

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 988 557**

51 Int. Cl.:

A61F 5/453	(2006.01)
A61F 5/44	(2006.01)
A61F 5/451	(2006.01)
A61B 5/15	(2006.01)
A61B 5/145	(2006.01)
A61B 10/00	(2006.01)
A61F 5/443	(2006.01)
A61F 5/445	(2006.01)
A61F 5/455	(2006.01)
A61F 5/449	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.04.2019 PCT/US2019/027901**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **24.10.2019 WO19204465**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.04.2019 E 19789298 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2024 EP 3781091**

54 Título: **Dispositivo de recogida de fluido**

30 Prioridad:

17.04.2018 US 201862658793 P
20.11.2018 US 201862770031 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.11.2024

73 Titular/es:

ACOSTA MEDICAL GROUP, INC. (100.0%)
340 Sam Houston ParkwaySuite A11
Houston, Texas 77060, US

72 Inventor/es:

ACOSTA, FRED

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 988 557 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 recogida de fluido

Campo

5 Los dispositivos descritos en la presente memoria se emplean para la recogida de fluido corporales y la protección de dispositivos de recogida de fluido corporales.

Antecedentes y compendio

10 Los catéteres externos tradicionales y los dispositivos de recogida de fluido corporales utilizan típicamente una funda que puede permitir que la orina, la sangre, las heces u otro fluido corporal permanezcan en contacto con el usuario durante periodos de tiempo prolongados. Esto puede irritar la piel del usuario y, en algunos casos, llevar a una infección. El documento EP 0 068 712 A1 describe un dispositivo que comprende un aplicador, que es un dispositivo sustancialmente cilíndrico, con una ranura periférica en cada extremo, y un dispositivo de incontinencia elástico, similar a un preservativo con un orificio en su extremo. El dispositivo de incontinencia se enrolla y se coloca sobre un extremo del aplicador con la parte enrollada en la ranura periférica en un extremo del aplicador. A continuación, el aplicador, con el dispositivo de incontinencia sobre el mismo, se aplica sobre el pene, y un anillo de retención que quedó retenido por la ranura periférica en el extremo opuesto del aplicador se desenrolla del aplicador sobre el pene inmediatamente hasta la parte posterior de la corona, con lo cual el anillo de retención asegura la retención del dispositivo de incontinencia sobre la cabeza del pene. El aplicador se retira entonces del pene, y el dispositivo de incontinencia se enrolla de nuevo sobre el pene donde sirve como un tubo para conducir la orina lejos del usuario.

Este dispositivo está dentro del objeto definido en el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Las realizaciones descritas se refieren a un dispositivo de recogida en donde una única pieza de material tubular se pliega sobre sí misma para crear unas fundas primera y segunda, la segunda funda fuera de la primera funda y que típicamente se extiende más allá del extremo abierto de la primera funda. Al menos una parte del primer extremo del material tubular está configurada para unirse al usuario, directa o indirectamente. La segunda funda definirá un volumen interior en donde el fluido puede recogerse y/o dirigirse a un dispositivo de recogida posterior tal como una bolsa de fluido. La disposición específicamente reivindicada es como se expone en la reivindicación 1.

Los dispositivos adicionales descritos (no reivindicados) se refieren a un dispositivo de recogida de fluido corporales que contiene múltiples bolsas sellables individualmente. Estas bolsas sellables pueden cerrarse y separarse de las bolsas restantes con el fin de formar una bolsa de recogida de fluido que puede usarse durante un periodo de tiempo prolongado al tiempo que aún permite la retirada de fluidos corporales.

30 Los dispositivos aún más descritos se refieren a un dispositivo para la protección de un catéter interno y/o tubo de drenaje. Los dispositivos descritos pueden estar unidos al usuario, rodeando un tubo de drenaje para reducir o evitar que un catéter o tubo de drenaje interno se desprenda y/o se contamine.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 representa una realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito.

35 La figura 2 muestra una realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito durante la instalación.

La figura 3 muestra una realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito durante la instalación.

40 La figura 4 muestra una realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito durante la instalación.

La figura 5 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito.

La figura 6 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de fluido masculino descrito.

La figura 7 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de fluido femenino descrito durante la instalación.

45 La figura 8 muestra una realización del dispositivo de recogida de fluido femenino descrito durante la instalación.

La figura 9 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de fluido femenino descrito.

La figura 10 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida rectal descrito durante la instalación.

- La figura 11 muestra una realización del dispositivo de recogida rectal descrito durante la instalación.
- La figura 12 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida rectal descrito.
- La figura 13 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de protección descrito durante la instalación.
- La figura 14 muestra una realización del dispositivo de protección descrito durante la instalación.
- 5 La figura 15 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de protección descrito.
- La figura 16 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de protección descrito.
- La figura 17A muestra una primera funda con una válvula de aleteo según un ejemplo de disposición.
- La figura 17B muestra una primera funda con una válvula de aleteo empotrada según un ejemplo de disposición.
- 10 La figura 17C muestra un ejemplo de disposición de la primera funda y la segunda funda con válvulas de aleteo.
- La figura 18 representa un ejemplo de disposición con una segunda funda extendida.
- La figura 19 representa un ejemplo de disposición de una bolsa de recogida de fluido extendida.
- La figura 20 representa un ejemplo de disposición del dispositivo descrito con una primera funda extendida.
- 15 La figura 21 representa un ejemplo de disposición del dispositivo descrito con una unión adhesiva.

Descripción detallada

La siguiente descripción de dispositivos proporciona ejemplos representativos no limitantes que hacen referencia a números para describir particularmente características y enseñanzas de diferentes configuraciones.

- 20 Las disposiciones descritas se refieren a un dispositivo de recogida de fluido. Diversos dispositivos pueden estar configurados para su uso como un dispositivo de recogida de orina masculino, un dispositivo de recogida de orina femenino, un dispositivo de recogida fecal y/o rectal, y/o un dispositivo para recoger descarga de heridas u otros fluidos corporales. Alternativamente o además de recoger fluidos corporales, los dispositivos descritos pueden funcionar para separar fluidos corporales del usuario, limitando de este modo la irritación de la piel y el riesgo de infección. Algunos dispositivos están diseñados para aislar un catéter permanente, drenaje quirúrgico u otro tubo de drenaje de la contaminación.
- 25

- Las realizaciones descritas utilizan un tubo dentro de un diseño de tubo que crea una primera funda y una segunda funda a partir de una pieza de material tubular con unos extremos abiertos primero y segundo. Una parte del primer lado y/o el primer extremo abierto está unida a un usuario y el segundo extremo abierto se dobla hacia atrás sobre la primera parte del material tubular para crear una primera funda interior y una segunda funda exterior. Esto puede describirse alternativamente plegando una parte del primer extremo abierto hacia dentro y uniendo una parte del primer extremo abierto a un usuario. A continuación, se enrolla o desliza material tubular adicional sobre el usuario para crear una primera funda interior y una segunda funda exterior.
- 30

- Las realizaciones descritas permiten crear una variedad de longitudes de la primera funda. Diversas longitudes más largas y más cortas de la primera funda permiten que este diseño se adapte tanto a usuarios masculinos como femeninos, así como a realizaciones rectales, para el cuidado de heridas y otras realizaciones. En algunas disposiciones, la primera funda puede ser una parte sustancialmente plana del material tubular adherido a un usuario con poco o ningún material tubular extendiéndose más allá del cuerpo del usuario. En otras realizaciones, una pequeña cantidad del material tubular se extenderá más allá del cuerpo del usuario. En algunas realizaciones, el material tubular extendido crea una válvula de aleteo que permite que el fluido escape, pero que generalmente no vuelva. En otras disposiciones adicionales, una cantidad significativa de material tubular se extenderá lejos del usuario. En diversas disposiciones, la primera funda puede tener al menos aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas) de largo, o al menos aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) de largo, o al menos aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) de largo, o al menos aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas) de largo, o al menos aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas) de largo, o al menos aproximadamente 20,32 cm (8 pulgadas) de largo, o al menos aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas) de largo. En algunas disposiciones, la primera funda puede tener como máximo aproximadamente 1,27 cm (0,5 pulgadas) de largo, o como máximo aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) de largo, o como máximo aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) de largo, o como máximo aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas) de largo, o como máximo aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas) de largo, o como máximo aproximadamente 20,32 cm (8 pulgadas) de largo, o como máximo aproximadamente 25,4 cm (10 pulgadas) de largo.
- 35
- 40
- 45

- 50 Solo con fines de ejemplo, el dispositivo descrito se expone inicialmente como un dispositivo de recogida de orina masculino, sin embargo, hay numerosos usos y disposiciones alternativos, algunos de los cuales se describen en la

presente memoria. Los elementos y características descritos en el contexto de una realización de recogida de orina masculina no se limitan a tales dispositivos o aplicaciones y pueden aplicarse en el contexto de muchos otros dispositivos y aplicaciones. Otras disposiciones serán fácilmente comprensibles e imaginadas por un experto en la materia familiarizado con la descripción en la presente memoria.

5 La figura 1 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de orina masculino. Como se muestra en la figura 1, una parte del primer extremo del material tubular está unida al pene. La primera funda 105 puede estar unida de manera adhesiva directamente a la piel del pene. En algunas disposiciones, una capa 110 intermedia, tal como un apósito hidrocoloide, Tegaderm^{MR}, y/o Duoderm[®] puede adherirse directamente al pene y la primera funda 105 del material tubular puede adherirse a la capa intermedia 110. Esto permite que se use una gama más amplia de adhesivos para asegurar la primera funda 105 del material tubular al usuario mientras se protege la piel del usuario de la irritación potencial. Adicionalmente, una capa intermedia 110 puede facilitar la retirada y/o sustitución del dispositivo protegiendo la piel del usuario de fuerzas potencialmente dolorosas y/o dañinas cuando se retira la parte asegurada adhesivamente del dispositivo.

15 Si la primera funda 105 del material está unida adhesivamente a la piel del pene o a una capa 110 intermedia, la unión adhesiva puede actuar como un sello que evita que la orina y/u otros fluidos corporales fluyan entre la piel del pene y la primera funda 105. Esto ayuda a prevenir la irritación o infección potencial de la piel. En algunas disposiciones, la capa intermedia 110 puede tener forma de paraguas generalmente circular con una abertura central para permitir que la orina u otros fluidos corporales pasen a través de la abertura en la capa intermedia. Preferiblemente, la primera funda 105 está unida al glande del pene, más preferiblemente el material está unido a menos de aproximadamente 20 0,5 cm del meato. En algunas disposiciones, la unión adhesiva de la primera funda puede permitir que un usuario se mueva o esté supino mientras que aún evita un contacto significativo entre el usuario y cualquier orina u otros fluidos corporales recogidos. En algunas disposiciones, se puede utilizar un sello de gelatina, apósito hidrocoloide u otra barrera contra la humedad entre la piel del pene y la primera funda 105 para crear una barrera contra la humedad, evitando además el contacto entre la orina u otros fluidos corporales y la piel del usuario. En algunas disposiciones, el sello de gelatina, el apósito hidrocoloide u otra barrera contra la humedad pueden unirse a la capa intermedia que está unida al pene. En algunas disposiciones, se puede usar un sello de gelatina como capa intermedia. En algunas disposiciones, el sello de gelatina puede aplicarse alrededor de la cabeza del pene, y/o a lo largo de la longitud del pene para evitar el contacto entre la piel y el fluido corporal del usuario. Se apreciará que el sello de gelatina y/o las capas intermedias descritas pueden usarse con todas las demás disposiciones descritas en la presente memoria. Aunque la invención se describe principalmente en términos de un dispositivo de recogida de orina masculino, todas las características descritas también pueden aplicarse a las otras disposiciones.

35 En algunas disposiciones, la primera abertura 115 de la primera funda 105 puede adherirse al pene de manera que una parte del pene se extienda a través de la primera abertura 115 de la primera funda 105 como se muestra en la figura 1. En otras disposiciones, la primera funda está asegurada al pene de manera que una parte de la primera funda se extiende más allá del glande del pene. En tales disposiciones, el material tubular que se extiende más allá del glande del pene puede configurarse para servir como una válvula de retención o válvula de aleteo que permite que el fluido salga fácilmente de la primera funda pero generalmente evita que el fluido entre en la primera funda.

40 La figura 1 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de orina masculino descrito. Como se muestra en la figura 1, la primera funda 105 puede colocarse en el pene del usuario con una primera abertura 115 asegurada adhesivamente alrededor del meato. La primera funda 105 se asegura en su lugar usando un primer bucle de retención 120 y un segundo bucle de retención 125. La segunda funda 130 se pliega sobre el primer bucle de retención 120. El diámetro interior del segundo bucle de retención 125 es menor que el diámetro exterior del bucle de retención interior y el segundo bucle de retención puede unirse a un arnés 135 usando una correa 140. La segunda funda 130 puede extenderse más allá de la primera funda 125 y conectarse a una bolsa de recogida 145. En algunas realizaciones, la segunda funda 130 puede estar unida a un tubo 150 de drenaje usando una válvula unidireccional 155.

La figura 2 muestra un ejemplo de realización del dispositivo según la invención durante su montaje. Como se muestra en la figura 2, la primera funda 210 del material tubular se asegura al usuario usando un adhesivo 220. El material restante del material tubular se pliega sobre la primera funda 210 para formar la segunda funda 230.

50 La figura 3 muestra un ejemplo de realización del dispositivo descrito cuando se instala. Como se muestra en la figura 3, cuando la primera funda 310 se asegura al usuario, un primer bucle de retención 320 puede deslizarse sobre el pene, fuera de la primera funda 310. La primera funda 310 puede estar fijada a una capa intermedia 340 que está fijada, por sí misma, al usuario. Cuando el material tubular restante se pliega sobre la primera funda 310, la segunda funda 330 estará fuera del primer bucle de retención 320 y de la primera funda 310.

55 El primer bucle tiene un diámetro interior y exterior y se usa para mantener el dispositivo en posición sobre el usuario. El diámetro interior del bucle de retención es menor que el diámetro exterior. El primer bucle de retención puede ser un anillo sustancialmente circular pero puede tener cualquier otra forma, incluyendo, pero sin limitarse a, cuadrados, rectángulos, triángulos y formas irregulares. El término "diámetro" no pretende limitar el bucle de retención a configuraciones circulares o elípticas. En ciertas disposiciones, el bucle está generalmente dimensionado para ajustarse alrededor de un pene, pero pueden usarse muchos tamaños y configuraciones diferentes dependiendo de las condiciones y circunstancias. En algunas disposiciones, el diámetro interior puede ser de al menos 60

aproximadamente 1,27 cm (1/2 de pulgada), al menos aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada), al menos aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas), al menos aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas), al menos aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas) o mayor. En algunas realizaciones, el diámetro interior puede ser como máximo de aproximadamente 1,27 cm (1/2 de pulgada), como máximo de aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada), como máximo de aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas), como máximo de aproximadamente 10,16 cm (4 pulgadas), como máximo de aproximadamente 15,24 cm (6 pulgadas), o más pequeño. En algunas disposiciones, el primer bucle de retención 320 está configurado para evitar comprimir el pene. Esto puede evitar posibles complicaciones asociadas con un flujo sanguíneo reducido al pene del usuario.

En ciertas disposiciones, el bucle de retención puede tener al menos aproximadamente 0,32 cm (1/8 de pulgada) de espesor, al menos aproximadamente 0,64 cm (1/4 de pulgada) de espesor, al menos aproximadamente 1,27 cm (1/2 de pulgada) de espesor, al menos aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) de espesor, al menos aproximadamente 3,81 cm (1/2 pulgada) de espesor, al menos aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) de espesor o más grueso. En algunas disposiciones, el bucle de retención puede tener como máximo aproximadamente 0,32 cm (1/8 de pulgada) de espesor, como máximo aproximadamente 0,64 cm (1/4 de pulgada) de espesor, como máximo aproximadamente 1,27 cm (1/2 de pulgada) de espesor, como máximo aproximadamente 2,54 cm (1 pulgada) de espesor, como máximo aproximadamente 3,81 cm (1/2 pulgada) de espesor, como máximo aproximadamente 5,08 cm (2 pulgadas) de espesor o más delgado. El diámetro exterior variará dependiendo del diámetro interior y del espesor general del bucle de retención.

La figura 4 muestra la instalación de un ejemplo de realización. Como se muestra en la figura 4, el segundo extremo del material tubular se pliega sobre sí mismo, creando una segunda funda 410 fuera de la primera funda 420 y fuera del primer bucle de retención 430. La segunda funda 410, una vez creada, define un volumen interior que contiene, en esta disposición, el primer bucle de retención 430, la primera funda 420 y el pene del usuario. La segunda funda 410 puede estar configurada para extenderse más allá de la abertura en la primera funda 420 y más allá del glande del pene. Un segundo bucle de retención 440 se desliza sobre la segunda funda 410 y se acopla con el primer bucle de retención 430. Debido al material tubular que se pliega sobre sí mismo, el volumen interior definido por la segunda funda 410 se sella excepto por la primera abertura en la primera funda 420 y la segunda abertura en la segunda funda 410. Esta disposición evita que la orina o cualquier otro fluido se fugue del dispositivo excepto a través de la abertura en la segunda funda 410, que está conectada típicamente a un tubo de drenaje. Adicionalmente, cuando la primera abertura en la primera funda 420 se adhiere a la punta del pene, la orina se separa del resto del pene, dejando muy poca piel del usuario expuesta a orina u otros fluidos corporales. En algunas disposiciones, la segunda abertura puede unirse a y/o separarse selectivamente de un tubo de drenaje usando un acoplador, correa, elástico o cinta adhesiva.

La figura 5 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de orina masculino descrito. Como se muestra en la figura 5, un segundo bucle de retención 510 está posicionado fuera de la segunda funda 520. El segundo bucle de retención 510 tiene un diámetro interior y un diámetro exterior. El diámetro interior del segundo bucle 510 es menor que el diámetro exterior del primer bucle 530 en al menos una dimensión. Debido a los tamaños relativos de los bucles de retención primero y segundo, el primer bucle 530 no pasará fácilmente a través del segundo bucle de retención 510. En algunas realizaciones, el segundo bucle de retención 510 está configurado para unirse a un arnés 540 u otro dispositivo para unir al usuario el segundo bucle 510. El correa y/o arnés 540 usados para asegurar al usuario el segundo bucle de retención 510 pueden ser elásticos o inelásticos. El segundo bucle de retención 510 puede incluir puntos de unión para conectar un correa o arnés. El segundo bucle de retención 510 puede estar situado fuera de la segunda funda 520. El primer bucle de retención 530 está colocado entre la primera funda 550 y la segunda funda 520 y más cerca del cuerpo del usuario que el segundo bucle de retención 510. En esta disposición, como se muestra en la figura 5, el primer bucle de retención 530 se mantendrá en su lugar entre el cuerpo del usuario y el segundo bucle de retención 510 ya que, debido a sus tamaños relativos, el primer bucle de retención 530 no puede pasar fácilmente a través del segundo bucle de retención 510. El segundo bucle de retención 510 puede fijarse al usuario usando un arnés 540 y una correa 560. El correa o arnés 540 que asegura el segundo bucle de retención 510 puede estar configurado para evitar comprimir excesivamente al paciente y/o puede estar configurado para permitir que el paciente se mueva libremente sin desplazar el segundo bucle de retención 510.

Como se muestra en la figura 5, en algunas disposiciones, la primera funda 550 puede asegurarse al usuario usando una capa intermedia 570. Un catéter permanente, tal como, por ejemplo, un catéter Foley, o el tubo de drenaje para un catéter permanente 580 puede salir de la uretra del usuario y pasar a través de la abertura en la primera funda 550 al volumen definido dentro de la segunda funda 520. En tales disposiciones, el catéter permanente 580 está sustancialmente aislado del entorno exterior, reduciendo así el riesgo de infección en el sitio del catéter.

En un ejemplo no limitativo, si un usuario ha sido equipado con un catéter interno, tal como, por ejemplo, un catéter Foley, en algunas disposiciones, la primera abertura de una primera funda puede estar unida adhesivamente al glande del pene de un usuario.

El material tubular de un ejemplo de disposición puede plegarse sobre sí mismo, formando una segunda funda como se describe en la presente memoria. El tubo de drenaje del catéter puede salir del pene del usuario al volumen definido dentro de la segunda funda. La segunda abertura en la segunda funda puede sellarse selectivamente alrededor de una parte inferior del tubo de drenaje del catéter. En este ejemplo de disposición, el punto en donde el tubo de drenaje Foley sale del cuerpo del usuario está contenido dentro de un espacio sellado definido por la segunda funda. El

dispositivo puede fijarse al usuario usando unos bucles de retención primero y segundo como se ha descrito. Esto permite que las disposiciones del dispositivo de recogida de fluido descrito se mantengan en posición sin impactar en el uso del catéter interno y reducir simultáneamente el riesgo de contaminación o infección. Se apreciará que algunas disposiciones de protección de tubos de drenaje pueden ser igualmente útiles para la protección de catéteres internos femeninos, drenajes quirúrgicos y otras situaciones en donde un tubo de drenaje sale del cuerpo de un usuario.

La figura 6 muestra un ejemplo de realización del dispositivo de recogida de orina masculino descrito que utiliza una válvula de aleteo. El ejemplo de realización de la figura 6 muestra una primera funda 610, un primer bucle de retención 620, una segunda funda 630 y un segundo bucle de retención 640. El segundo bucle de retención 640 está unido a un arnés 650 usando una correa 660. La primera funda 610 se extiende más allá del glande del pene y termina en una válvula de aleteo 670. La válvula de aleteo 670 permite que la orina del usuario salga del espacio en el interior de la primera funda 610 e impide que la orina vuelva a entrar en el espacio del interior de la primera funda 610. Esta disposición puede permitir que la orina salga del usuario y fluya al volumen definido dentro de la segunda funda 630, evitando de este modo que la orina u otro fluido contacte significativamente con la piel del usuario. En algunas disposiciones, se puede aplicar un sello de gelatina 680 en el interior de la primera funda 610 entre la piel del usuario y la primera funda. El sello de gelatina 680 puede evitar que cualquier fluido migre a lo largo del interior de la primera funda, aislando así aún más la piel del usuario del contacto con la orina u otro fluido. También se puede aplicar un sello de gelatina 680 entre las fundas primera y segunda en algunas realizaciones para promover el flujo de orina lejos del usuario.

En algunas disposiciones, un extremo de una correa o un arnés puede estar unido al segundo bucle de retención y el otro extremo puede estar fijado de forma adhesiva a otra zona del cuerpo del usuario, ya sea directamente, o con una capa intermedia tal como un apósito hidrocoloide. En ciertas disposiciones, una correa puede fijarse adhesivamente a la pierna, muslo, cadera y/o nalgas del usuario. En algunas disposiciones, las correas y/o arnés se conectan al usuario sin adhesivos. Estas disposiciones permiten que el dispositivo de recogida de fluido se mantenga en su lugar sin requerir que el dispositivo se adhiera a la pelvis del usuario, y/o sin requerir que el usuario se afeite.

Muchas disposiciones se esfuerzan por minimizar la cantidad de piel del usuario que está sustancialmente aislada del flujo de aire circulante. Esto puede hacerse utilizando bucles de retención que están hechos completamente de una malla o material similar a una malla, o utilizando bucles de retención que están encerrados en un material de malla, permitiendo así un flujo de aire entre un bucle de retención y la piel del usuario. En algunas disposiciones preferidas, los bucles de retención se construirán de un material flexible o elástico para una mayor comodidad. Los bucles de retención pueden estar hechos de material que incluye, pero no se limita a, metal, polímeros, caucho, silicona, tela, tejido, materiales de malla y combinaciones de los mismos.

La segunda abertura de la segunda funda está conectada típicamente a un tubo de drenaje. Esto permite que el fluido sea retirado del volumen definido por la segunda funda y transferido a una bolsa de recogida. En algunas realizaciones, la segunda abertura se puede unir o separar selectivamente al tubo de drenaje, permitiendo de este modo que el tubo de drenaje se sustituya sin retirar el dispositivo de recogida de fluido. Esta unión selectiva puede realizarse usando acopladores, correas, materiales elásticos y/o adhesivos.

En algunas realizaciones, adherir una parte del primer extremo del material tubular al pene, directa o indirectamente usando capas intermedias, y utilizar los bucles de retención primero y segundo descritos para asegurar el dispositivo permite que el dispositivo de recogida de orina masculino descrito se use sin comprimir o sin comprimir sustancialmente el pene.

Algunas disposiciones descritas pueden usarse como un dispositivo de recogida de orina femenino externo. Tales realizaciones funcionan generalmente de una manera similar a los dispositivos masculinos descritos en la presente memoria con ciertas modificaciones que apreciará un experto en la materia.

La figura 7 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de orina femenino con una primera funda 710 que puede adherirse o unirse de otro modo al usuario alrededor de la uretra del usuario. El material tubular puede plegarse sobre la primera funda para formar la segunda funda 720.

La figura 8 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de orina femenino que está siendo instalado. Como se muestra en la figura 8, una parte de la primera funda 810 del material tubular puede adherirse a los labios, en lugar del pene, de manera que la primera abertura en la primera funda 810 rodea sustancialmente la uretra del usuario. En algunas disposiciones, la primera abertura de la primera funda 810 puede adherirse a los labios de manera que la primera abertura esté rodeando sustancialmente la uretra, dejando muy poco, si alguno, del material tubular de la primera funda 810 que se extiende lejos del usuario. En otras disposiciones, la funda 810 está asegurada a los labios de manera que una parte de la primera funda 810 se extienda hacia fuera, creando más de una primera funda que puede funcionar como una válvula de aleteo.

El material tubular puede fijarse adhesivamente a los labios mayores, labios menores y/u otra parte del cuerpo de la usuaria. En disposiciones preferidas, el material tubular está asegurado a los labios mayores a menos de aproximadamente 0,5 cm de los labios menores. En muchas disposiciones, el material asegurado adhesivamente crea un sello que evita que la orina u otros fluidos corporales entren en contacto con gran parte de la piel del usuario.

Como se muestra en la figura 8, un primer bucle de retención 820 puede colocarse sustancialmente rodeando la abertura de la uretra, reteniendo de este modo la primera funda 810 que puede adherirse al usuario. Un segundo bucle de retención 830 está posicionado fuera de la segunda funda 840 y posicionado para acoplar el primer bucle de retención 820 de una manera sustancialmente similar a la descrita en el contexto de un dispositivo de recogida de orina masculino. El diámetro interior del segundo bucle de retención 830 es menor que el diámetro exterior del primer bucle de retención 820.

La figura 9 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de orina femenino. Como se muestra en la figura 9, un segundo bucle de retención 910 puede asegurarse al usuario usando un arnés 920 y unas correas 930. Un experto en la materia apreciará que para retener el dispositivo de recogida en su lugar, se puede utilizar una correa o arnés elástico 920 con usuarios femeninos ya que el primer bucle de retención 940 y el segundo bucle de retención 940 no se mantendrán adicionalmente en posición por el pene del usuario. Los bucles de retención pueden ser ovalados y/o contorneados en cualquier forma para adaptarse mejor a la anatomía femenina. En algunas disposiciones, el primer bucle de retención 940 será ovalado y de forma contorneada, y el segundo bucle de retención 910 puede ser sustancialmente de cualquier forma adecuada capaz de retener el primer bucle de retención 940 en su lugar como se ha descrito anteriormente. Se apreciará que en algunas disposiciones, los bucles de retención primero y segundo pueden no ser circulares. No obstante, el término "diámetro" está destinado a cubrir una distancia en sección transversal desde un punto en un lado de una forma hasta un punto en el otro lado, sustancialmente opuesto, y no está destinado a limitar los bucles de retención a formas circulares o redondas.

Como se muestra en la figura 9, el dispositivo de recogida de orina femenino descrito puede usarse con un catéter permanente 950. Un tubo de drenaje del catéter de bienestar 950 puede pasar a través de la primera funda 960 y la segunda funda 970, aislando de este modo el catéter del entorno exterior y reduciendo el riesgo de infección.

Se apreciará que los dispositivos descritos pueden recoger otros fluidos corporales además de la orina. En particular, la sangre menstrual o la descarga vaginal pueden recogerse con algunos dispositivos descritos.

Ciertos dispositivos descritos pueden utilizarse para la recogida de heces y/u otros fluidos corporales del recto y/o colon del usuario. Como se muestra en los ejemplos de realización de la figura 10, una sola pieza de material tubular se pliega sobre sí misma para formar una primera funda 1010 y una segunda funda 1020. Una parte del material tubular se asegura usando un adhesivo 1030, directa o indirectamente, al usuario de manera que el recto y/o ano del usuario esté rodeado sustancialmente por el material tubular. En tales realizaciones, el fluido corporal que sale del usuario puede entrar en la primera funda 1010 y pasar a través de la primera abertura en la primera funda 1010 al volumen definido por la segunda funda 1020. En algunas realizaciones, el fluido corporal puede pasar a continuación a través de la segunda abertura en la segunda funda 1020 y hacia una bolsa de recogida u otro recipiente.

Como se muestra en la figura 11, en algunos ejemplos de realizaciones, un dispositivo de recogida puede asegurarse al usuario usando un primer bucle de retención 1110 y un segundo bucle de retención 1120. El primer bucle de retención 1110 puede estar posicionado fuera de la primera funda 1140 y dentro de la segunda funda 1150. El segundo bucle de retención 1120 puede colocarse fuera de la segunda funda 1150 y acoplarse con el primer bucle de retención. El diámetro interior del segundo bucle de retención 1120 es menor que el diámetro exterior del primer bucle de retención 1110. En algunas disposiciones, un hidrocoloide u otro apósito puede fijarse al usuario para reducir la irritación de la piel del usuario. Un material de junta 1130 puede estar adicional y/o alternativamente adherido o unido al usuario y/o una capa intermedia y el dispositivo de recogida puede estar asegurado al material de junta 1130. En tales disposiciones, el fluido o material corporal puede salir a través de la primera funda 1140 al interior de la segunda funda 1150. La utilización de las capas intermedias de un material de vendaje y/o junta puede facilitar la formación de un sello para contener cualquier fluido corporal mientras que simultáneamente protege la piel del usuario y facilita la sustitución del dispositivo de recogida según sea necesario.

Como se muestra en la figura 12, en algunos ejemplos de realizaciones, un dispositivo de recogida puede fijarse al usuario usando un primer bucle de retención 1210 y un segundo bucle de retención 1220. El segundo bucle de retención 1220 puede configurarse para unirse a un arnés 1230 usando una correa 1240. El primer bucle de retención 1210 está situado fuera de la primera funda 1230 y dentro de la segunda funda 1240. El segundo bucle de retención 1220 está situado fuera de la segunda funda 1240 y se acopla con el primer bucle de retención 1210 para asegurar el dispositivo de recogida al usuario.

Algunas realizaciones descritas pueden utilizarse para recoger y/o aislar fluido corporal que drena de heridas u otras partes del cuerpo. El fluido de drenaje puede drenarse directamente desde una herida o puede ser desde un drenaje quirúrgico tal como, por ejemplo, un drenaje de Penrose.

La figura 13 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de fluido corporales con una primera funda 1310 que puede adherirse o unirse de otro modo al usuario alrededor de una herida u otra penetración a través de la piel del usuario. El material tubular se pliega sobre el primer bucle de retención 1330 para formar una primera funda 1310 y una segunda funda 1320. En tales realizaciones, una herida, orificio o tubo de drenaje quirúrgico puede estar rodeado sustancialmente por la primera funda 1310, reduciendo o evitando de este modo la contaminación del área.

La figura 14 muestra una realización a modo de ejemplo de un dispositivo de recogida de fluido corporales que se está colocando. Como se muestra en la figura 14, una parte de la primera funda 1410 del material tubular se adhiere al cuerpo del usuario, de manera que la primera abertura en la primera funda 1410 rodea sustancialmente una herida, orificio u otra penetración en el cuerpo del usuario. Un primer bucle de retención 1420 está posicionado sustancialmente rodeando la abertura en el cuerpo del usuario, reteniendo de este modo la primera funda 1410 que puede adherirse directamente al usuario o usando una capa intermedia. El material tubular se pliega alrededor del primer bucle de retención 1420 para formar una segunda funda 1430. Un segundo bucle de retención 1440 está posicionado fuera de la segunda funda 1443 y posicionado para acoplar el primer bucle de retención 1420 de una manera sustancialmente similar a la descrita en el contexto de otras realizaciones descritas en la presente memoria. Se apreciará que los componentes, técnicas y características de cualquiera de las diversas disposiciones descritas en la presente memoria pueden aplicarse a cualquier otra disposición descrita.

La figura 15 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de recogida de fluido corporales. Como se muestra en la figura 15, el material tubular se retiene en posición usando un primer bucle de retención 1510 para formar una primera funda 1520 y una segunda funda 1530. Un segundo bucle de retención 1540 está situado fuera de la segunda funda 1530 y puede fijarse al usuario usando un arnés 1550. Un experto en la materia apreciará que para retener el dispositivo de recogida en su lugar, algunas partes del arnés 1550 pueden ser elásticas para permitir que el usuario respire y/o se mueva mientras todavía retiene en su posición el dispositivo de recogida. Como se muestra en la figura 15, en algunas realizaciones, la segunda funda 1530 puede conectarse a un tubo de drenaje 1560 usando una válvula unidireccional 1570. Tales realizaciones permiten que el fluido corporal se escurra fuera de la primera funda 1520 y en un volumen definido dentro de la segunda funda 1530. A continuación, el fluido puede drenarse a través de la válvula unidireccional 1570 y hacia el tubo de drenaje 1560. En algunas realizaciones, el tubo de drenaje 1560 puede estar conectado a una bolsa de recogida de fluido.

La figura 16 muestra una realización a modo de ejemplo de un dispositivo de recogida de fluido corporales usado con un tubo de drenaje quirúrgico 1610. Como se muestra en la figura 16, el dispositivo de recogida se retiene en posición usando un primer bucle de retención 1620 para formar una primera funda 1630 y una segunda funda 1640. Un segundo bucle de retención 1650 está situado fuera de la segunda funda 1640 y puede fijarse al usuario usando un arnés 1660. Como se muestra en la figura 16, un tubo de drenaje procedente de un drenaje implantado quirúrgicamente 1610, tal como, por ejemplo, un drenaje Penrose, puede salir del cuerpo del usuario hacia el espacio en el interior de la primera funda 1630. El tubo de drenaje 1610 puede pasar entonces a través de la primera abertura en la primera funda 1620 y al espacio definido dentro de la segunda funda 1640. En algunas realizaciones, la abertura de la segunda funda 1640 puede estar configurada para permitir que un tubo de drenaje 1610 pase a través de ella. En algunas realizaciones, la segunda funda 1640 puede configurarse para unirse selectivamente al tubo de drenaje 1610. Esta disposición aísla el sitio de drenaje del entorno externo, reduciendo de este modo el riesgo de infección para el paciente. Se apreciará que, aunque esta realización se describe en términos de un tubo de drenaje Penrose para la recogida de fluido corporales de una herida, se puede utilizar una realización similar para proteger cualquier tubo de drenaje que salga del usuario incluyendo, pero sin limitarse a, el tubo de drenaje asociado con un catéter Foley u otro catéter interno u otro drenaje interno.

Los ejemplos de disposiciones descritos en la presente memoria pueden incluir unas fundas primera y/o segunda. En algunas realizaciones, la primera y segunda fundas pueden estar configuradas para incluir una válvula de aleteo. La figura 17A muestra una realización de una funda 1710 en la que el material tubular está configurado para formar una válvula de aleteo 1720. En algunas disposiciones, una válvula de aleteo puede incluir una parte de material tubular a la que se le permite cerrarse pasivamente. En algunas disposiciones, el material tubular está conformado para tener un diámetro reducido en las aberturas. En algunas disposiciones, la válvula de aleteo puede ser una válvula Heimlich. La válvula de aleteo permite que el fluido salga de una funda e inhibe cualquier flujo de retorno de fluido que esté fuera de la funda.

La figura 17B muestra una disposición a modo de ejemplo de una funda 1730 con una válvula de aleteo empotrada 1740 y una válvula de aleteo terminal 1750. La válvula de aleteo empotrada 1740 puede formarse sustancialmente como se describe en el contexto de la válvula de aleteo 1720 en la figura 17A, sin embargo, una válvula de aleteo empotrada 1740 no define generalmente el extremo de una funda. Como se muestra en la figura 17B, la funda 1730 continúa más allá de la válvula de aleteo empotrada 1740 hasta la válvula de aleteo terminal 1750. El uso de la válvula de aleteo empotrada 1740 crea una válvula unidireccional adicional, permitiendo de este modo que el fluido sea retirado de un usuario. Aunque la figura 17B muestra una única válvula de aleteo empotrada 1740, algunas disposiciones pueden incluir múltiples válvulas de aleteo empotradas dentro de una funda individual. Se apreciará que algunas disposiciones que utilizan válvulas de aleteo y/o válvulas de aleteo empotradas pueden incluir material además de la única pieza de material tubular usada para formar una primera y segunda funda.

La figura 17C muestra una disposición a modo de ejemplo de un dispositivo de recogida de fluido con una primera funda 1760 y una segunda funda 1770. La primera funda 1760 termina en una válvula de aleteo 1780. Adicionalmente, la segunda funda 1770 incluye múltiples válvulas de aleteo 1790 empotradas. Se apreciará que cada válvula de aleteo forma sustancialmente una válvula unidireccional. Las fundas que incluyen múltiples válvulas de aleteo forman sustancialmente múltiples compartimentos dentro de la funda. Cada uno de tales compartimentos permite que el fluido se desague hacia el siguiente compartimento aguas abajo e impide que el fluido fluya aguas arriba hacia el usuario. Esta disposición permite que un sistema pasivo desague fluido del cuerpo de un usuario e impida que el fluido contacte

posteriormente con el cuerpo del usuario si el usuario rueda, se mueve o está en una posición supina. En algunas disposiciones, se puede usar una válvula de retención además de una, o más de una, válvula de aleteo.

5 La figura 18 muestra una disposición de un dispositivo de recogida de orina masculino que incluye una segunda funda extendida. Como se muestra en la figura 18, el dispositivo de recogida a modo de ejemplo incluye una primera funda 1810 y una segunda funda extendida 1820 formadas a partir de una pieza de material tubular. Un primer bucle de retención 1830 está situado fuera de la primera funda 1810 y dentro de la segunda funda 1820. Un segundo bucle de retención 1840 está situado fuera de la segunda funda 1820 y unido a un arnés 1850 con una correa 1860. La primera funda 1810 termina en una válvula de aleteo 1870. La segunda funda extendida 1820 incluye dos válvulas de aleteo empotradas 1880. Cada una de las válvulas de aleteo empotradas 1880 crea una barrera adicional que inhibe el flujo de retorno de un fluido corporal de vuelta al usuario. En algunas realizaciones, un sello de gelatina 1890 puede colocarse entre la primera funda 1810 y la segunda funda 1820 o entre la primera funda 1810 y la piel del pene del usuario.

15 En algunas disposiciones, la segunda funda extendida forma un depósito integral de recogida de fluido. Tales disposiciones pueden usarse para aplicaciones que anticipan volúmenes relativamente bajos de fluido corporal que se han de recoger tales como, por ejemplo, recogida de orina para un usuario ambulatorio que puede ser incontinente. En algunas disposiciones, la segunda funda extendida está cerrada herméticamente. En algunas disposiciones, la segunda funda extendida puede tener un extremo abierto pero estar sujeta o cerrada por una pinza para crear un depósito de fluido sellado. En algunas disposiciones, la segunda funda tiene al menos aproximadamente 30,48 cm (1 pie) de largo, o al menos aproximadamente 60,96 cm (2 pies) de largo, o al menos aproximadamente 91,44 cm (3 pies) de largo. En algunas realizaciones, la segunda funda tiene como máximo aproximadamente 30,48 cm (1 pie) de largo, o como máximo aproximadamente 60,96 cm (2 pies) de largo, o como máximo aproximadamente 91,44 cm (3 pies) de largo. En algunas disposiciones, la segunda funda está configurada para extenderse a lo largo de la pierna de un usuario bajo su ropa y/o unirse al cuerpo de un usuario. En algunas disposiciones, la segunda funda extendida puede contener material absorbente.

25 En la disposición a modo de ejemplo mostrada en la figura 18, la segunda funda extendida está cerrada en el extremo. En algunas disposiciones, el uso de una segunda funda extendida permite que el dispositivo de recogida se use sin un tubo de drenaje o bolsa de recogida de fluido. Se apreciará que esto puede requerir que el dispositivo de recogida de fluido se retire una vez que la segunda funda extendida esté llena. En algunas disposiciones, la segunda funda extendida está configurada para conectarse de manera fluida a un tubo de drenaje y/o bolsa de recogida de fluido, permitiendo de este modo que el dispositivo de recogida de fluido permanezca unido al paciente cuando se sustituye la bolsa de recogida de fluido.

35 En algunos ejemplos de realizaciones, la segunda abertura de la segunda funda estará configurada para unirse a un tubo de drenaje y/o bolsa de recogida. Las bolsas de recogida típicas incluyen una única bolsa que puede retirarse y sustituirse. La figura 19 muestra una bolsa de recogida con múltiples sellos de lengüeta y ranura 1910 dentro del cuerpo 1920 de la bolsa de recogida. Estos sellos pueden configurarse para formar bolsas sellables independientemente 1930. En algunas disposiciones, se pueden utilizar múltiples pares de sellos de lengüeta y ranura 1910 para formar bolsas retirables independientemente.

40 En algunas disposiciones, dos sellos de lengüeta y ranura adyacentes pueden sellarse para formar una bolsa de sellado. El sello inferior del par adyacente de sellos forma la parte superior sellada de una bolsa inferior y el sello superior del par forma la parte inferior sellada de una bolsa superior. Una vez que ambos sellos se han cerrado de forma segura, la bolsa inferior puede retirarse de la bolsa de recogida cortando la parte de la bolsa de recogida entre los dos sellos.

45 Al retirar una bolsa inferior de la parte restante de la bolsa de recogida de fluidos, puede reducirse el peso asociado con cualquier fluido corporal recogido, reduciendo así el riesgo de que se desprenda un dispositivo de recogida de fluido. La retirada de peso también puede facilitar el movimiento por el usuario. Al permitir que se retire una parte de la bolsa de recogida, se puede usar una bolsa de recogida extendida sin ser reemplazada frecuentemente. Esta disposición puede ahorrar tanto en el caso de material como en el tiempo asociado con el cambio de bolsas de recogida.

50 Algunas disposiciones descritas (no reivindicadas) pueden unirse al usuario sin el uso de bucles de retención. La figura 20 muestra una disposición a modo de ejemplo de un dispositivo de recogida de orina masculino que incluye una primera funda extendida 2010. Como se muestra en la figura 20, la primera funda extendida puede extenderse a lo largo de la longitud del pene de un usuario. En algunas disposiciones, la primera funda extendida puede incluir material perforado o en forma de red para proporcionar flujo de aire a la piel del usuario. En algunas disposiciones, el área de superficie aumentada entre la primera funda extendida y el pene del usuario puede dar como resultado fuerzas suficientes necesarias para retener en su lugar el dispositivo de recogida de fluido sin el uso de bucles de retención. En algunas disposiciones, la primera funda extendida 2010 puede fijarse selectivamente al pene de un usuario usando un material separado tal como, por ejemplo, cinta médica o un material adhesivo 2030 tal como, por ejemplo, un apósito hidrocólicoide, Tegaderm™, y/o Duoderm®. En algunas disposiciones, la primera funda 2010 está configurada para no comprimir el pene del usuario.

Como se muestra en la disposición a modo de ejemplo de la figura 20, la segunda funda 2020 puede estar unida a la primera funda. En algunas disposiciones, la segunda funda 2020 puede ser integral con la primera funda 2010. En algunas disposiciones, la segunda funda 2020 puede incluir una pieza separada de material que está conectada a la primera funda 2010. En algunas disposiciones, la segunda funda 2020 está conectada a la primera funda 2010 en una ubicación configurada para estar detrás del calor del pene del usuario cuando el dispositivo está instalado en un paciente. En algunas disposiciones, la segunda funda 2020 se pliega alrededor de la cabeza del pene hacia fuera de al menos una parte de la primera funda 2010.

Algunas disposiciones descritas en la presente memoria (no reivindicadas) pueden estar unidas adhesivamente al usuario para no basarse en bucles de retención. En algunas disposiciones de un dispositivo de recogida de orina masculino, el primer extremo de la primera funda puede estar unido adhesivamente al pene del usuario con o sin una capa intermedia. En un ejemplo de disposición, la primera funda puede estar unida adicionalmente de manera adhesiva a la base del pene del usuario. En algunas disposiciones, un apósito adhesivo transpirable, poroso y/o no irritante, tal como, por ejemplo, Hypafix®. La cinta puede usarse para permitir el flujo de aire a la piel del usuario. Uniéndose adhesivamente la primera funda al usuario en dos ubicaciones, el material tubular puede plegarse sobre la primera funda unida adhesivamente para formar una segunda funda fuera de la primera funda. En tales disposiciones, la primera funda puede estar unida adhesivamente a la cabeza del pene del usuario o a la parte media del eje además de a la base del pene del usuario. Se apreciará que las disposiciones que se adhieren al eje medio del pene de un usuario pueden ser útiles para usuarios ambulatorios ya que la orina fluirá naturalmente hacia abajo y lejos de la piel del usuario mientras el usuario está sentado o de pie en lugar de supina.

En algunas disposiciones (no reivindicadas), un dispositivo de recogida de orina masculino puede fijarse de manera adhesiva al usuario sin el uso de bucles de retención o una primera funda extendida. Como se muestra en la figura 21, una recogida masculina que comprende una primera funda 2110 y una segunda funda 2120 puede aplicarse inicialmente a un usuario como se describió anteriormente con la segunda funda 2120 doblada hacia fuera de la primera funda 2110. En algunas disposiciones, la primera funda 2110 puede unirse adhesivamente al glande del pene usando una capa intermedia 2130. Una cinta porosa 2140 tal como, por ejemplo, cinta Hypafix® puede usarse para asegurar el dispositivo de recogida de orina masculino al eje del pene. Como se muestra en la figura 21, se puede aplicar una pieza de cinta 2140 al exterior de la segunda funda 2120 que cubre la parte del dispositivo de recogida en donde el material tubular se pliega para formar las fundas primera y segunda. La cinta 2140 también puede aplicarse al menos a una parte del eje del pene, asegurando de este modo de manera adhesiva el dispositivo de recogida al usuario sin el uso de bucles de retención. Se apreciará que la cinta 2140 puede aplicarse de tal manera que evite la compresión del pene o la compresión sustancial del pene.

Algunas disposiciones descritas en la presente memoria (pero no reivindicadas) pueden comprender una o más partes inflables. Estas partes inflables pueden estar configuradas para permitir que partes del dispositivo de recogida de fluido floten si la orina u otro líquido se acumula sin drenarse del dispositivo. En algunas disposiciones, las partes flotantes impiden que el cuerpo de un usuario esté o permanezca en contacto con un líquido acumulado. En algunas disposiciones, la parte inflable puede inflarse usando una jeringa o una fuente de aire presurizado. En algunas disposiciones, la parte inflable puede configurarse como una única o múltiples líneas rectas o curvas, una media luna o un bolsillo semicircular. En disposiciones de recogida de orina masculina, las partes inflables no deben crear presión indebida alrededor del pene cuando se inflan.

En algunas disposiciones (no reivindicadas), se puede aplicar un recubrimiento hidrófobo al interior y/o exterior del material tubular y/u otros componentes del dispositivo de recogida de fluidos. En algunas disposiciones, el material utilizado para formar el dispositivo, ya sea parcial o totalmente, puede ser hidrófobo por naturaleza. Tales materiales pueden facilitar el flujo y/o la retirada de fluidos corporales lejos de un usuario.

En algunas disposiciones (no reivindicadas), un desecante o material altamente absorbente puede estar contenido dentro del dispositivo. En algunas disposiciones, un material desecante y/o altamente absorbente puede colocarse dentro de una bolsa de recogida de fluido u otro recipiente para evitar el movimiento de cualquier fluido capturado. En algunas disposiciones, se puede usar un material desecante y/o altamente absorbente para evitar o minimizar el contacto entre la piel de un usuario y cualquier fluido corporal.

Algunas disposiciones (no reivindicadas) incluyen un recubrimiento y/o material antibacteriano, antifúngico y/o antimicrobiano. En algunas disposiciones, un sello de gelatina puede contener antibióticos, agentes antifúngicos y/o antimicrobianos.

Algunas disposiciones (no reivindicadas) pueden comprender un depósito y un orificio de acceso que se pueden usar para acceder a una muestra del fluido corporal recogido. El fluido corporal, tal como, por ejemplo, orina, puede usarse para realizar una amplia variedad de ensayos de diagnóstico. Tales pruebas incluyen, pero no se limitan a, pruebas de embarazo, pH, glucosa en orina, proteína en orina, química de orina y/o cultivo bacteriano. En algunas disposiciones, el orificio de acceso puede estar formado, por ejemplo, por un sello de lengüeta y ranura, o una parte del material que está diseñado para ser perforado con una aguja hipodérmica.

En algunas disposiciones descritas (no reivindicadas), el dispositivo se une al usuario usando un único bucle de retención con unión magnética. En tales disposiciones, el primer bucle de retención puede estar magnetizado, puede

tener componentes magnéticos o puede incluir componentes metálicos y estar fijado a un componente magnético fijado al usuario. En algunas disposiciones, el uso de fijación magnética para asegurar el primer bucle de retención elimina la necesidad de un segundo bucle de retención. Se apreciará que un componente de una base o arnés unido al usuario y/o un componente del bucle de retención pueden estar magnetizados para asegurar al usuario un dispositivo de recogida de fluido. No es necesario que tanto un componente de la base como un bucle de retención estén magnetizados.

Las realizaciones descritas se refieren a un dispositivo de recogida de fluido que comprende un miembro tubular que comprende un primer extremo con una primera abertura y un segundo extremo con una segunda abertura, una parte del primer extremo configurada para fijarse adhesivamente a un usuario y el segundo extremo configurado para plegarse alrededor del primer extremo que forma una primera funda y una segunda funda en donde la segunda funda está fuera de la primera funda y define un volumen interior; un primer bucle de retención que tiene un diámetro interior y un diámetro exterior, el primer bucle de retención configurado para colocarse fuera de la primera funda y dentro de la segunda funda; y un segundo bucle de retención que tiene un diámetro interior y un diámetro exterior, el diámetro interior del segundo bucle de retención es menor que el diámetro exterior del primer bucle de retención. En algunas realizaciones, la segunda funda está configurada para unirse a una bolsa de recogida de fluido y/o el segundo bucle de retención está configurado para unirse a un arnés. Algunas realizaciones, comprenden además un arnés y una correa, estando configurado el arnés para colocarse alrededor de un usuario y estando configurada la correa para conectar el segundo bucle de retención al arnés. En algunas realizaciones, la correa comprende un material elástico; la primera funda está configurada para extenderse más allá del glande del pene y permitir que un tubo de drenaje pase a través de la primera abertura; el tubo de drenaje está configurado para drenar fluido al volumen interior definido por la segunda funda; la primera funda comprende una válvula de aleteo; la primera funda comprende una válvula de aleteo empotrada; y/o la segunda funda comprende al menos una válvula de aleteo. Algunas realizaciones comprenden además una válvula unidireccional que conecta la segunda funda a un tubo de drenaje y en donde el tubo de drenaje está conectado a una bolsa de recogida de fluido; una bolsa de recogida de fluido que comprende múltiples sellos de lengüeta y ranura; y/o una capa adhesiva colocada en el primer extremo del miembro tubular. En algunas realizaciones, el primer bucle de retención está configurado para colocarse alrededor de un pene y evitar la compresión del pene.

Los dispositivos descritos (no reivindicados) pueden referirse a un dispositivo de recogida de orina masculino que comprende un miembro tubular con un primer extremo y un segundo extremo; el miembro tubular configurado para plegarse sobre sí mismo para formar una primera funda y una segunda funda, en donde la primera funda está configurada para colocarse alrededor de un pene y la segunda funda está fuera de la primera funda; en donde la segunda funda define un volumen interior y está configurada para comunicación de fluido con una bolsa de recogida de fluidos; y un primer bucle de retención con un diámetro interior y un diámetro exterior, el primer bucle de retención configurado para colocarse alrededor del pene fuera de la primera funda y dentro de la segunda funda, el primer bucle de retención configurado para evitar la compresión del pene. En algunas de tales disposiciones, una primera abertura en la primera funda está configurada para permitir que un tubo de drenaje de catéter permanente pase a través de la primera abertura y en donde una segunda abertura en la segunda funda está configurada para fijarse alrededor del tubo de drenaje. Algunas de tales disposiciones comprenden además un segundo bucle de retención que tiene un diámetro interior y un diámetro exterior, siendo el diámetro exterior del primer bucle de retención mayor que el diámetro interior del segundo bucle de retención, y estando configurado el segundo bucle de retención para unirse a un arnés mediante una correa.

Las disposiciones descritas (no reivindicadas) pueden referirse a un dispositivo de recogida de orina masculina que comprende una primera funda con un primer extremo que comprende una primera abertura y un segundo extremo que comprende una segunda abertura, la primera abertura configurada para permitir que el pene se inserte en el primer extremo de la primera funda, el segundo extremo configurado para extenderse más allá del glande del pene, y la segunda abertura que comprende una válvula de aleteo; y una segunda funda unida al exterior de la primera funda, la segunda funda fuera del segundo extremo de la primera funda y que define un volumen interior. En algunas de tales disposiciones, el primer extremo de la primera funda comprende múltiples aberturas de ventilación para permitir el flujo de aire a una parte del pene y/o el segundo extremo del primero comprende una capa adhesiva.

A lo largo de la memoria y las reivindicaciones, los siguientes términos toman al menos los significados explícitamente asociados en la presente memoria, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. El término "o" pretende significar un "o" inclusivo. Además, los términos "un", "una" y "el" pretenden significar uno o más a menos que se especifique lo contrario o quede claro a partir del contexto que se dirige a una forma singular. El término "tubular" pretende cubrir geometrías redondas, rectangulares, irregulares o cualquier otra sección transversal siempre que el componente sea hueco. El término "tubular" no se limita a secciones transversales redondas o circulares e incluye muchas variaciones. El término "diámetro" pretende cubrir la distancia desde un lado de una forma al otro y pretende cubrir cualquier forma de sección transversal. El término "diámetro" no se limita a formas circulares o redondas sino que también incluye formas rectangulares, en ángulo e irregulares.

En esta descripción, se han expuesto numerosos detalles específicos. En otros casos, no se han mostrado en detalle métodos, estructuras y técnicas bien conocidos para no oscurecer la comprensión de esta descripción.

Aunque se han descrito ciertas implementaciones de la tecnología descrita en relación con lo que actualmente se considera que son las implementaciones más prácticas y diversas, debe entenderse que la tecnología descrita no debe limitarse a las implementaciones descritas, sino que, por el contrario, pretende cubrir diversas modificaciones y disposiciones equivalentes incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

- 5 Esta descripción escrita usa ejemplos para describir ciertas implementaciones de la tecnología divulgada, incluyendo el mejor modo, y también para permitir que cualquier experto en la técnica ponga en práctica ciertas implementaciones de la tecnología descrita, incluyendo la fabricación y el uso de cualquier dispositivo o sistema y la realización de cualquier método incorporado. El alcance patentable de ciertas implementaciones de la tecnología descrita se define en las reivindicaciones.

10

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de recogida de fluido que comprende:
- 5 un miembro tubular que comprende un primer extremo con una primera abertura (115) y un segundo extremo con una segunda abertura, una parte del primer extremo configurada para fijarse adhesivamente a un usuario y el segundo extremo configurado para plegarse alrededor del primer extremo formando una primera funda (105) y una segunda funda (130) en el que la segunda funda está fuera de la primera funda y define un volumen interior;
- 10 un primer bucle de retención (120) que tiene un diámetro interior y un diámetro exterior, estando configurado el primer bucle de retención para colocarse fuera de la primera funda (105) y dentro de la segunda funda (130); y
- caracterizado por que el dispositivo de recogida de fluido comprende
- un segundo bucle de retención (125) que tiene un diámetro interior y un diámetro exterior, siendo el diámetro interior del segundo bucle de retención menor que el diámetro exterior del primer bucle de retención (120).
- 15 2. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que la segunda funda (130) está configurada para unirse a una bolsa de recogida de fluido (145).
3. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que el segundo bucle de retención (125) está configurado para unirse a un arnés (135), opcionalmente en el que el dispositivo de recogida de fluido comprende además un arnés (135) y una correa (140), el arnés configurado para colocarse alrededor de un usuario y la correa configurada para conectar el segundo bucle de retención (125) al arnés, y opcionalmente en el que la correa es elástica.
- 20 4. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que la primera funda (105) está configurada para extenderse más allá del glande del pene y permitir que un tubo de drenaje (150) pase a través de la primera abertura (115), y opcionalmente en el que el tubo de drenaje está configurado para drenar fluido al volumen interior definido por la segunda funda (130).
- 25 5. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que la primera funda (105) comprende una válvula de aleteo (670).
6. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que la segunda funda (130) comprende al menos una válvula de aleteo.
- 30 7. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, que comprende además una válvula unidireccional (155) que conecta la segunda funda (130) a un tubo de drenaje (150) y en el que el tubo de drenaje está conectado a una bolsa de recogida de fluido (145).
8. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que el dispositivo de recogida de fluido comprende además una bolsa de recogida de fluido (145) que comprende sellos de lengüeta y ranura (1910).
- 35 9. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, en el que el primer bucle de retención (120) está configurado para fijarse alrededor de un pene y evitar una compresión sustancial del pene.
10. El dispositivo de recogida de fluido de la reivindicación 1, que comprende además una capa adhesiva colocada en el primer extremo del miembro tubular.

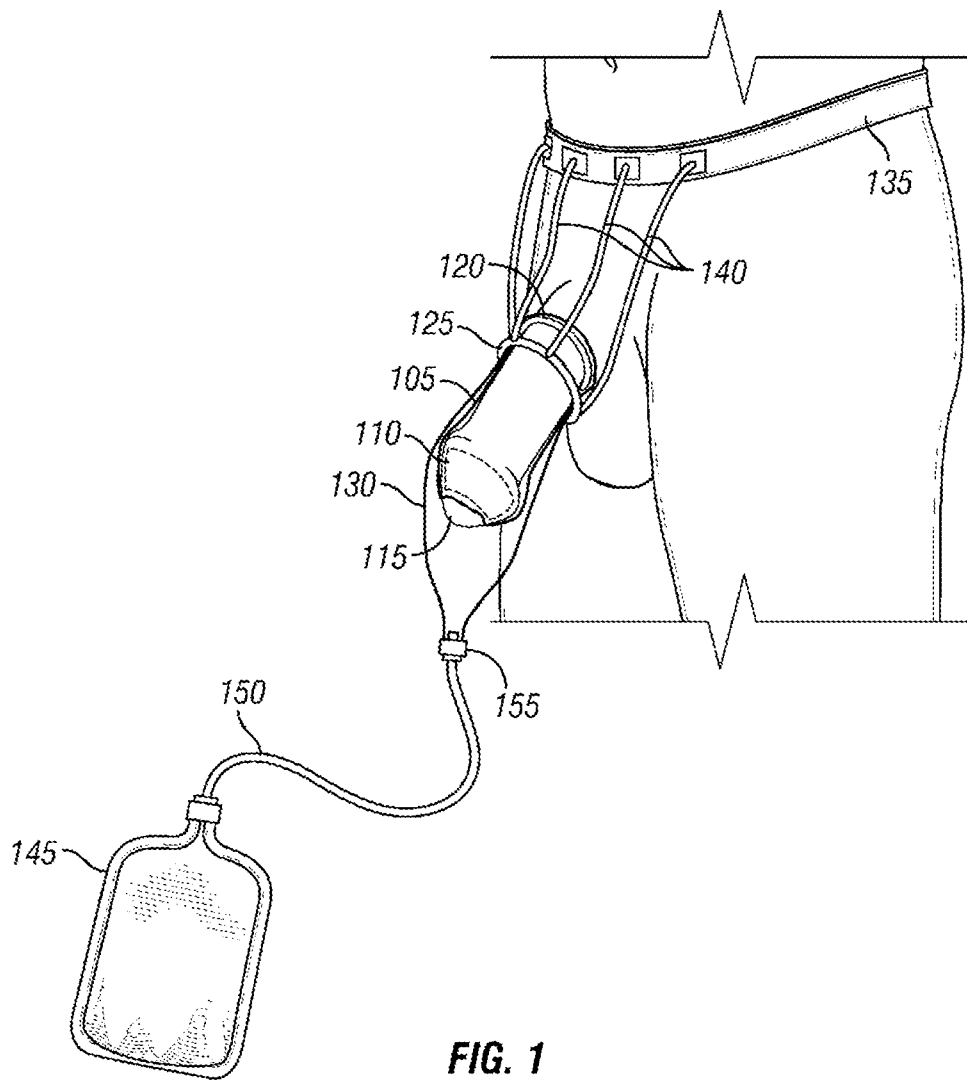


FIG. 1

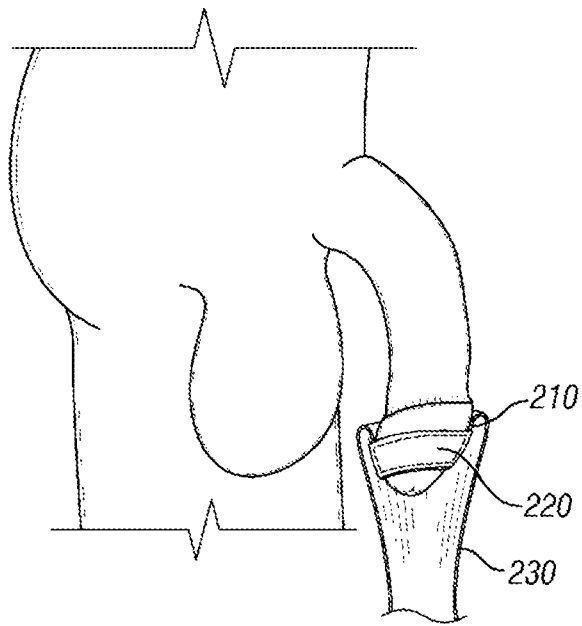


FIG. 2

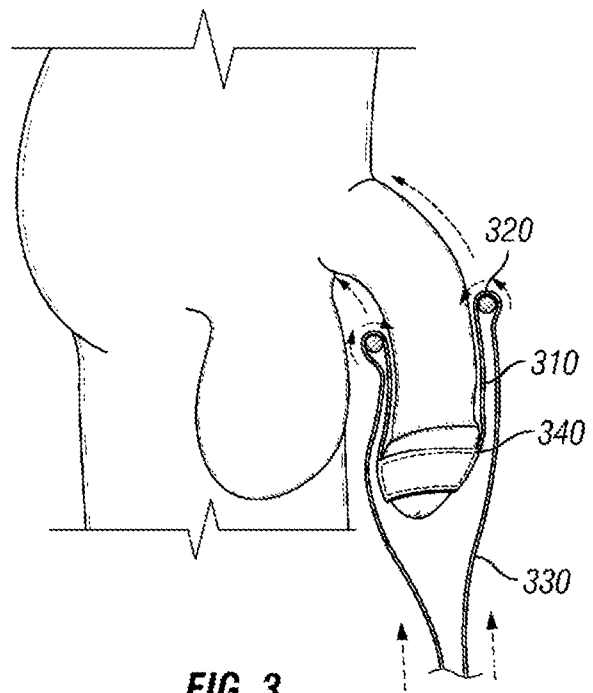
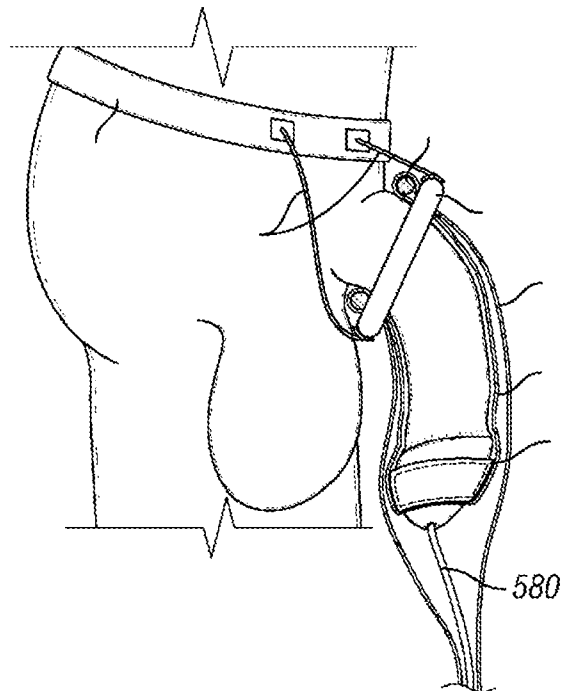
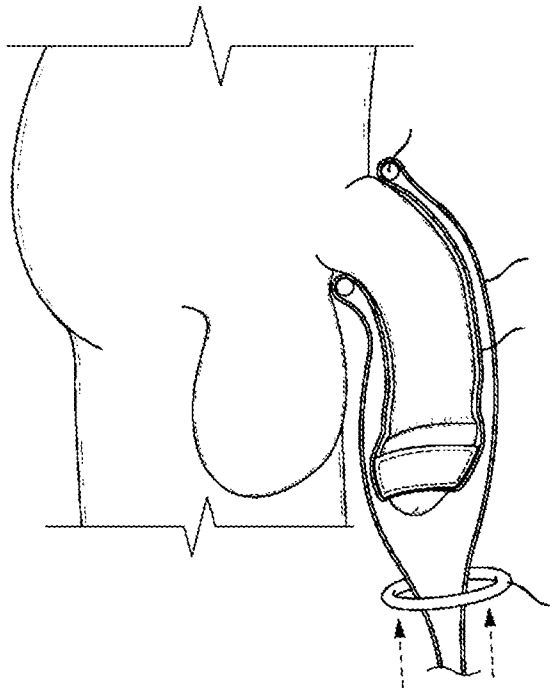


FIG. 3



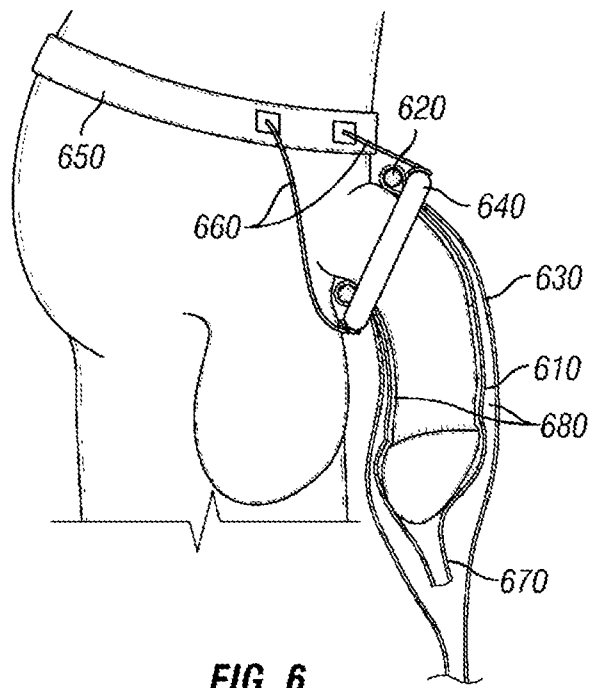


FIG. 6

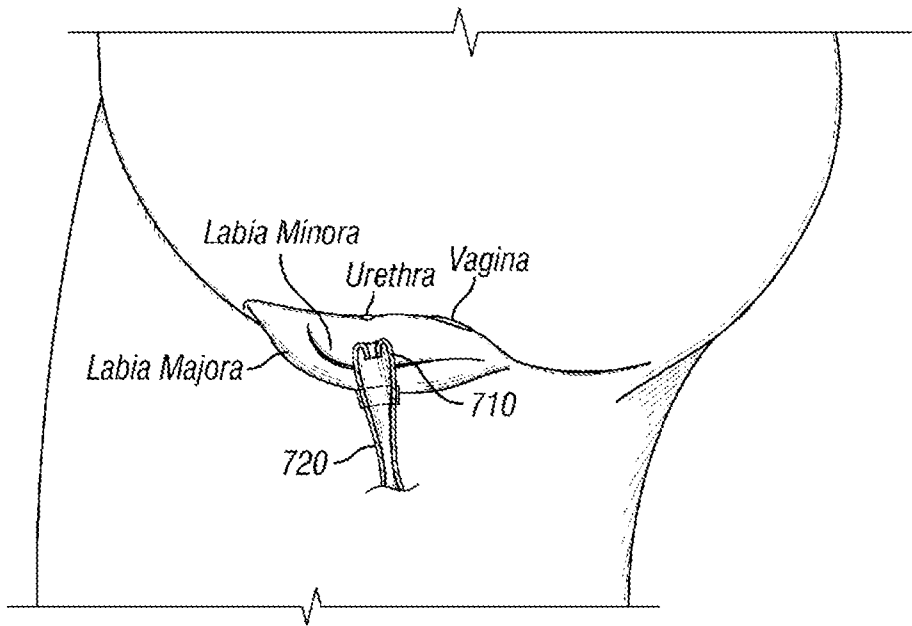


FIG. 7

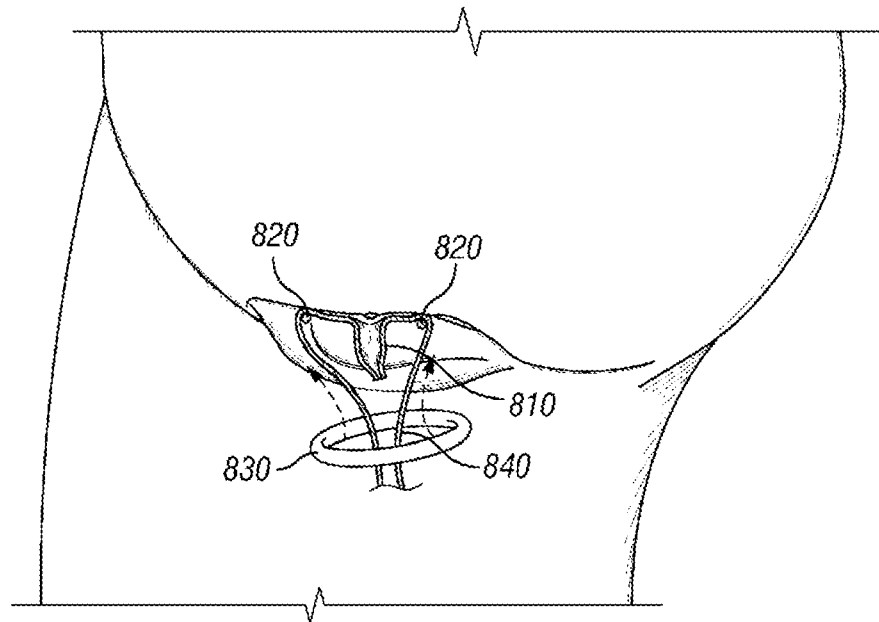


FIG. 8

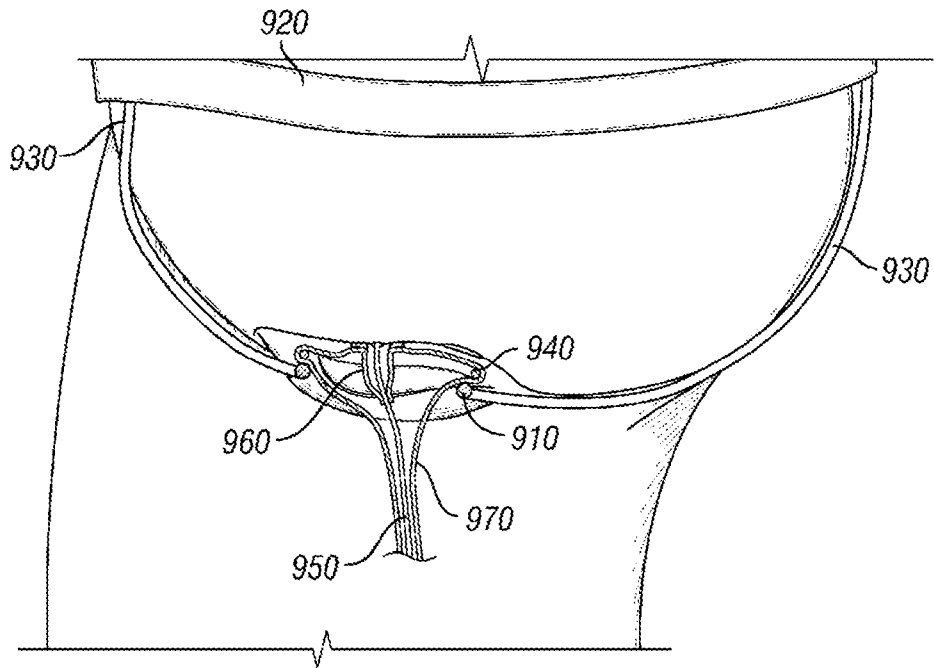


FIG. 9

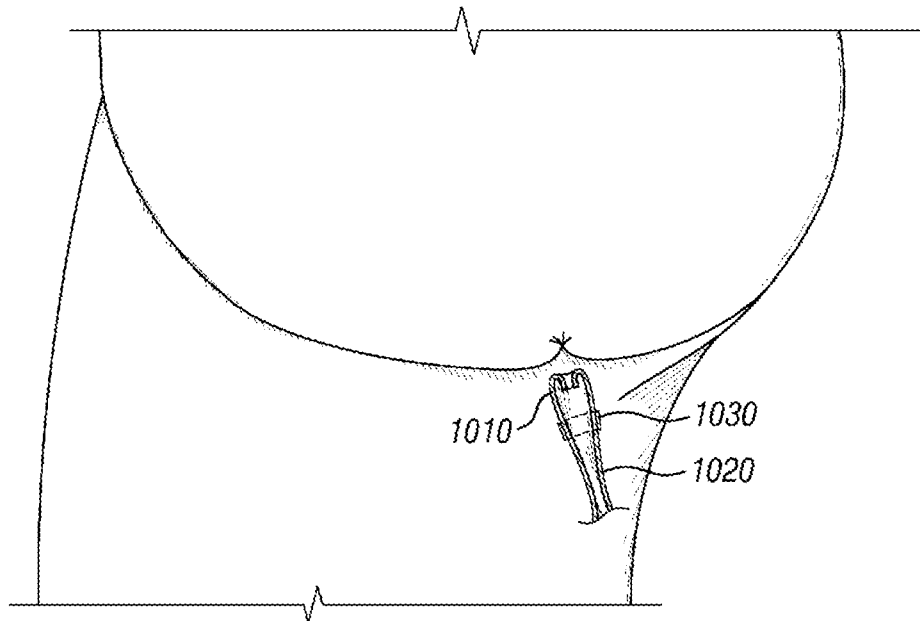


FIG. 10

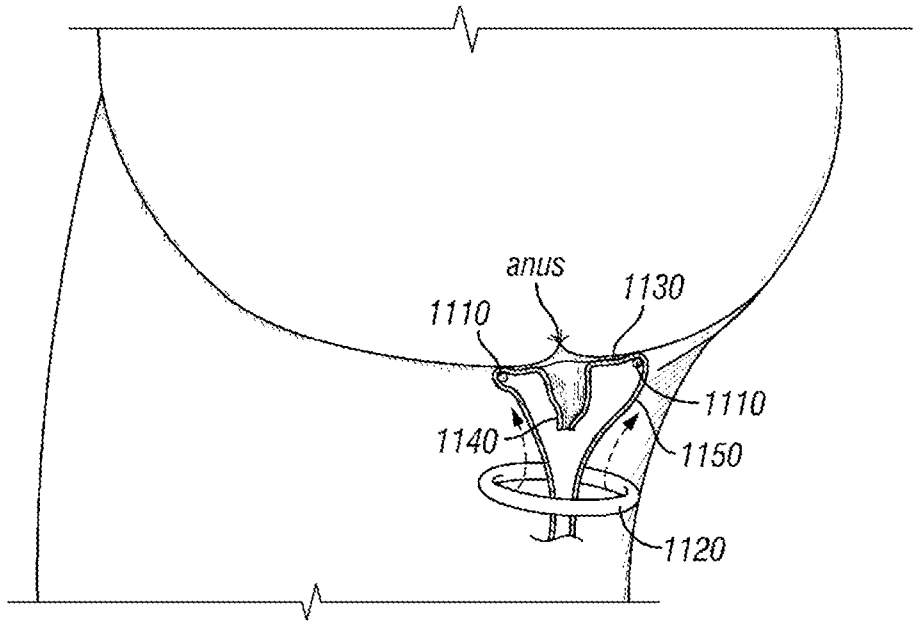


FIG. 11

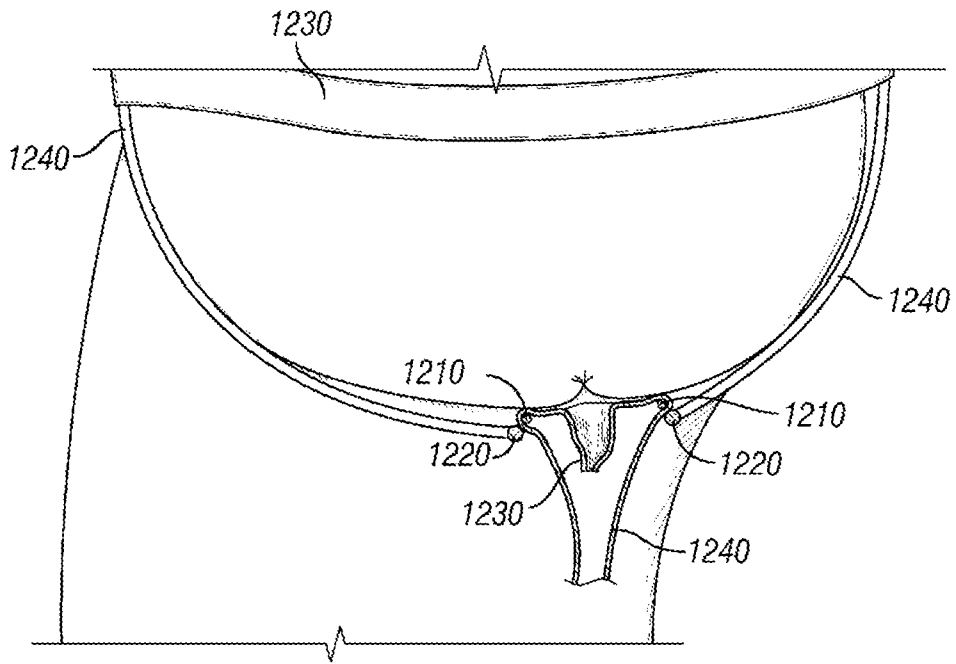


FIG. 12

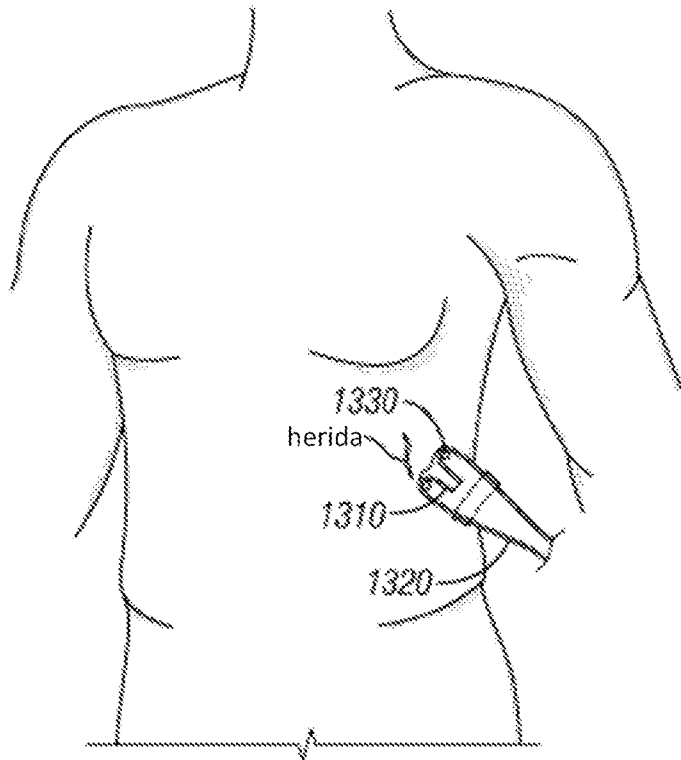


FIG. 13

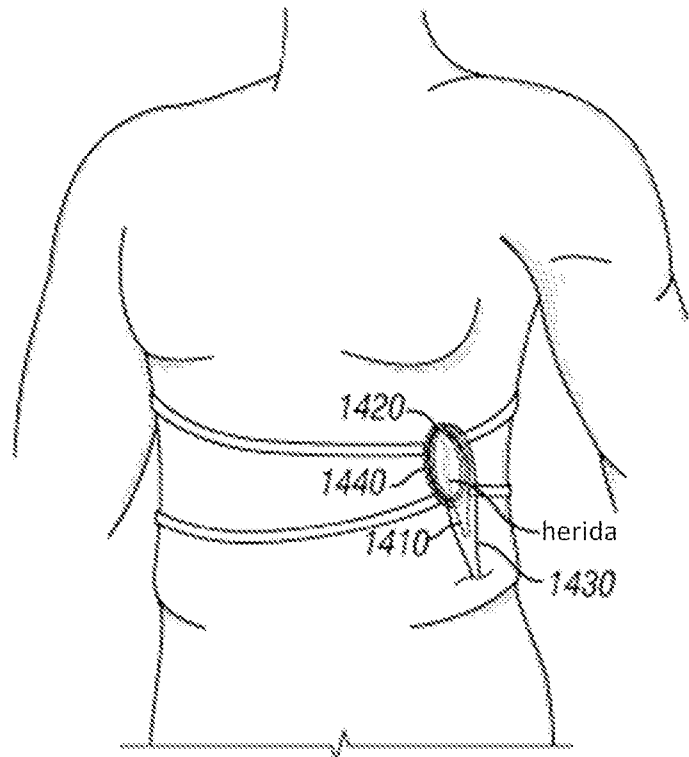


FIG. 14

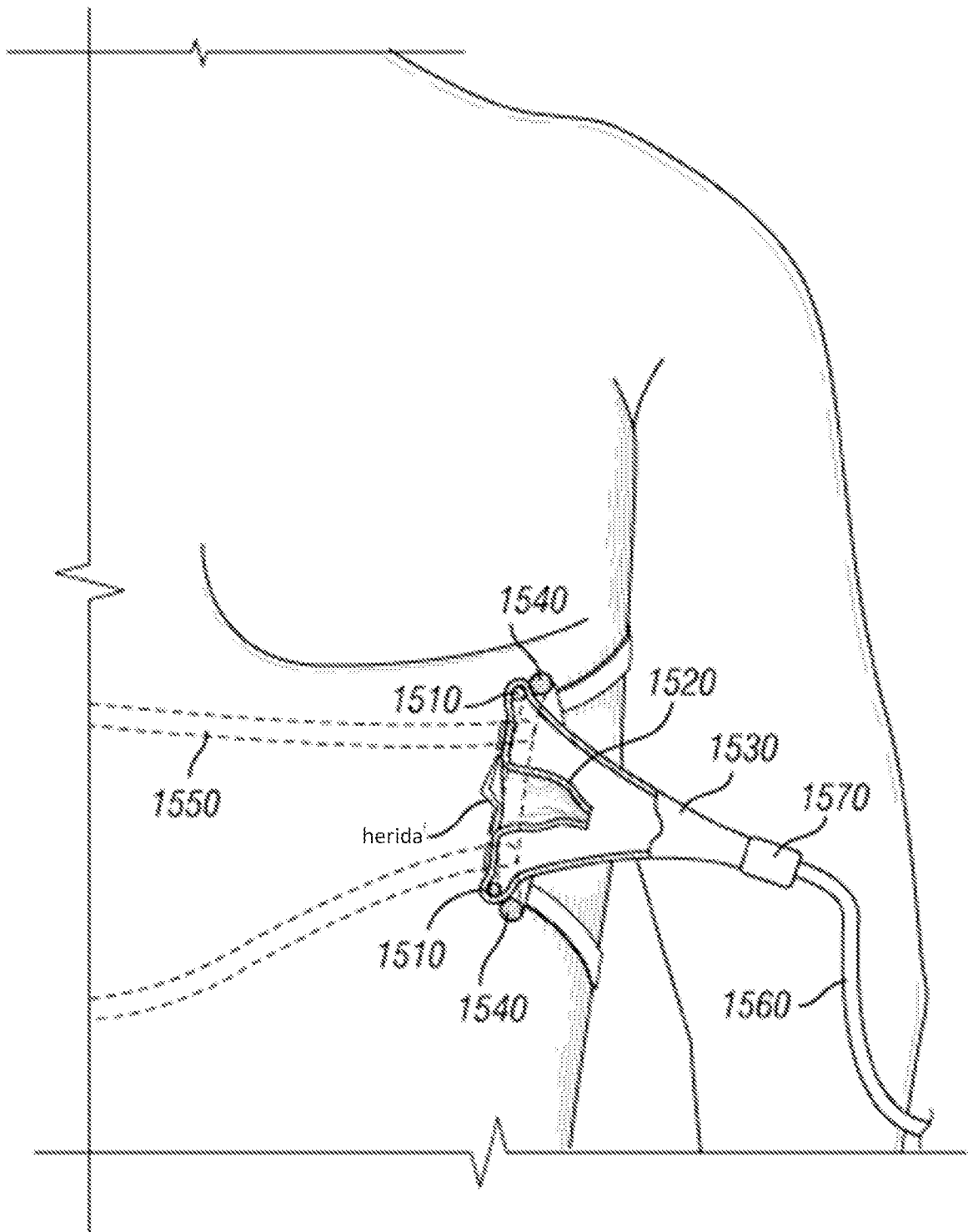


FIG. 15

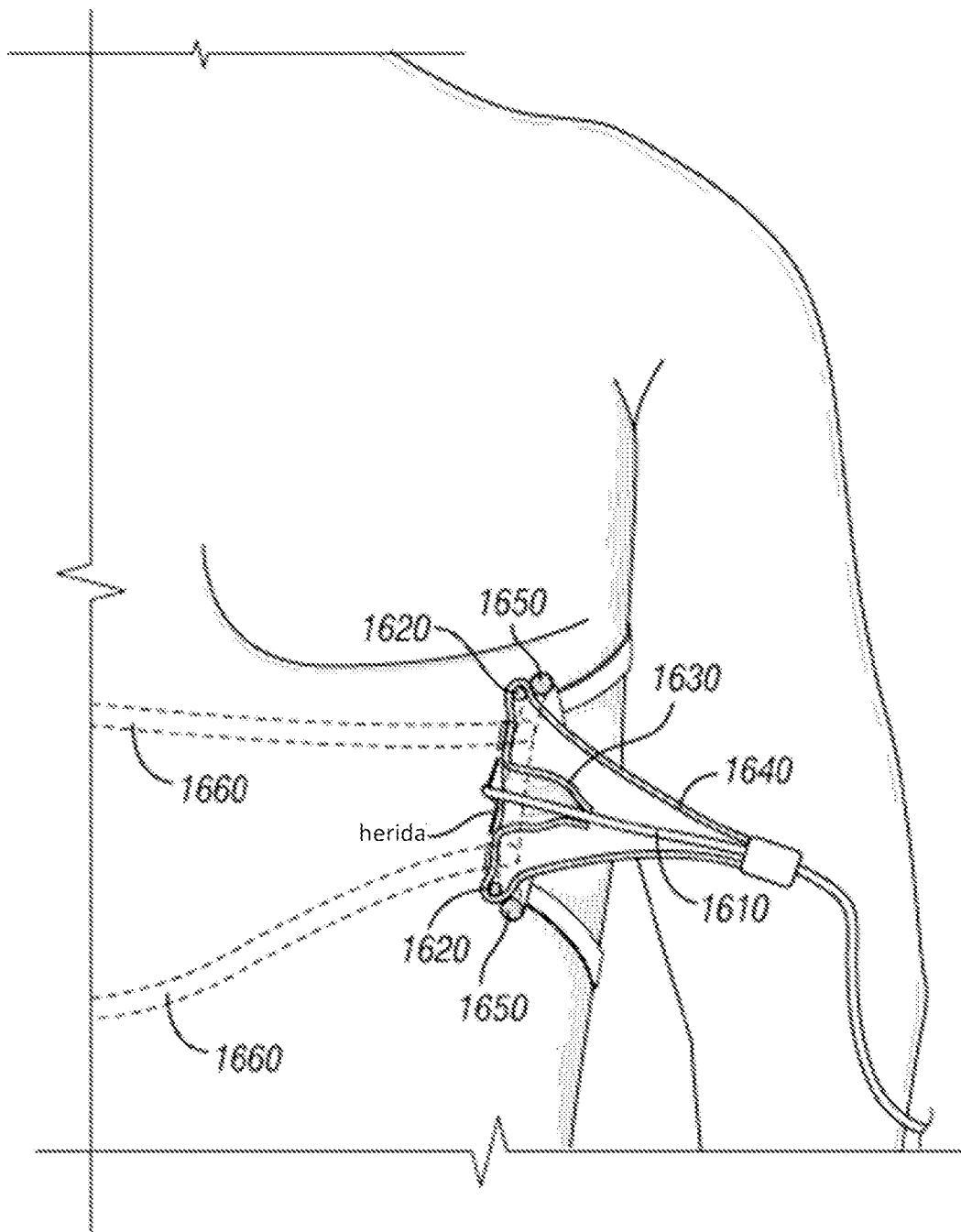


FIG. 16

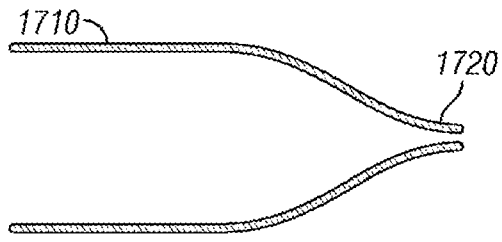


FIG. 17A

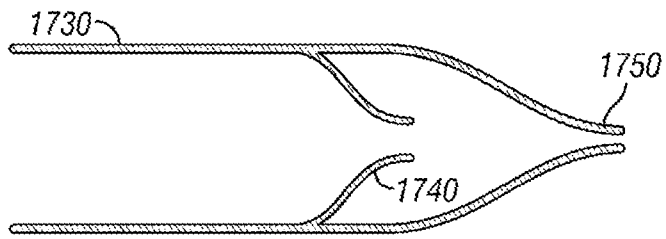


FIG. 17B

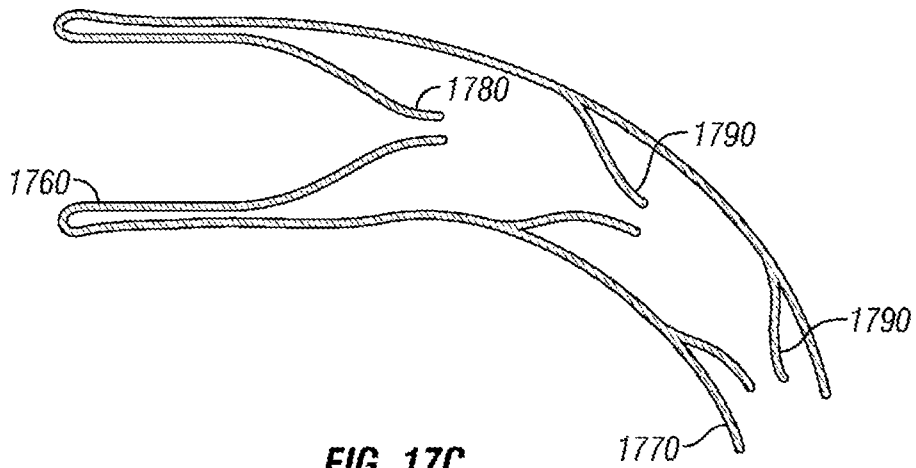


FIG. 17C

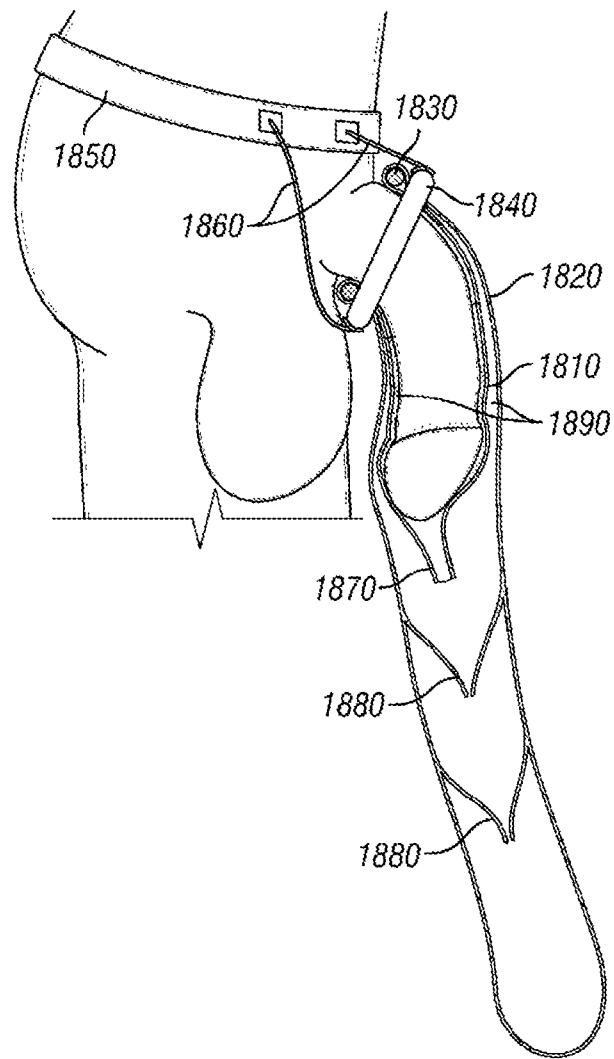


FIG. 18

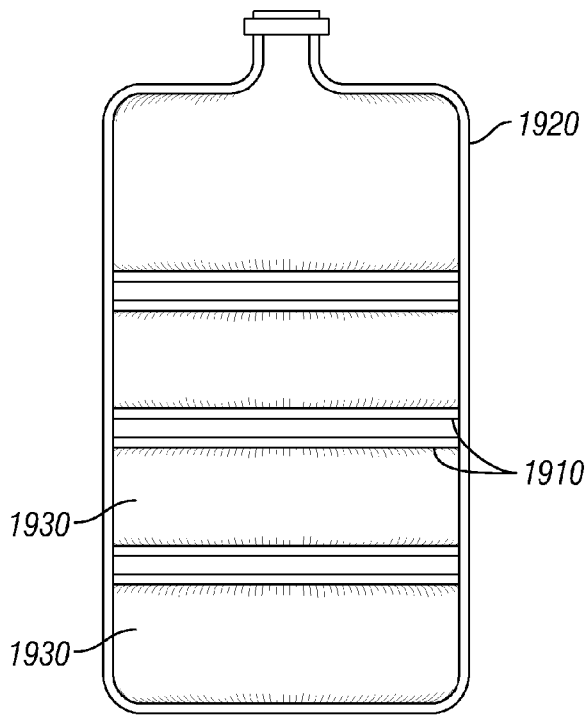


FIG. 19

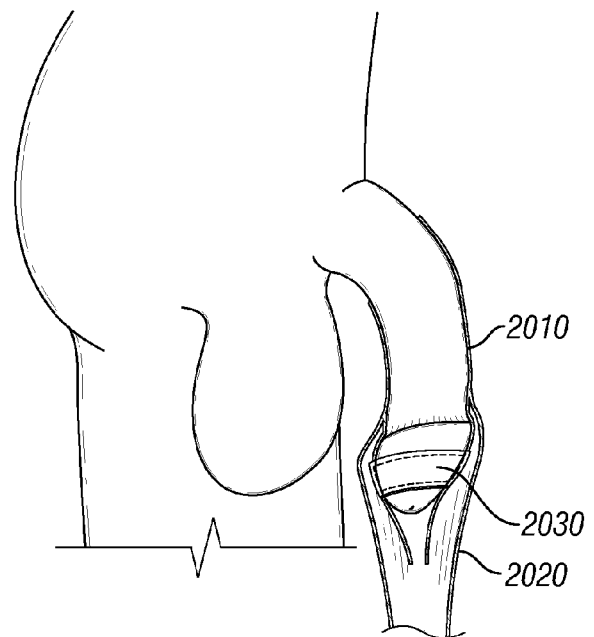


FIG. 20

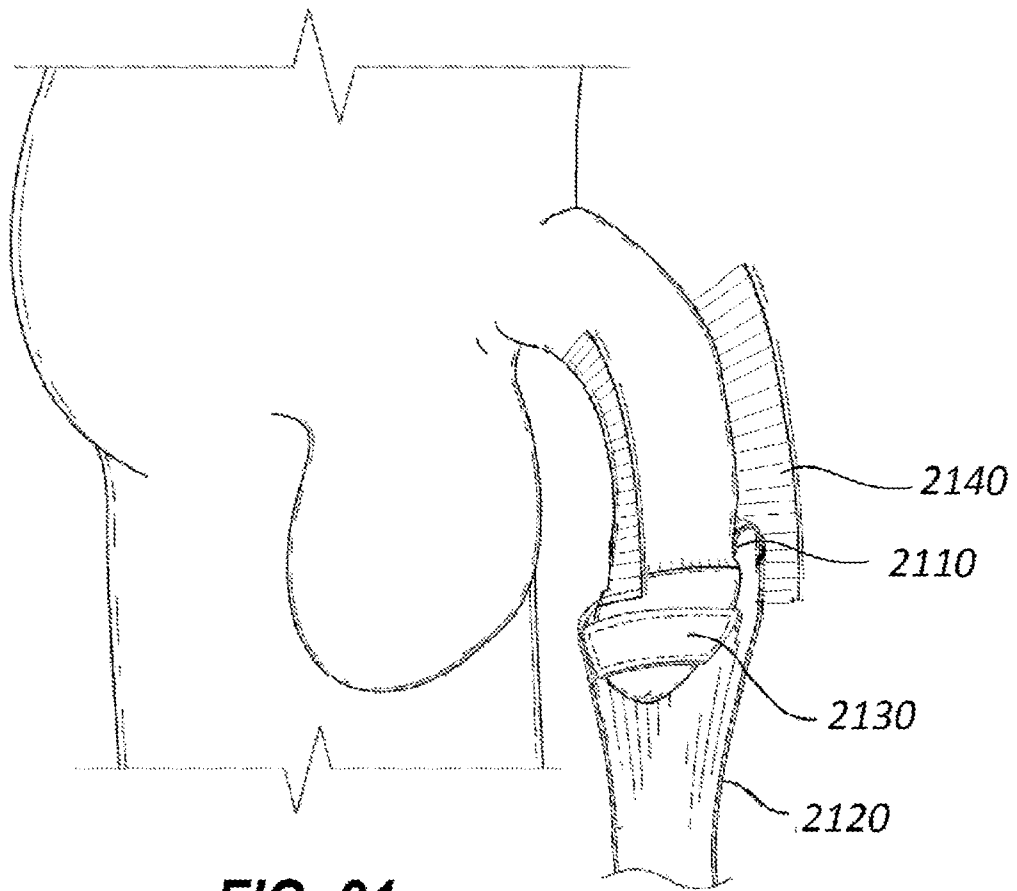


FIG. 21