



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 360 971**

51 Int. Cl.:
A61B 17/32 (2006.01)
A61B 18/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08013603 .9**
96 Fecha de presentación : **29.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2020210**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.02.2009**

54 Título: **Dispositivo de polipectomía combinado a base de un electrodo de alambre y un electrodo tubular.**

30 Prioridad: **30.07.2007 US 881847**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.06.2011

73 Titular/es: **TYCO HEALTHCARE GROUP, L.P.**
C/O Covidien, Energy-Based Devices
Boulder, Colorado 80301, US

72 Inventor/es: **Carlton, John y**
Artale, Ryan

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 360 971 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 polipectomía combinado a base de un electrodo de alambre y un electrodo tubular.

5 ANTECEDENTES

Campo técnico

10 El presente descubrimiento se refiere a dispositivos para la extirpación de tejido interno y, más particularmente, a dispositivos que incluyen una combinación de electrodo de lazo de alambre y electrodo de tubo configurados para la excisión de pólipos. Un ejemplo de tal instrumento puede verse en el documento US-A-4311143 y otro en el documento WO93/21845. Un tercero se revela en el documento US-A-5158561. La forma en dos partes de la reivindicación 1 siguiente se basa en la descripción del documento US-A-4311143.

15 *Técnica anterior relacionada*

Un pólipo es un crecimiento anormal de tejido que sobresale de una membrana mucosa. Se dice que es pedunculado un pólipo que esté fijado a la superficie de la membrana mucosa por un estrecho tallo alargado. Si no está presente ningún tallo, se dice que el pólipo es sésil. Los pólipos se encuentran comúnmente en el colón, el estómago, la nariz, la vejiga urinaria y el útero. Se pueden presentar también pólipos en otros sitios del cuerpo en donde existan membranas mucosas, tales como el cuello uterino y el intestino delgado.

25 La intervención quirúrgica para la extirpación de un pólipo se denomina generalmente "polipectomía". Las polipectomías son generalmente intervenciones endoscópicas o laparoscópicas realizadas a través de las cavidades oral o anal. Cuando la localización del pólipo lo permite, la polipectomía puede realizarse como una intervención abierta. Las polipectomías convencionales se completan utilizando diversos aparatos y técnicas conocidos en el ramo.

30 Como se ha señalado anteriormente, hay dos formas de pólipos, sésil y pedunculado. Los pólipos sin tallo o sésiles se extirpan generalmente utilizando un fórceps eléctrico. El tejido en exceso que sobresale de la membrana mucosa es cauterizado, sellado o similar, y arrancado de la pared del tejido. Los pólipos pedunculados o los pólipos con tallos tienden a ser más grandes con un suministro de sangre mayor. El tamaño y la forma de los pólipos pedunculados no se prestan típicamente a que estos sean extirpados utilizando un fórceps tradicional. A diferencia de los pólipos sésiles, los pólipos con tallo no pueden ser simplemente agarrados en los miembros de mordaza de un fórceps electroquirúrgico y arrancados de la pared del tejido. Por el contrario, la polipectomía se realiza utilizando un dispositivo de lazo quirúrgico.

40 Los dispositivos de lazo convencionales están configurados con un lazo destinado a ceñirse sobre el extremo distal de un pólipo colgante y a apretarse con seguridad alrededor del tallo del pólipo. Estrechando el lazo y aplicando selectivamente energía al lazo, el dispositivo puede cauterizar o sellar el pólipo en el tallo a medida que el pólipo es amputado y separado de la pared del tejido. Los dispositivos de lazo convencionales pueden estar configurados para uso monopolar o bipolar. El sellado del tejido durante una polipectomía utilizando dispositivos de lazo convencionales puede requerir una extensa aplicación de energía al lazo a fin de asegurar una cauterización apropiada. Esta extensa aplicación de energía es necesaria debido a la configuración del lazo para el pólipo y al modo en que el lazo se aplica al tallo del pólipo.

SUMARIO

50 La invención se define en la reivindicación 1 siguiente. Las reivindicaciones subordinadas se dirigen a características opcionales y realizaciones preferidas.

55 Se revela un dispositivo configurado para extirpar pólipos. En una realización el dispositivo de extirpación de pólipos incluye un miembro tubular que tiene extremos proximal y distal. El extremo distal del miembro tubular incluye un primer electrodo que se extiende a su través. El primer electrodo define al menos una abertura en el mismo. El dispositivo de extirpación de pólipos incluye, además, una porción de lazo que se extiende operativamente desde dentro del extremo distal del miembro tubular y a través de al menos una abertura definida en el primer electrodo. El miembro tubular está configurado para suministrar energía electroquirúrgica entre el primer electrodo y la porción de lazo.

60 El dispositivo de extirpación de pólipos puede incluir, además, una porción de mango que se extiende operativamente desde dentro del extremo proximal del miembro tubular. La porción de mango puede estar configurada para ser cogida operativamente por un usuario. La porción de lazo puede incluir un segundo electrodo. La porción de lazo y el primer electrodo están configurados para agarrar un pólipo entre ellos. Los electrodos primero y segundo pueden ser activados independientemente.

La porción de lazo puede incluir, además, un miembro de montaje de electrodo configurado para acoplarse operativamente con el extremo distal del miembro tubular. La porción de lazo puede estar configurada para ser retraída dentro del miembro tubular. La porción de lazo puede ser retraída dentro del miembro tubular por retracción de la porción de mango con relación a la porción de base. El dispositivo de extirpación de pólipos puede incluir, además, un generador.

Se revela una realización alternativa de un dispositivo de extirpación de pólipos. El dispositivo de extirpación de pólipos incluye un miembro tubular que tiene extremos proximal y distal. El extremo distal puede incluir un primer electrodo que se extiende a través del lumen. El primer electrodo define al menos una abertura en el mismo. El dispositivo de extirpación de pólipos incluye, además, una porción de mango que se extiende operativamente desde el extremo proximal de dicho miembro tubular, y una porción de lazo soportada de forma deslizable dentro del lumen del miembro tubular y que se extiende operativamente desde el extremo distal del miembro tubular y a través de al menos una abertura definida en el primer electrodo. Al menos una sección de la porción de lazo define un segundo electrodo. El miembro tubular puede estar configurado para suministrar energía electroquirúrgica a los electrodos primero y segundo. La porción de lazo del dispositivo de extirpación de pólipos puede ser retraída con dicho miembro tubular. Los electrodos primero y segundo pueden ser activados independientemente.

La invención es útil en un método de extirpación de un pólipo. El método incluye los pasos de proporcionar un dispositivo de extirpación de pólipos que incluye un miembro tubular que tiene extremos proximal y distal, incluyendo el extremo distal un primer electrodo que se extiende a su través, definiendo el primer electrodo una o más aberturas en el mismo, y una porción de lazo que se extiende operativamente desde dentro del extremo distal del miembro tubular y a través de la una o más aberturas definidas en el primer electrodo, estando el miembro tubular configurado para suministrar energía electroquirúrgica a través del primer electrodo; extender la porción de lazo con relación al miembro tubular; ceñir la porción de lazo alrededor de una porción de un pólipo; retraer la porción de lazo con relación al miembro tubular a fin de capturar la porción del pólipo con el lazo; y activar el primer electrodo.

La porción de lazo del dispositivo de extirpación de pólipos puede incluir, además, un segundo electrodo. El método puede incluir, además, el paso de activar al menos uno del primer electrodo y el segundo electrodo después de la retracción de la porción de lazo con relación al miembro tubular.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

El sumario anterior y la descripción detallada siguiente se entenderán mejor cuando se lean en unión de las figuras adjuntas.

La figura 1 es una vista en planta superior y en sección transversal parcial de un dispositivo de extirpación de pólipos mostrado en una posición extendida;

La figura 2 es una vista superior en sección transversal parcial del dispositivo de extirpación de pólipos de la figura 1 mostrado en una posición retraída;

La figura 3 es una vista en sección transversal por un extremo del dispositivo de extirpación de pólipos de las figuras 1 y 2, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

Las figuras 4A y 4B son vistas en planta superiores y en sección transversal parcial ampliadas de una porción de lazo del dispositivo de extirpación de pólipos de las figuras 1 a 3, mostrada en una posición primera o extendida (figura 4A) y en una posición segunda o retraída (figura 4B);

Las figuras 5A y 5B son vistas en planta superiores y en sección transversal parcial ampliadas de una porción de lazo de un dispositivo de extirpación de pólipos alternativo, en una posición primera o extendida (figura 5A) y en una posición segunda o retraída (figura 5B);

La figura 6 es una vista en planta superior y en sección transversal parcial de otro dispositivo de extirpación de pólipos mostrado en una posición extendida;

La figura 7 es una vista superior en sección transversal parcial del dispositivo de extirpación de pólipos de la figura 6 mostrado en una posición retraída; y

La figura 8 es una vista en sección transversal por un extremo del dispositivo de extirpación de pólipos de las figuras 6 y 7, tomada a lo largo de la línea 8-8 de la figura 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES

El sumario anterior y la descripción detallada siguiente se comprenderán mejor cuando se lean conjuntamente con las figuras adjuntas. Se muestran diversas realizaciones con fines de ilustración del presente descubrimiento. Sin embargo, se entiende que la presente invención no se limita a las disposiciones e instrumentalidades precisas mostradas.

Como se muestra en los dibujos y se describe en toda la descripción siguiente, según es tradicional al referirse al posicionamiento relativo sobre un objeto, el término "proximal" se refiere al extremo del aparato que está más cerca del usuario, y el término "distal" se refiere al extremo del aparato que está más lejos del usuario.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 4B, se muestra en ellas un dispositivo de extirpación de pólipos designado en general como dispositivo 100 de extirpación de pólipos. El dispositivo 100 de extirpación de pólipos incluye un miembro tubular alargado 110, una porción de mango 120 que se extiende en dirección proximal desde el miembro tubular 110, y un conjunto de lazo 130 acoplado operativamente con la porción de mango 120 y que se extiende en dirección distal desde dentro del tubo alargado 110. El dispositivo 100 de extirpación de pólipos puede ser de longitudes y tamaños diferentes para acceder a diversos lugares en todo el cuerpo. El dispositivo 100 puede configurarse para la extirpación de pólipos de cualquier tamaño. Preferiblemente, el dispositivo 100 de extirpación de pólipos está configurado para inserción endoscópica, laparoscópica o transluminal.

Haciendo referencia inicialmente a las figuras 1 y 2, el miembro tubular alargado 110 incluye extremos proximal y distal 110a, 110b. El extremo proximal 110a del miembro tubular 110 está configurado para acoplamiento operativo con la porción de mango 120. Como se discutirá seguidamente con más detalle, la porción de mango 120 puede estar formada integralmente con el miembro tubular 110. Alternativamente, la porción de mango 120 puede estar asegurada en forma liberable al miembro tubular 110 o, en cambio, puede estar fijada con seguridad al miembro tubular 110. El extremo distal 110b del miembro tubular 110 está configurado para recibir de forma deslizante la porción de lazo 130 a su través y para acoplarse operativamente con un electrodo 134 cuando el lazo 132 está completamente retraído dentro del mismo, tal como se describirá más adelante. El miembro tubular 110 puede ser flexible, semirrígido o rígido. El miembro tubular 110 puede construirse de metal, aleación, plástico, polímeros o similares.

Haciendo referencia todavía a las figuras 1 y 2, la porción de mango 120 incluye una base 122 conectada de forma segura al extremo proximal 110a del miembro tubular 110, un vástago conector 124 que se extiende a través de la base 122, y un mango 126 conectado operativamente a un extremo proximal 124a del vástago conector 124. La base 122 de la porción de mango 120 puede fijarse de forma segura al extremo proximal 110a del miembro tubular 110 utilizando adhesivo, pegado, sujetadores mecánicos, soldadura o métodos similares. Como alternativa, la base 122 puede conectarse de forma liberable al miembro tubular 110 utilizando sujetadores mecánicos, un engrane roscado, un acoplamiento de fricción, una conexión de bayoneta o similares. De esta manera, la porción de lazo 130 puede ser extraída y reemplazada a través del extremo proximal 110a del miembro tubular 110. En cambio, la base 122 de la porción de mango 120 puede estar formada integralmente con el extremo proximal 110a del miembro tubular 110. El mango 126 está configurado para ser cogido operativamente por un usuario. Además, el mango 126 puede estar moleteado o incluir un revestimiento para facilitar su agarre por un usuario.

La base 122 de la porción de mango 120 puede estar configurada, además, para acoplamiento operativo con un generador 10. La base 120 puede definir una lumbrera de conexión 122a para recibir un cable eléctrico 10a que se extiende desde el generador 10. Unos hilos primero y segundo 123a, 123b se extienden desde la lumbrera de conexión 122a a través de la base 122. El primer hilo 123a está conectado operativamente con el vástago conector 124, como se describirá más adelante. Como alternativa, el primer hilo 123a puede extenderse a través del miembro tubular 110 y conectarse operativamente con un primer electrodo 132 de la porción de lazo 130. Como alternativa, el primer hilo 123a puede conectarse operativamente con el vástago conector 124 independientemente de la base 122. El segundo hilo 123b se extiende a través o a lo largo del miembro tubular 110 y está conectado operativamente con un electrodo 136 que abarca el extremo distal 110b del miembro tubular 110. El generador 10 puede comprender cualquier generador conocido adecuado configurado para proporcionar selectivamente energía electroquirúrgica a los electrodos 134, 136.

Haciendo referencia todavía a las figuras 1 y 2, el vástago conector 124 puede comprender un solo alambre de grueso calibre. Como alternativa, el vástago conector 124 puede comprender un vástago tubular alargado. El vástago conector 124 incluye extremos proximal y distal 124a, 124b. El extremo proximal 124a está configurado para acoplamiento operativo con el mango 126. El mango 126 puede fijarse de manera segura, conectarse de manera liberable o formarse de manera integral con el extremo proximal 124a del vástago conector 124. El mango 126 está configurado para ser cogido operativamente por un usuario. Además, el mango 126 puede estar moleteado o incluir un revestimiento para facilitar su agarre por un usuario.

La porción de mango 120 puede incluir, además, un miembro de tope 126 posicionado fijamente alrededor del

vástago conector 124 entre la base 122 y el mango 126. El miembro de tope 128 impide una retracción completa del vástago conector 126 hasta más allá de la base 122. El extremo proximal 124a está configurado, además, para incluir el miembro de tope 128 alrededor del mismo. El extremo proximal 124a puede estar configurado para retener de forma segura el miembro de tope 128 o, en cambio, puede incluir surcos o muescas 128a para posicionar selectivamente el miembro de tope 128 alrededor del mismo. De esta manera, el ajuste del miembro de tope 128 reduce o aumenta la cantidad de extensión de la porción de lazo 130. Como alternativa, el miembro de tope 128 puede estar configurado para acoplarse selectivamente al extremo distal 124a del vástago conector 124 por la incorporación de un sujetador mecánico o similar (no mostrado).

El extremo distal 124b del vástago conector 124 está conectado operativamente a la porción de lazo 130. El extremo distal 124b puede conectarse permanentemente, conectarse de forma liberable o formarse integralmente con la porción de lazo 130, tal como se describirá más adelante. Como se muestra, el vástago conector 124 está configurado para acoplamiento operativo con el primer hilo 123a. El primer hilo 123a se extiende desde la lumbrera 122a y está conectado operativamente con el generador 10. Como se ve en la figura 1, el vástago conector 124 puede incluir una tira o alambre metálico 125 que se extiende por toda la longitud del mismo para conectar operativamente el primer hilo 123a con la porción de lazo 130. El vástago conector 124 puede estar construido de un material no conductor. Como alternativa, el vástago conector 124 puede estar construido de un material conductor. De esta manera, sería innecesaria la tira o alambre metálico 125, pero el vástago conector 124 requeriría al menos un revestimiento aislante parcial para impedir un cortocircuitado del dispositivo 100 de extirpación de pólipos. En una realización alternativa el miembro de tope 128 puede estar configurado para acoplarse operativamente al primer hilo 123a.

Haciendo referencia inicialmente a las figuras 1 y 2, la porción de lazo 130 incluye un lazo 132, un primer electrodo 134 conectado operativamente al lazo 132 y un segundo electrodo 136 configurado para acoplamiento operativo con el primer electrodo 134. El lazo 132 define un aro sustancialmente flexible 133 que tiene extremos proximal y distal 132a, 132b. El aro 133 puede estar formado como un solo alambre aislado o desnudo. Como alternativa, el aro 133 puede estar formado por un alambre discontinuo. El lazo 132 puede construirse a base de uno o más alambres desnudos. Como alternativa, el lazo 132 puede estar aislado para impedir un cortocircuitado del dispositivo 100. El extremo proximal 132a del lazo 132 está configurado para acoplamiento operativo con el extremo distal 124b del vástago conector 124. Como se ha discutido anteriormente, el vástago conector 124 puede conectarse permanentemente, conectarse de forma liberable o formarse integralmente con la porción de lazo 130. En caso de que el vástago conector 124 se construya de un material no conductor, el extremo proximal 132a del lazo 132 puede incluir un miembro de unión 131 para acoplar eléctricamente la tira metálica 125 formada en el vástago conector 124 con el lazo 132. La porción de lazo 130 del dispositivo 100 de extirpación de pólipos puede ser reutilizable o, como alternativa, puede ser desechable.

Haciendo referencia ahora en particular a la figura 3, el lazo 132 se extiende a través de unas aberturas 138 formadas en un segundo electrodo 136. Las aberturas 138 pueden incluir, además, una capa aislante 138a dispuesta en ellas para impedir un cortocircuito con el lazo 132. El segundo electrodo 136 incluye una patilla 137 (figura 1) que se extiende en dirección proximal desde él mismo para mantener operativamente una conexión entre el segundo electrodo 136 y el segundo hilo 123b. El segundo electrodo 136 abarca el extremo distal 110b del miembro tubular 110. El segundo electrodo 136 puede estar montado a haces con el extremo distal 110b del miembro tubular 110 o, como alternativa, el segundo electrodo 136 puede estar embutido en el miembro tubular 110 o extenderse hacia fuera del mismo. El segundo electrodo 136 define una superficie 136a de agarre de tejido (véase la figura 4B) configurada para acoplamiento operativo con el primer electrodo 134.

Haciendo referencia ahora a las figuras 4A y 4B, el extremo distal 132b del lazo 132 incluye un primer electrodo 134. El primer electrodo 134 puede formar un cuerpo sustancialmente planar configurado para conectarse operativamente con el extremo distal 132b del lazo 132. En una realización alternativa, el primer electrodo 134 puede fijarse de manera desmontable al lazo 132. El primer electrodo 134 define una superficie 134a de contacto con el tejido.

Haciendo que el electrodo 136 abarque el extremo distal 110b del miembro tubular 110 y haciendo que el lazo 132 se extienda a su través, el segundo electrodo 136 está configurado para establecer una mejor alineación y aproximación con el primer electrodo 134. De esta manera, el tejido cogido entre los electrodos primero y segundo 134, 136 puede ser sellado con mayor seguridad durante la activación del dispositivo 100 de extirpación de pólipos. Además, la configuración mejorada puede reducir la cantidad de energía aplicada al tejido y el período de tiempo durante el cual se aplica la energía al tejido. La superficie 134a de contacto con el tejido puede incluir, además, uno o más miembros de tope 134b configurados para impedir contacto entre las superficies 134a, 136a de contacto con tejido de los electrodos primero y segundo 134, 136, respectivamente. Como alternativa, puede estar formado un miembro de tope en el segundo electrodo 136.

Haciendo ahora referencia a las figuras 1-2 y 4A-4B se tiene que, en funcionamiento, se inserta en un paciente el extremo distal 110b del miembro tubular 110. Como se ha discutido anteriormente, la introducción del dispositivo 100

de extirpación de pólipos puede realizarse a través de una lumbrera endoscópica o laparoscópica o bien dicho dispositivo puede insertarse transluminalmente a través de la boca o el ano. Preferiblemente, la porción de lazo 130 está completamente retraída con el miembro tubular 110 durante la inserción de este miembro tubular 110 en el cuerpo. Una vez que el extremo distal 110b del miembro tubular 110 está posicionado cerca de un pólipo que se debe extirpar, se extiende distalmente el lazo 132 de la porción de lazo 130 haciendo que avance el mango 126 de la porción de mango 120 con relación a la base 122 hacia dentro del miembro tubular 110. De esta manera, se abre el aro 133 del lazo 132 para recibir un pólipo 50 a través del mismo.

Una vez que el pólipo 50 está recibido dentro del aro 133 del lazo 132, el mango 126 de la porción de mango 120 puede ser retraído con relación a la base 122. A medida que se retrae el mango 126, se contrae el aro 133 del lazo 132 alrededor del pólipo 50 hasta que este pólipo 50 es cogido por las superficies 134a, 136a de agarre de tejido de los electrodos primero y segundo 134, 136, respectivamente. Uno o ambos electrodos 134, 136 pueden ser activados entonces para sellar, cortar, coagular o amputar el pólipo 50 que sobresale del tejido subyacente. Para los fines de esta descripción, la "coagulación" se define como un proceso de desecación de tejido en el que se rompen y secan las células del tejido, mientras que el "sellado" de vasos es el proceso de licuar el colágeno del tejido de modo que éste se reticule y se reforme produciendo una masa fusionada.

Haciendo ahora referencia a las figuras 5A y 5B, una porción de lazo alternativa de un dispositivo 100 de extirpación de pólipos se muestra generalmente como una porción de lazo 230. La porción de lazo 230 es sustancialmente similar a la porción de lazo 130 y sólo se la describirá aquí con detalle en la medida necesaria para identificar diferencias de construcción y funcionamiento. La porción de lazo 230 incluye un lazo 232, un miembro 235 de montaje de electrodo sujeto fijamente al lazo 230, un primer electrodo 234 montado operativamente con el miembro 235 de montaje de electrodo y un segundo electrodo 236 montado fijamente dentro de un extremo distal 210b de un miembro tubular 210. El lazo 232 está formado por un alambre 231 que tiene un revestimiento aislante 231a dispuesto sobre al menos una porción de la longitud del mismo. El revestimiento aislante 231a impide que el alambre 231 forme cortocircuito cuando se retraiga el lazo 232 a través de aberturas 238 formadas en el segundo electrodo 234.

Con referencia continuada a las figuras 5A y 5B, el miembro 235 de montaje de electrodo puede conectarse permanentemente, conectarse de forma liberable o formarse integralmente con el lazo 232. El miembro 235 de montaje de electrodo puede estar configurado para facilitar la inserción en una cavidad corporal. Como se muestra, el miembro 235 de montaje de electrodo incluye un perfil redondeado o arqueado, pero el miembro 235 de montaje de electrodo puede ser puntiagudo, plano o estar adecuadamente configurado de otra manera para su inserción en un paciente.

El miembro 235 de montaje de electrodo está configurado para recibir operativamente el primer electrodo 234 en el mismo. El primer electrodo 234 puede ser recibido completamente con el miembro 235 de montaje de electrodo. En cambio, el primer electrodo 234 puede ser montado sobre el miembro 235 de montaje de electrodo o recibido parcialmente dentro de éste.

El primer electrodo 234 puede estar configurado para aproximarse hacia el segundo electrodo 236 a medida que se retrae la porción de lazo 230 con el miembro tubular 210. De esta manera, los electrodos primero y segundo 234, 236 operan agarrando un pólipo 500 entre ellos. La activación de los electrodos primero y/o segundo 234, 236 puede causar sellado, coagulación, corte o similar del pólipo 500. El miembro 235 de montaje de electrodo puede estar configurado para impedir que el primer electrodo 234 haga contacto con el segundo electrodo 236, como se muestra (figura 5B).

En una realización alternativa se contempla que el miembro tubular 210 pueda incluir uno o más electrodos dispuestos alrededor de un extremo distal del mismo, configurados para acoplamiento operativo con los electrodos primero y segundo 234, 236. Como alternativa, los electrodos primero y/o segundo 234, 236 pueden incluir un borde afilado o serrado para facilitar el corte del tejido.

Haciendo ahora referencia a las figuras 6 a 8, se ilustra otra realización de un dispositivo 300 de extirpación de pólipos. El dispositivo 300 de extirpación de pólipos es sustancialmente similar al dispositivo 100 de extirpación de pólipos revelado anteriormente y será descrito aquí solamente en la medida necesaria para identificar diferencias entre ellos.

Haciendo referencia inicialmente a las figuras 6 y 7, el dispositivo 300 de extirpación de pólipos incluye un miembro tubular alargado 310, una porción de mango 320 que se extiende en dirección proximal desde el miembro tubular 310, y un conjunto de lazo 330, incluyendo un lazo 332, acoplado operativamente con la porción de mango 320 y que se extiende en dirección distal desde dentro del tubo alargado 310. El lazo 332 está conectado operativamente a una fuente de energía electroquirúrgica (no mostrada). Al menos una porción del lazo 332 está configurada para acoplarse a un pólipo 500 y suministrarle energía electroquirúrgica. Volviendo a la figura 8, el extremo distal 310b del tubo alargado 310 puede incluir uno o más electrodos 334a, 334b configurados para cooperar con el lazo 332 a fin

de sellar el pólipo 500. Como alternativa, la totalidad o una porción del tubo alargado 310 puede formar un electrodo configurado para cooperar con el lazo 332.

5 Con referencia continuada a las figuras 6 y 7, el dispositivo 300 de extirpación de pólipos funciona de una manera similar a la del dispositivo 100 de extirpación de pólipos descrito anteriormente. Con el lazo 332 dispuesto al menos parcialmente dentro del tubo alargado 310, el extremo distal 310b del tubo alargado 310 es posicionado dentro de una cavidad corporal en proximidad a un pólipo 500 que debe ser extirpado. El lazo 332 es extendido desde dentro del tubo alargado 310 y ceñido sobre el pólipo 500. Una vez que se ha capturado el pólipo 500 con el lazo, se retrae el lazo 332 dentro del tubo alargado 310. A medida que se retrae el lazo 332 dentro del tubo alargado 310, el suministro de energía electroquirúrgica bipolar a través del lazo 332 y uno o ambos electrodos 334a, 334b comienza a sellar el pólipo 500. La retracción continuada del lazo 332, acoplada con la aplicación continuada de energía al pólipo 500, hace que se selle completamente el pólipo 500. El conjunto de lazo 330 puede estar configurado de tal manera que una retracción completa del lazo 332 dentro del tubo alargado 310 pueda amputar el pólipo 500. Como alternativa, se puede extender el lazo 332 desde dentro del tubo alargado 310 y se puede quitar el lazo 332 de alrededor del pólipo 500. Se puede amputar entonces el pólipo 500 de una manera convencional a lo largo del sellado hecho por el dispositivo 300 de extirpación de pólipos.

20 Se contemplan realizaciones alternativas del dispositivo 300 de extirpación de pólipos. El extremo distal 310d del tubo alargado 310 puede incluir porciones serradas o una superficie afilada para amputar tejido. El lazo 332 puede incluir una superficie serrada o afilada para amputar tejido.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un dispositivo (100) de extirpación de pólipos que comprende:
- 5 un miembro tubular (110) que tiene extremos proximal (110a) y distal (110b), incluyendo dicho extremo distal un primer electrodo (136) con una abertura (138) formada en el mismo;
- 10 una porción de lazo (130) que se extiende operativamente desde dentro de dicho extremo distal de dicho miembro tubular y a través de dicha al menos una abertura definida en dicho primer electrodo, estando dicho miembro tubular configurado para suministrar energía electroquirúrgica entre dicho primer electrodo y dicha porción de lazo,
- caracterizado** porque
- 15 el primer electrodo abarca el miembro tubular y
- la porción de lazo y dicho primer electrodo están configuradas para agarrar un pólipo entre ellos.
- 2.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 1, que comprende, además, una porción de mango (120) que se extiende operativamente desde dentro de dicho extremo proximal de dicho miembro tubular.
- 20 3.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 2, en el que la porción de mango está configurada para ser cogida operativamente por un usuario.
- 4.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, en el que la porción de lazo incluye un segundo electrodo (134).
- 25 5.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 4, en el que dichos electrodos primero y segundo pueden ser activados independientemente.
- 30 6.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, en el que dicha porción de lazo incluye, además, un miembro (233) de montaje de electrodo configurado para acoplamiento operativo con dicho extremo distal de dicho miembro tubular.
- 35 7.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, que incluye, además, un aislamiento (138a) entre dicha porción de lazo y dicha al menos una abertura formada en dicho primer electrodo.
- 8.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, en el que dicha porción de lazo está configurada para ser retraída dentro de dicho miembro tubular.
- 40 9.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 2, en el que dicha porción de lazo se retrae dentro de dicho miembro tubular al retraer dicha porción de mango con relación a una porción de base.
- 10.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, que incluye, además, un generador electroquirúrgico (10).
- 45 11.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 10, en el que los electrodos están conectados eléctricamente al generador electroquirúrgico.
- 50 12.- El dispositivo de extirpación de pólipos de cualquier reivindicación anterior, en el que el extremo distal del primer electrodo se extiende a través de un lumen del miembro tubular y dicha al menos una abertura comprende dos aberturas espaciadas (138).
- 55 13.- El dispositivo de extirpación de pólipos de la reivindicación 12, en el que la porción de lazo está soportada de manera deslizable dentro del lumen del miembro tubular.

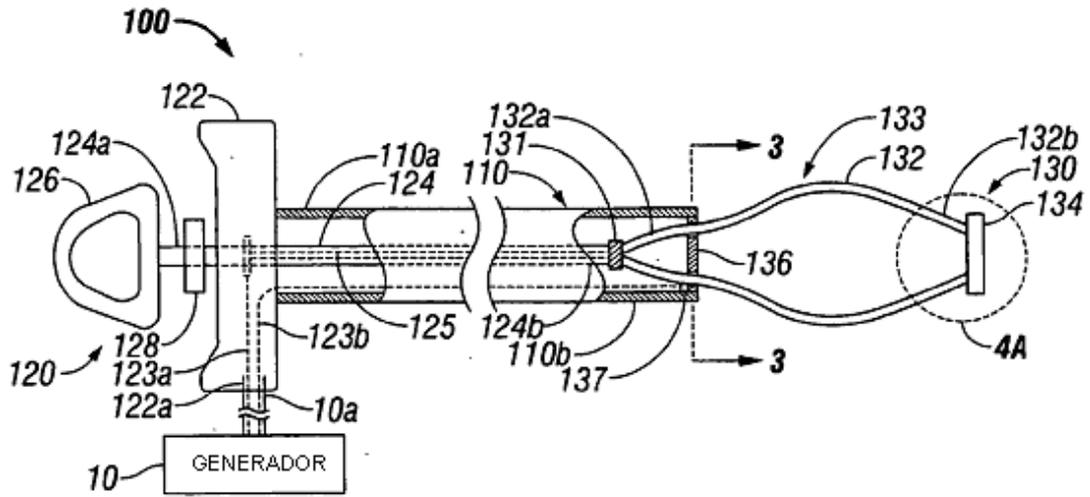


FIG. 1

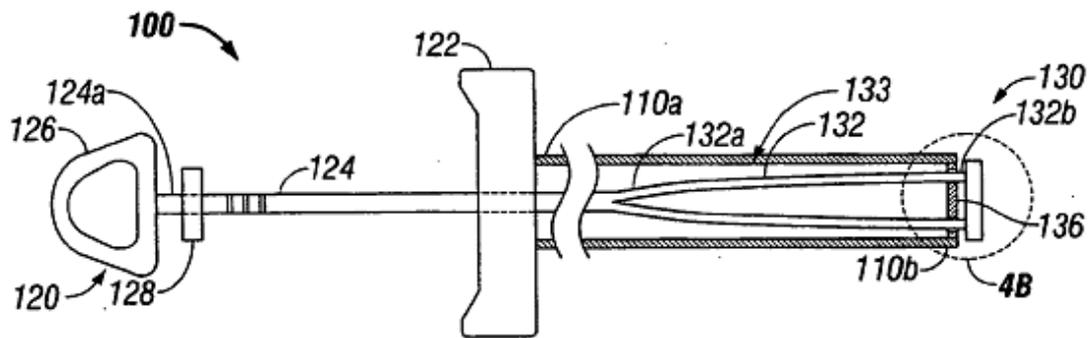


FIG. 2

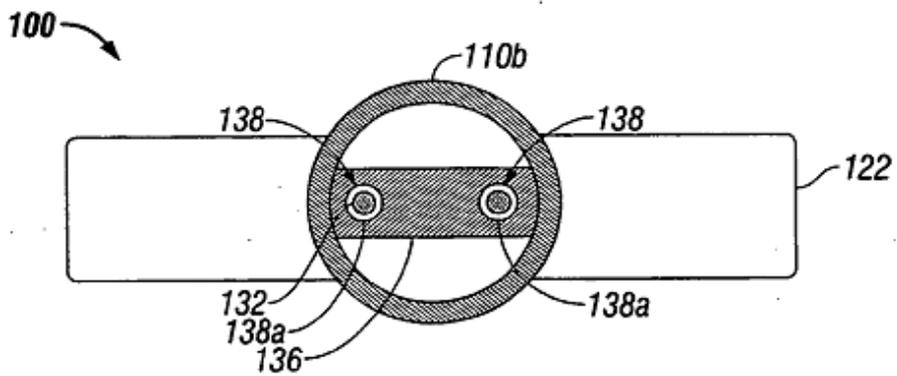


FIG. 3

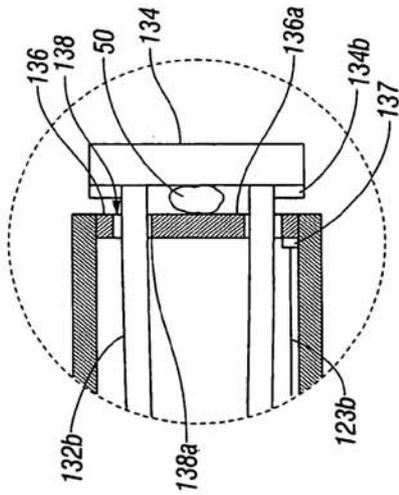


FIG. 4B

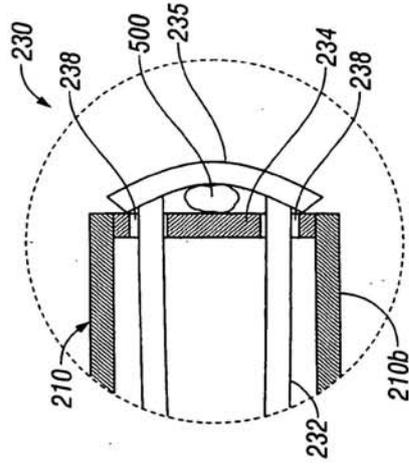


FIG. 5B

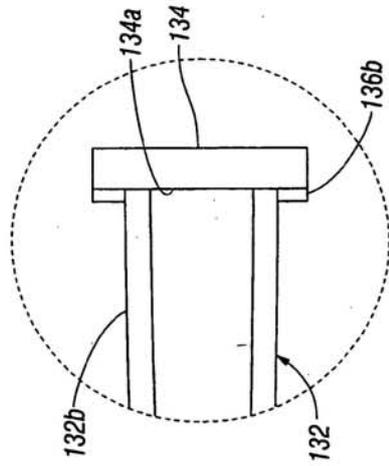


FIG. 4A

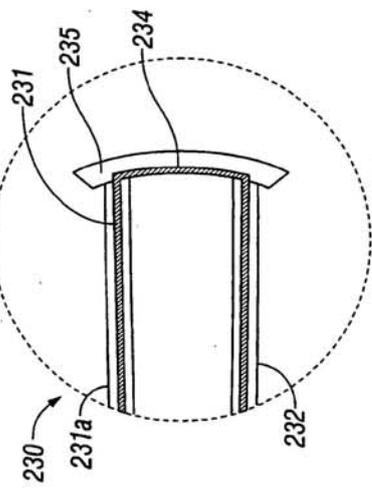


FIG. 5A

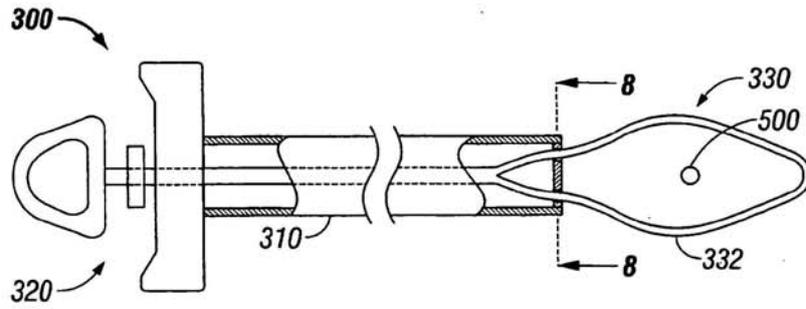


FIG. 6

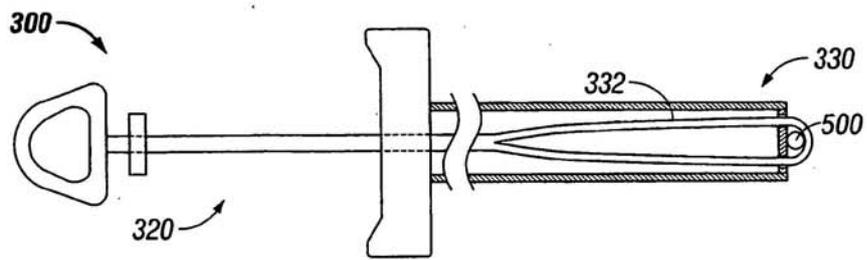


FIG. 7

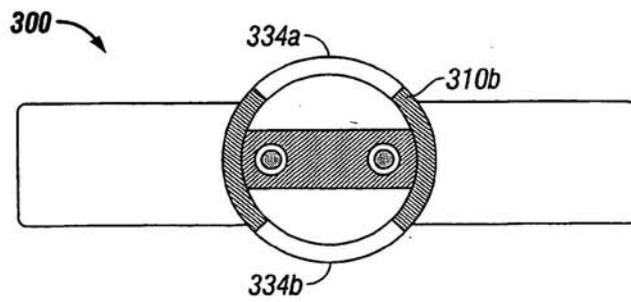


FIG. 8