

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 822 115**

51 Int. Cl.:

A61B 17/02 (2006.01)

A61B 17/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2012 E 18207981 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2020 EP 3461423**

54 Título: **Dispositivo retractor de heridas**

30 Prioridad:

10.05.2011 US 201161484362 P

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

29.04.2021

73 Titular/es:

**APPLIED MEDICAL RESOURCES CORPORATION
(100.0%)**

**22872 Avenida Empresa
Rancho Santa Margarita, CA 92688, US**

72 Inventor/es:

**ALBRECHT, JEREMY J;
HART, CHARLES C;
NGUYEN, ERIC;
YAWATA, HARUYASU y
HILAL, NABIL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 822 115 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 retractor de heridas

Antecedentes

5 La retracción o apertura de tejido durante la cirugía es comúnmente realizada mediante la colocación de instrumentos opuestos dentro de una incisión y la expansión de la incisión abierta con los instrumentos. Otro método incluye el uso de placas o segmentos expansibles circunferencialmente para expandir y agrandar una incisión. La incisión agrandada es mantenida abierta por el dispositivo expandido. Además, el dispositivo de retracción puede ser configurado para aislar las paredes de la incisión para que no sean contaminadas a medida que prosigue la cirugía.

10 Otros dispositivos de retracción de acuerdo con la técnica anterior incluyen un par de anillos flexibles, opuestos, un primer anillo de los cuales es situado en un lado de la pared de un cuerpo, un segundo anillo es situado en el lado opuesto de la pared del cuerpo, y una película delgada de un material impermeable al agua se extiende entre los dos anillos. Algunas configuraciones de estos dispositivos pueden ser difíciles de colocar y pueden requerir la utilización de un ayudante para conseguir la tensión apropiada.

15 Ejemplos de dispositivos de retracción de tejidos se describen en: documento WO 2008/011358 A1, que describe un protector de heridas enrollable que se puede colocar en la pared abdominal de un paciente a través de una incisión; el documento WO 2007/083305 A2, que describe un retractor quirúrgico utilizado para retraer tejido durante procedimientos quirúrgicos; el documento US 2007/270654 A1, que describe una herramienta para el manejo del pericardio para manejar el pericardio de un paciente durante procedimientos intrapericárdicos; el documento US 2006/057982 A2, que describe un trocar laparoscópico a base de gel; y el documento US 2010/305407 A1, que describe un retractor de puerto.

20 Permanece todavía la necesidad de un dispositivo de retracción de fácil colocación y fácilmente ajustable para mantener la retracción de una incisión durante una operación quirúrgica.

Compendio

25 De acuerdo con la presente invención, se proporciona un dispositivo retractor, el dispositivo de retracción incluye una funda tubular que tiene un primer extremo proximal y un segundo extremo distal, un primer estado plegado en el que la funda tiene una primera circunferencia, y un segundo estado no plegado, en el que la funda tiene una segunda circunferencia que es mayor que la primera circunferencia. La funda es suficientemente larga para ajustar completamente a través de la pared corporal. En el primer estado plegado, la funda tiene ondulaciones alrededor de su circunferencia. La funda está cargada o empujada hacia el segundo estado no plegado. La funda puede ser comprimida a su primer estado plegado de forma que, cuando se suprime la fuerza que mantiene la funda en el estado plegado, la funda se abre hasta el segundo estado no plegado.

30 El dispositivo de retracción incluye medios para comprimir la funda a un primer estado plegado, cuyos medios de compresión incluyen un cordón de tracción que esté enhebrado a través de las ondulaciones de la funda.

35 La funda puede estar adaptada para ser comprimida en el primer estado plegado cuando el cordón de tracción se tira de forma radial fuera de la funda y para expandirse al segundo estado no plegado cuando el cordón de tracción se libera posteriormente.

La funda puede estar formada de un miembro maleable sustancialmente circular.

40 La presente invención proporciona entonces un dispositivo que se puede insertar en una incisión quirúrgica en un primer estado y que a continuación se expande o reconfigura para retraer la incisión. La invención también contempla el uso de una película o lámina impermeable asociada con las porciones de contacto con el tejido para proporcionar una barrera estanca al líquido y hermética al gas que está dimensionada y configurada para evitar la transferencia de componentes biológicos.

Estas y otras características de la invención resultarán más evidentes con la explicación de las diversas realizaciones en referencia a los dibujos asociados.

Breve descripción de los dibujos

45 La Figura 1 es una vista lateral de una operación laparoscópica realizada con ayuda de las manos, en la que está colocado en posición un dispositivo de retracción;

La Figura 2 es una vista lateral de una operación laparoscópica realizada con ayuda de las manos, que muestra la colocación de un dispositivo de retracción;

50 La Figura 3 es una vista en perspectiva de un anillo de retracción maleable en un estado cerrado para la inserción en una incisión;

La Figura 4 es una vista en perspectiva del anillo de retracción maleable de la Figura 3 en un estado desplegado, completamente abierto;

La Figura 5 es una vista en planta del anillo de retracción maleable de la Figura 3 en un estado cerrado para la inserción en una incisión, estando el anillo de retracción mantenido cerrado por medio de un cordón;

- 5 Y la Figura 6 es una vista en perspectiva del anillo de retracción maleable la Figura 5 en un estado desplegado, completamente abierto.

Descripción

10 Con referencia a los dibujos, las Figuras 1 y 2 representan una cirugía laparoscópica 50 ayudada con las manos, en la que se crea una cavidad abdominal 52 dentro de una zona abdominal 54 de un cuerpo mediante la introducción de un gas a presión. Se muestra un dispositivo de retracción 56 que tiene una mano humana 58 a través del mismo. Para desplegar el dispositivo de retracción 56 dentro de una pared abdominal 60 de un paciente, se efectúa una incisión quirúrgica 62 a través de la pared abdominal y se inserta el dispositivo de retracción y seguidamente se despliega para retraer y agrandar la incisión. El dispositivo de retracción 56 es configurable 64 para facilitar la colocación a través de una pequeña incisión 62.

15 En referencia a las Figuras 3 y 4, el dispositivo 320 de retracción de herida incluye una membrana o funda tubular 322 hermética al gas, que tiene un primer extremo proximal 324 y un segundo extremo distal 326. La funda 322 es suficientemente larga para ajustar completamente a través de la pared corporal, tal como una pared abdominal 60 (Figuras 1 y 2). La funda 322 incluye un miembro maleable 328 generalmente circular que adopta una primera circunferencia (Figura 3) cuando se comprime a un primer estado plegado 330 y una segunda circunferencia mayor (Figura 4) cuando es desplegado hasta un segundo estado desdoblado 332. La funda 322 está cargada o empujada hacia el segundo estado no plegado 332. La funda 322 puede ser comprimida a su primer estado plegado 330 por medio de una herramienta de retracción circularmente o incluso por las manos de un cirujano. En el primer estado plegado 330, la funda 322 puede incluir ondulaciones 334 alrededor de su circunferencia. Cuando se suprime la fuerza que mantiene la funda 322 en el estado plegado 330, la funda se abre hasta el segundo estado no plegado 332.

20 En uso, la funda 322 es comprimida hasta el primer estado plegado 330 e insertada en una incisión 62 de la pared 60 del cuerpo. Cuando la funda 322 está colocada completamente a través de la pared 60 del cuerpo, se suprime la fuerza que mantiene a la funda en el estado plegado y la funda se expande hasta el segundo estado no plegado 332 y retrae la incisión a través de la cual se sitúa.

30 Los estados plegado y no plegado de la funda 322 pueden representar una relación de distensión en la que el primer estado desplegado (Figura 3) es un estado relajado, no tensado, o un estado comprimido y en el que el segundo estado, no plegado (Figura 4), es un estado fijo, sobre-centrado, que tiene suficiente resistencia tangencial para resistir la compresión y el nuevo plegado. La funda 322 en el segundo estado no plegado 332 puede incluir medios para impedir que la funda se desplace de su posición dentro de la herida retraída, tales como ondulaciones o salientes en la superficie exterior de la funda. Realizaciones alternativas pueden incluir estados de punto medio entre un primer estado plegado y un segundo estado no plegado.

40 Haciendo referencia a la Figura 5, esta muestra un cordón de tracción 36 que es el medio para comprimir el dispositivo 320 de retracción de herida de las Figuras 3 y 4 al primer estado plegado 330 (Figura 3). El cordón de tracción 336 puede incluir un cordón flexible 338 que esté enhebrado a través de las ondulaciones 334 de la funda 322. El cordón 338 puede incluir cuerda, bramante, cable, hebra o materiales similares que son bien conocidos en la técnica. Para comprimir la funda 322 a un primer estado plegado 330, se tira del cordón de tracción 336 radialmente en el sentido de alejarse de la funda. Cuando se libera el cordón de tracción 336 (Figura 6), la funda 322 adopta el segundo estado no plegado 332.

45 Se entenderá que se pueden hacer muchas modificaciones en las realizaciones descritas sin apartarse del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones. Por ejemplo, se contemplan diversos tamaños del dispositivo quirúrgico, así como diversos tipos de construcciones y de materiales. También resultará evidente que se pueden hacer muchas modificaciones en la configuración de las partes, así como de su cooperación. Por estas razones, no se debe considerar la anterior descripción como limitativa de la invención, sino que se ha de interpretar como meramente ejemplar de las realizaciones.

50

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de retracción para retraer una incisión en una pared del cuerpo, comprendiendo el dispositivo de retracción:
- 5 una funda tubular (322) que tiene un primer extremo proximal (324) y un segundo extremo distal (326), siendo la funda lo suficientemente larga para ajustarse completamente a través de la pared corporal;
- un primer estado plegado (330) en el que la funda tiene una primera circunferencia, teniendo la funda ondulaciones (334) alrededor de su circunferencia en el primer estado plegado; y
- 10 un segundo estado no plegado (332) en el que la funda tiene una segunda circunferencia mayor que la primera circunferencia, en donde la funda se puede comprimir en el primer estado plegado y cargar o empujar hacia el segundo estado no plegado, de forma que, cuando se suprime la fuerza que mantiene la funda en el primer estado plegado, la funda se abre hasta el segundo estado no plegado;
- caracterizado por que los medios para comprimir la funda en el primer estado plegado comprende un cordón de tracción (336) enhebrado a través de las ondulaciones de la funda.
- 15 2. El dispositivo de retracción de la reivindicación 1, en el que la funda está formada de miembro maleable sustancialmente circular.
3. El dispositivo de retracción de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la funda está adaptada para ser comprimida en el primer estado plegado cuando el cordón de tracción se tira de forma radial fuera de la funda y para expandirse en el segundo estado no plegado cuando el cordón de tracción se libera posteriormente.

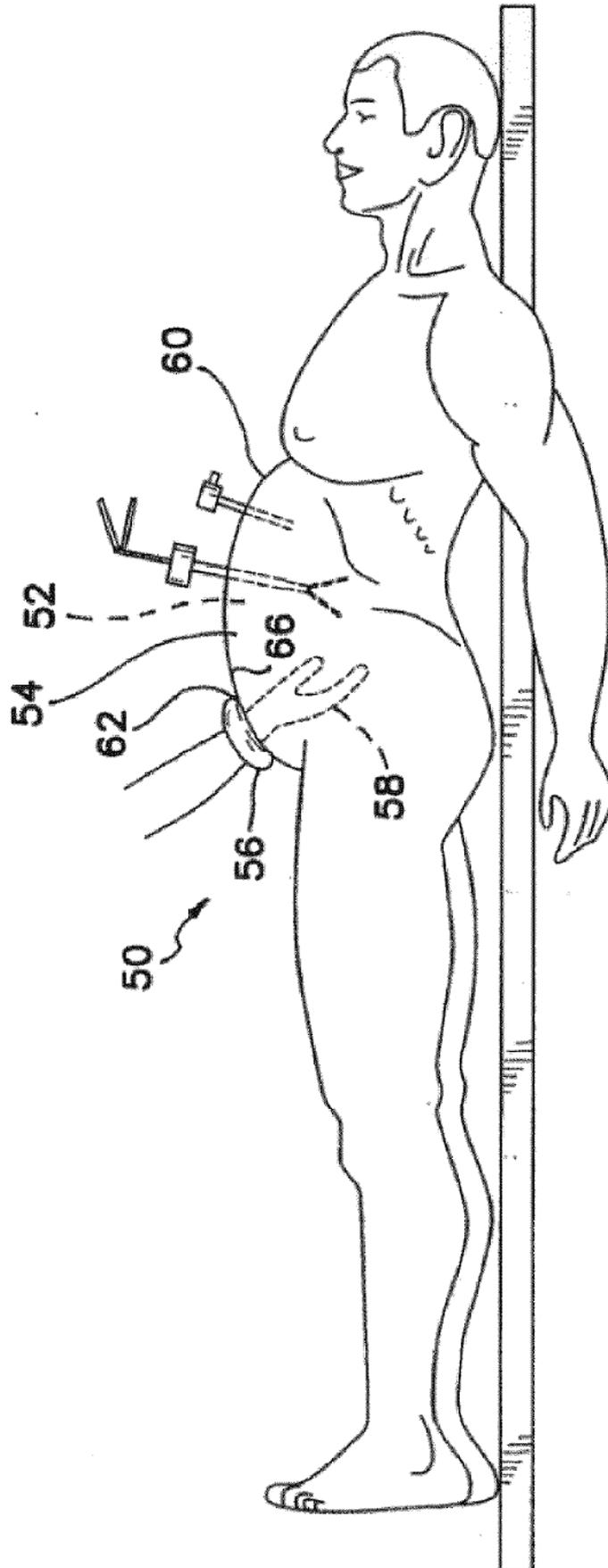


FIG. 1

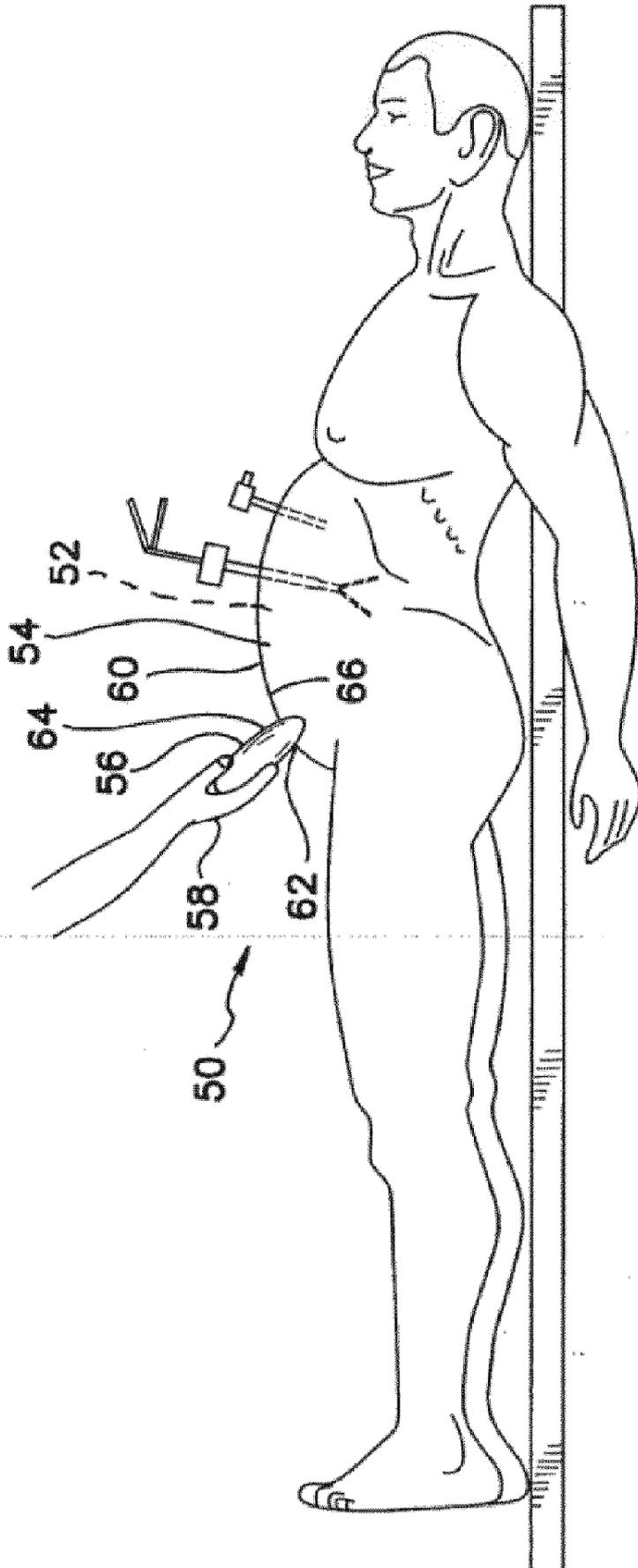


FIG. 2

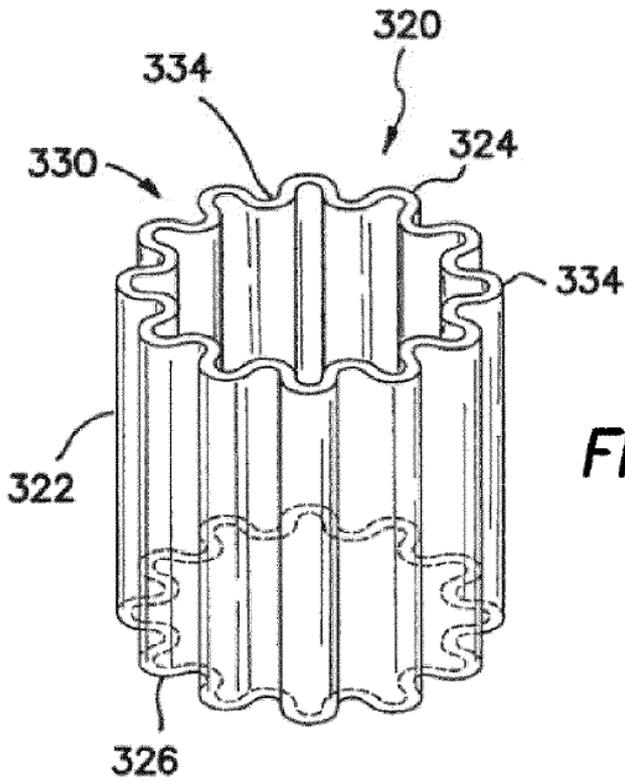


FIG. 3

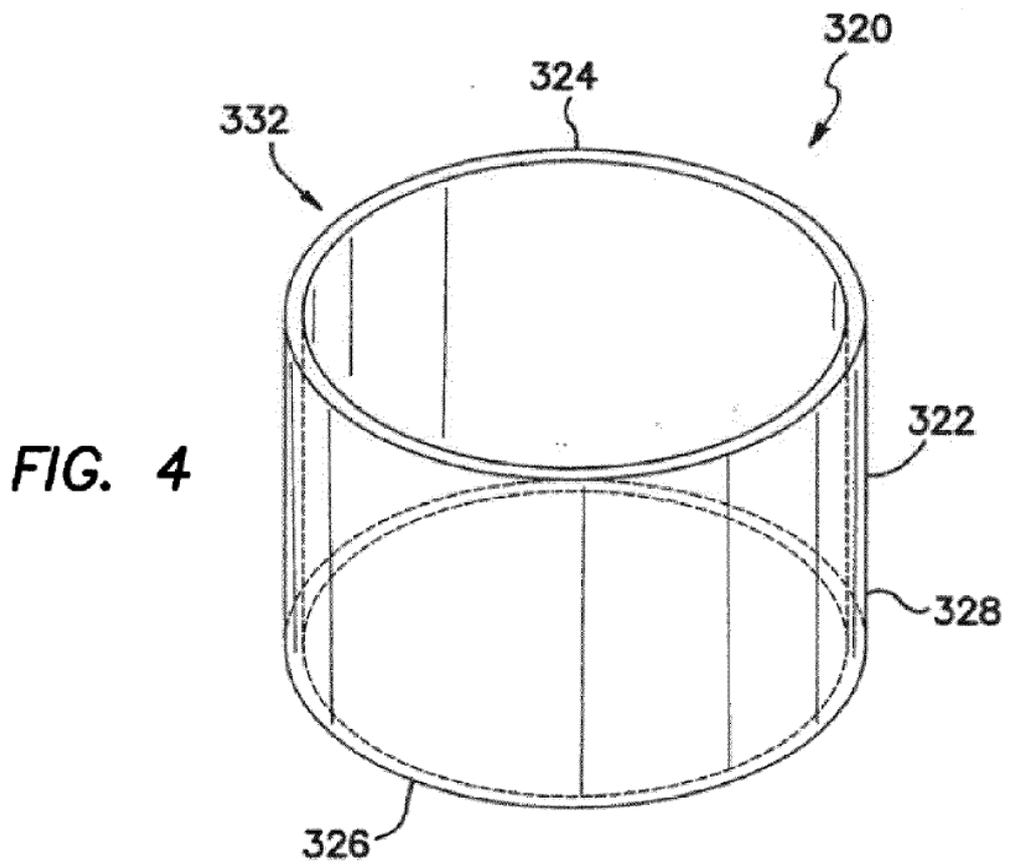


FIG. 4

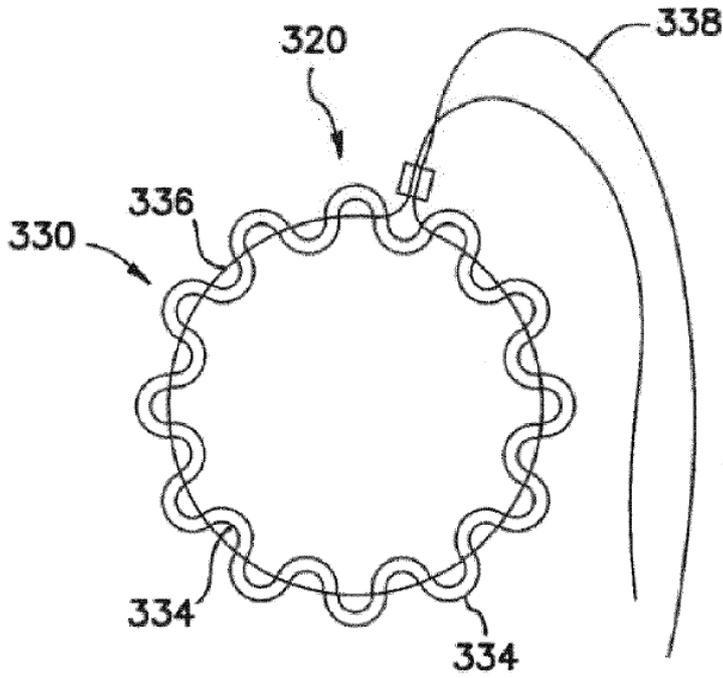


FIG. 5

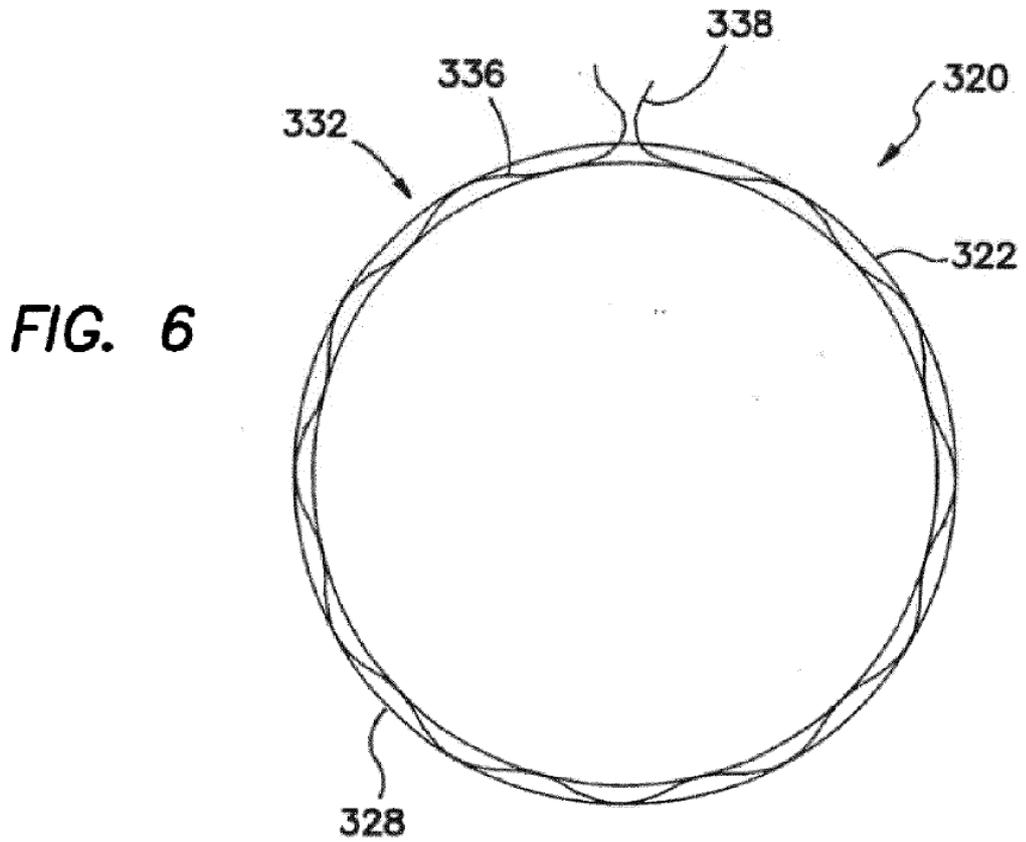


FIG. 6