

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 947 583**

51 Int. Cl.:

**A61B 17/34** (2006.01)

**A61B 1/00** (2006.01)

**A61B 17/00** (2006.01)

**A61B 17/16** (2006.01)

**A61B 17/17** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2018 PCT/CN2018/000388**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.03.2020 WO20047688**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2018 E 18932712 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2023 EP 3845135**

54 Título: **Cánula que tiene múltiples canales de funcionamiento**

30 Prioridad:

**05.09.2018 CN 201821449663 U**

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

**11.08.2023**

73 Titular/es:

**DRAGON CROWN MEDICAL CO., LTD. (100.0%)  
6F, Kehui Building, No.109 Shunhua Road High-Tech Development Zone  
Jinan, Shandong 250101, CN**

72 Inventor/es:

**YANG, WENZHOU y  
PAN, HUIHUI**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 947 583 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

Cánula que tiene múltiples canales de funcionamiento

### Campo técnico

5 Esta solicitud se relaciona con el campo técnico de un dispositivo médico y, en particular, con una cánula de trabajo multicanal.

### Técnica Anterior

10 La cirugía mínimamente invasiva se refiere a una cirugía realizada mediante el uso de instrumentos médicos modernos, tales como el laparoscopio o el toracoscopio, así como un dispositivo de canal mínimamente invasivo y equipo relacionado. Dado que la cirugía mínimamente invasiva tiene las ventajas de un menor traumatismo, un dolor leve y una recuperación rápida, el concepto de "mínimamente invasiva" ha penetrado en diversos campos de las operaciones quirúrgicas.

15 En la técnica anterior, el dispositivo de canal mínimamente invasivo incluye un tubo guía y un tubo de expansión, y el tubo guía está dispuesto dentro del tubo de expansión. En una cirugía real, cuando se necesita moler los huesos alrededor del área afectada, se debe insertar el taladro de abrasión a lo largo del tubo guía hasta el área afectada para moler los huesos. Debido a que el tubo de expansión solo tiene un tubo guía, solo se puede insertar en este momento el taladro de abrasión, el endoscopio no se puede insertar al mismo tiempo, por lo tanto, el taladro de abrasión está en un estado de rectificado ciego durante el proceso de rectificado real, por lo que el taladro de abrasión no siempre se puede alinear con precisión con la parte que debe rectificarse durante el proceso de molienda de huesos; al mismo tiempo, después del final de la molienda ósea, cuando se necesita insertar el endoscopio para la observación, es necesario quitar primero el taladro de abrasión del tubo guía y luego insertar el endoscopio del tubo guía para la observación. El procedimiento de operación es engorroso, lo que prolonga el tiempo de operación y causa cierta lesión a los pacientes.

20 El documento US 2015/335381 A1 se refiere a un dispositivo y un método que proporciona un enfoque mínimamente invasivo para realizar tratamientos en tejidos blandos, como el que se encuentra en la vejiga. El dispositivo es útil para manipular tejido de manera que las herramientas de tratamiento puedan insertarse en el tejido a una profundidad controlada.

25 El documento GB 645 492 A se refiere a un aparato quirúrgico que comprende una cánula que se introduce en el cuerpo por medio de un trocar o perforador.

30 El documento CN 108309395 A describe un canal de trabajo que comprende un canal de trabajo principal y un canal de trabajo auxiliar que están conectados en paralelo; se instala un endoscopio intervertebral de foramen dentro del canal de trabajo principal, y se instala un instrumento de moldeo intervertebral de foramen en el canal de trabajo auxiliar.

### Compendio

35 Esta patente proporciona una cánula de trabajo multicanal según las reivindicaciones adjuntas para resolver el problema de la observación inconveniente del estado de trabajo del endoscopio en la técnica anterior.

40 En comparación con la técnica anterior, la presente invención tiene los siguientes efectos beneficiosos. La presente invención incluye una unidad de tubo guía que incluye un tubo guía principal y un tubo guía accesorio con el tubo guía principal y los tubos guía accesorios dispuestos integralmente; la longitud del tubo guía principal es mayor que la del tubo guía accesorio, y el extremo de salida del tubo guía accesorio está unido a la pared lateral exterior del tubo guía principal; se proporciona un orificio de visualización del endoscopio en el sitio de unión del extremo de salida del tubo guía accesorio en la pared lateral exterior del tubo guía principal, en una intervención de cirugía real, cuando el dispositivo funciona desde el tubo guía accesorio, el endoscopio puede verificar el estado de funcionamiento del dispositivo a través del orificio de visualización del endoscopio en el tubo guía principal; cuando el dispositivo funciona desde el tubo guía principal, el endoscopio también puede verificar el estado de funcionamiento del dispositivo en el tubo guía accesorio; porque la línea central del tubo guía principal no es paralela a la línea central del tubo guía accesorio, y el extremo de salida del tubo guía accesorio está unido a la pared lateral exterior del tubo guía principal, de modo que el extremo de entrada del tubo guía principal y el extremo de entrada del tubo guía accesorio no son adyacentes, y los dos extremos de entrada están separados por una cierta distancia, esto puede evitar que la inserción de dispositivos más grandes en el tubo guía principal afecte la inserción de un dispositivo en el tubo guía de accesorios.

45 La cánula de trabajo tiene una estructura simple y una instalación conveniente, lo que hace que la operación sea más flexible y conveniente.

50

### Descripción de dibujos

5 Para explicar más claramente la tecnología antecedente o las soluciones técnicas de la presente invención, se presentarán a continuación brevemente los dibujos adjuntos utilizados en la técnica anterior o junto con las realizaciones específicas. Obviamente, los siguientes dibujos adjuntos junto con las realizaciones específicas solo se utilizan para facilitar la comprensión de las realizaciones de la presente invención. Para los expertos en la materia, también se pueden obtener otros dibujos adjuntos basados en estos dibujos adjuntos sin realizar ningún trabajo creativo.

La figura 1 es un primer diagrama esquemático de la estructura lateral axial de una cánula de trabajo proporcionada por una realización de la presente invención;

10 la figura 2 es una vista estructural esquemática de la placa guía proporcionada por una realización de la presente invención; y

la figura 3 es un segundo diagrama esquemático de la estructura lateral axial de una cánula de trabajo proporcionada por una realización de la presente invención;

15 números de referencia: 1: tubo guía principal, 2: tubo guía accesorio, 3: placa guía, 30: primer orificio pasante, 4: orificio de visualización de endoscopio, 5: primera abertura inclinada, 6: segunda abertura inclinada, 7: placa de conexión.

### Descripción detallada

20 Para permitir que los expertos en la materia comprendan mejor las soluciones técnicas de la presente invención, las soluciones técnicas en las realizaciones de la presente invención se describirán a continuación clara y completamente junto con los dibujos adjuntos en las realizaciones de la presente invención. Obviamente, las realizaciones descritas son simplemente algunas, en lugar de todas las realizaciones de la presente invención. En base a las realizaciones de la presente invención, todas las demás realizaciones obtenidas por los expertos en la técnica sin realizar ningún esfuerzo creativo estarán dentro del alcance de protección de la presente invención.

25 La cánula de trabajo multicanal proporcionada por la realización de la presente invención incluye una unidad de tubo guía hecha de acero inoxidable, y la unidad de tubo guía incluye un tubo guía principal 1 y un tubo guía accesorio 2.

La figura 1 es un primer diagrama esquemático de la estructura lateral axial de una cánula de trabajo proporcionada por una realización de la presente invención. Como se muestra en la figura 1, el tubo guía principal 1 y el tubo guía accesorio 2 están dispuestos integralmente a través de una placa de conexión 7. Un extremo de la unidad del tubo guía es el extremo de entrada y el otro extremo es el extremo de salida.

30 El extremo de entrada de la unidad de tubo guía está provisto de una placa guía 3, la figura 2 es una vista estructural esquemática de la placa guía proporcionada por una realización de la presente invención, como se muestra en la figura 2, la placa guía (3) se extiende a lo largo de la dirección longitudinal perpendicular a la placa guía. La placa guía 3 está provista de un primer orificio pasante 31 que se adapta a la unidad de tubo guía. El primer orificio pasante 31 tiene una forma alargada y se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de la placa guía 3. El extremo de entrada de la unidad del tubo guía se inserta en el primer orificio pasante 31, y se conectan fijamente la unidad del tubo guía y la placa guía 3.

35 La longitud del tubo guía principal 1 es mayor que la del tubo guía accesorio 2, y el extremo de salida del tubo guía accesorio 2 está unido a la pared lateral exterior del tubo guía principal 1.

40 En esta realización, debido a que la línea central del tubo guía principal 1 no es paralela a la línea central del tubo guía accesorio 2, de tal manera que el extremo de entrada del tubo guía principal y el extremo de entrada del tubo guía accesorio no son adyacentes, y los dos extremos de entrada están separados por cierta distancia, esto puede evitar que la inserción de un dispositivo más grande en el tubo guía principal 1 afecte al dispositivo insertado en el tubo guía accesorio 2.

45 Se proporciona un orificio de visualización de endoscopio 4 en el sitio de unión del extremo de salida del tubo guía accesorio 2 sobre la pared lateral exterior del tubo guía principal 1. Como se muestra en la figura 1, el orificio de visualización de endoscopio 4 es un orificio alargado y se extiende a lo largo de la dirección longitudinal del tubo guía accesorio 2. La abertura extrema superior del orificio de visualización de endoscopio 4 se proporciona en el sitio de unión del extremo de salida del tubo guía accesorio 2 sobre la pared lateral exterior del tubo guía principal 1, la abertura extrema inferior del orificio de visualización de endoscopio 4 no está en comunicación con el extremo de salida del tubo guía principal 1.

50 La figura 3 es un segundo diagrama esquemático de la estructura lateral axial de una cánula de trabajo proporcionada por una realización de la presente invención. Como se muestra en la figura 3, en otras realizaciones, la abertura extrema inferior del orificio de visualización de endoscopio 4 se extiende hasta el extremo de salida del tubo guía principal 1, esto puede aumentar la longitud de la abertura del orificio de visualización de endoscopio 4 y estado de

trabajo del dispositivo se puede observar más fácilmente en el tubo guía accesorio 2.

5 Para facilitar una mejor inserción de la unidad de tubo guía en el sitio quirúrgico del cuerpo humano, el extremo de salida del tubo guía principal 1 está provisto de una primera abertura inclinada 5, y el extremo de salida del tubo guía accesorio 2 está provisto de una segunda abertura inclinada 6. Las direcciones de inclinación de la primera abertura inclinada 5 y la segunda abertura inclinada 6 son las mismas. En esta realización, los diámetros del tubo guía principal 1 y el tubo guía accesorio 2 son diferentes, el diámetro del tubo guía principal 1 es mayor que el del tubo guía accesorio 2. El tubo guía principal 1 puede usarse para colocar un dispositivo quirúrgico más grande, y el tubo guía accesorio 2 se puede usar para colocar un dispositivo quirúrgico más pequeño. Por supuesto, en otras realizaciones, el diámetro del tubo guía principal 1 también puede ser menor que el del tubo guía accesorio 2, o los diámetros del tubo guía principal 1 y el tubo guía accesorio 2 se ajustan al mismo diámetro. La cánula de trabajo multicanal en las realizaciones de la presente invención se ha descrito en detalle anteriormente. El principio y las realizaciones de la presente invención se exponen en esta sección mediante el uso de ejemplos específicos. La descripción del ejemplo anterior se utiliza únicamente para facilitar la comprensión de la idea central de la presente invención.

10 El ámbito de protección de la presente invención está definido por las reivindicaciones.

15

**REIVINDICACIONES**

1. Una cánula de trabajo multicanal,  
en la que la cánula incluye una unidad de tubo guía que incluye un tubo guía principal (1) y un tubo guía accesorio (2) con el tubo guía principal (1) y el tubo guía accesorio (2) dispuestos integralmente;
- 5 en la que un extremo de la unidad de tubo guía es el extremo de entrada y el otro extremo es el extremo de salida  
en la que el extremo de entrada de la unidad de tubo guía está provisto de una placa guía (3), la placa guía (3) está provista de un primer orificio pasante (31) que se adapta a la unidad de tubo guía, el extremo de entrada de la guía la unidad de tubo se inserta en el primer orificio pasante (31), y la unidad de tubo guía se conecta de forma fija a la placa guía (31);
- 10 en la que la longitud del tubo guía principal (1) es mayor que la del tubo guía accesorio (2), y un extremo de salida del tubo guía accesorio (2) está unido a una pared lateral exterior del tubo guía principal (1) en un sitio de unión;  
estando caracterizada la cánula de trabajo multicanal por que,  
se proporciona un orificio de visualización de endoscopio (4) a través de la pared lateral exterior del tubo guía principal (1), en el sitio de unión del extremo de salida del tubo guía accesorio (2), de modo que un instrumento en el tubo guía principal (1) se puede observar más fácilmente a través del tubo guía accesorio (2);
- 15 en la que el orificio de visualización de endoscopio (4) es un orificio alargado y se extiende a lo largo de la dirección longitudinal del tubo guía accesorio (2).
2. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
se proporciona un extremo superior del orificio alargado del orificio de visualización de endoscopio (4) en el sitio de unión del extremo de salida del tubo guía accesorio (2) sobre la pared lateral exterior del tubo guía principal (1), un extremo inferior del orificio alargado del orificio de visualización de endoscopio (4) no está en comunicación con un extremo de salida del tubo guía principal (1).
- 20
3. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
un extremo inferior del orificio de visualización de endoscopio (4) se extiende hasta un extremo de salida del tubo guía principal (1).
- 25
4. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
una línea central del tubo guía principal (1) no es paralela a la línea central del tubo guía accesorio (2).
5. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
un extremo de salida del tubo guía principal (1) está provisto de una primera abertura inclinada (5).
- 30
6. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
el extremo de salida del tubo guía accesorio (2) está provisto de una segunda abertura inclinada (6).
7. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:  
los diámetros del tubo guía principal (1) y el tubo guía accesorio (2) son diferentes.
8. La cánula de trabajo multicanal según la reivindicación 1, caracterizada por que:
- 35 la unidad del tubo guía está hecha de acero inoxidable.

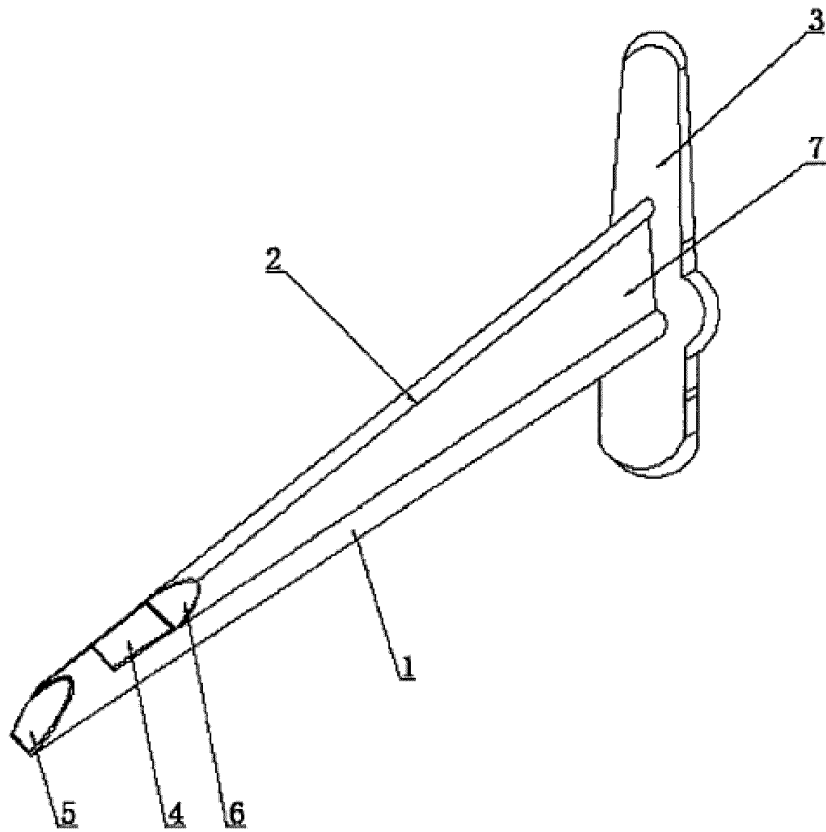


Fig. 1

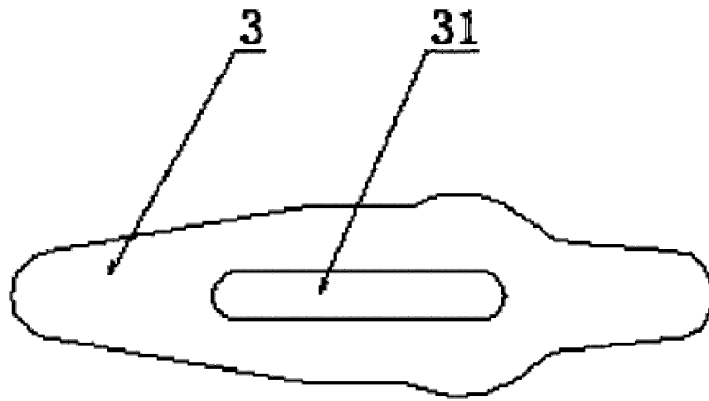


Fig. 2

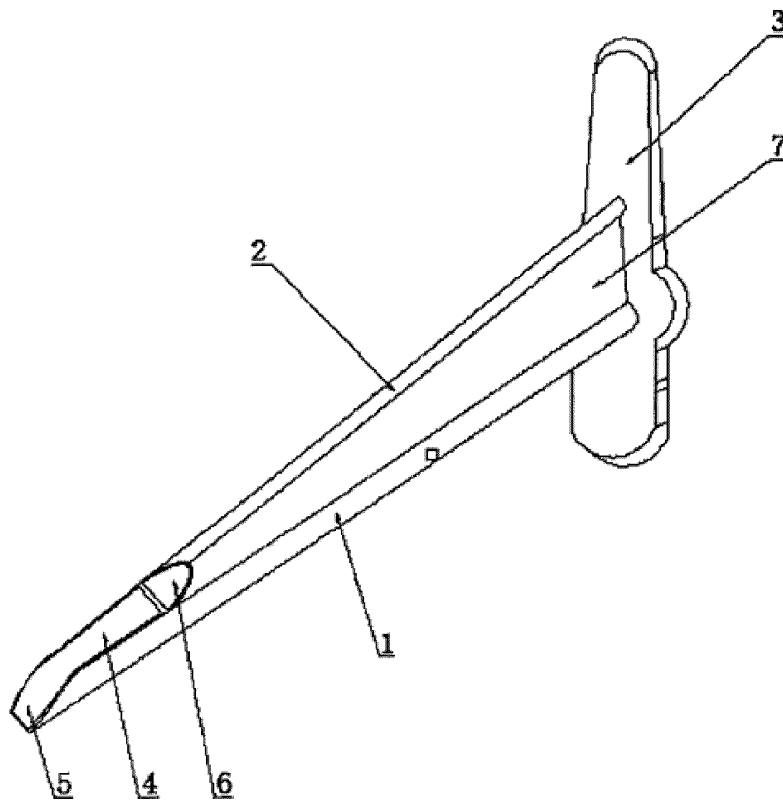


Fig. 3