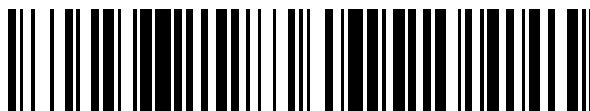


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 735 640**

51 Int. Cl.:

A61B 17/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.04.2014 PCT/US2014/035484**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.10.2014 WO14176521**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.04.2014 E 14731430 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 2988677**

54 Título: **Dispositivo de estabilización y reparación tisular**

30 Prioridad:

26.04.2013 US 201313871826

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

19.12.2019

73 Titular/es:

**MEDTRONIC XOMED, INC. (100.0%)
6743 Southpoint Drive North
Jacksonville, FL 32216, US**

72 Inventor/es:

HISSONG, JAMES B.

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 735 640 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 estabilización y reparación tisular

5 **Antecedentes**

Después de una cirugía en una estructura interna del cuerpo, un cirujano utiliza suturas u otros mecanismos para contribuir a la cicatrización correcta de la estructura interna. Por ejemplo, durante una cirugía septal, un cirujano disecciona una porción del revestimiento septal durante el procedimiento. Una vez que finaliza la cirugía, el cirujano vuelve a plegar el revestimiento septal para situarlo en su ubicación original. Para que se cicatrice correctamente, el cirujano realiza una sutura en el revestimiento septal y en el septo para que el revestimiento septal se cicatrice en su sitio. Sujetar una sutura dentro de una cavidad interior del paciente puede resultar difícil si se aplican los enfoques actuales, puesto que un cirujano maneja tanto un endoscopio como instrumentos para colocar la sutura.

15 Los documentos US 3.943.628, WO 03/022457 y US 5.108.403 tratan sobre reparación tisular.

Resumen

Un procedimiento para estabilizar y reparar tejido incluye proporcionar un dispositivo que tiene una estructura de acoplamiento tisular alrededor de una abertura de una cánula alargada. La cánula se extiende desde un extremo proximal hasta un extremo distal y define una luz. El dispositivo se posiciona dentro de una cavidad que incluye una primera estructura tisular y una segunda estructura tisular al menos parcialmente separada de la primera estructura tisular. Un extremo libre de la segunda estructura tisular queda agarrado a la estructura de acoplamiento tisular. La segunda estructura tisular se mueve hacia la primera estructura tisular utilizando la estructura de acoplamiento tisular. Se proporciona un adhesivo a través de la abertura a la primera estructura tisular y a la segunda estructura tisular.

Un dispositivo incluye una cánula alargada con una abertura posicionada en su extremo distal. Una estructura de acoplamiento tisular se fija cerca del extremo distal de la cánula y se extiende distalmente más allá de la abertura. La estructura de acoplamiento tisular incluye una estructura de agarre para acoplar y controlar el tejido. Se proporciona un adhesivo a través de la abertura de la cánula para reparar tejido.

Breve descripción de los dibujos

Las Fig. 1 y 2 son vistas isométricas de un dispositivo de estabilización y reparación tisular.

La Fig. 3 es un diagrama esquemático del dispositivo de la Fig. 1 agarrando una porción de tejido.

La Fig. 4 es un diagrama esquemático del dispositivo de la Fig. 1 estabilizando y reparando una porción de tejido.

40 **Descripción detallada**

Las Fig. 1 y 2 ilustran una vista isométrica de un dispositivo de estabilización y reparación tisular 10 que incluye una cánula alargada 12 y una estructura de acoplamiento tisular 14. La cánula 12 se extiende desde un primer extremo proximal 16 hasta un segundo extremo distal 18. La cánula 12 define una luz interior 20 que se extiende a lo largo de la cánula 12 desde el extremo proximal 16 hasta el extremo distal 18. El extremo distal 18 incluye una punta biselada 22 que define una abertura alargada 24. Durante el uso, se coloca un adhesivo (p. ej., cianoacrilato u otro adhesivo de fraguado rápido) dentro de la luz 20 en el extremo proximal 16. A continuación, el adhesivo se suministra a través de la luz 20 dentro de la abertura 24. El extremo proximal 16 se puede configurar para recibir el adhesivo desde un dispensador de adhesivo adecuado. Por ejemplo, el dispensador puede ser una jeringa con un émbolo que puede ser conectado al extremo proximal 16, donde el émbolo se utiliza para mover el adhesivo a lo largo de la luz 20 hacia la abertura 24. En otro ejemplo, el dispensador puede ser un tubo cargado con adhesivo que se conecta con el extremo proximal 16 y se aprieta para mover el adhesivo a lo largo de la luz 20 hacia la abertura 24 o el extremo de punta 16 puede estar incorporado en el recipiente del adhesivo.

La estructura de acoplamiento 14 contribuye a estabilizar el tejido que se ha de reparar. En particular, la estructura de acoplamiento 14 se extiende distalmente más allá del extremo distal 18 de la cánula 12 e incluye una porción de base 30, una porción de acoplamiento tisular distal 32 y patas enfrentadas 34 y 36 que se extienden desde la porción de base 30 y se posicionan en uno u otro lado de la cánula 12. La porción de base 30, por lo general, es plana y está configurada para acoplarse a y estabilizar una porción de tejido mientras se aplica adhesivo a través de la abertura 24 a una porción de tejido que se ha de reparar. Las patas 34 y 36 están acopladas a la cánula 12 y, en una realización,

5 permiten un movimiento relativo entre la porción de acoplamiento tisular 32 y la cánula 12. Por ejemplo, las patas 34 y 36 se pueden formar con suficiente flexibilidad para desviarse respecto de la porción de acoplamiento tisular 32 de modo que la cánula 12 rote respecto de la porción de acoplamiento tisular 32 cuando se aplica una fuerza a la porción de acoplamiento tisular 32. En otro ejemplo, la cánula 12 se puede acoplar de manera giratoria a las patas 34 y 36 para que rote respecto de dichas patas cuando se aplica una fuerza a la porción de acoplamiento tisular 32.

10 La porción de acoplamiento tisular 32 incluye uno o más dientes que se extienden desde la porción de base 30 y se posiciona separada del extremo distal 18 y de la abertura 24 de la cánula 12. En particular, la porción de base 30 está posicionada entre la abertura 24 y la porción de acoplamiento distal 32, estando la porción de acoplamiento distal 32
 15 posicionada en un extremo de la porción de base 30 frente al extremo proximal 16 de la cánula 12. La porción de acoplamiento distal 32 se puede extender desde la porción de base 30 a distintos ángulos, por ejemplo, al menos 45 grados, al menos 60 grados, al menos 90 grados, más de 90 grados, etc. De manera ilustrativa, la porción de acoplamiento distal 32 incluye un primer diente 40, un segundo diente 42 y un tercer diente 44. El segundo diente 42 está posicionado entre el primer diente 40 y el tercer diente 44 y se ilustra con un área superficial mayor que o bien el
 20 diente 40 o el diente 44. Se apreciará que se puede proporcionar cualquier cantidad de dientes (p. ej., al menos uno, tres, cinco) que se extiendan desde la porción de base para contribuir al acoplamiento tisular. De manera adicional, los dientes pueden tener distintos tamaños, según se desee.

25 Tal como se ilustra en las Fig. 3 y 4, durante un procedimiento de estabilización y reparación tisular, el dispositivo 10 se inserta en una cavidad 60 (p. ej., una cavidad sinusal) que incluye una primera estructura tisular 62 (p. ej., un tabique septal) y una segunda estructura tisular 64 (p. ej., un revestimiento septal) al menos parcialmente separada de la primera estructura tisular 62. En la realización ilustrada, la segunda estructura tisular 64 se fija a la primera estructura tisular 62 en un primer extremo 66 quedando despegada de la primera estructura tisular 62 en un segundo extremo 68. Para reparar la separación de la segunda estructura tisular 64 de la primera estructura tisular 62, la porción
 30 de acoplamiento distal 32 se acopla a la segunda estructura tisular 64 (p. ej., en el segundo extremo 68) y mueve la segunda estructura tisular 64 para acoplarse a la primera estructura tisular 62. En particular, el segundo extremo 68 se pone en contacto con o se coloca cerca de la primera estructura tisular 62, como se ilustra en la Fig. 4.

35 Una vez que el dispositivo 10 ha posicionado la segunda estructura tisular 64 en su sitio, se puede aplicar una fuerza (es decir, presión, indicada con la flecha P) al dispositivo 10 para empujar la segunda estructura tisular 64 contra la primera estructura tisular 62. En una realización, la presión hace que la cánula 12 se flexione respecto de la porción de acoplamiento tisular 32. Por ejemplo, la presión puede hacer que las patas 34 y 36, junto con el extremo distal 18 de la cánula 12, roten respecto de la porción de acoplamiento tisular 32. Como alternativa, o de manera adicional, el extremo distal 18 puede ser acoplado de manera giratoria a las patas 34 y 36 para facilitar la flexión de la cánula 12
 40 respecto de la porción de acoplamiento tisular 32. En una realización, la flexión de la cánula 12 rota la punta biselada 22 de modo que la punta biselada 22 se oriente de forma sustancialmente paralela a la primera estructura tisular 62. Independientemente de la orientación de la punta biselada 22 respecto de la primera estructura tisular 62, se puede proporcionar un adhesivo 70 a través de la abertura 24. El adhesivo 70 se proporciona para adherir la segunda estructura tisular 64 a la primera estructura tisular 62. Después de proporcionar el adhesivo 70, el dispositivo 10 se puede retirar de la cavidad 60, permitiendo que el adhesivo 70 fragüe para adherir la segunda estructura tisular 64 a la primera estructura tisular 62. Como alternativa, la presión en la primera estructura tisular 62 se puede aplicar mientras el adhesivo 70 fragua lo suficiente como para mantener unidas la primera estructura tisular 62 y la segunda estructura tisular 64.

45 Aunque la presente descripción se ha descrito con referencia a realizaciones preferidas, los profesionales de la materia reconocerán que pueden realizarse cambios en forma y detalle sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de estabilización y reparación tisular (10), que comprende:
 - 5 una cánula alargada (12) que se extiende desde un extremo proximal (16) hasta un extremo distal (18) y que define una luz (20) que incluye una abertura (24) en el extremo distal; y
una estructura de acoplamiento tisular (14) sujeta a la cánula y que se extiende distalmente más allá de la abertura, incluyendo la estructura de acoplamiento tisular una porción de base (30) y una porción de acoplamiento tisular (32)
 - 10 donde la porción de acoplamiento tisular se extiende desde la porción de base, y la porción de base está posicionada entre la abertura y la porción de acoplamiento tisular, y además caracterizada porque la porción de acoplamiento tisular incluye una pluralidad de dientes (40, 42, 44).
2. El dispositivo de estabilización y reparación tisular según la reivindicación 1, donde la cánula alargada
15 define una punta biselada (22) en el extremo distal.
3. El dispositivo según la reivindicación 1 o 2, donde la estructura de acoplamiento tisular además incluye una pluralidad de patas (34, 36) que se extienden desde la porción de base y están sujetas a la cánula.
- 20 4. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción de acoplamiento tisular se desvía respecto del extremo distal de la cánula tras aplicar una fuerza en la porción de acoplamiento tisular.
5. El dispositivo de cualquiera según las reivindicaciones anteriores, que además comprende un adhesivo
ubicado dentro de la luz.
- 25 6. El dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción de base es sustancialmente plana.

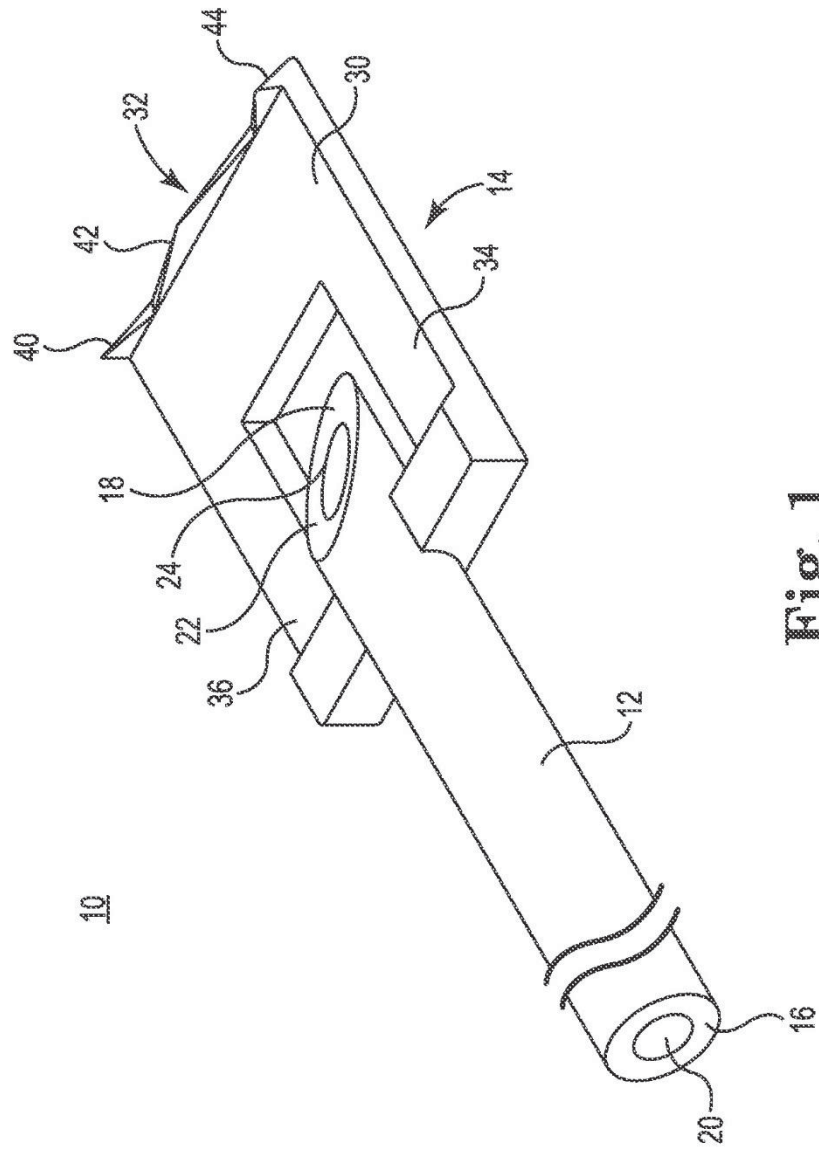


Fig. 1

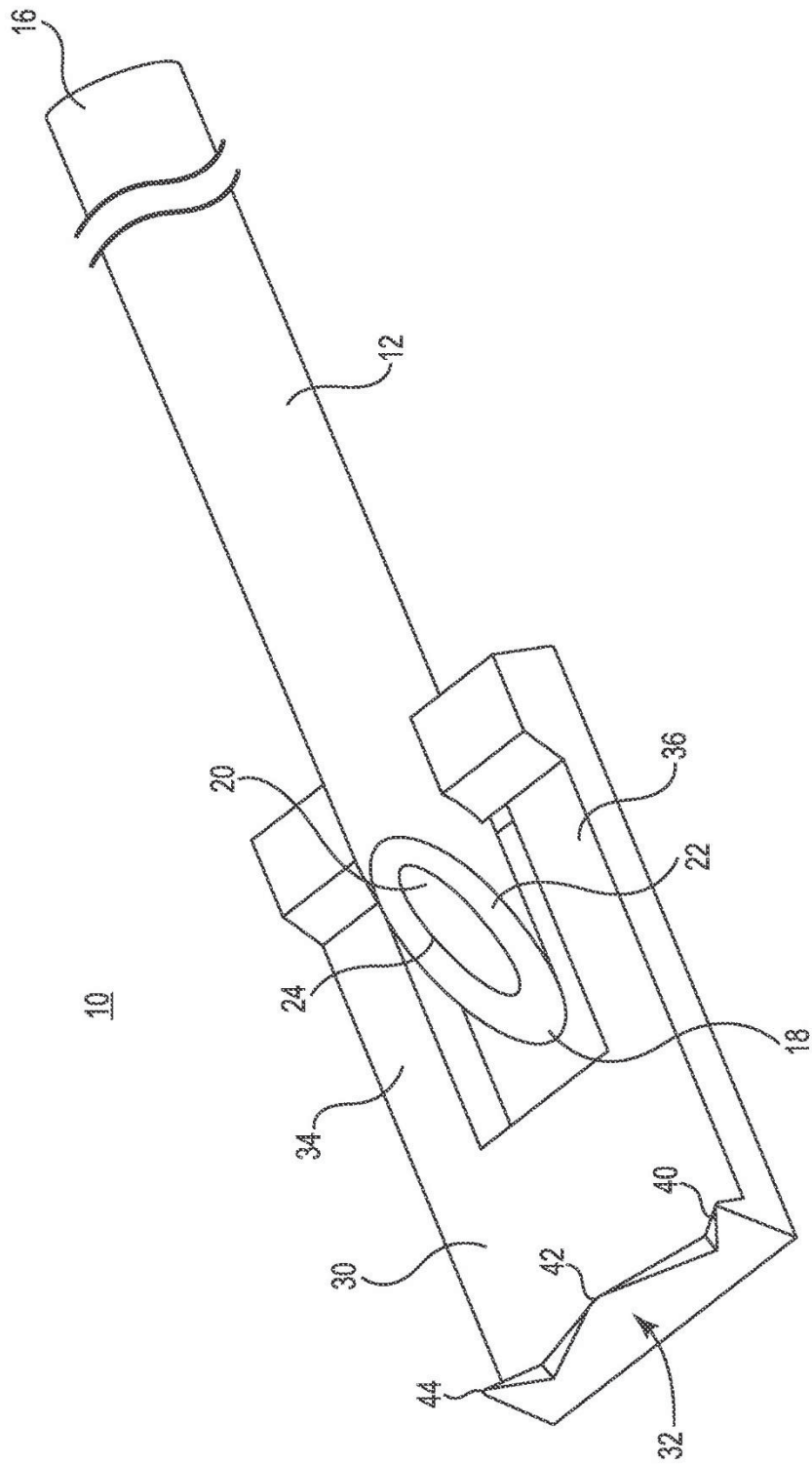


Fig. 2

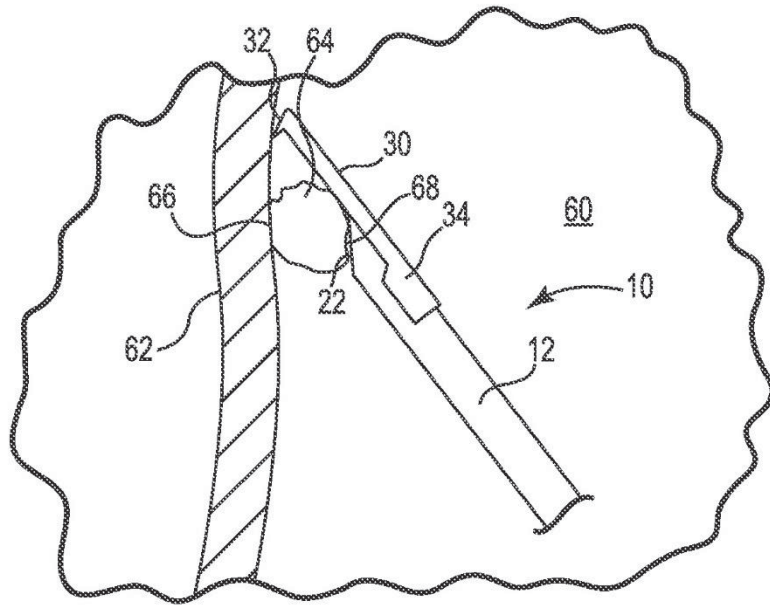


Fig. 3

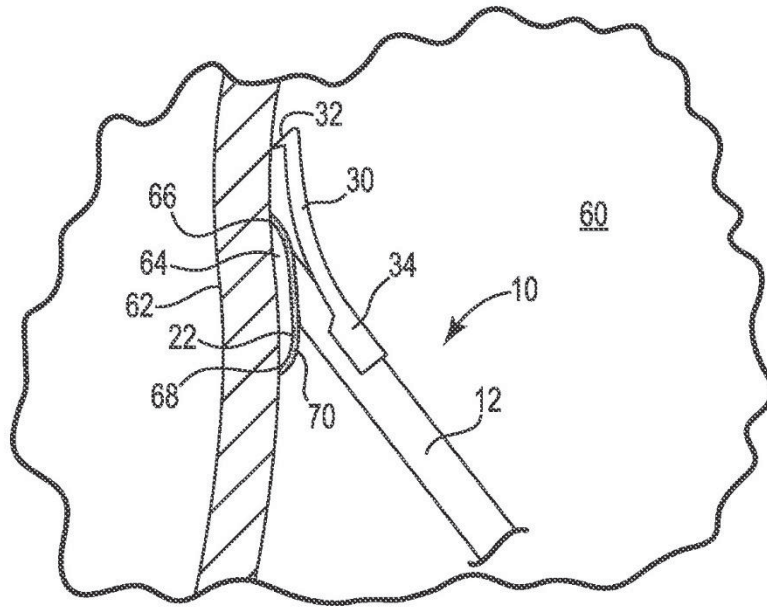


Fig. 4