

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 595**

51 Int. Cl.:

A61F 2/06 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.03.2008 PCT/IL2008/000287**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2008 WO08107885**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2008 E 08719912 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.02.2017 EP 2142142**

54 Título: **Injertos endoluminales bifurcados, soportantes, expandibles, con múltiples componentes y métodos para su uso**

30 Prioridad:

05.03.2007 US 892885 P
02.12.2007 US 991726 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
17.07.2017

73 Titular/es:

ENDOSPAN LTD (100.0%)
4 Maskit St. P.O. Box 12058
46733 Herzilyia Pituach, IL

72 Inventor/es:

SHALEV, ALON y
BENARY, RAPHAEL

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 624 595 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

Injertos endoluminales bifurcados, soportantes, expandibles, con múltiples componentes y métodos para su uso

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere, en general, a injertos endoluminales y, en particular, a injertos endoluminales bifurcados.

Antecedentes de la invención

Durante algunas décadas el tratamiento convencional de aneurismas aórticos abdominales (AAA) se limitaba a una estrategia de espera o, en casos con riesgo muy alto de rotura de aneurisma, a una intervención que usa injertos vasculares introducidos mediante cirugía abdominal abierta mayor.

10 Aunque los resultados clínicos de largo plazo del enfoque quirúrgico eran favorables y los pacientes tratados no requerían seguimientos frecuentes, la morbilidad de corto plazo, que incluye grado de complicación, tiempo de hospitalización, tiempo de baja laboral y gastos asociados, justificaba la búsqueda continua de una solución del problema menos invasiva y, en cualquier caso, definitiva.

15 Se han hecho muchos intentos de introducción de tales tratamientos de AAA definitivos que impliquen menos morbilidad, periodos de hospitalización más cortos, costes asociados más bajos y que permitan al paciente recuperar su vida ordinaria en menos tiempo. Estas iniciativas dieron lugar a distintos injertos de stent intravascular disponibles comercialmente o que están siendo evaluados clínica y preclínicamente. Una importante ventaja de estos nuevos dispositivos consiste en su implantación mediante un procedimiento significativamente menos invasivo que incluye la creación de un canal de trabajo intravascular -usualmente mediante una incisión en la zona inguinal- hasta la aorta abdominal afectada, a lo largo del cual se introduce, típicamente, un injerto de stent autoexpandible. En casi todos los casos se emplea un dispositivo bifurcado de una pieza y, a veces, una vez bien posicionados los dispositivos aórticos principales se despliegan, inmediatamente después, injertos ilíacos de calibre menor.

Sin embargo, el relativamente nuevo enfoque intravascular no está exento de problemas y limitaciones. Entre los problemas principales se incluyen:

25 • Implantación complicada de casi todos los injertos de stent de AAA mediante dos canales de trabajo, uno a cada lado de la ingle. Típicamente, el radiólogo interviniente ha de introducir una pieza principal del dispositivo por un canal de trabajo y una pieza de extensión por el otro, de manera no trivial.

30 • Hay un proceso de implantación prolongado causado por la dificultad de posicionar de manera correcta el injerto de stent y la incapacidad de corregir su posición una vez desplegado, usualmente por los salientes que penetran en la pared aórtica y anclan el injerto en ella. Esto implica también dosis relativamente altas de rayos X, a los que el paciente y el personal médico están expuestos durante el largo proceso intravascular.

35 • Migración del dispositivo, importante problema de los primeros injertos de stent de AAA que ocasionalmente provocaba la obstrucción del flujo de sangre hacia las arterias renales contiguas o que en otros casos exponía el aneurisma a la penetración de sangre renovada. Típicamente, los injertos de stent de AAA convencionales tenían tendencia a migrar por estar contruidos esencialmente a lo largo de un solo eje longitudinal y poder migrar a lo largo de él.

40 • Escapes intravasculares (abreviadamente, intraescapes), de los que hay definidos dos tipos. Un intraescape de tipo I consiste en un escape de sangre en torno al injerto de stent que penetra en el saco de aneurisma y puede causar la ruptura del aneurisma. Un intraescape de tipo II consiste en sangre/plasma que escapa a través de la pared del injerto y penetra en el espacio de aneurisma. Los intraescapes de tipo II se han resuelto principalmente con la introducción de telas de injerto de tejido más fino, la realización de procesos de precoagulación y/o la incorporación de colágeno u otros materiales procoagulantes en la pared del injerto. En todo caso, los intraescapes de tipo I son más difíciles de prevenir y tratar.

45 • Coste de dispositivo muy alto. Los actuales injertos de stent de AAA autoexpandibles son usualmente dispositivos de injerto bifurcados de una o múltiples piezas. En general, la unión de la tela de injerto con un bastidor metálico autoexpandible se realiza mediante costura manual. Cuestiones relacionadas con el trabajo manual y los estándares de aseguramiento y control de calidad que estos dispositivos han de cumplir los hacen muy caros de fabricar.

• Necesidad de seguimientos que requieren mucho tiempo.

50

Compendio de la invención

- La presente invención tiene por objeto ofrecer nuevos injertos endoluminales bifurcados que superan los problemas de la técnica anterior mencionados, como se describirá con detalle en lo que sigue. La presente invención pretende reducir los laboriosos y complicados procedimientos médicos de múltiples etapas y los costes asociados con el dispositivo. La presente invención implica un número significativamente menor de etapas, más simples, rápidas y definitivas. La presente invención usa módulos de dispositivo más simples, que hacen el tratamiento intravascular de AAA más rápido y seguro para el paciente y el personal de tratamiento, más fiable y más barato.
- La presente invención puede reducir el número de sitios de acceso vascular de dos arterias femorales, a uno y otro lado de la ingle, a un único sitio de acceso vascular. La presente invención puede reducir el riesgo de migración de dispositivo en injertos de stent de AAA.
- De acuerdo con la invención, se proporciona un sistema de injerto de stent según la reivindicación 1.
- Un primer componente o un segundo componente, o ambos, pueden estar previstos para ser entregados a través de un paso corporal y transportados a un sitio de su interior comprimidos radialmente desde una sección transversal mayor hasta una sección transversal menor.
- De acuerdo con una realización de la invención, el elemento de cubierta del primer componente cubre solo parcialmente el elemento de soporte del primer componente.
- De acuerdo con una realización de la invención, el elemento de cubierta del segundo componente cubre solo parcialmente el elemento de soporte del segundo componente.
- De acuerdo también con una realización de la invención, el primero y el segundo componentes son compresibles radialmente desde una sección transversal mayor hasta una sección transversal menor, y están previstos para ser entregados a través de un paso corporal y transportados a un sitio de su interior, estando previsto el segundo componente para ser entregado a través de un primer componente en su estado de sección transversal mayor y a extenderse por el exterior de una abertura del primer componente. A modo de ejemplo, puede dimensionarse el primer componente de manera que su sección transversal mayor se adapte al interior de los pasos arteriales ilíacos de una persona y el segundo componente de manera que su sección transversal mayor se adapte al interior del paso de aorta abdominal.
- De acuerdo con una realización de la invención, el segundo componente incluye un segmento proximal y un segmento distal, y el elemento de cubierta se extiende sustancialmente a lo largo del segmento distal pero generalmente no se extiende a lo largo del segmento proximal. El segmento proximal puede estar previsto para estar dispuesto de manera anclada dentro del primer componente. El segmento proximal del segundo componente puede estar dispuesto sustancialmente dentro del primer componente. El segmento distal del segundo componente puede extenderse por el exterior de la abertura del primer componente.
- De acuerdo con una realización de la invención, se proporciona un método que incluye implantar un sistema de injerto de stent en una bifurcación de un paso corporal, incluyendo la bifurcación un tronco principal y ramas primera y segunda, dentro de las cuales se dispone un primer componente del sistema de manera que forme un puente en el tronco principal, presentando un primero y un segundo elementos una abertura que ha de mirar al tronco principal, e implantar un segundo elemento en el tronco principal de tal manera que al menos una parte del segundo componente esté situada dentro del tronco principal y al menos una parte del segundo componente esté situada dentro del primer componente.
- De acuerdo con una realización de la invención, se proporciona un sistema endoluminal, expandible y con múltiples componentes, destinado a tratar una lesión en una bifurcación, que incluye un miembro de raíz, tubular y autoexpandible, con una abertura de aplicación orientada hacia un lado, y un miembro de tronco, tubular y autoexpandible, que a lo largo de él incluye un revestimiento polimérico sustancialmente impermeable a la sangre, presentando ambos un estado comprimido radialmente, adecuado para su entrega a través de la piel y de un paso corporal, y un estado expandido radialmente destinado a soporte endoluminal, en el que el miembro de raíz y el miembro de tronco se despliegan de manera individual, el miembro de tronco es sustancialmente no compresible a lo largo de su eje longitudinal, la circunferencia de la abertura de aplicación orientada hacia un lado puede presentar una forma sustancialmente idéntica a la circunferencia de la parte de cuerpo del miembro de tronco en su estado distendido radialmente, el miembro de tronco está destinado a ser insertado en el interior de un paso por cualquiera de los extremos del miembro de raíz en su estado desplegado para ser hecho salir del paso después por su abertura de aplicación orientada hacia un lado, perpendicularmente a ella, y el extremo distal del miembro de tronco está destinado a estar desplegado, de manera anclada, a través de la abertura de aplicación orientada hacia un lado.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se entenderá y apreciará de mejor manera a partir de la descripción detallada que sigue, considerada conjuntamente con los dibujos, en los que:

5 la figura 1 es una ilustración gráfica simplificada de una posible etapa de inserción durante el despliegue de un injerto endoluminal de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención;

la figura 2 es una ilustración gráfica simplificada de otra etapa de despliegue del injerto endoluminal de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención;

10 la figura 3 es una ilustración gráfica simplificada de un componente de injerto de stent del injerto endoluminal sin su catéter y posicionado de tal manera que presenta un extremo abierto situado dentro de cada rama de bifurcación y una abertura que mira al tronco principal;

la figura 4 es una ilustración gráfica simplificada de otra etapa de despliegue del injerto endoluminal de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención;

la figura 5 es una ilustración gráfica simplificada de otra etapa de despliegue del injerto endoluminal de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención;

15 la figura 6 es una ilustración gráfica simplificada del sistema de injerto de stent en posición, de acuerdo con una realización de la presente invención;

las figuras 7 a 12 son ilustraciones gráficas simplificadas de otra realización preferida de la presente invención, en la que un catéter es insertado de manera similar a las realizaciones de las figuras 4 a 6;

20 la figura 13 es una ilustración gráfica simplificada de una realización no limitativa de un mecanismo de anclaje entre el primero y el segundo componentes de injerto de stent;

la figura 14 es una ilustración gráfica simplificada de otra realización no limitativa de un mecanismo de anclaje entre componentes de injerto de stent;

la figura 15A es una ilustración gráfica simplificada de una realización no limitativa de un componente de injerto de stent con una abertura apreciable en el material de injerto;

25 las figuras 15B y 15C son ilustraciones gráficas simplificadas de una realización no limitativa de un componente de injerto de stent que incluye secciones con diámetros que varían; y

las figuras 16A y 16B son ilustraciones gráficas simplificadas del flujo de sangre a través de los componentes de injerto de stent unidos.

Descripción de realizaciones

30 A continuación se hace referencia a la figura 1, que muestra una posible etapa de inserción durante el despliegue de un componente de un injerto endoluminal de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención. A través de la piel, un catéter 100 es insertado en una bifurcación 12 (por ejemplo, una arteria ilíaca) que se extiende desde un tronco principal 10, merced a métodos convencionales usados para atravesar pasos corporales, tales como un alambre de guía 50. El catéter 100 ha de curvarse o torcerse angularmente de manera que supere el paso principal y sea introducido a continuación en una segunda bifurcación 13 (por ejemplo, la segunda arteria ilíaca) que se extienda a partir del tronco principal 10. La figura 1 muestra dos arterias de ramificación (bocas arteriales) 14 y 15 que nacen del tronco principal 10. Existe un aneurisma 11 en el tronco principal 10. El catéter 100 incluye dos partes 101 y 102. Las bifurcaciones 12 y 13 pueden ser denominadas también bocas arteriales 12 y 13.

40 A continuación se hace referencia a la figura 2, ésta muestra otra etapa de despliegue de un componente de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención. Los extremos distal y proximal de las partes de catéter 101 y 102, respectivamente, son movidos en direcciones opuestas (por ejemplo, merced a la manipulación adecuada de alambres de guía, no mostrados, unidos con ellas) de manera que un componente 60 de injerto de stent que se encuentre en estado comprimido en el catéter sea liberado gradualmente. El cirujano ha de posicionar una abertura 61 del componente 60 de injerto de stent (por ejemplo, merced a la adecuada manipulación de un alambre de guía, no mostrado, unido con él, y con la ayuda de medios de generación de imágenes, tales como radioscopia) de manera que mire al tronco principal 10. La figura 3 muestra el componente 60 de injerto de stent sin su catéter y posicionado de manera que presente un extremo abierto situado dentro de cada bifurcación 12 y 13, respectivamente, mientras la abertura 61 mira al tronco principal 10.

50 A continuación se hace referencia a la figura 4 muestra otra etapa de despliegue de un componente de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención. Un segundo catéter 200 es insertado por un extremo abierto del primer componente 60 de injerto de stent de manera que su extremo distal se extienda a través de la abertura 61 del primer componente de injerto de stent y se sitúe dentro del tronco principal 10.

- Se hace referencia ahora a la figura 5 muestra otra etapa de despliegue de un componente de acuerdo con una realización no limitativa de la presente invención. Un segundo componente 70 de injerto de stent es liberado gradualmente del catéter que lo retiene. El tubo exterior de catéter 202 es retirado para que el componente de injerto 70 de stent se expanda libre y gradualmente en dirección radial, de tal manera que el extremo distal del componente de injerto se aplique con la pared del tronco principal 10 debajo de las bocas arteriales 12 y 13, por ejemplo, las bocas arteriales renales. A medida que el segundo componente 70 de injerto de stent es liberado del borde circunferencial del tubo exterior de catéter 202, su extremo proximal se aplica con el primer componente 60 de injerto de stent, anclando así el segundo componente 70 de injerto de stent en el primer componente 60 de injerto de stent.
- La figura 6 muestra esquemáticamente el sistema de injerto de stent en posición, presentando el segundo componente 70 de injerto de stent un extremo aplicado radialmente contra la pared del tronco principal 10, debajo de las bocas arteriales 12 y 13, mientras su extremo proximal está situado concéntricamente dentro de un extremo del primer componente 60 de injerto de stent.
- Las figuras 7 a 12 muestran otra realización preferida de la presente invención, en la que un catéter 70 es insertado de manera similar a la descrita en relación con las figuras 4, 5 y 6. El componente 70 de injerto de stent es liberado de su catéter 200 merced a la retracción del tubo exterior de catéter 202, de manera que su extremo distal esté libre dentro del paso del tronco principal. El extremo distal de dicho segundo componente 70 de injerto de stent puede estar en contacto o no con la pared del paso del tronco principal. El extremo proximal del segundo stent ha de ser situado concéntricamente dentro de una sección del primer componente 60 de injerto de stent, anclado en el primer componente de injerto de stent. De manera similar, un catéter 300 es insertado a través de un extremo abierto del primer componente 60 de injerto de stent y a través del extremo proximal del segundo componente 70 de injerto de stent, situado concéntricamente dentro del primer componente 60 de injerto de stent. El catéter 300 es insertado de manera que su extremo proximal se extienda más allá del extremo distal abierto del segundo componente 70 de injerto de stent. Un tercer componente 80 de injerto de stent es liberado del catéter de modo que su extremo distal se aplique radialmente con la pared del paso del tronco principal 10. A medida que el tercer componente 80 de injerto de stent es liberado, su extremo proximal se aplica con el segundo componente 70 de injerto de stent de manera radial, formando un punto de anclaje entre el segundo componente 70 y el tercer componente 80 de injerto de stent.
- La figura 12 muestra elementos del componente 80 de injerto de stent que se aplican con la pared del paso del tronco principal 10, tales como elementos de soporte 82 aplicados con la pared del paso por encima de las bocas arteriales 12 y 13. La cubierta 81 de injerto no se extiende por encima de las bocas arteriales 14 y 15 para no bloquear el flujo de sangre que ha de penetrar en ellas.
- La figura 13 muestra esquemáticamente una realización no limitativa del mecanismo de anclaje entre el primer componente 60 y el segundo componente 70 de injerto de stent. En esta realización hay brazos de aplicación 73 y 74 situados circunferencialmente en el segundo componente 70 de injerto de stent, en al menos dos filas, por encima y debajo de la abertura 61 del componente 60 de injerto de stent. Las filas de brazos de aplicación 73 y 74 están previstas de tal manera que agarren ambos lados de la abertura 61 del componente 60 de injerto de stent. En consecuencia, quedan unidos uno con otro los dos componentes de injerto de stent.
- La figura 14 muestra esquemáticamente otra realización no limitativa del mecanismo de anclaje entre los componentes 60 y 70 de injerto de stent, por la que el extremo proximal del componente 70 de injerto de stent es posicionado concéntricamente dentro de al menos una parte del componente 60 de injerto de stent, de manera que una sección del segundo componente 70 de injerto de stent se extienda a través de la abertura 61 y en parte del componente 60 de injerto de stent. La cubierta 71 de injerto no se extiende necesariamente en toda la longitud del componente 70 de injerto de stent.
- La figura 15A muestra esquemáticamente una realización no limitativa de componente 60 de injerto de stent en la que la abertura 61 es evidente en el material de injerto que cubre el componente 61. La cubierta 62 de injerto puede estar conectada con la sección de soporte 63 merced a suturas, adhesivos o medios apropiados cualesquiera. La abertura 61 de la cubierta 62 de injerto puede tener el mismo tamaño que la abertura correspondiente de la estructura de soporte 63. El componente puede verse con extremos 65 ensanchados para que se aplique de mejor manera en un paso corporal (no mostrado) una vez implantado.
- Las figuras 15B y 15C muestran esquemáticamente una realización no limitativa de componente 70 de injerto de stent en la que el componente 70 puede incluir secciones con diámetros que varían, de modo que una parte del componente 70 pueda ser introducida en una sección del componente 60 (no mostrado). La figura 15C muestra otra realización en la que existen brazos 74 de aplicación circunferencial con partes del componente 60 (no mostrado) para unir ambos componentes por anclaje de uno en otro.
- Las figuras 16A y 16B muestran el flujo de sangre a través de los componentes 60 y 70 de injerto de stent unidos. Es importante permitir el flujo de sangre por los dos lados del componente 60 para no provocar una isquemia. La figura 16B muestra que el componente 70 no está totalmente cubierto por una cubierta de injerto, con el fin de permitir el flujo de sangre por los dos lados.

Dentro del alcance de la presente invención se incluyen combinaciones y subcombinaciones de las particularidades descritas así como modificaciones y variaciones de las mismas que se les ocurran a expertos en la técnica al leer la descripción que antecede y que no pertenezcan a la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de injerto de stent, que comprende:

5 un primer componente (60) que comprende una estructura tubular que comprende un primer elemento de soporte y un primer elemento de cubierta (62) unido con dicho primer elemento de soporte, pudiendo ser posicionados dos lados de dicho primer componente, respectivamente, en una primera y una segunda ramas (12, 13) que nazcan de un tronco principal (10) de una persona, presentando dicho primer elemento de soporte y dicho primer elemento de cubierta una abertura (61) destinada a mirar al tronco principal (10); y

10 un segundo componente (70) que comprende un segundo elemento de soporte y un segundo elemento de cubierta (71) unido con dicho segundo elemento de soporte, configurado dicho segundo componente (70) para estar dispuesto, al menos parcialmente, dentro de dicho primer componente (60) de manera que se extienda por el exterior de dicha abertura (61) de dicho primer componente (60);

15 en el que dicho segundo componente (70) comprende un segmento proximal y un segmento distal, y dicho elemento de cubierta (71) cubre sustancialmente dicho segmento distal pero no cubre generalmente dicho segmento proximal, estando dimensionado dicho segmento proximal para estar dispuesto, de manera anclada, dentro de dicho primer componente (60), y extendiéndose dicho segmento distal de dicho segundo componente (70) por el exterior de dicha abertura (61) de dicho primer componente (60) de manera que dicho elemento de cubierta de dicho segundo componente (70) solo cubra parcialmente dicho elemento de soporte de dicho segundo componente (70), con el fin de permitir el flujo de sangre hacia dichos dos lados de dicho primer componente (60).

20 2. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo elemento de cubierta (71) cubre una parte proximal de dicho segmento proximal y no cubre una parte distal de dicho segmento proximal.

3. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo componente (70) incluye secciones con diámetros que varían, para que una parte de dicho segundo componente (70) pueda disponerse dentro de una sección de dicho primer componente (60).

25 4. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el diámetro de una sección distal de dicho segundo componente (70) es mayor que el diámetro de dicha abertura (61)

5. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que una sección de dicho segundo elemento de cubierta (71) se extiende a través de dicha abertura (61) y dentro de una parte de dicho primer componente (60) cuando dicho segmento proximal está dispuesto de manera anclada dentro de uno de dichos lados de dicho primer componente (60).

30 6. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo componente (70) está configurado para estar anclado en dicho primer componente cuando el extremo proximal del segundo componente es situado concéntricamente dentro de al menos una parte de dicho primer componente (60) de manera que una sección del segundo componente se extienda a través de la abertura y dentro de una parte del primer componente.

35 7. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho primer componente (60) se ensancha en la proximidad de dicha abertura (61).

40 8. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho primer componente (60) está configurado de manera que el perímetro de dicha abertura (61) es menor que el perímetro definido por una sección de soporte (63) de dicho primer componente (60) que rodea dicha abertura (61), de tal manera que una parte de dicho primer elemento de cubierta (62) que rodea dicha abertura (61) se extiende desde dicha sección de soporte (63) en dirección a dicha abertura (61).

9. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo componente (70) presenta una forma generalmente cilíndrica.

45 10. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho primer componente está previsto para ser entregado a través de un paso corporal y transportado a un sitio de su interior comprimido radialmente desde una sección transversal mayor hasta una sección transversal menor.

11. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segundo componente está previsto para ser entregado a través de un paso corporal y transportado a un sitio de su interior comprimido radialmente desde una sección transversal mayor hasta una sección transversal menor.

50 12. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho elemento de cubierta de dicho primer componente cubre solo parcialmente dicho elemento de soporte de dicho primer componente.

13. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichos primero y segundo componentes son compresibles radialmente desde una sección transversal mayor hasta una sección transversal menor, estando previstos dichos primero y segundo componentes para ser entregados a través de un paso corporal

en un sitio de su interior, y estando previsto dicho segundo componente para ser entregado a través de dicho primer componente en su estado de sección transversal mayor y a extenderse por el exterior de dicha abertura de dicho primer componente.

5 14. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 13, en el que dicho primer componente en su estado de sección transversal mayor está dimensionado para adaptarse al interior de las arterias ilíacas de una persona y dicho segundo componente en su estado de sección transversal mayor está dimensionado para adaptarse al interior de la aorta abdominal de la persona.

15. El sistema de injerto de stent de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho segmento proximal de dicho segundo componente es dispuesto sustancialmente dentro de dicho primer componente.

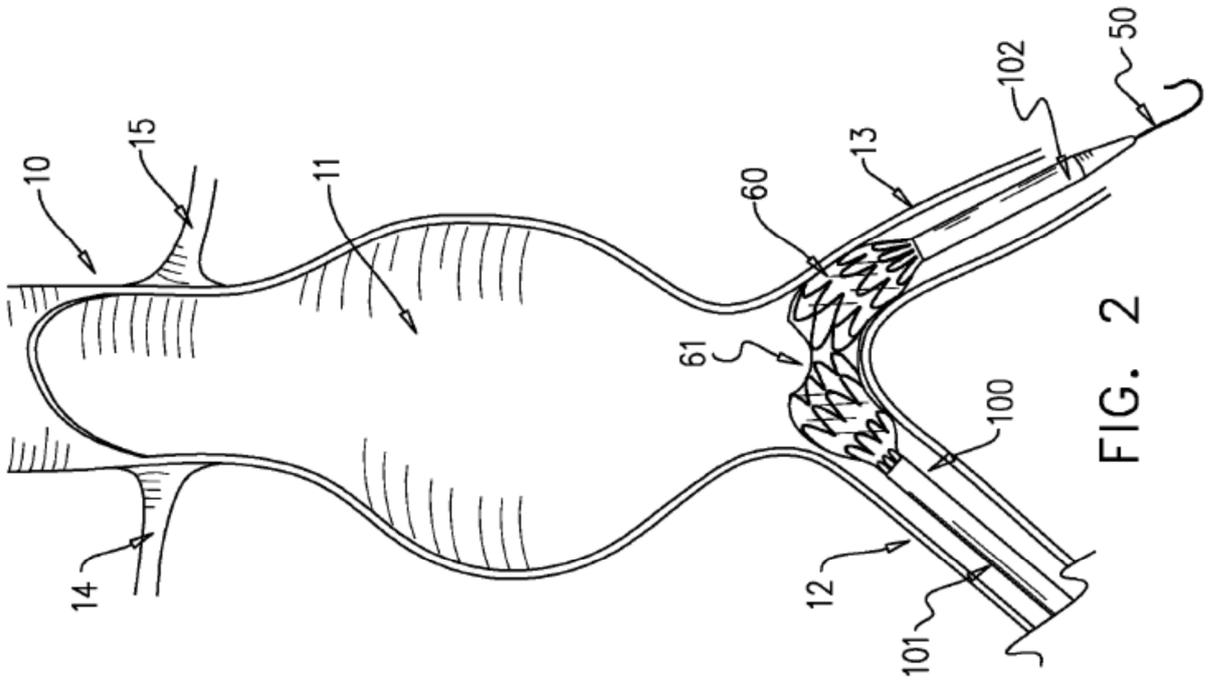


FIG. 2

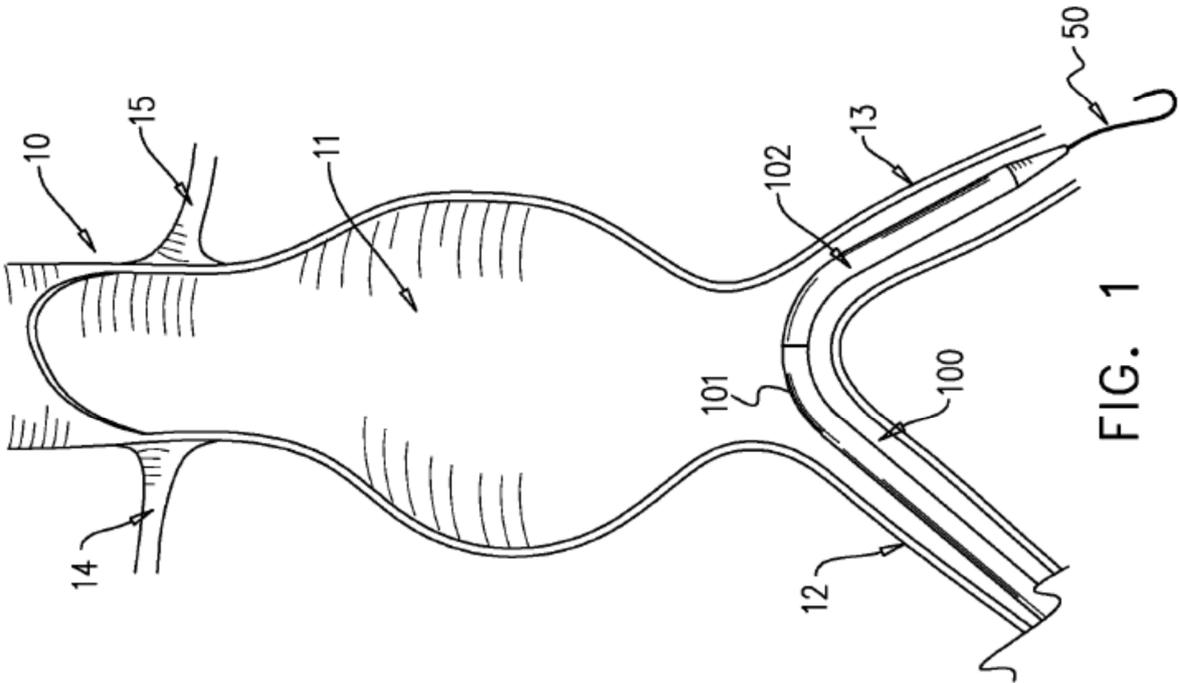


FIG. 1

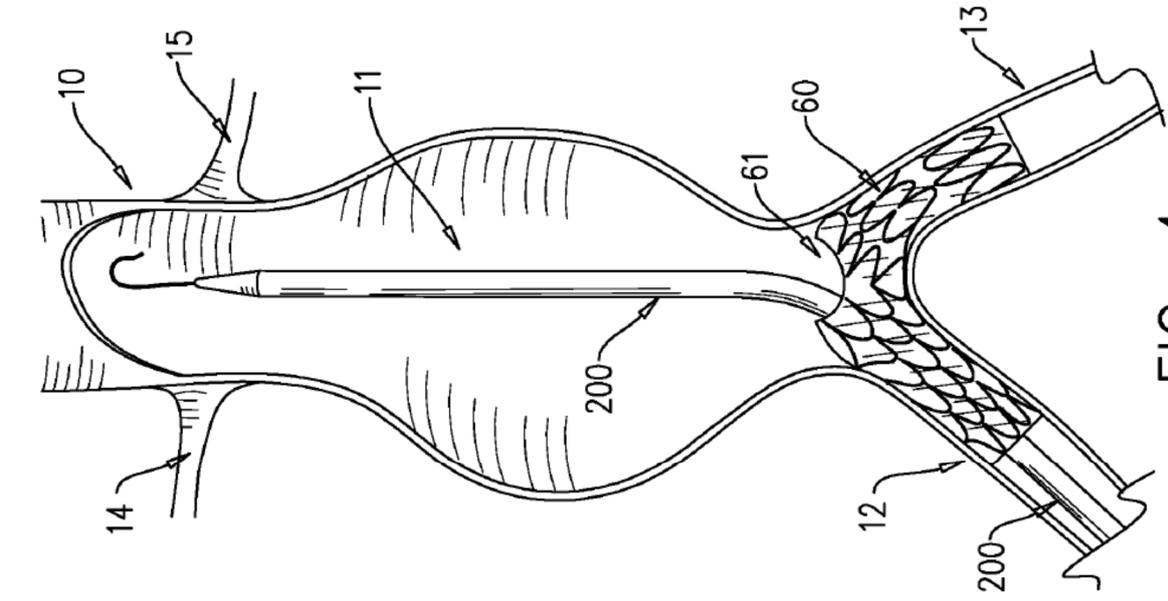


FIG. 4

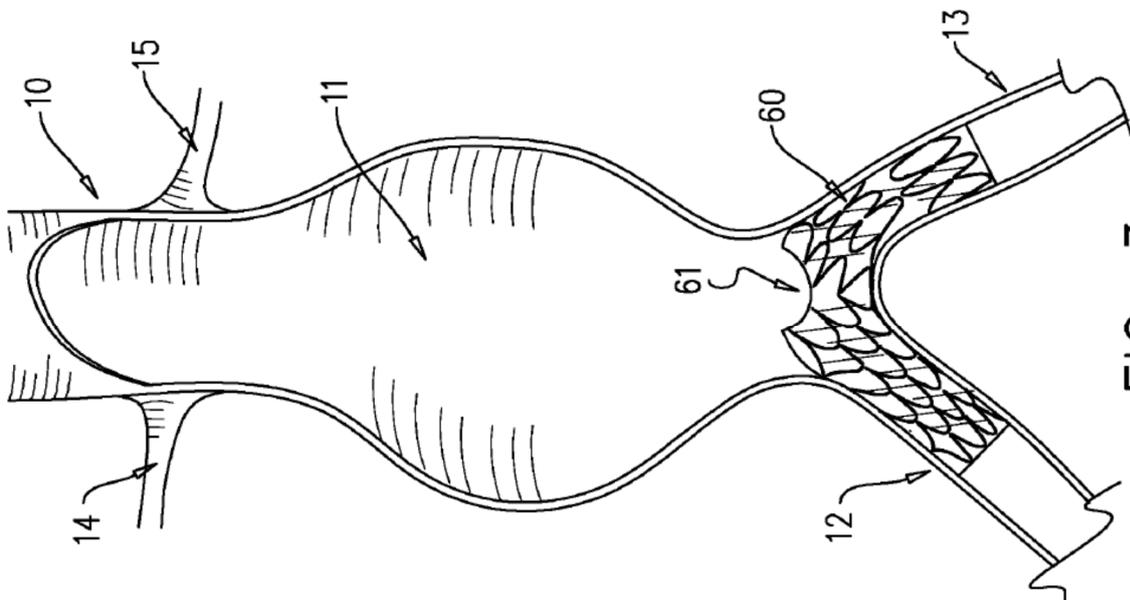


FIG. 3

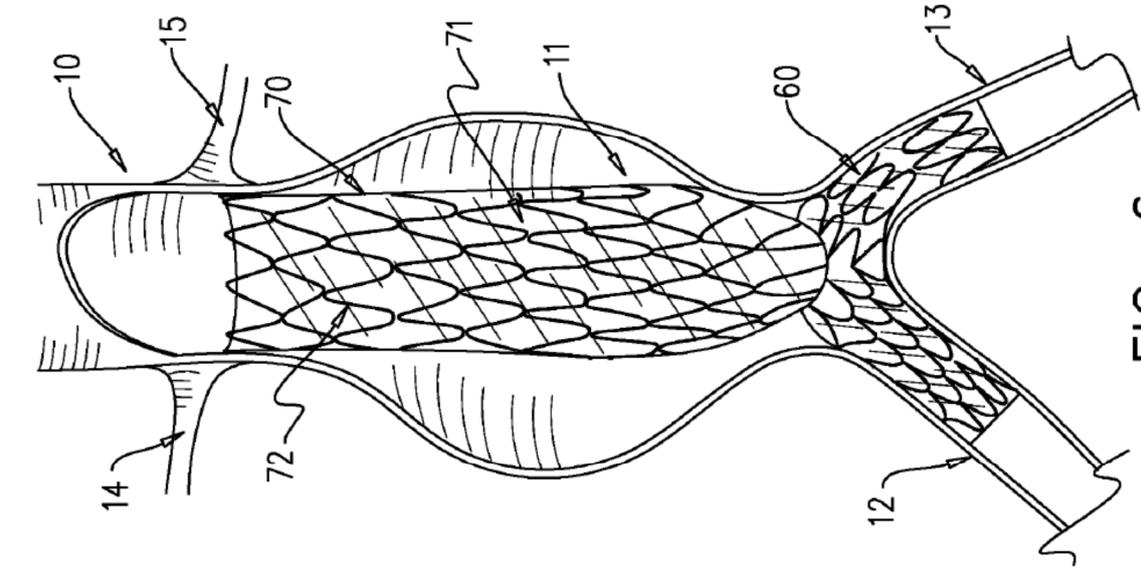


FIG. 6

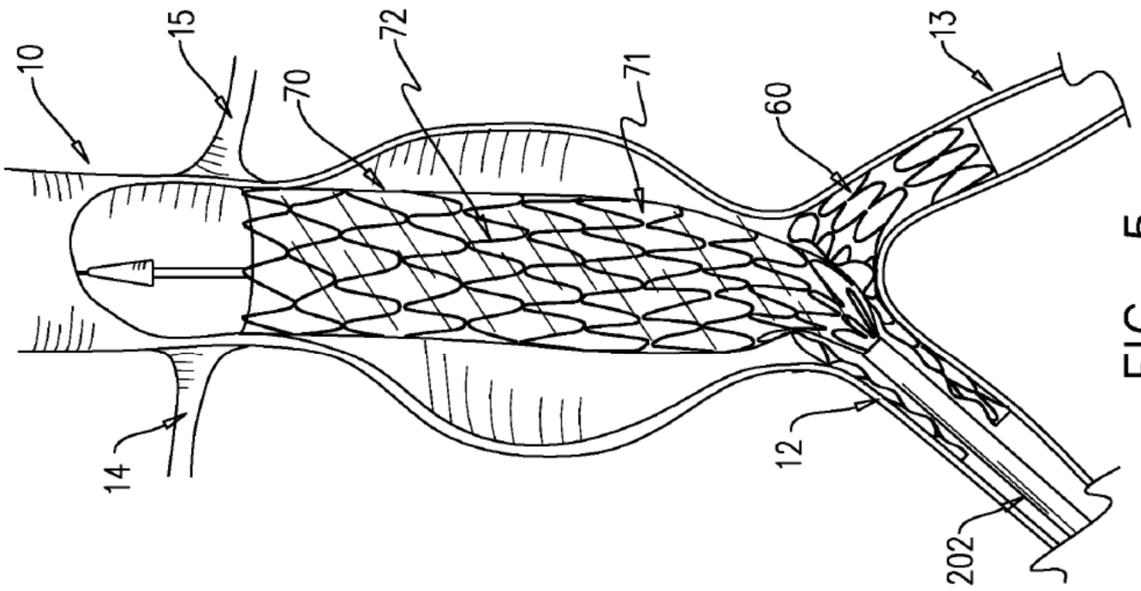


FIG. 5

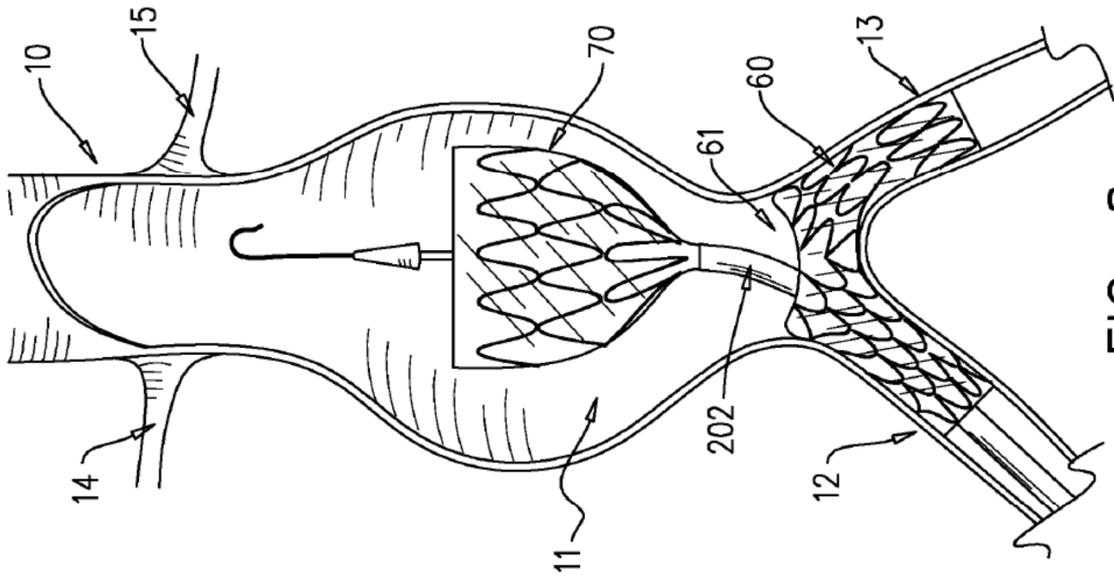


FIG. 8

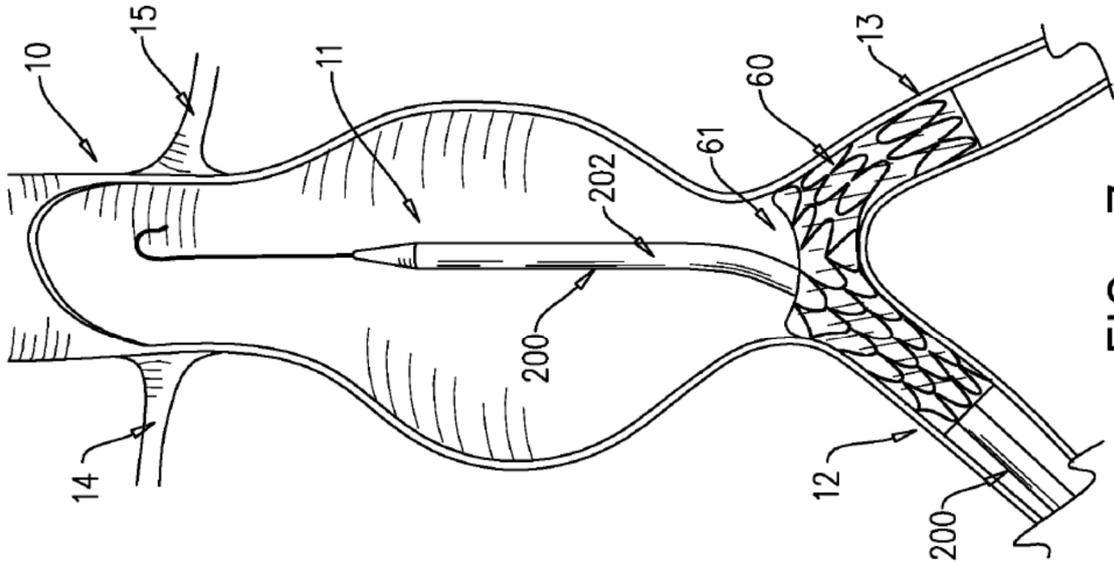


FIG. 7

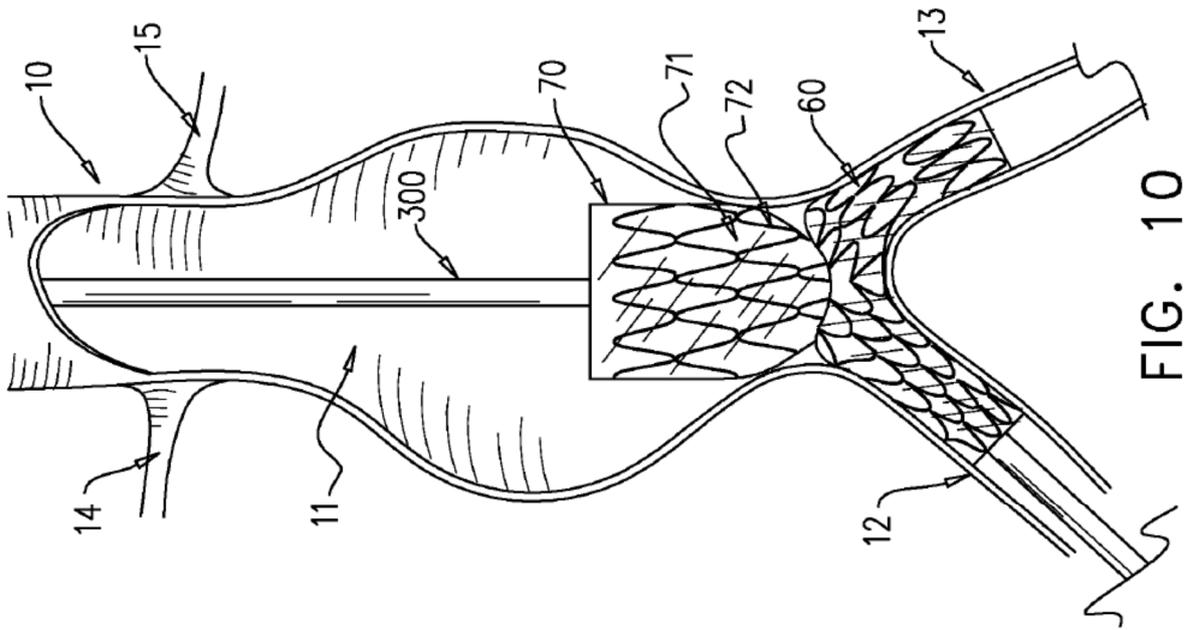


FIG. 10

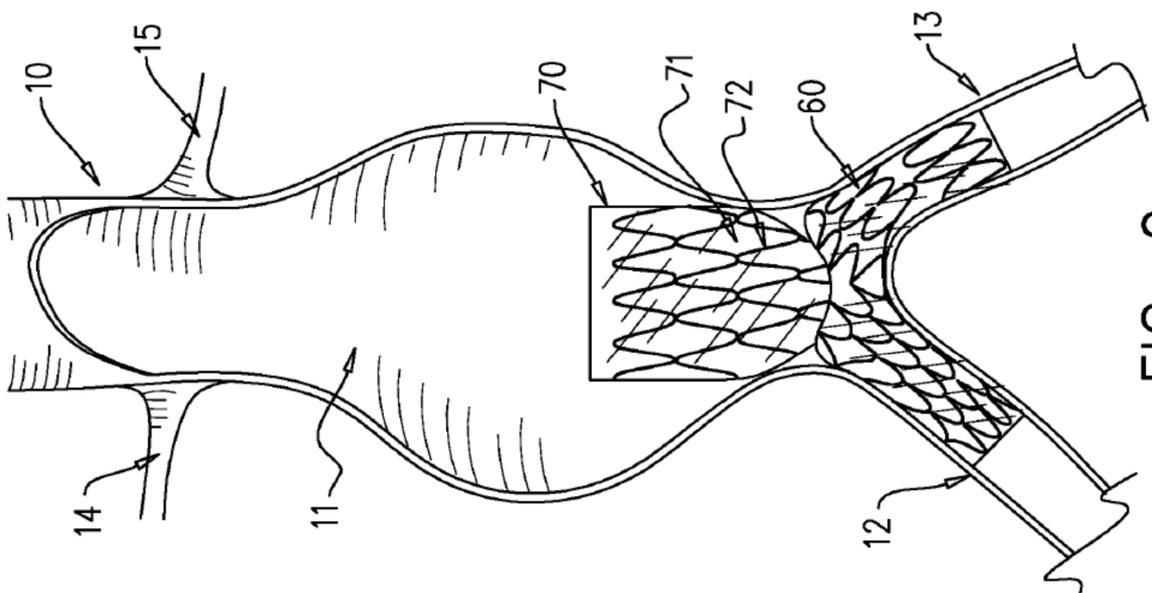


FIG. 9

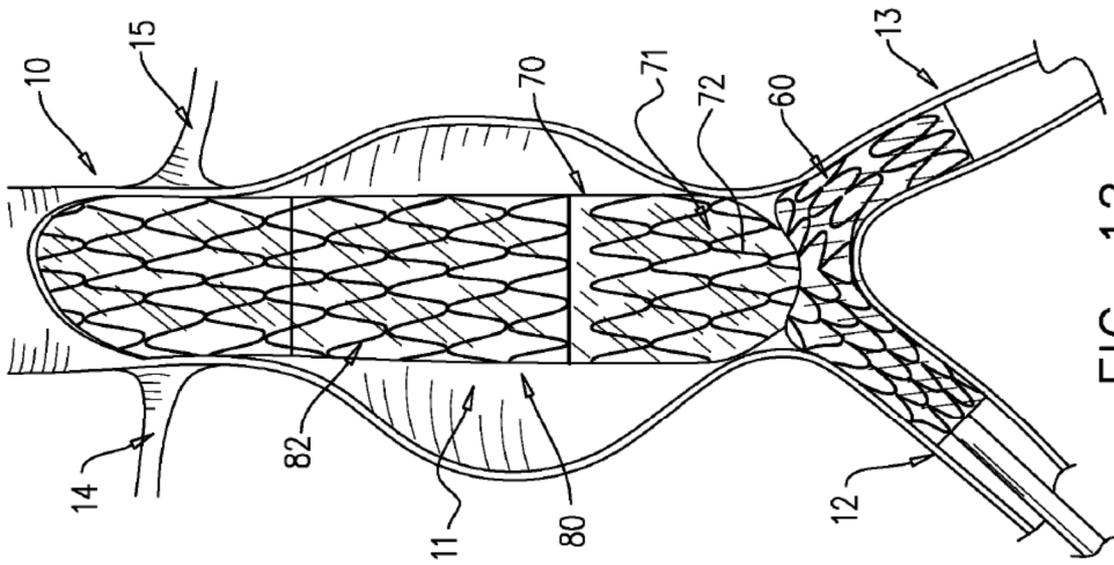


FIG. 12

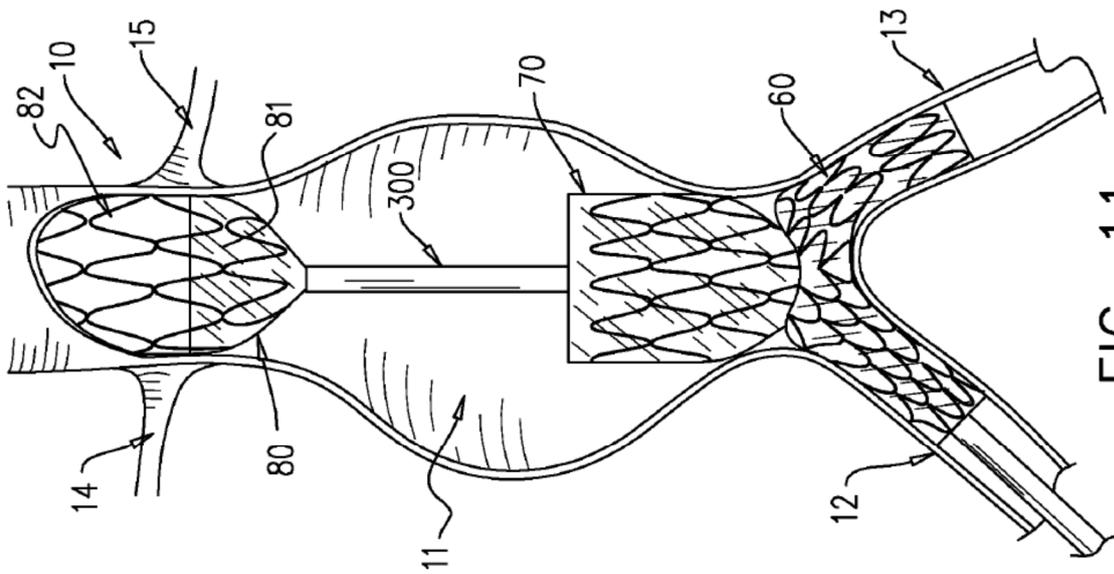


FIG. 11

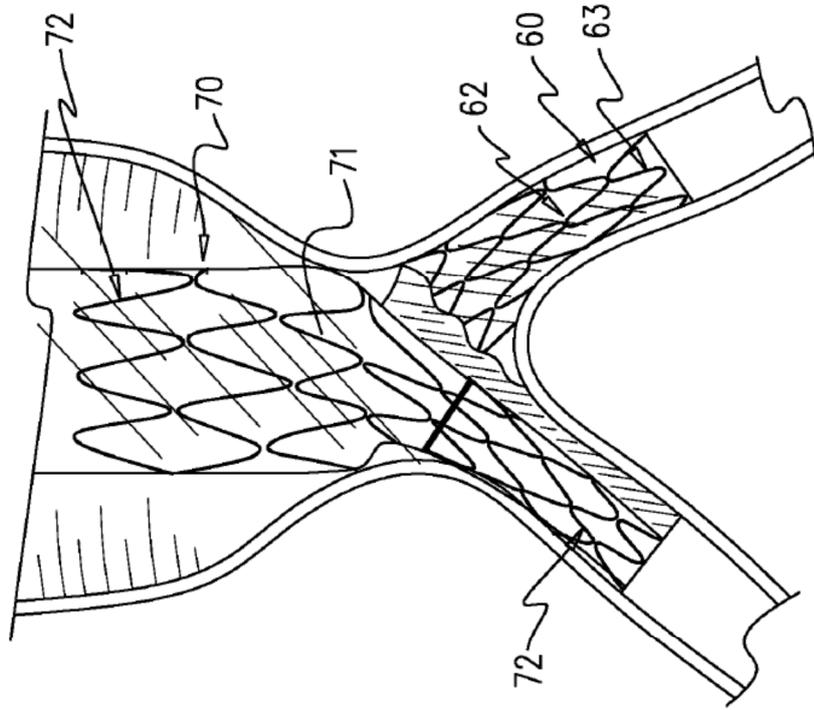


FIG. 14

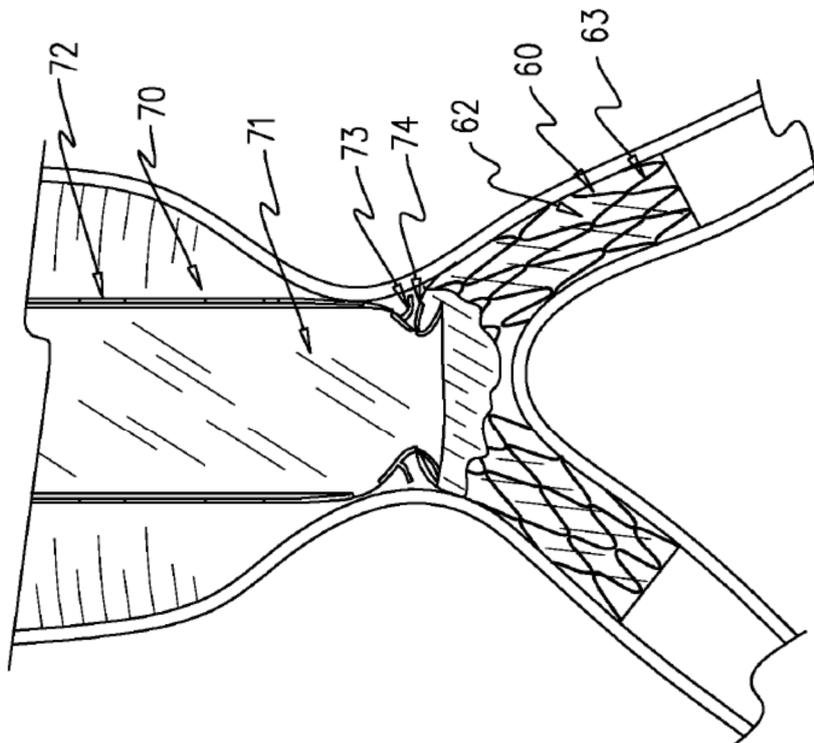


FIG. 13

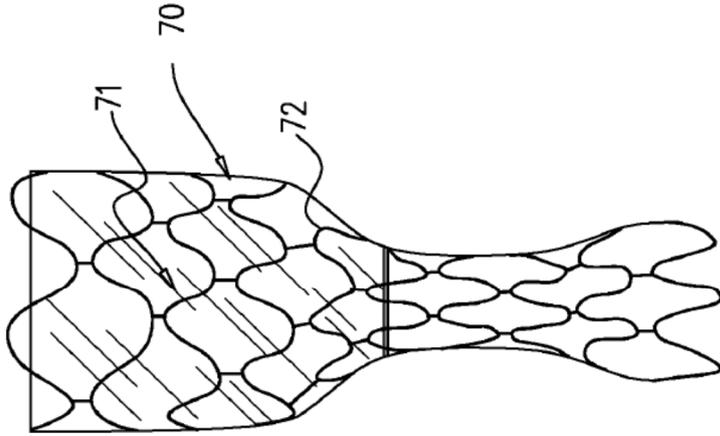


FIG. 15B

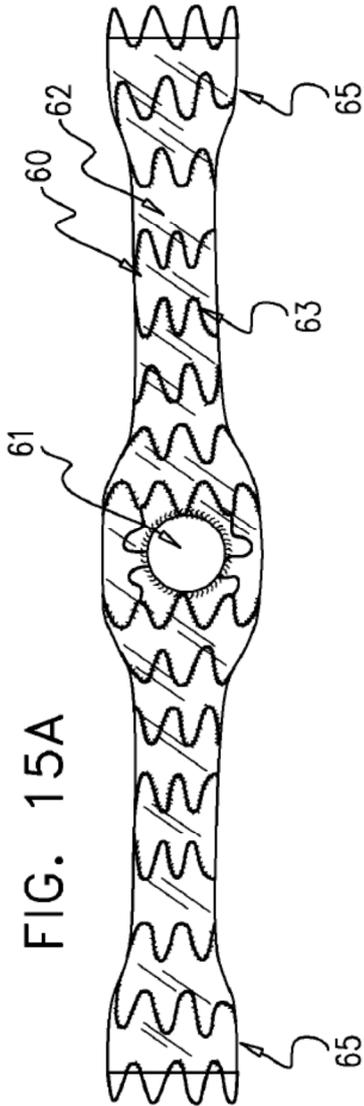


FIG. 15A

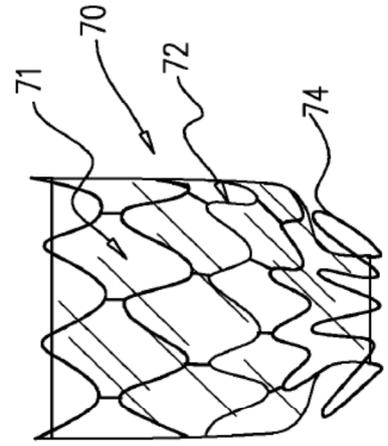


FIG. 15C

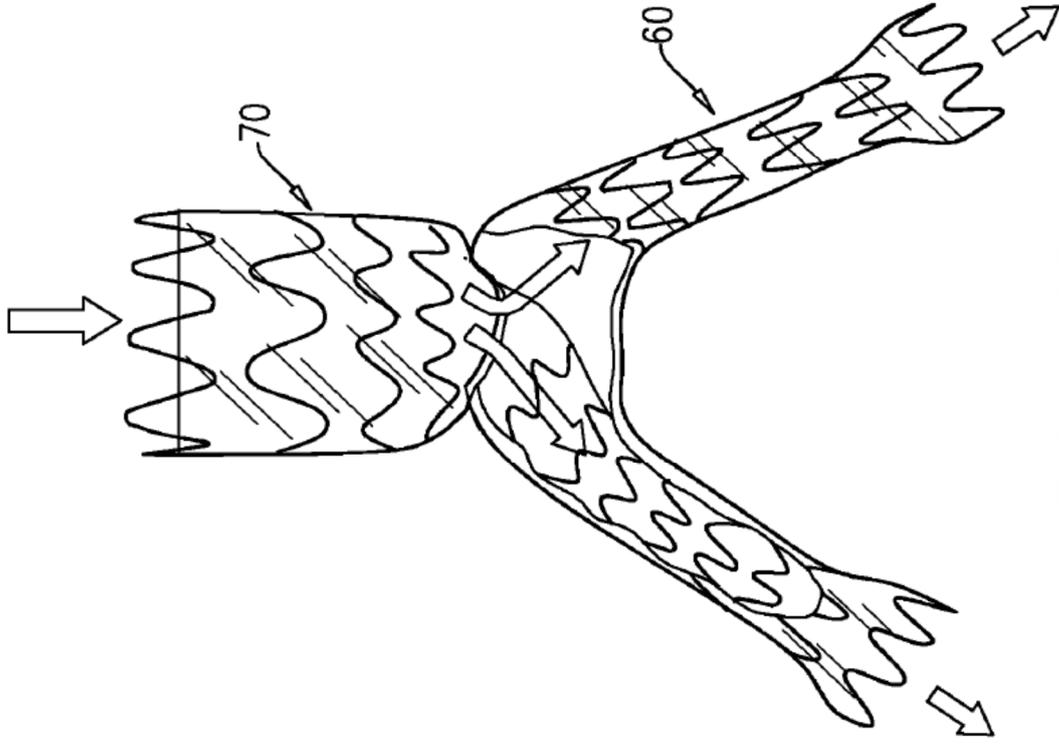


FIG. 16B

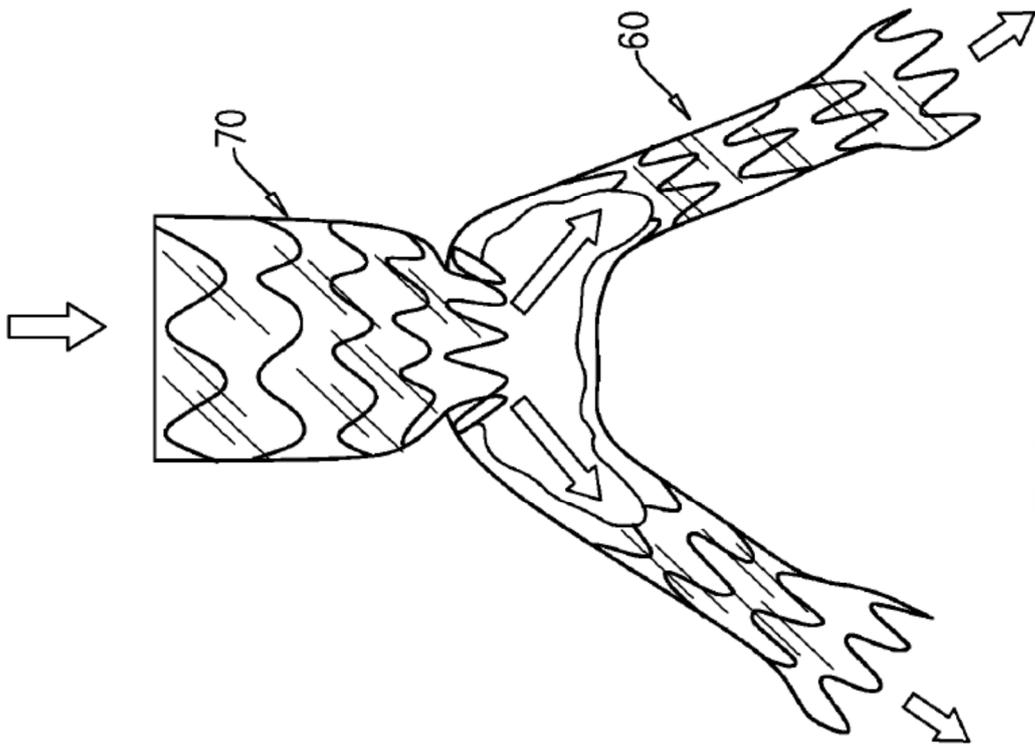


FIG. 16A