente con al menos un elemento oscilante que corresponde a los elementos oscilantes 6 y 7. No obstante, el empleo de dos o más elementos oscilantes, emplazados simétricamente alrededor de la pieza de corredera 2, implica la ventaja de una capacidad giratoria más sencilla y sin problemas del elemento de ajuste 4. El elemento oscilante respectivo puede estar constituido de plástico o de un metal.

Los dos elementos oscilantes 6 y 7 presentan, como se deduce a partir de las figuras 2 y 3, en la dirección longitudinal del dispositivo 1 una sección transversal en forma de hoz. En sus zonas centrales colocadas en el interior, los elementos oscilantes 6 y 7 están provistos con pivotes de cojinete 8 y 9, respectivamente, que están recibidos por ranuras de cojinete 10 y 11, respectivamente, en la periferia exterior de la pieza de corredera 2, de tal manera que los elementos oscilantes 6 y 7 se pueden bascular alrededor de estas ranuras de cojinete 10 y 11, respectivamente. El elemento oscilante 6, 7 respectivo está guiado en este caso en la dirección longitudinal de la pieza de alojamiento 3 a prueba de giro en la pieza de corredera 2.

En una de sus zonas, que están adyacentes a los pivotes de cojinete 8 y 9, respectivamente, de los elementos oscilantes 6 y 7, los elementos oscilantes 6 y 7 están provistos con zonas de apoyo 12 y 13, respectivamente, configuradas espesadas en las figuras 2 y 3 hacia el lado periférico exterior de la pieza de corredera 2. Con estas zonas de apoyo 12 y 13 se pueden apoyar los elementos oscilantes 6 y 7 a través de la rotación del elemento de ajuste 4 en su lado circunferencial exterior. Las zonas de apoyo 12 y 13 respectivas pueden actuar en este caso con sus superficies dirigidas hacia la pieza de corredera 2 como cuñas de freno y, en concreto, o bien con su superficie normal del material o con una guarnición de freno aplicada sobre esta superficie. De esta manera se puede bloquear la pieza de corredera 2 en su capacidad de desplazamiento en el interior de la pieza de recepción 3.

A diferencia de la configuración y utilización explicadas anteriormente de las zonas de apoyo 12 y 13 para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento de la pieza de corredera 2 en el interior de la pieza de recepción 3 (fijación de la profundidad de penetración), se puede proceder de manera alternativa también de tal forma que en el elemento oscilante 6 y 7, respectivamente, o en la pieza de corredera 2 está prevista una instalación dentada 14 y 15, como se ilustra en las figuras 4 y 5. Esta instalación dentada se apoya, en la segunda posición giratoria, que bloquea la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste 4, del elemento de ajuste 4 en la zona opuesta a ella de la pieza de corredera 2 o bien del elemento oscilante 6 y 7, respectivamente, o penetra en esta zona. En este caso, la instalación dentada 14 ó 15 estará constituida con preferencia de un material relativamente duro, como de metal, y la zona, en la que va a apoyarse la instalación dentada respectiva o en la que penetra la instalación dentada, estará constituida con preferencia de un material relativamente blando, como de plástico.

Para completar con relación a la alternativa mencionada anteriormente con respecto a la representación según las figuras 2 y 3 hay que indicar todavía que el elemento de ajuste 4 está formado allí por un anillo de ajuste 4, que está configurado en forma ovalada o bien en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante 6 y 7, respectivamente, de tal manera que la instalación dentada 14 y 15, respectivamente, prevista en el elemento oscilante 6 y 7, respectivamente, o en la pieza de corredera 2, solamente se apoya en la segunda posición giratoria mencionada en la zona opuesta a ella de la pieza de corredera o bien del elemento oscilante o bien penetra en esta zona.

En un desarrollo de la última configuración considerada del elemento oscilante 6 y 7 respectivo o de la pieza de corredera 2 para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento de la pieza de corredera 2 en el interior de la pieza de recepción 3, tanto en el elemento oscilante 6, 7 respectivo como también en la pieza de corredera 2 están previstas unas instalaciones dentadas 14 y 15, respectivamente, que se adaptan entre sí, las cuales solamente en el caso de engrane entre sí en la segunda posición giratoria mencionado anteriormente del elemento de ajuste 4 bloquean su capacidad de desplazamiento. Las dos instalaciones dentadas 14 y 15, respectivamente, se ilustran junto con los elementos oscilantes 6 y 7 y con una sección parcial de la pieza de corredera 2 en las figuras 4 y 5, respectivamente, en representación en perspectiva. La pieza de corredera 2 está provista en este caso sobre su longitud con una división de escala, que posibilita, en colaboración con el elemento de ajuste o bien el anillo de ajuste 4, que se ha omitido en las figuras 4 y 5, una fijación exacta y fácilmente reproducible de la profundidad de penetración de la pieza de corredera 2 en la pieza de recepción 3. En este caso, tomando como base la vista según las figuras 4 y 5, se puede utilizar el lado exterior derecho del elemento de ajuste o bien del anillo de ajuste 4, que rodea los elementos oscilantes 6 y 7, como canto de medición para la división de escala mencionada. La instalación dentada 14 se encuentra en este caso, respectivamente, en el lado inferior de la zona espesada de los elementos oscilantes 6, 7, y se extiende aquí sobre toda su anchura. La instalación dentada 15 se extiende sobre el lado superior y sobre el lado inferior de la pieza de corredera 2 sobre aquella longitud, sobre la que debe ser desplazable esta pieza de corredera 2 en la pieza de recepción 3 representada en la figura 1, por ejemplo sobre toda su longitud. La instalación dentada 14 puede estar constituida, por ejemplo, de un plástico duro o de metal, y la instalación dentada 15 puede estar constituida de un plástico duro.

A partir de la figura 4 se deduce en este caso el estado, en el que se encuentran las dos instalaciones dentadas 14 y

15, respectivamente no engranadas entre sí. En este estado, la pieza de corredera 2 es fácilmente desplazable en la pieza de recepción 3 representada en la figura 1. Las piezas oscilantes 6 y 7 se deslizan en este caso sin impedimentos con sus pivotes de cojinete 8 y 9, respectivamente, en las ranuras de cojinete 10 y 11, respectivamente, de la pieza de corredera 2 (ver a este respecto las figuras 2 y 3).

5 A partir de la figura 5 se deduce el estado, en el que las dos instalaciones dentadas 14 y 15, respectivamente, se encuentran engranadas entre sí. En este estado, la pieza de corredera 2 no es desplazable ya en el interior de la pieza de recepción 3 representada en la figura 1 o es desplazable fuera de aquélla. Las piezas oscilantes 6 y 7 bloquean tal capacidad de desplazamiento y, por lo tanto, fijan la profundidad de penetración de la pieza de corredera 2 en esta pieza de recepción 3.

10 Para completar, con referencia a las representaciones según las figuras 2 y 3, hay que indicar todavía que el elemento de ajuste 4 está formado por un anillo de ajuste 4, que está configurado en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante 6 y 7, respectivamente, de tal manera que las instalaciones dentadas 14, 15 que se ajustan entre sí en el elemento oscilante 6, 7 y la pieza de corredera 2, solamente se llevan a engrane entre sí en la segunda posición giratoria ya mencionada y en este caso bloquean la capacidad de desplazamiento del  
15 elemento de ajuste 4.

El anillo de ajuste 4 mencionado presenta sobre su lado interior al menos una – en el presente caso a la vista de la estructura simétrica del lado interior del anillo de ajuste 4 – dos piezas de nervaduras 16 que se distancian, las cuales permiten limitar, respectivamente, a través del apoyo en la pieza oscilante 6 y 7, respectivamente, el ángulo de giro del anillo de ajuste 4 sobre la pieza de corredera 2. Esto se deduce a partir de la  
20 comparación de las representaciones en las figuras 2 y 3. El ángulo de giro respectivo tiene, en el caso de dos piezas de nervaduras 16 al menos aproximadamente opuestas entre sí, aproximadamente 180° menos la anchura angular, sobre la que se extiende la pieza oscilante respectiva 6 y 7.

El anillo de ajuste 4 presenta sobre su lado exterior al menos una, pero con preferencia – como se deduce a partir de las figuras 2 y 3- tres levas de activación 17, que se distancian aquí, respectivamente, radialmente desde el anillo de ajuste 4 y que posibilitan una facilidad de manejo sencilla de este anillo de ajuste 4 y, por lo tanto, un manejo  
25 seguro con una sola mano de todo el dispositivo 1 con respecto a la fijación de la profundidad de penetración de la pieza de corredera 2 en la pieza de recepción 3. Este manejo con una sola mano del dispositivo 1 se posibilita a pesar de todo, en principio, también sin las levas de activación 17.

La pieza de corredera 2 presenta adicionalmente a las ranuras de cojinete 10 y 11, respectivamente, mencionadas anteriormente, todavía otras dos ranuras 18, 19 que se extienden, respectivamente, en la dirección longitudinal de la  
30 pieza de corredera 2, que se extienden a pesar de todo solamente sobre una longitud limitada de la pieza de corredera 2. Con estas ranuras 18, 19 aquí diametralmente opuestas entre sí y, además, simétricamente a las ranuras de cojinete 10 y 11, respectivamente, colaboran los elementos de pivote (no representados) que están contenidos junto o en la pieza de recepción 3. A través del engrane de estos elementos de pivote en las ranuras 18,  
35 19 y a través de la capacidad de desplazamiento de la pieza de corredera 2 en la pieza de recepción 3 solamente sobre la longitud limitada mencionada se asegura que la pieza de corredera 2 no se desplace de forma involuntaria totalmente en el interior de la pieza de recepción 3 y se puede extraer fuera de ésta; la pieza de corredera 2 está conectada en cierto modo de forma imperdible con la pieza de recepción 3.

Además, hay que indicar todavía que la invención no está limitada a las formas de realización explicadas con la ayuda de los dibujos. Así, por ejemplo, las funciones del anillo de ajuste 4 y de la pieza de corredera 2 se pueden  
40 intercambiar de acuerdo con una inversión cinemática. Esto significa que en tal alternativa, el anillo de ajuste 4 no es ya giratorio y que a continuación la pieza de corredera 2 es giratoria con el elemento oscilante 6, 7 respectivo adicionalmente a su capacidad de desplazamiento longitudinal todavía alrededor de su eje longitudinal. En este caso, el lado interior del anillo de ajuste 4 considerado con la ayuda de las figuras 2 y 3 puede poseer una forma redonda circular, y la pieza de corredera 2 puede estar provista con una sección transversal de forma ovalada. En este caso, puede ser conveniente conectar fijamente el anillo de ajuste 4 con la pieza de recepción 3.

A diferencia de las formas de realización explicadas anteriormente, la presente invención solamente requiere, en principio, un elemento oscilante entre la pieza de corredera 2 y el elemento de ajuste 4. En este caso, la forma interior del elemento de ajuste 4 no tiene que estar configurada simétrica ovalada. En su lugar, es suficiente una  
50 única configuración en forma de hoz de una parte de la abertura del elemento de ajuste 4.

Mientras que en las formas de realización explicadas anteriormente, tanto para la pieza de corredera 2 como también para la abertura de la pieza de recepción 3 que recibe esta pieza de corredera 2, se han supuesto en cada caso secciones transversales redondas, sin embargo pueden estar previstas también otras formas de la sección transversal, como por ejemplo formas cuadrada o, en general, poligonales de la sección transversal.

55 También las instalaciones dentadas 14, 15 pueden estar configuradas de otra forma que la que se deduce a partir de las figuras 4 y 5. Así, por ejemplo, la instalación dentada 14 no tiene que extenderse sobre toda la anchura del elemento oscilante 6 y 7 respectivo. En principio, puede ser suficiente un solo elemento dentado en/junto al



elemento oscilante 6 y 7 respectivo o a la pieza de corredera 2 y con una pluralidad de alojamientos del elemento dentado en/junto a la pieza de corredera 2 o al elemento oscilante 6 y 7 respectivo.

5 Con la ayuda de las figuras 6 y 7 se explica a continuación cómo se llevan a la práctica los principios de construcción que se deducen a partir de las figuras 1 a 5 en una pieza manual médica para un aparato médico. Se muestra cómo se utilizan dispositivos de acuerdo con la invención en la práctica en una pieza de manual médica.

10 En la figura 6 se muestra la pieza manual 20 de acuerdo con una forma de realización de la invención para un aparato médico en el estrato desplegado, preparado para el trabajo. En este aparato médico se trata, en el presente ejemplo de realización, de una aguja hueca o aguja de aspiración médica 51, que está rodeada por una envoltura 50 y es desplazable en ésta. La envoltura respectiva 50 es desplazable, como se explicará todavía a continuación, de la misma manera sobre la aguja hueca o aguja de aspiración médica 51; al menos en su extremo distante – es decir, el extremo representado en el lado izquierdo de la figura 6 – puede estar configurada en forma de espiral. La aguja hueca o aguja de aspiración 51 respectiva está conectada en el presente caso con su extremo próximo con una primera pieza de recepción o pieza de agarre próxima 33. Su extremo próximo está conectado, además, con una pieza de cierre próxima 52, en la que se puede conectar en el presente ejemplo de realización otro aparato médico, como por ejemplo una jeringa o una instalación de aspiración o una instalación de lavado. Pero la pieza de cierre próxima 52 respectiva puede ser, dado el caso, también una pieza de cierre roscada, que puede estar enroscada, por ejemplo, sobre una contra pieza roscada prevista en el extremo próximo de la pieza manual. En la presente forma de realización de la pieza manual 20 de acuerdo con la invención, esta pieza de cierre roscada está conectada con el extremo próximo de la aguja hueca o aguja de aspiración médica 51.

20 En este lugar hay que indicar que el aparato médico mencionado puede estar formado también por otros dispositivos médicos, como por un dispositivo de agarre o bien dispositivo de sujeción o por un dispositivo de corte como unas pinzas o tijeras y, en concreto, respectivamente, recibido por una envoltura que corresponde a la envoltura 50 y desplazable con relación a ésta.

25 La pieza manual 20 comprende dos dispositivos de acuerdo con la invención. De acuerdo con una primera manera de observación, uno de estos dos dispositivos – y en concreto en la consideración de la pieza manual 20 desde su extremo próximo – es decir, el extremo representado en el lado derecho de la figura 6 – comprende una primera pieza de corredera 30 y la primera pieza de recepción o bien pieza de agarre 33 próxima ya mencionada, en la que se puede insertar la primera pieza de corredera 30 y se puede extraer fuera de ésta. El otro de los dos dispositivos según la invención comprende en esta manera de consideración una segunda pieza de corredera 40, que es recibida por la primera pieza de corredera 30 configurada y que actúa como pieza de recepción para esta pieza de corredera 40 y tanto se puede insertar en ésta como también se puede extraer fuera de ésta.

30 De acuerdo con una segunda manera de consideración, uno de estos dos dispositivos – y en concreto en el caso de la consideración de la pieza manual 20 desde su extremo distante – es decir, el extremo representado en el lado izquierdo de la figura 6 – comprende la pieza de corredera 40 y la pieza de recepción o bien pieza de agarre 30 que la recibe, en la que se puede insertar la pieza de corredera 40 mencionada y se puede extraer fuera de ésta. El otro de los dos dispositivos según la invención comprende en esta manera de consideración la pieza de recepción o bien pieza de agarre 30 que actúa como pieza de corredera, y que es recibida por la pieza de agarre próxima 33 y tanto se puede insertar en ésta como también se puede extraer fuera de ésta.

40 Las dos maneras de observación explicadas anteriormente han mostrado que la pieza de agarre próxima 33, la pieza de corredera 30 y la pieza de corredera 40 representan, respectivamente, una estructura de forma telescópica, en la que la pieza de corredera 40 es recibida de forma desplazable por la pieza de corredera 30 y en la que la pieza de corredera 30 es recibida de forma desplazable por la pieza de agarre próxima 33.

45 Después de que se ha explicado anteriormente con referencia a la figura 6 la estructura de la pieza manual 20 con respecto a los dos dispositivos empleados aquí de acuerdo con la invención, se describe a continuación la estructura más detallada de estos dos dispositivos utilizando las primeras maneras de consideración realizadas anteriormente.

50 De acuerdo con la figura 6, la primera pieza de corredera 30 está constituida por una segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 y por un primer tubo de corredera 22. Este tubo de corredera 22 contiene en el presente caso una división de escala; pero puede presentar, dado el caso, también sólo una marca o varias marcas o varias divisiones de escala. El tubo de corredera 22 está conectado fijamente en la posición que se deduce a partir de la figura 6 con la segunda pieza de recepción o bien la pieza media de agarre 21, por ejemplo a través de una unión adhesiva.

55 Sobre el tubo de corredera 22 está previsto de acuerdo con la figura 6 un primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24, que es desplazable a lo largo del tubo de corredera 22 y es giratorio alrededor de éste o que está colocado de forma giratoria alternativamente en la pieza de agarre próxima 33 y es giratoria alrededor del tubo de corredera 22. A través de la rotación de este elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24 entre una primera posición giratoria y una segunda posición giratoria diferente de ella, se puede liberar o bloquear la capacidad de desplazamiento del tubo de corredera 22 y, por lo tanto, de la primera pieza de corredera 30 en la pieza de agarre

próxima 33 y de esta manera se puede liberar la profundidad de penetración del tubo de corredera 22 en la pieza de agarre próxima 33.

5 La segunda pieza de corredera 40 está constituida por un segundo tubo de corredera 22' y por una pieza de cabeza 21' colocada en su extremo distante. El tubo de corredera 22' y la pieza de cabeza 21' pueden estar conectados fijamente entre sí, por ejemplo, por medio de una unión adhesiva. El tubo de corredera 22' contiene en el presente caso una división de escala; pero puede presentar, dado el caso también solamente una marca o varias marcas o varias divisiones de escala. El tubo de corredera 22' se puede insertar para la fijación de su profundidad de penetración en la segunda pieza de alojamiento o bien pieza de agarre media 21 en ésta y se puede extraer fuera de ésta.

10 Para la fijación de la profundidad de penetración respectiva del tubo de corredera 22' en la segunda pieza de recepción o bien en la pieza media de agarre 21, sobre el tubo de corredera 22 según la figura 6 está previsto un segundo elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24', que está instalado de forma giratoria en la zona extrema distante de la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21. A través de la rotación de este elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24' entre la primera posición giratoria y una segunda posición giratoria distinta de ella se puede liberar o bloquear la capacidad de desplazamiento del tubo de corredera 22' y, por lo tanto, de la  
15 segunda pieza de corredera 40 en esta primera pieza de corredera 30 y de este modo se puede establecer la profundidad de penetración del tubo de corredera 22' en la segunda pieza de alojamiento o bien pieza media de agarre 21 de la primera pieza de corredera 30.

20 En la figura 6 se representa en la pieza de cabeza 21' instalada en el extremo distante de la pieza manual 20 una pieza roscada 44, en la que se trata, en particular, de un elemento de unión roscado para la colocación en un contra elemento de unión de un aparato médico, en particular de un canal de trabajo de un endoscopio. Este elemento de unión roscado puede ser un elemento de unión de bloqueo Luer, que se puede conectar con un contra elemento de unión de bloqueo Luer correspondiente.

25 Después de que se ha explicado la estructura de la pieza manual 20 con la ayuda de la figura 6 en su estado despiezado ordenado, se describe a continuación brevemente su estado ensamblado. En el estado ensamblado de la pieza manual 20, la zona extrema distante de la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 se apoya en la zona extrema próxima del primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24, y la zona extrema próxima del segundo elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24' se apoya en la zona extrema distante de la pieza de cabeza 21'. El primer tubo de corredera 22 está insertado totalmente en la primera pieza de alojamiento 33  
30 de la pieza manual 20, y el segundo tubo de corredera 22' está insertado totalmente en la segunda pieza de recepción 21 de la pieza manual 20.

A continuación se hace referencia a la figura 7, en la que la pieza manual representada en la figura 6 se ilustra en una vista despiezada ordenada para explicar a modo de ejemplo el ensamblaje de los elementos individuales de la pieza manual 20.

35 En la parte inferior de la vista despiezada ordenada según la figura 7, se representa el primer tubo de corredera 22, sobre el que es recibido el primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24 de forma giratoria entre dos posiciones giratorias y desplazable en la dirección longitudinal del tubo de corredera 24. A lo largo del primer tubo de corredera 24 se indica en la figura 7 una instalación dentada 41 de dos instalaciones dentadas que se extienden al menos aproximadamente diametralmente sobre el lado exterior del tubo de corredera 24. Estas instalaciones  
40 dentadas representan elementos del tipo de cremalleras, en cuyos dentados se puede llevar a engrane un primer elemento oscilante 26 o bien un segundo elemento oscilante 27, respectivamente, con al menos un diente a través de rotación del elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24 o bien se puede liberar de tal engrane.

45 Los dos elementos oscilantes 26 y 27 se encuentran después del ensamblaje de la pieza manual 20 entre el primer tubo de corredera 22 y un orificio de recepción de forma ovalada en el elemento de ajuste o bien en el miembro giratorio 24. A través de la configuración del elemento de ajuste o bien el miembro giratorio 24 en su interior con el orificio de recepción de forma ovalada, es posible, como se realiza en colaboración con las figuras 1 a 5, liberar los dos elementos oscilantes 26 y 27 con sus dentados en una primera posición giratoria del primer elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24 fuera de las instalaciones dentadas mencionadas, como de la instalación dentada 41, es decir llevarlos fuera de engrane, y engranarlos en una segunda posición giratoria diferente de la primera  
50 posición giratoria.

Para la colocación centrada del primer elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24 sobre el primer tubo de corredera 22, en el elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24 respectivo está colocado un primer anillo de sujeción o bien anillo de ajuste 23 con al menos un pivote, en el presente caso con tres pivotes, que se distancian desde su lado dirigido hacia el elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24, los cuales pueden ser recibidos por  
55 orificios de recepción correspondientes, que se encuentran en el primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24. En la figura 7, uno de estos pivotes se designa con 28,

Como se ha mencionado en conexión con la figura 6, el primer tubo de corredera 22 forma junto con la segunda

pieza de alojamiento o bien la pieza media de agarre 21 la primera pieza de corredera 30. A tal fin, el primer tubo de corredera 22 está colocado fijamente con su extremo distante representado en el lado izquierdo de la figura 7 en la pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21, por ejemplo en un orificio de recepción correspondiente de la pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 y/o través de encolado.

5 La primera pieza de corredera 30 se puede insertar con su tubo de corredera 22 en un orificio longitudinal que atraviesa la primera pieza de recepción o bien la pieza de agarre próxima 33 y se puede extraer fuera de éste. Para asegurar durante esta extracción que el tubo de corredera 22 no es extraído totalmente fuera de la pieza de recepción o bien de la pieza de agarre próxima 33, está previsto un mecanismo de bloqueo. Este mecanismo de bloqueo comprende según la figura 7 un anillo de recepción 25 para la recepción del tubo de corredera 22 y dos cordones de limitación 31, 32, que se distancian radialmente desde la periferia del tubo de corredera 22 y que pueden estar formados, dado el caso, por una abrazadera en forma de arco que se distancia desde la superficie exterior del tubo de corredera 22. El anillo de recepción 25 sirve para la inserción en un elemento o bien taladro de recepción 29 en el extremo distante de la pieza media de agarre 33. Antes de que el anillo de recepción 25 sea insertado en el elemento o bien en el taladro de recepción 29 y se fije en éste, por ejemplo por medio de una unión encolada, debe insertarse, sin embargo, sólo el tubo de corredera 22 con su extremo distante a través del anillo de recepción 25. De esta manera, entonces después del ensamblaje de la pieza manual 20, los cordones de limitación 31, 32, que se distancian radialmente desde el tubo de corredera 22, están alojados en el orificio de recepción de la pieza de agarre próxima 33. Puesto que los cordones de limitación 31, 32 actúan como topes en el anillo de recepción 25, el tubo de corredera 22 no se puede extraer ya totalmente fuera de la pieza de agarre 33.

20 A continuación se considera en detalle la parte de la pieza manual 20 representada en la vista despiezada ordenada según la figura 7. En esta parte, sobre el lado derecho se representa la pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 que pertenece a la primera pieza de corredera 30. Esta pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 está provista en su extremo distante con un elemento de recepción 29', sobre el que se puede colocar de forma giratoria un segundo anillo de sujeción o bien anillo de ajuste 23', que corresponde al primer anillo de sujeción o bien anillo de ajuste 23, por ejemplo a través de una unión de retención. El anillo de ajuste 23' se conecta fijamente, por su parte, con un segundo elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24', que corresponde al primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24, por ejemplo por medio de una unión encolada. Para la alineación exacta del anillo de ajuste 23' en el segundo elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24' sirven unos pivotes que se distancian desde el lado distante del anillo de ajuste 23', uno de los cuales está designado con 28' y que son recibidos por taladros de recepción correspondientes en el elemento de ajuste o bien miembro giratorio 24'.

35 Antes de que se establezca la unión mencionada anteriormente entre el elemento de ajuste o bien el miembro giratorio 24' y el anillo de ajuste 23', deben insertarse, sin embargo, el tercero y el cuarto elementos oscilantes 26', 27', que corresponden al primero y al segundo elementos oscilantes 26, 27, en el espacio intermedio entre un segundo tubo de corredera 22' y el espacio interior del elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24' que rodea este tubo. Los elementos oscilantes 26', 27' respectivos están provistos, como los elementos oscilantes 26 y 27 ya considerados sobre sus lados dirigidos hacia el tubo de corredera 22' con una estructura dentada que comprende, respectivamente, al menos un elemento dentado, cuya estructura dentada puede ser recibida por una instalación dentada del tipo de cremallera, que se extiende a lo largo del tubo de corredera 22' sobre su lado exterior. En la figura 7 se designa con 41' una de las dos instalaciones dentadas del tipo de cremallera que están previstas en el tubo de corredera 22'.

45 La estructura dentada mencionada de los dos elementos oscilantes 26', 27' se lleva, en una primera posición giratoria del elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24', fuera de engrane con la instalación dentada del tipo de cremallera correspondiente del tubo de corredera 22'. En esta posición giratoria, el tubo de corredera 22' está liberado de esta manera para un desplazamiento longitudinal, de modo que se puede desplazar entonces en su dirección longitudinal con respecto a la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21. En una segunda posición giratoria, que es diferente de la primera posición giratoria, del elemento de ajuste o bien del miembro giratorio 24', los dos elementos oscilantes 26', 27' están engranados con sus estructuras dentadas con las instalaciones dentadas del tipo de cremallera correspondientes del tubo de corredera 22'. En esta segunda posición giratoria, entonces el tubo de corredera 22' no se puede ya desplazar con relación a la segunda pieza de alojamiento o bien pieza media de agarre 21; de esta manera se fija su profundidad de penetración en la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21. A través de este desplazamiento se puede ajustar la longitud extensible de la envoltura 50, conectada con el tubo de corredera 22', en el extremo distante de la pieza manual 20 con relación a la longitud extensible del aparato médico conectado con la primera pieza de recepción o bien con la pieza de agarre próxima 33, como la aguja hueca o aguja de aspiración 51, y de esta manera se puede fijar.

55 Para realizar la fijación y la liberación del tubo de corredera 22', el elemento de ajuste o bien el miembro giratorio 24' como el elemento de de ajuste o bien miembro giratorio 24 presenta en su interior una sección transversal de forma ovalada, que desacopla en su primera posición giratoria los dos elementos oscilantes 26', 27' con sus estructuras dentadas fuera de las instalaciones dentadas del tipo de cremallera correspondiente del tubo de corredera 22' y los engrana en la segunda posición giratoria.

5 Para que después del ensamblaje de la pieza manual 20 se impida una extracción completa del tubo de corredera 22' fuera de la pieza de agarre 21, en la zona extrema próxima del tubo de corredera 22' está previsto de la misma manera un mecanismo de bloqueo. Este mecanismo de bloqueo puede estar realizado de manera correspondiente como se ha explicado con relación al tubo de corredera 22. Pero también es posible hacer que el tercero y el cuarto elementos oscilantes 26' y 27' sean recibidos con sus pivotes de cojinete en ranuras de guía del tubo de corredera 22', como se ilustra en detalle en las figuras 1 a 5. Estas ranuras de guía terminan a una distancia establecida de, por ejemplo, aproximadamente 10 mm desde el extremo próximo del tubo de corredera 22' y de esta manera ejercen sobre los elementos oscilantes 26' y 27' y, por consiguiente, sobre todo el elemento de ajuste o bien el miembro giratorio 24' una función de tope.

10 En este lugar hay que indicar que un mecanismo de bloqueo, que corresponde al mecanismo de bloqueo explicado anteriormente y que comprende el tercero y el cuarto elementos oscilantes 26' y 27', puede estar previsto también en conexión con el primero y el segundo elementos oscilantes 26 y 27.

15 Con el extremo distante del tubo de corredera 22' se puede conectar la pieza de cabeza 21' y en concreto con preferente fijamente, por ejemplo a través de una unión adhesiva. En la pieza de cabeza 21' se puede insertar finalmente todavía una pieza de unión distante 43, por ejemplo a través de una unión roscada y/o unión adhesiva. En esta pieza de conexión distante 43 está contenida la pieza roscada 44 ya mencionada en conexión con la figura 6, con la que se puede enroscar la pieza manual 20 en una contra pieza roscada correspondiente, que puede estar prevista, por ejemplo, en la zona de entrada de un canal de trabajo de un endoscopio.

20 En la pieza manual 20 explicada anteriormente con la ayuda de un ejemplo de realización de acuerdo con la presente invención, se emplean en combinación dos dispositivos 1 de acuerdo con la invención, para ajustar la profundidad de penetración, respectivamente, de una pieza de corredera en forma de tubo en una pieza de recepción por medio de un elemento de ajuste que rodea la pieza de corredera respectiva. Uno o el primer dispositivo comprende aquí la primera pieza de alojamiento o bien pieza de agarre próxima 33 y la primera pieza de corredera 30. El otro o segundo dispositivo comprende aquí como segunda pieza de alojamiento o bien pieza media de agarre 21 la primera pieza de corredera 30 mencionada anteriormente y el segundo tubo de corredera 22' de la segunda pieza de corredera 40.

25 Puesto que en la pieza manual 20 explicada, un aparato médico, como especialmente una aguja hueca o aguja de aspiración 51, está conectado con la primera pieza de alojamiento o bien la pieza de agarre próxima 33, y puesto que con el segundo tubo de corredera 22', previsto en el extremo distante de la pieza manual 20, de la segunda pieza de corredera 40 está conectada una envoltura 50, que rodea el aparato médico respectivo, como la aguja hueca o aguja de aspiración 51 mencionada, se pueden realizar los siguientes ajustes:

- 30 1. A través de la fijación de la profundidad de penetración de la primera pieza de corredera 30 en la primera pieza de recepción o bien pieza de agarre próxima 33 se puede establecer, por una parte, la longitud de extensión de la pieza del aparato médico, que está guiada fuera del extremo distante de la pieza manual 20, como la aguja hueca o aguja de aspiración 51 mencionada.
- 35 2. A través de la fijación de la profundidad de penetración del segundo tubo de corredera 22' de la segunda pieza de corredera 40 en la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21 de la primera pieza de corredera 30 se puede fijar, por otra parte, la longitud de extensión de la parte extendida desde el extremo distante de la pieza manual 20, como la envoltura 50 que rodea la aguja hueca o aguja de aspiración 51.
- 40

45 Estos dos procesos de ajuste que se acaban de explicar son necesarios para la realización de trabajos médicos, como se ejecutan especialmente por medio de endoscopios en individuos. Puesto que la primera pieza de corredera 30 presenta la segunda pieza de recepción o bien pieza media de agarre 21, la pieza manual 20 empleada en dispositivos de acuerdo con la invención se puede manejar mejor durante el ajuste de la longitud de extensión de la envoltura 50 que la pieza manual conocida considerada al principio para un aparato médico; cuando se agarra la pieza manual 20 para el ajuste de la profundidad de penetración del segundo tubo de corredera 22' en la segunda pieza de alojamiento o bien pieza media de agarre 21 no se cubre, en efecto, ninguna zona de marca o zona de escala de los dos tubos de corredera 22 y 22'. Puesto que en la pieza manual 20 los desplazamientos del mismo tipo de los dos tubos de corredera 22 y 22' conducen también a desplazamientos del mismo tipo de la aguja de aspiración 51 y su envoltura 50, no se plantean problemas de orientación para el personal de manejo de la pieza manual 20 respectiva.

#### Lista de signos de referencia

- 1 Dispositivo
- 2 Pieza de corredera
- 55 3 Pieza de recepción
- 4 Elemento de ajuste, anillo de ajuste
- 5 Instalación de sujeción

	6	Elemento oscilante
	7	Elemento oscilante
	8	Pivote de cojinete
	9	Pivote de cojinete
5	10	Ranura de cojinete
	11	Ranura de cojinete
	12	Zona de apoyo
	13	Zona de apoyo
	14	Instalación dentada
10	15	Instalación dentada
	16	Piezas de nervaduras
	17	Levas de activación
	18	Ranura
	19	Ranura
15	20	Pieza manual
	21	Segunda pieza de recepción o bien pieza de recepción media
	21'	Pieza de cabeza
	22	Primer tubo de corredera
	22'	Segundo tubo de corredera
20	23	Primer anillo de sujeción o bien anillo de ajuste
	23'	Segundo anillo de sujeción o bien anillo de ajuste
	24	Primer elemento de ajuste o bien miembro giratorio
	24'	Segundo elemento de ajuste o bien miembro giratorio
	25	Anillo de alojamiento
25	26	Primer elemento oscilante
	26'	Segundo elemento oscilante
	27	Tercer elemento oscilante
	27'	Cuarto elemento oscilante
	28	Pivote
30	28'	Pivote
	29	Elemento de recepción
	29'	Elemento de recepción
	30	Primera pieza de corredera
	31	Cordón de limitación
35	32	Cordón de limitación
	33	Primera pieza de recepción o bien pieza de agarre próxima
	40	Segunda pieza de corredera
	41	Instalación dentada
	41'	Instalación dentada
40	43	Pieza de conexión distante
	44	Elemento de unión
	50	Envoltura
	51	Aguja hueca o aguja de aspiración médica
	52	Pieza de conexión próxima
45		

## REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo (1) para establecer la profundidad de penetración de una pieza de corredera (2) en forma de tubo o en forma de barra, en particular de una pieza de soporte de una aguja de aspiración médica, en una pieza de recepción (3) por medio de un elemento de ajuste (44) que rodea la pieza de corredera (2), que es regulable en la dirección longitudinal de la pieza de corredera (2) y que se puede bloquear en su posición respectiva por medio de una instalación de sujeción (5) bajo el establecimiento de la profundidad de penetración de la pieza de corredera (2) en la pieza de recepción (3), caracterizado por que la instalación de sujeción (5) está configurada de tal forma que entre el elemento de ajuste (4) y la pieza de corredera (2) está dispuesto al menos un elemento oscilante (6; 7), que es móvil a través de la rotación del elemento de ajuste (4) transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de corredera (2) entre una primera posición giratoria, que permite la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4) en la dirección longitudinal de la pieza de corredera (2) y una segunda posición giratoria que bloquea tal capacidad de desplazamiento, cuya segunda posición giratoria es diferente de la primera posición giratoria.
- 10 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4) a lo largo de la pieza de corredera (2) está prevista una instalación dentada (14 ó 15) en el elemento oscilante (6; 7) o en la pieza de corredera (2) y por que esta instalación dentada (14 ó 15) se apoya en la segunda posición giratoria del elemento de ajuste (4), que bloquea la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4), en la zona opuesta a ella de la pieza de corredera (2) o bien del elemento oscilante (6; 7) o penetra en esta zona.
- 15 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que para el bloqueo de la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4) a lo largo de la pieza de corredera (2) están previstas tanto en el elemento oscilante (6; 7) como también en la pieza de corredera (2), unas instalaciones dentadas (14, 15) que ajustan entre sí, las cuales solamente bloquean la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4) en el caso de engrane en la segunda posición giratoria mencionada del elemento de ajuste (4).
- 20 4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que el elemento de ajuste (4) está formado por un anillo de ajuste (4), que está configurado en forma ovalada o en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante (6; 7), de tal manera que la instalación dentada (14 ó 15) prevista en el elemento oscilante (6; 7) o en la pieza de corredera (2) solamente se apoya en la segunda posición giratoria mencionada en zona de la pieza de corredera (2) opuesta a ella o bien del elemento oscilante (6; 7) o penetra en esta zona.
- 25 5.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que el elemento de ajuste (4) está formado por un anillo de ajuste (4), que está configurado en forma ovalada o en forma de hoz en su zona interior que recibe el elemento oscilante (6; 7), de tal manera que las instalaciones dentadas (14, 15) que ajustan entre sí en el elemento oscilante (6; 7) y en la pieza de corredera (2) solamente se llevan a engrane entre sí en la segunda posición giratoria mencionada y bloquean la capacidad de desplazamiento del elemento de ajuste (4).
- 30 6.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizado por que el anillo de ajuste (4) presenta en su lado interior al menos una pieza de nervadura (16) que se distancia, la cual permite limitar, a través del apoyo en el elemento oscilante (6; 7), el ángulo de giro del anillo de ajuste (4) sobre la pieza de corredera (2).
- 35 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que el ángulo de giro, cuando dos piezas de nervadura (16) están colocadas al menos aproximadamente opuestas entre sí, presenta un valor de aproximadamente 180° menos la anchura angular, sobre la que se extiende el elemento oscilante (6; 7) respectivo.
- 40 8.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizado por que el anillo de ajuste (4) lleva sobre su lado exterior al menos una, con preferencia tres levas de activación (17).
- 9.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la leva de activación (17) respectiva se distancia axialmente desde el anillo de ajuste (4).
- 45 10.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que el elemento oscilante (6, 7) respectivo está guiado a prueba de giro en la dirección longitudinal de la pieza de corredera (2).
- 50 11.- Pieza manual médica (20) para un aparato médico, utilizando un primero y un segundo dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el primer dispositivo permite establecer la profundidad de penetración de una primera pieza de corredera (30; 21, 22) en una primera pieza de recepción (33) y en la que el segundo dispositivo permite establecer la profundidad de penetración de una segunda pieza de corredera (40; 21', 22') en forma de tubo en una segunda pieza de recepción (21), que comprende las siguientes características:
- el primer dispositivo y el segundo dispositivo están dispuestos uno detrás del otro de tal manera que la primera pieza de corredera (30; 21, 22) del primer dispositivo está configurada, al menos en parte, como segunda pieza de recepción (21) para la segunda pieza de corredera (40; 21', 22') del segundo dispositivo;

- la primera pieza de corredera (30; 21, 22) y la segunda pieza de corredera (40; 21', 22') están rodeadas, respectivamente, por un elemento de ajuste (24; 24'), que es desplazable con relación a la pieza de corredera (30; 21, 22; 40; 21', 22') correspondiente, respectivamente;
- 5     • el primer elemento de ajuste (24) y el segundo elemento de ajuste (24') se pueden bloquear en su posición respectiva por medio de una instalación de sujeción propia mediante el establecimiento de la profundidad de penetración de la primera y de la segunda pieza de corredera (30; 21, 22; 40; 21', 22') correspondiente en la primera o bien en la segunda de recepción (33; 21) que la recibe;
- 10    • cada instalación de sujeción está formada de tal manera que entre el elemento de ajuste (24; 24') respectivo y su pieza de corredera (30; 21, 22; 40; 21', 22') correspondiente está dispuesto al menos un elemento oscilante (26, 27; 26', 27'), que es móvil a través de la rotación del elemento de ajuste (24, 24') respectivo transversalmente a la dirección longitudinal de la pieza de corredera (30; 21, 22; 40; 21', 22') correspondiente entre una primera posición giratoria, que permite la capacidad de desplazamiento de la pieza de corredera (30; 21, 22; 40; 21', 22') en la dirección longitudinal con respecto al elemento de ajuste (24; 24') correspondiente y una segunda posición giratoria que bloquea tal capacidad de desplazamiento, cuya segunda posición giratoria es diferente de la primera posición giratoria.
- 15     • con la primera pieza de recepción (33) y la segunda pieza de recepción (40; 21', 22') están conectados unos elementos (50, 51) del aparato de medicina.

12.- Pieza manual de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada por que el aparato médico está formado por que con la primera pieza de recepción (33) está conectada una aguja hueca o aguja de aspiración médica (51), que se extiende en la dirección longitudinal a través de la primera pieza de recepción (33), a través de la primera pieza de corredera (30; 21, 22) con la segunda pieza de recepción (21) configurada en ella y a través de la segunda pieza de corredera (40; 21', 22'), y por que con la segunda pieza de corredera (40; 21', 22') está conectada una envoltura (50) que rodea la aguja hueca o aguja de aspiración médica (51).

13.- Pieza manual de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizada por que en la zona extrema próxima de la primera pieza de corredera (30; 21, 22) está dispuesto un elemento de conexión de cierre, en particular un elemento de conexión roscado (52) para la conexión con la aguja hueca o aguja de aspiración médica (51).

14.- Pieza manual de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizada por que la primera pieza de corredera (30; 21, 22) y la segunda pieza de corredera (40; 21', 22') contienen, respectivamente, una o varias marcas o divisiones de escala.

15.- Pieza manual de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 14, caracterizada por que en la zona extrema distante de la segunda pieza de corredera (40; 21', 22') está previsto un elemento de unión (44), en particular un elemento de unión roscado para la colocación en un contra elemento de unión de otro aparato médico, en particular de un canal de trabajo de un endoscopio.

16.- Pieza manual de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 15, caracterizada por que en la zona extrema próxima de la primera pieza de recepción (33) está dispuesto un elemento de unión de conexión (52), en particular un elemento de unión roscado, dado el caso para la instalación de otro aparato médico.

17.- Pieza manual de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 16, caracterizada por que la primera pieza de recepción (33) está configurada como mango (33).

18.- Pieza manual de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 17, caracterizada por que la parte, configurada como segunda pieza de recepción (21) para la segunda pieza de corredera (40; 21, 22') del segundo dispositivo, de la primera pieza de corredera (30, 21, 22) está configurada como mango (21).

FIG. 1

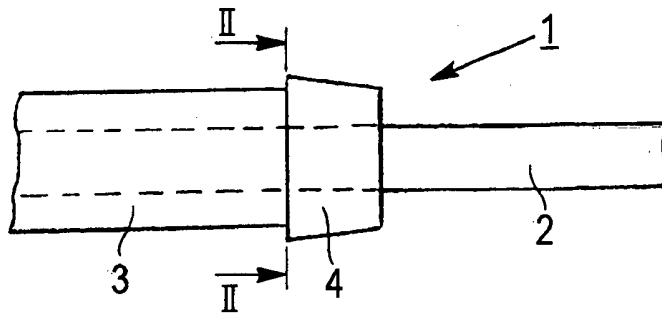


FIG. 2

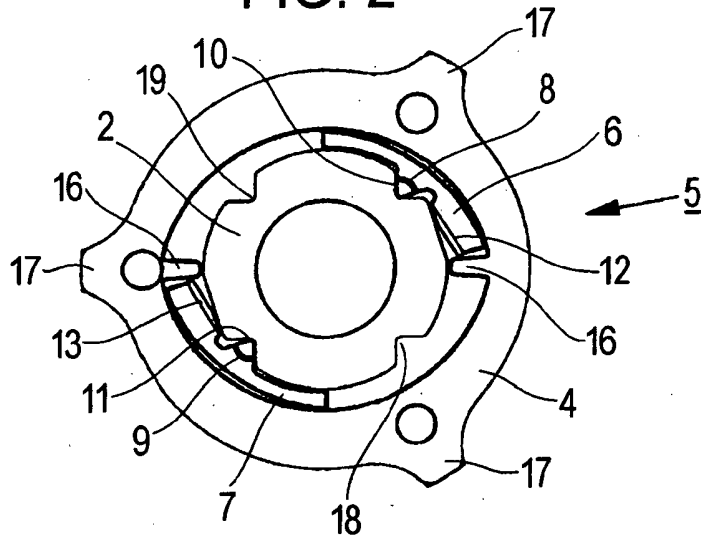


FIG. 3

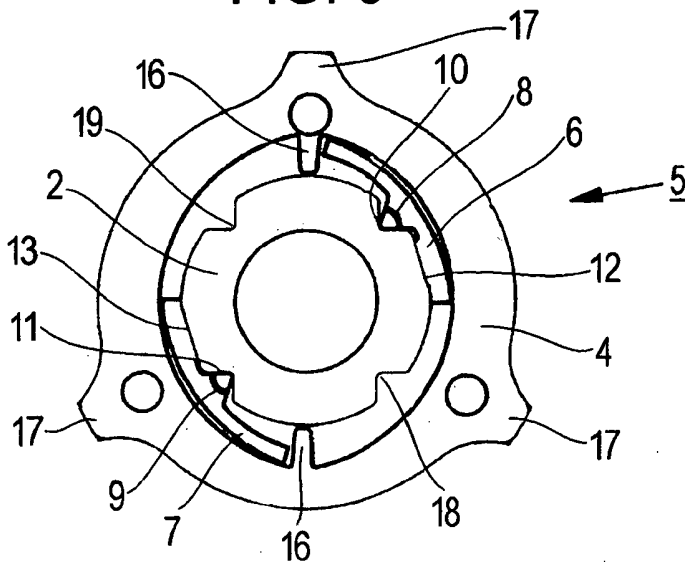




FIG. 4

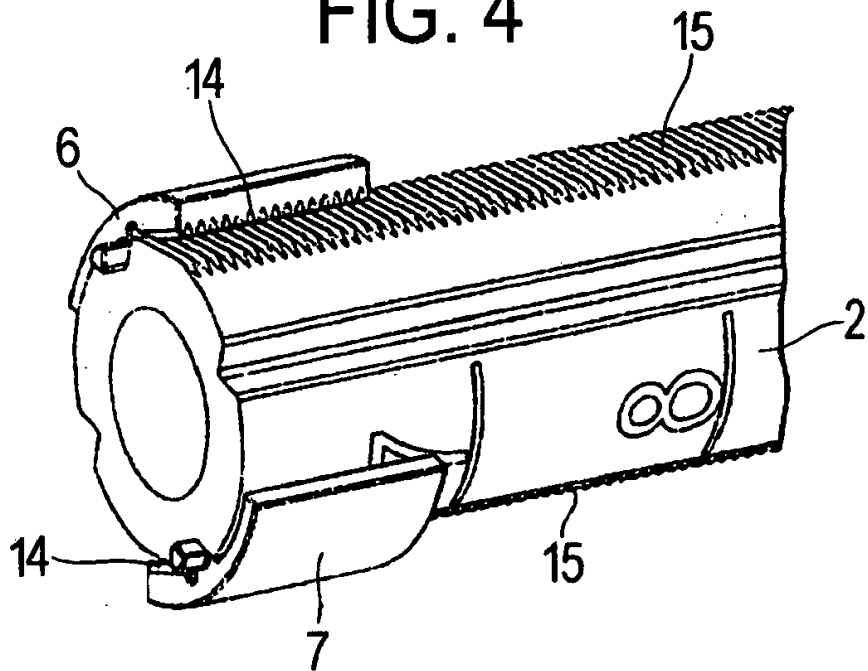


FIG. 5

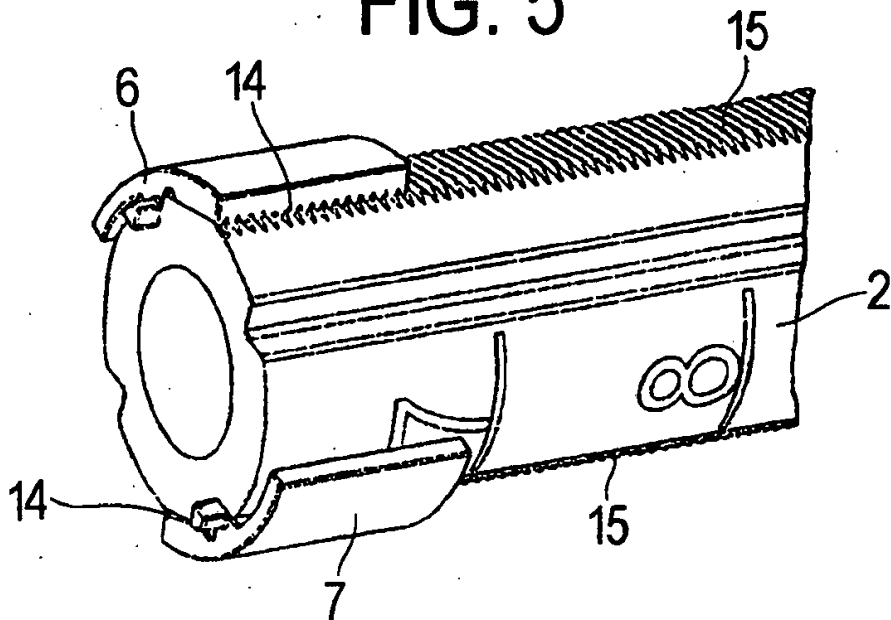


FIG. 6

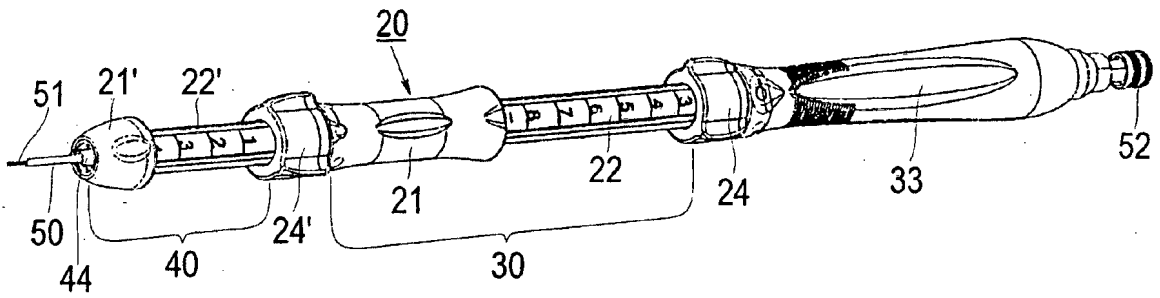


FIG. 7

