

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 386 516**

51 Int. Cl.:
A61B 17/34 (2006.01)
A61B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09172125 .8**
96 Fecha de presentación: **31.07.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2133031**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2009**

54 Título: **Dispositivo de ayuda para la estabilización para trocar**

30 Prioridad:
02.08.2006 US 835318 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.08.2012

73 Titular/es:
Tyco Healthcare Group LP
15 Hampshire Street
Mansfield, MA 02048, US

72 Inventor/es:
Soltz, Michael A.;
Prommersberger, Megan L. y
Gresham, Richard D.

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 386 516 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 de ayuda para la estabilización para trocar.

ANTECEDENTES

1. Campo Técnico

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de ayuda a la estabilización. Más concretamente, la presente invención se refiere a un dispositivo de ayuda de estabilización para utilizar con una cánula de trocar o "cánula" para asegurar y estabilizar la posición de la cánula a través de una incisión.

2. Antecedentes de la Técnica Referida

10 Muchos procedimientos quirúrgicos modernos se pueden realizar de manera no invasiva. Ejemplos de tales procedimientos pueden incluir cirugías endoscópicas y/o paparoscópicas. En estas cirugías, se hace una pequeña incisión a través de la piel de un paciente y una entrada de acceso o "cánula" se inserta a través de la incisión para proporcionar acceso a la cavidad corporal interna. Por ejemplo, se puede realizar una cirugía de reparación de hernia de forma laparoscópica formando primero una incisión a través de la pared abdominal de un paciente e insertando la entrada de acceso o cánula a través de la incisión. A continuación, se pueden insertar instrumentos quirúrgicos a través de la cánula para realizar la cirugía de reparación de hernia.

15 Cuando se inserta la cánula a través de la incisión, a menudo es deseable asegurar o estabilizar la posición de la cánula con relación a la pared abdominal. Se pueden proporcionar distintos dispositivos en la superficie exterior de la cánula para facilitar la estabilización de de la pared abdominal, tal como, por ejemplo, balones, discos, etc. Un método particularmente adecuado de estabilización de la cánula con relación a la pared abdominal incluye proporcionar un balón inflable en un extremo distal de la cánula y un miembro de fijación montado de manera deslizable sobre la cánula. La cánula es insertada en la incisión en la pared abdominal y el balón de inflado para asegurar la cánula contra la superficie interior de la pared abdominal. A continuación, el miembro de fijación es hecho avanzar contra la superficie exterior de la pared abdominal o la piel y bloqueado en su sitio para fijar la profundidad de la cánula con relación a la pared abdominal. Un ejemplo de este tipo de dispositivo se expone en la solicitud de patente de Estados Unidos número de serie 11/235.492, titulada "Balloon Anchored Surgical Apparatus, Its Method and Manufacture, presentada el 26 de Septiembre de 2005. Este dispositivo particular incluye un collar de espuma de célula abierta deslizablemente montado alrededor del tubo de cánula que se puede comprimir contra la superficie exterior de la piel y coopera con un balón inflable sobre una superficie interna de la piel para asegurar la cánula con relación a la pared abdominal. Cuando se comprime, el collar de espuma de cánula abierta desplaza el gas entre las cánulas. Cuando el collar se mueve alejándose de la piel reintroduce la estructura de espuma de cánula abierta y el collar se expande a su forma original.

20 El documento WO 02/096307 expone una obturación de piel y una cánula de anclaje (de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1) que incluye un conjunto de bloqueo para asegurar la obturación de piel alrededor de un árbol de la cánula de anclaje. La obturación de piel generalmente incluye una almohadilla de compensación de tensión y una cánula de balón. En uso, la cánula de balón es introducida en el abdomen. El balón de anclaje de la cánula de balón se infla. Se aplica tensión proximal a la cánula para tirar del balón inflado apretado contra la superficie interna D de la pared abdominal C y la obturación de piel es movida distalmente a lo largo del árbol hasta que la almohadilla de compensación de tensión se comprime contra la superficie exterior de la pared abdominal C.

25 Aunque este dispositivo proporciona unos medios excelentes para asegurar una cánula en una pared abdominal del paciente, es deseable proporcionar un dispositivo de estabilización de cánula expansible o hinchable que pueda asegurar una cánula en posición a la pared abdominal mediante la absorción de fluidos corporales o suministrados externamente, al dispositivo de estabilización. Además sería deseable proporcionar un dispositivo de estabilización en el que la expansión del dispositivo pueda ser invertida mediante la extracción o desplazamiento de los fluidos del dispositivo. Además, sería deseable proporcionar un dispositivo de estabilización que se pueda obturar contra las superficies interiores de la incisión de la pared abdominal para rellenar totalmente la incisión con el dispositivo de estabilización y de este modo reducir al mínimo la posibilidad de escape del fluido o gases de inflado desde el interior de la cavidad corporal. Adicionalmente, sería deseable proporcionar tal dispositivo de estabilización que sea longitudinalmente desplazable a lo largo de la superficie exterior del tubo de la cánula para ajustar la profundidad de la cánula a través de la pared abdominal.

30 SUMARIO

La presente invención se refiere a (Reivindicación 1). Un estabilizador incluye generalmente un miembro de estabilización posicionable sobre un miembro alargado tubular de un conjunto de cánula asociado. El miembro de estabilización se puede expandir desde una dimensión radial inicial hasta una dimensión radial final más grande como respuesta a la absorción de un líquido. El miembro de estabilización puede estar formado de un gel o espuma de polímero absorbente.

5 En una realización, el miembro de estabilización es un miembro tubular alargado hueco que se puede expandir desde un diámetro radial inicial hasta un diámetro radial final como respuesta a la absorción de un líquido. El diámetro del miembro de estabilización se puede reducir desde diámetro final al diámetro inicial bajo la aplicación de un posterior desplazamiento de material o reabsorbiendo el líquido del miembro de estabilización. El miembro de estabilización puede incluir un corte longitudinal para facilitar la colocación del miembro de estabilización alrededor del miembro tubular alargado del conjunto de cánula asociado.

En una realización, el miembro de estabilización incluye una capa de adhesivo formada en una superficie interior del miembro de estabilización para asegurar el miembro de estabilización al miembro alargado tubular del conjunto de cánula.

10 También se describe un estabilizador ajustable para asegurar un conjunto de cánula con relación a un tejido de incisión. El estabilizador ajustable generalmente incluye un miembro hueco tubular para recibir una parte de un conjunto de cánula y un miembro de estabilización asegurado al miembro tubular hueco y que se puede hinchar desde una dimensión radial inicial hasta una dimensión radial final como respuesta a la absorción de un líquido. El miembro de estabilización puede incluir también una capa adhesiva sobre una superficie interna del mismo para asegurar el miembro de estabilización al miembro tubular hueco.

15 En una realización, el miembro tubular hueco incluye un miembro de bloqueo para asegurar el miembro tubular hueco en una posición predeterminada a lo largo de la longitud de un conjunto de cánula. El miembro de bloqueo es una pinza cargada por muelle. La pinza cargada por muelle es colocada en un extremo proximal del miembro tubular y proximalmente respecto al miembro de estabilización. El miembro de estabilización puede estar formado a partir de un gel o espuma polímera.

20 También se describe un conjunto de cánula estabilizado que incluye un conjunto de cánulas que tiene un cuerpo de válvula y un miembro alargado tubular que se extiende distalmente desde el cuerpo de válvula. El conjunto de cánula estabilizado incluye además un miembro de estabilización que se puede colocar sobre el miembro alargado tubular de manera que el miembro de estabilización se puede hinchar desde una dimensión inicial hasta una dimensión final mayor como respuesta a la absorción de un líquido. En una realización, el miembro de estabilización está asegurado fijamente al miembro alargado tubular del conjunto de cánula.

25 En una realización alternativa, el miembro de estabilización está montado de manera móvil con relación al miembro tubular alargado del conjunto de cánula de manera que el miembro de estabilización se pueda mover longitudinalmente con relación al miembro tubular alargado. En esta realización, el miembro de estabilización está montado en un tubo hueco montado desplazablemente sobre el miembro tubular alargado. En una realización particular, el tubo hueco incluye un miembro de bloqueo para asegurar el tubo hueco longitudinal con relación al miembro tubular hueco.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 Varias realizaciones del dispositivo de ayuda a la estabilización actualmente descrito se exponen aquí con referencia a los dibujos, en los que:

la Fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización de un dispositivo de ayuda a la estabilización;

la Fig. 2 es una vista lateral, mostrada en sección, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista lateral, mostrada en sección, similar a la Fig. 2 con el dispositivo de ayuda a la estabilización en una condición expandida o hinchada;

40 la Fig. 4 es una vista en perspectiva del dispositivo de ayuda a la estabilización de la Fig. 1 montado en una cánula;

la Fig. 5 es una vista en perspectiva de una incisión en el tejido;

la Fig. 6A es una vista lateral, mostrada en sección, del dispositivo de ayuda a la estabilización de la Fig. 1 insertado a través de la incisión del tejido;

45 la Figura 6B es una vista lateral, mostrada en sección, similar a la Fig. 6A con el dispositivo de ayuda a la estabilización en la condición expandida o hinchada;

la Fig. 7 es una vista en perspectiva de otra realización de un dispositivo de ayuda de estabilización montado de forma móvil sobre un árbol de cánula;

50 la Fig. 8A es una vista lateral, mostrad en sección, del dispositivo de ayuda a la estabilización de la Fig. 7 insertado a través de una incisión en el tejido, y

la Fig. 8B es una vista lateral, mostrada en sección, similar a la Fig. 8A con el dispositivo de ayuda a la estabilización en la condición expandida o hinchada.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

5 Las realizaciones del dispositivo de ayuda a la estabilización actualmente expuesto o “estabilizador” se describirán a continuación con detalle con referencia a los dibujos en los que los mismos números de referencia designan elementos idénticos o correspondientes en cada una de las distintas vistas. Como es común en la técnica, el término “proximal” se refiere a esa parte o componente más próximo al usuario u operador, es decir, cirujano o médico, mientras que el término “distal” se refiere a esa parte o componente más alejado del usuario.

10 Haciendo referencia a la Fig. 1, se expone un dispositivo de ayuda a la estabilización novedoso o estabilizador 10 para utilizar con un acceso de tipo entrada de cánula durante cirugías endoscópicas o laparoscópicas. El estabilizador 10 es proporcionado para asegurar la cánula a través de una pared abdominal para controlar la profundidad de la cánula a través de la pared abdominal así como evitar cualquier flexión sustancial o pivotamiento con relación a la pared abdominal. Aunque el estabilizador 10 está expuesto aquí para utilizar con una cánula en cirugía endoscópica o laparoscópica, se ha de observar que el estabilizador 10 puede encontrar aplicación en otras situaciones quirúrgicas distintas, tales como, por ejemplo, estabilización de una aguja durante cirugía ultravenosa, estabilización de un tubo durante aplicaciones endotraqueales, etc.

15 El estabilizador 10 incluye un tubo o collar 12 que está configurado para ser colocado alrededor del tubo de un conjunto de cánula. El collar 12 está formado por un material de revestimiento de polímero hidrofílico o un material de gel o espuma polímera hinchable que aumenta de tamaño como respuesta a la absorción de un líquido. Colocando el collar 12 sobre un tubo de un conjunto de cánula, el collar 12 puede aumentar de tamaño para llenar la abertura de una incisión o tejido y por tanto asegurar el conjunto de cánula dentro de la incisión de tejido. El collar 12 puede estar formado de diferentes materiales que pueden incluir, pero no se limitan a, acrilato de sodio (NaA) y potasio sulfopropil acrilato (KSPA), poli(2-hidroxietil metacrilato), poli(etileno glicol), poli(ácido láctico), poli(ácido glicol), poliuretanos, poli(caprolactona), poli(metil metacrilato) poliacrilamidas, poliacrilatos, poli(ácido metacrílico), poli(ácido sulfónico), poli(estireno)poli(óxido de propileno)polisacáridos tales como alginato, chitosan, carboximetilcelulosa (CMC), celulosa vegetal deshidratada, y copolímeros o mezclas de los mismos.

20 Adicionalmente, el material hinchable que forma el collar 12 puede ser reversible para reducir el tamaño del collar 12 por desplazamiento del líquido fuera del collar 12. Esto se puede realizar introduciendo una solución de sal en el collar o mediante otros métodos que extraigan o fuercen al líquido fuera del collar 12. De esta manera el tamaño del collar 12 se puede reducir para facilitar la retirada del collar 12, y de este modo la cánula asociada, fuera de la incisión del paciente.

25 El collar 12 define un orificio 14 que se extiende desde un extremo distal 16 hasta un extremo proximal 18 del collar 12 para la recepción del tubo de un conjunto de cánula. Para facilitar la colocación del collar 12 alrededor del tubo de un conjunto de cánula, el collar 12 puede estar provisto de un corte longitudinal 20 para que el collar 12 pueda ser envuelto alrededor del tubo del conjunto de cánula. El collar 12 también puede estar provisto de una capa adhesiva 22 con el fin de asegurar el collar 12 del tubo del conjunto de cánula. La capa adhesiva 22 está formada en una superficie interior 24 del collar 12 y puede estar formada de cualquier revestimiento o material de tipo adhesivo adecuado.

30 Haciendo referencia ahora a las Figs. 2 y 3, e inicialmente con referencia a la Fig. 2, se puede observar en la condición inicial no expandida, el collar 12 tiene un diámetro exterior inicial predeterminado de d1. El diámetro exterior predeterminado d1 está dimensionado para facilitar la inserción del collar 12 y el tubo de cánula asociado a través de una incisión a través del tejido. Haciendo referencia ahora a la Fig. 3, el collar 12 está formado de manera que se expande hasta un diámetro exterior máximo predeterminado d2 como respuesta a la absorción de un líquido. El líquido absorbido por el collar 12 puede incluir fluidos corporales absorbidos a través de los bordes de la incisión en el paciente o puede ser proporcionado mediante una fuente externa separada como, por ejemplo, una jeringuilla, etc.

35 Haciendo referencia a la Fig. 4, y apuntado aquí anteriormente, el estabilizador 10 está configurado para utilizarse con un conjunto de cánula del tipo típicamente utilizado en cirugías laparoscópicas o endoscópicas, tales como, un conjunto de cánula 26. El conjunto de cánula 26 generalmente incluye un alojamiento o cuerpo de válvula 28 que tiene una abertura 30 en un extremo proximal 32. La abertura 30 se extiende desde el extremo proximal 32 hasta un extremo distal 34 del cuerpo 28. Un miembro tubular alargado 36 se extiende distalmente desde el cuerpo 28 de manera que un extremo proximal 38 del miembro tubular alargado 36 se extiende desde el extremo distal 34 del cuerpo 28. El miembro tubular alargado 36 termina en un extremo distal 40 de manera que el orificio pasante 42 está definido desde la abertura 30 en el extremo proximal 32 del cuerpo 28 hasta el extremo distal 40 del miembro tubular alargado 36. El orificio pasante 42 está dimensionado para recibir diversos instrumentos quirúrgicos utilizados durante las cirugías típicas laparoscópicas y endoscópicas.

El conjunto de cánula 26 puede incluir además una o más entradas 44, 46 en el cuerpo 28 para utilizar en la inyección y escape de los distintos fluidos y/o gases de inflado dentro y fuera del cuerpo de un paciente. Adicionalmente, el cuerpo 28 puede incluir una o más muescas 48 para el acoplamiento con diverso instrumental auxiliar, tal como por ejemplo, trocares de penetración de tejido, instrumental óptico, etc.

5 Haciendo ahora referencia a las Figs. 5, 6A y 6B, e inicialmente con respecto a la Fig. 5, se describirá el uso de un estabilizador 10 para soportar el conjunto de cánula 26 dentro del tejido de un paciente. En una típica cirugía endoscópica y/o laparoscópica, se hace una incisión inicial a través de un tejido T, tal como por ejemplo, una pared abdominal. Haciendo referencia ahora a la Fig. 6A, el miembro tubular alargado 36, que tiene el estabilizador 10 montado en el mismo, se inserta a través de la incisión I de manera que se consigue la profundidad apropiada del miembro tubular alargado 36 dentro de la cavidad abdominal. Como se ha observado anteriormente, el estabilizador 12 tiene una dimensión exterior inicial predeterminada d_1 que es lo suficientemente pequeña como para ser fácilmente insertado a través de la incisión I. Haciendo referencia ahora a la Fig. 6B, una vez que el miembro tubular alargado 36 ha sido probablemente colocado dentro de la incisión I, el collar 12 se hincha hacia el diámetro máximo exterior d_2 como respuesta a la absorción de fluidos corporales procedentes del tejido T.

10 Adicionalmente, o alternativamente, se puede utilizar una jeringuilla para inyectar líquidos en el collar 12 para que el collar 12 absorba los líquidos y se expanda hacia su diámetro exterior máximo d_2 .

15 Cuando el collar 12 se expande hacia su máximo diámetro exterior d_2 , una parte central 50 del collar 12 se hincha hasta un diámetro d_3 para llenar la incisión I. La parte central 50 llena todo el área de incisión I y puede adoptar varias formas asimétricas correspondientes a los bordes de la incisión I. Una parte distal 52 del collar 12 se hincha hasta su máximo diámetro exterior d_3 de manera que se forma un borde 54 entre la parte distal 52 y la parte central 50. De manera similar, una parte proximal 56 se expande hasta el diámetro exterior máximo d_2 y forma un borde 58 entre la parte proximal 56 y la parte central 50. Los bordes 54 y 58 evitan el movimiento longitudinal del conjunto de cánula 26 a través del tejido T para estabilizar el conjunto de cánula 26 longitudinalmente con relación al tejido T. Los bordes 54 y 58 cooperan además para proporcionar superficies de estabilización contra el tejido T para ayudar a evitar que el conjunto de cánula 26 flexiones o se balancee con relación al tejido T.

20

25

A partir de entonces, varios procedimientos quirúrgicos endoscópicos o laparoscópicos se pueden realizar a través del conjunto de cánula 26. Una vez que una o varias cirugías han sido completadas, y como se ha apuntado aquí, se pueden aplicar diversas soluciones, tales como por ejemplo una solución de sal al collar 12 para extraer los líquidos del collar 12 y hacer que el collar 12 se retraiga de nuevo a su diámetro inicial d_1 . Después, el conjunto de cánula 26, que tiene el estabilizador 10 sobre el mismo, se puede extraer de la incisión y se completa la cirugía.

30

Haciendo ahora referencia a las Figs. 7, 8 y 9, e inicialmente con respecto a la Fig. 7, se expone una realización alternativo de un dispositivo de estabilización o estabilizador 60 para utilizar con un conjunto de cánula. El estabilizador 60 está configurado para ser ajustable longitudinalmente a lo largo de la longitud del miembro tubular alargado 36 del conjunto de cánula 26. El estabilizador 60 incluye generalmente un miembro alargado tubular 62 que tiene un extremo distal 64 y un extremo proximal 66. Un orificio pasante 68 se extiende desde el extremo proximal 66 hasta el extremo distal 64 para recibir el miembro tubular alargado 36 del conjunto de cánula 26. Un conjunto de pinza 70 está dispuesto en el extremo proximal 66 del miembro tubular alargado 62 y permite que el miembro tubular alargado 62 esté asegurado fijamente en una posición deseada a lo largo de la longitud del miembro tubular alargado 36. El conjunto de pinza 70 generalmente incluye un miembro de bloqueo con forma de collar cargado por muelle 72 que define una abertura ajustable 74. La abertura 74 permite que el estabilizador ajustable 60 sea movido longitudinalmente a lo largo del miembro tubular alargado 36 cuando la abertura 74 está en la posición más abierta y asegura el estabilizador ajustable 60 a lo largo de la longitud del miembro tubular alargado 36 cuando la abertura 74 se mueve a la posición cerrada. Un par de aletas 76 y 78 está dispuesto en el collar 72 para mover el collar 72 entre las posiciones abierta y cerrada.

35

40

45 El estabilizador ajustable 60 incluye además el collar hinchable 12 que tiene una capa adhesiva 22 que asegura fijamente el collar 12 alrededor del miembro tubular alargado 62 de una manera sustancialmente idéntica a la descrita aquí anteriormente con referencia al estabilizador 10.

Haciendo ahora referencia a la Fig. 8A, de manera similar a lo descrito anteriormente con referencia al estabilizador 10, en uso, el miembro tubular alargado 36 que tiene el estabilizador 60 montado en el mismo, es insertado a través de la incisión I de manera que se consigue la profundidad apropiada del miembro tubular alargado 36 dentro de la cavidad abdominal. El collar 12 tiene una dimensión exterior inicial predeterminada d_1 que es lo suficientemente pequeña para ser fácilmente insertado a través de la incisión I. Haciendo ahora referencia a la Fig. 8B, una vez que el miembro tubular alargado 36 ha sido probablemente colocado dentro de la incisión I, el collar 12 se expande hacia el diámetro exterior máximo d_2 como respuesta a la absorción de los fluidos corporales del tejido T. Como se ha expuesto anteriormente, se puede utilizar una jeringuilla para inyectar líquidos en el collar 12 de manera que el collar 12 absorbe los líquidos y se expande hasta su máximo diámetro exterior d_2 .

50

55

Cuando el collar se expande hacia su máximo diámetro exterior d_2 , la parte central 50 del collar 12 se hincha hasta el diámetro d_3 para llenar la incisión I. La parte central 50 llena todo el área de la incisión I y puede adoptar varias formas simétricas correspondientes a los bordes de incisión I. La parte distal 52 del collar 12 se hincha hasta su

- 5 máximo diámetro exterior d_3 y hace la parte proximal 56. De manera similar a lo descrito anteriormente con referencia al estabilizador 10, los bordes 54 y 58 evitan el movimiento longitudinal del miembro tubular alargado 62 del estabilizador ajustable 60 con relación al tejido T. Los bordes 54 y 58 también cooperan para proporcionar superficies de estabilización contra el tejido T para ayudar a evitar que el estabilizador 60, y de este modo el conjunto de cánula 26, flecten o se balanceen con relación al tejido T.
- 10 Una vez que el collar 12 se ha hinchado para asegurar el estabilizador ajustable 60 con relación al tejido T, el conjunto de pinza 70 que incluye el collar 72 se puede abrir comprimiendo las aletas 76 y 78 para liberar el collar 72 del miembro tubular alargado 36 del conjunto de cánula 26. A continuación, el conjunto de cánula 26 queda libre para moverse longitudinalmente a través del estabilizador ajustable 62 en las direcciones de la flecha A de manera que se ajusta al conjunto de cánula 26 y específicamente, al miembro tubular alargado 36, hasta la profundidad apropiada dentro de la cavidad abdominal. Una vez que el miembro tubular alargado 36 a sido colocado adecuadamente dentro de la cavidad abdominal, las aletas 76, 78 se puede liberar para comprimir el collar 72 alrededor del miembro tubular alargado 36 mediante lo cual se asegura el conjunto de cánula 26 longitudinalmente con relación la estabilizador ajustable 60 y el tejido T.
- 15 De manera similar a lo descrito aquí anteriormente, se pueden realizar diversos procesos quirúrgicos endoscópicos o laparoscópicos a través del conjunto de cánula 26. Una vez que se han completado las operaciones, y como se ha apuntado aquí anteriormente, se pueden aplicar distintas soluciones, tales como por ejemplo, una solución de sal al acollar 12 para extraer los líquidos del collar 12 y hacer que el collar 12 se retraiga de nuevo a su diámetro inicial d_1 . A continuación, el conjunto de cánula 26, que tiene el estabilizador 10 en el mismo, puede ser retirado de la incisión y la cirugía se completa. De este modo, el estabilizador ajustable 60 proporciona un método novedoso de asegurar un conjunto de cánula 26 a una profundidad deseada dentro, y contra el movimiento longitudinal relativo a, la incisión I en el tejido T y evita que el conjunto de cánula 26 flexione o caiga en un ángulo relativo al tejido T.
- 20
- 25 Se entenderá que se pueden hacer diversas modificaciones a las realizaciones expuestas aquí. Por ejemplo, el collar 12 no necesita estar formado como un miembro cilíndrico sino que pueden adoptar otras configuraciones tales como, ovalada, cuadrada, etc., suficientes para llenar una incisión formada en el tejido. Además se pueden proporcionar otros métodos, tales como la provisión de polvos, u otras sustancias hidrofílicas para extraer los fluidos del estabilizador expuesto de manera que se reduce la dimensión del estabilizados desde una posición expandida a una posición inicial para la retirada del estabilizados. Adicionalmente, como se ha apuntado aquí, el estabilizador expuesto puede encontrar uso en otras aplicaciones quirúrgicas, tales como, por ejemplo, procesos intravenosos, procesos endotraqueales, u otros procesos que requieren la estabilización de un miembro con relación al tejido circundante. Por tanto, la descripción anterior no debería estar constituida como limitante, sino meramente como ejemplificaciones de realizaciones particulares. Los expertos en la técnica preverán otras modificaciones entro del campo de las reivindicaciones adjuntas.
- 30

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de cánula estabilizada (20, 60) que comprende:
 - un conjunto de cánula (26) que tiene un cuerpo de válvula (28) y un miembro de cánula tubular alargado (36) que se extiende distalmente desde el cuerpo de válvula (28),
 - 5 un miembro de estabilizador (10, 60) posicionado alrededor del miembro (36) de cánula tubular alargado, incluyendo el estabilizador (10, 60) un miembro de estabilización (12) caracterizado porque el miembro de estabilización (12) está formado a partir de un material de espuma o gel polímero configurado para llenar la abertura de una incisión y para obturarse contra las superficies internas de la incisión.
- 10 2. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el miembro de estabilización (12) es capaz de absorber líquido.
3. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en el que el estabilizador (10, 60) incluye un miembro tubular hueco (62) para recibir el miembro de cánula tubular alargado (36), estando el miembro de estabilización (12) asegurado al miembro tubular hueco (62) estando adaptado para el movimiento longitudinal sobre el miembro de cánula tubular alargado (36) del conjunto de cánula (26).
- 15 4. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el estabilizador (10, 60) incluye un miembro de bloqueo (70) para asegurar el miembro tubular hueco (62) en una posición predeterminada a lo largo de la longitud del miembro de cánula tubular alargado (36).
5. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el miembro de bloqueo (70) incluye una pinza cargada por muelle (72).
- 20 6. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, en el que el miembro de bloqueo (70) está colocado en un extremo proximal del miembro tubular hueco (62).
7. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 4, 5 ó 6 en el que el miembro de bloqueo (70) está situado proximalmente respecto al miembro de estabilización (12).
- 25 8. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el diámetro del miembro de estabilización (12) se puede reducir desde un primer diámetro hasta un segundo diámetro bajo la aplicación de un posterior material.
9. El conjunto de cánula estabilizada (20, 60) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, en el que el miembro de estabilización (12) tiene una capa adhesiva interior (22) sobre una superficie interna del mismo para asegurar el miembro de estabilización (12) al miembro tubular hueco (62) del estabilizador (10, 60).
- 30

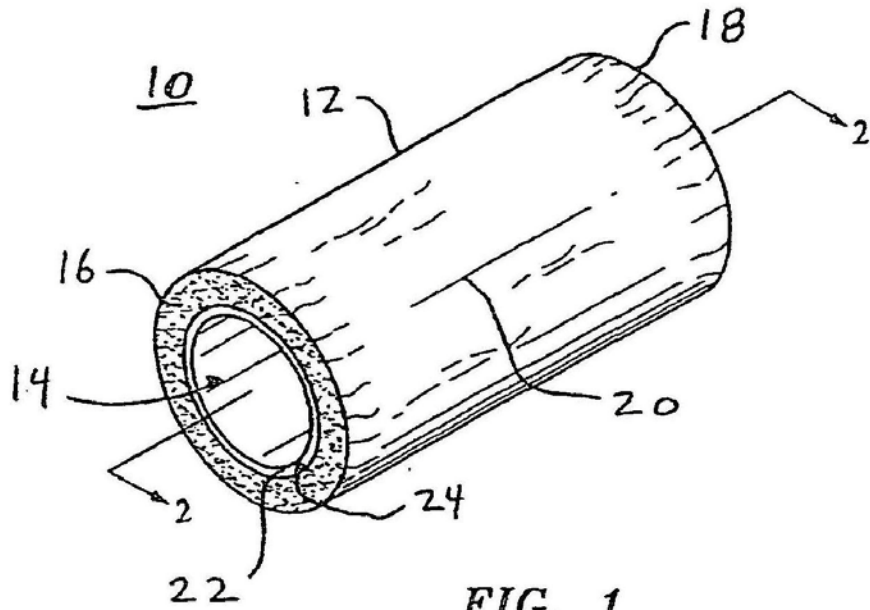


FIG. 1

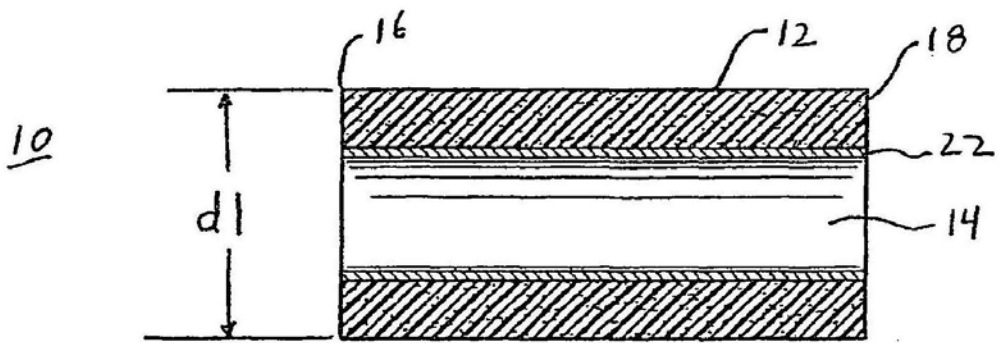


FIG. 2

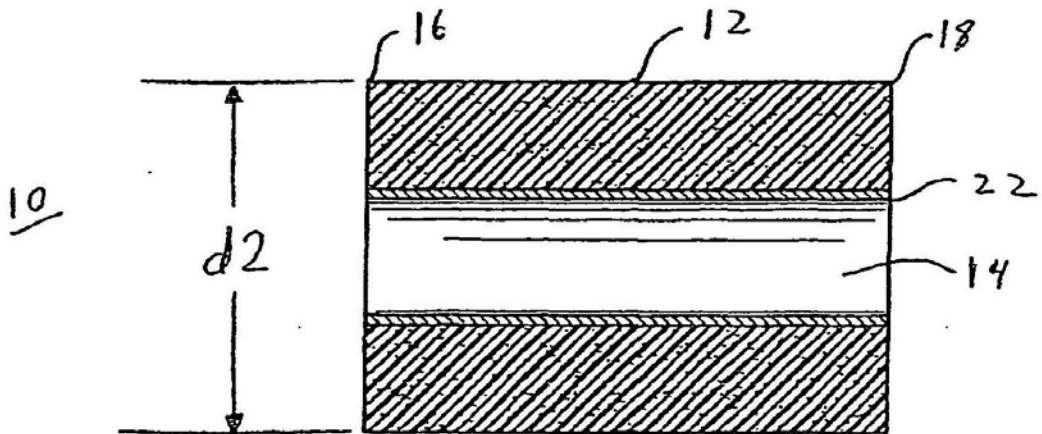


FIG. 3

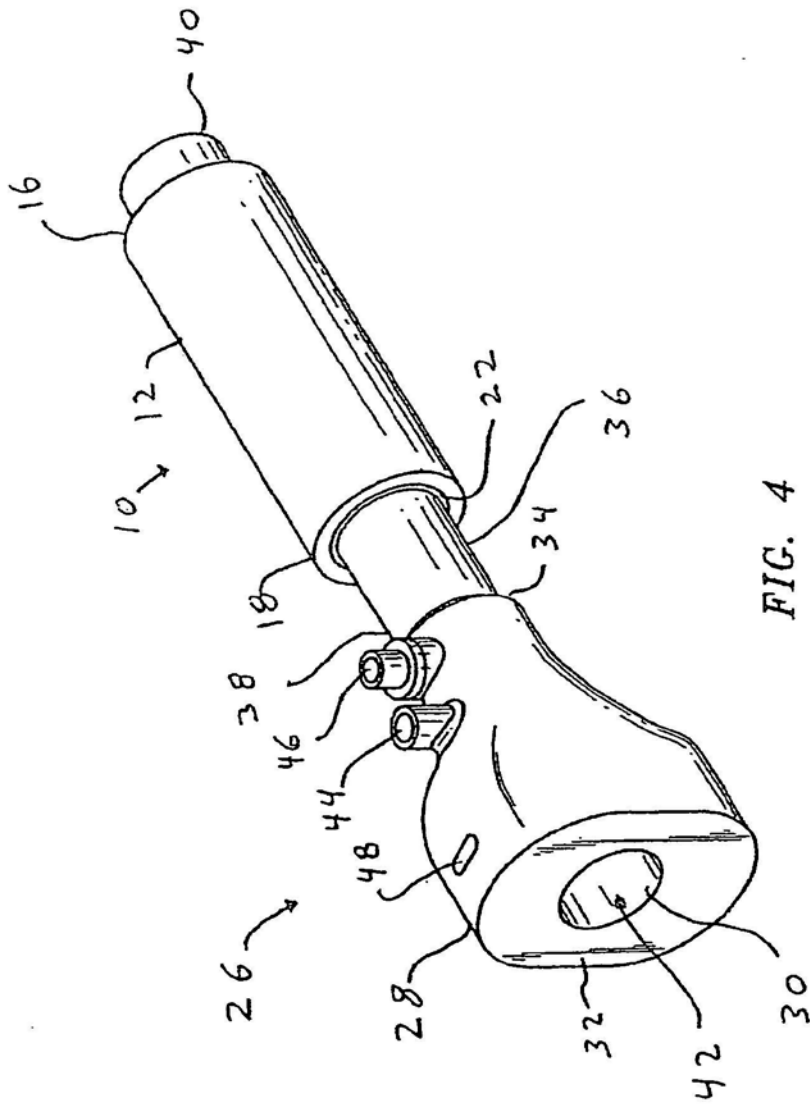


FIG. 4

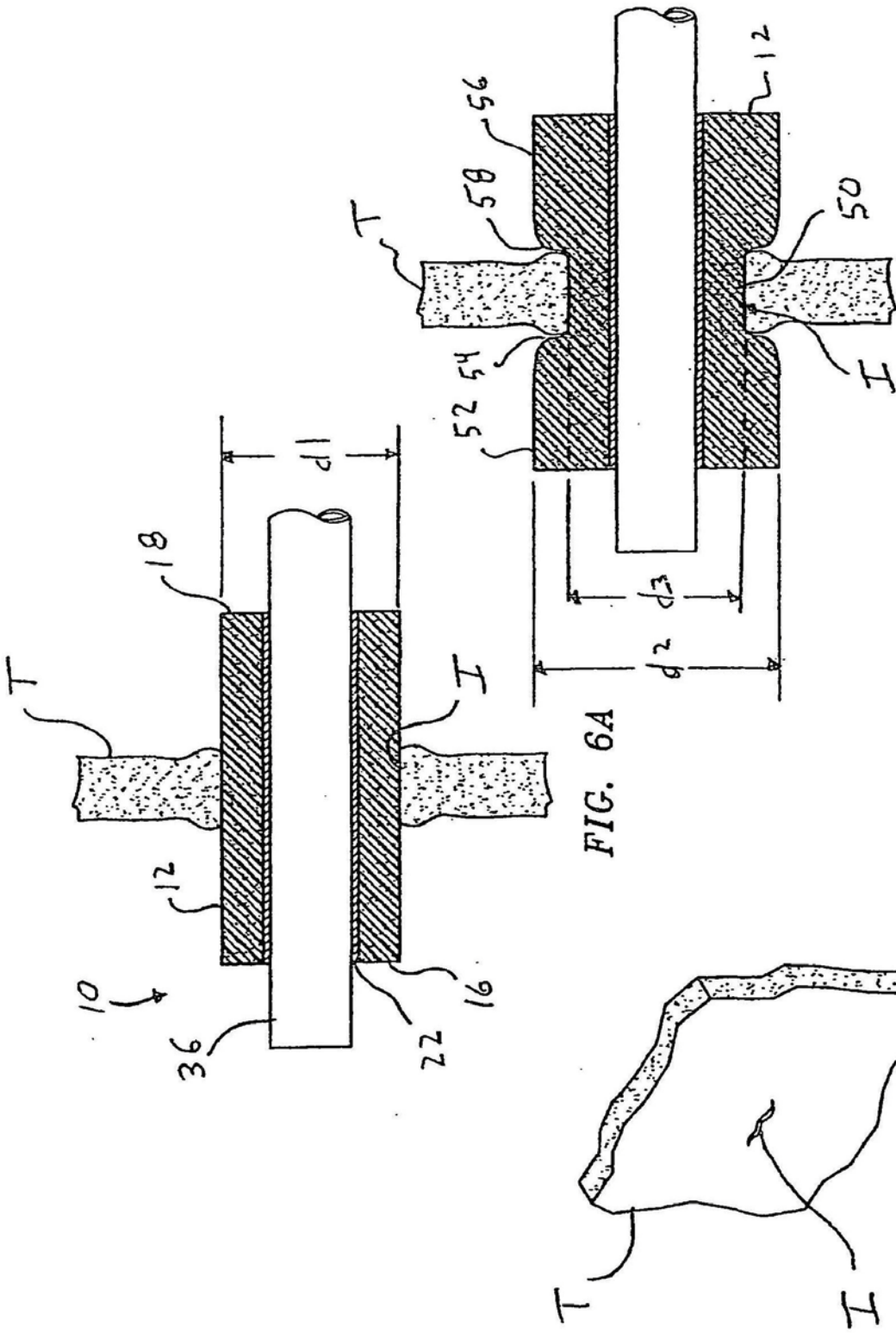
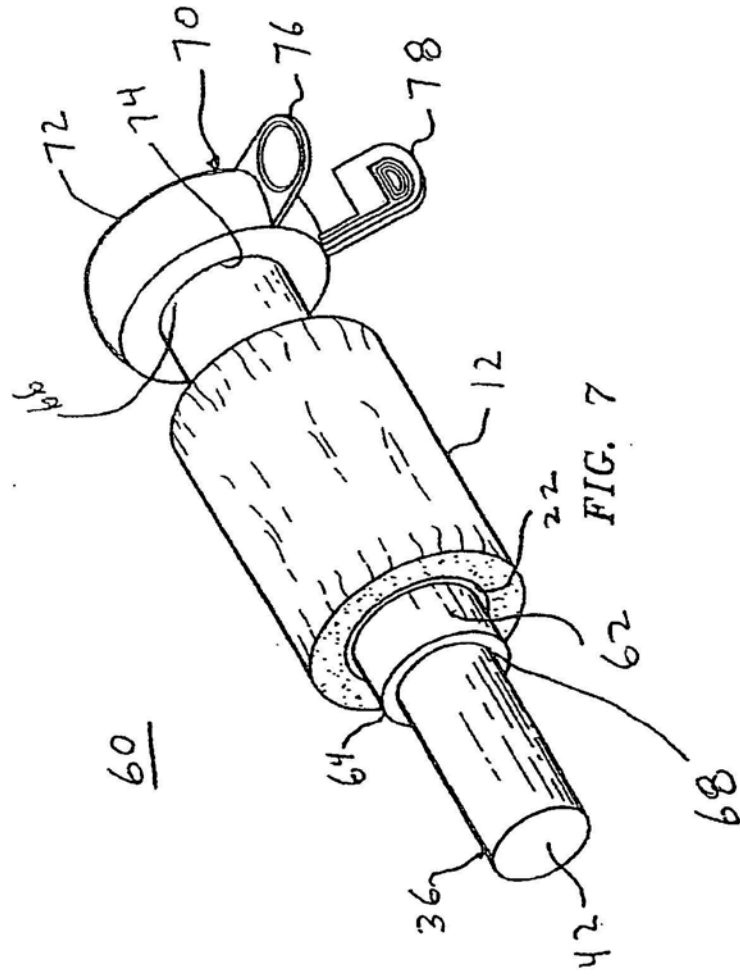


FIG. 6A

FIG. 6B

FIG. 5



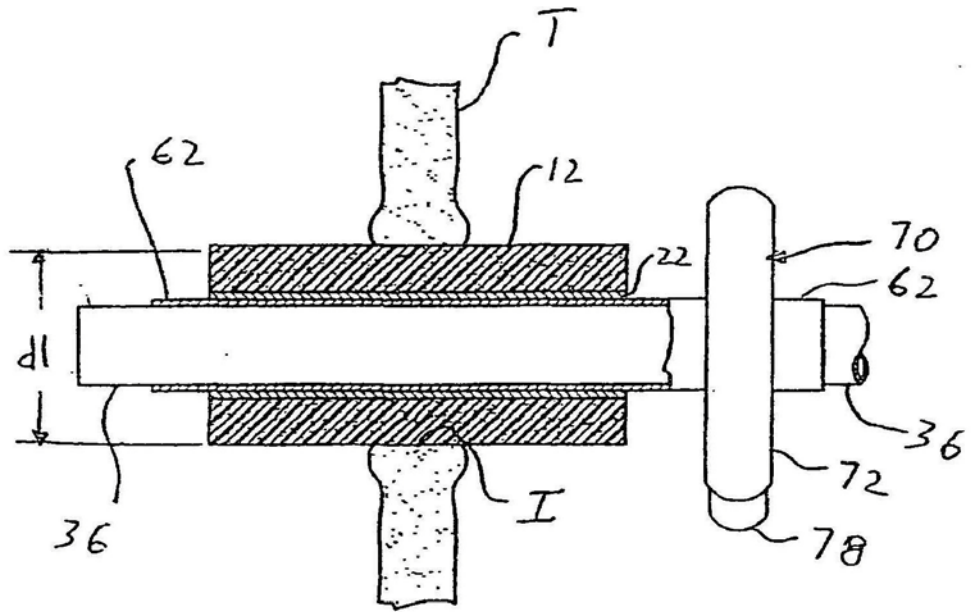


FIG. 8A

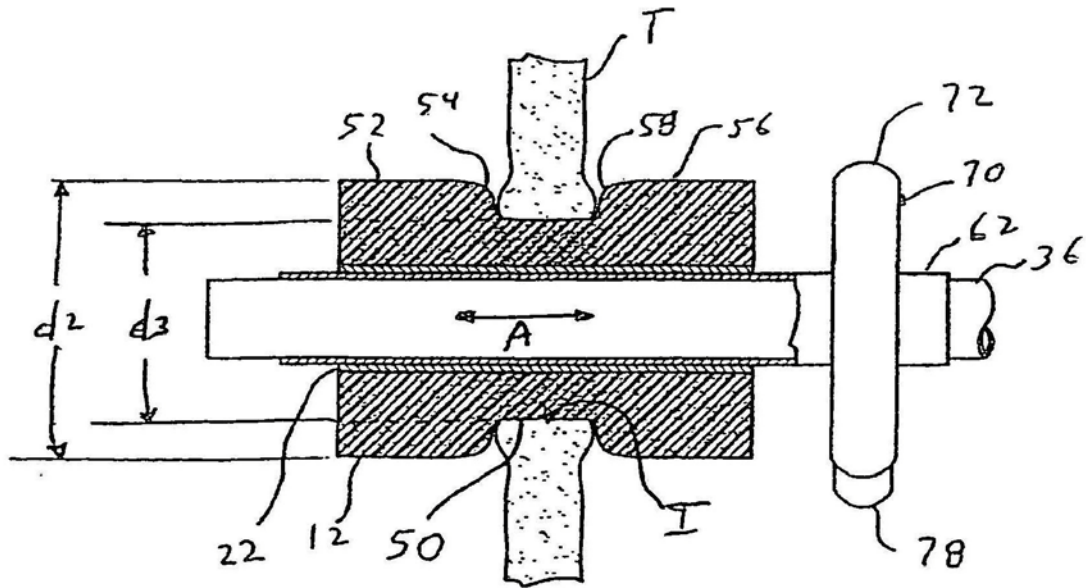


FIG. 8B