

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 959**

51 Int. Cl.:

**A61F 5/451** (2006.01)

**A61F 13/15** (2006.01)

**A61F 13/84** (2006.01)

**A61B 10/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.07.2020 PCT/US2020/042262**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.01.2021 WO21016026**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.07.2020 E 20750139 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2024 EP 3999003**

54 Título: **Dispositivos de recogida de fluido que incluyen al menos un material con memoria de forma**

30 Prioridad:

**19.07.2019 US 201962876500 P**  
**14.11.2019 US 201962935337 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**03.10.2024**

73 Titular/es:

**PUREWICK CORPORATION (100.0%)**  
**2030 Gillespie Way, Suite 109**  
**El Cajon, California 92020, US**

72 Inventor/es:

**AUSTERMANN, NICK;**  
**CHALLA, PRANAV;**  
**CHO, YOUNG;**  
**JOHANNES, ASHLEY MARIE;**  
**MEYER, ANDREW y**  
**REHM, ERIC**

74 Agente/Representante:

**BERTRÁN VALLS, Silvia**

ES 2 980 959 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

Dispositivos de recogida de fluido que incluyen al menos un material con memoria de forma

5 **Antecedentes**

Un individuo puede tener movilidad limitada o deteriorada, de tal manera que los procesos típicos de micción constituyan un reto o sean imposibles. Por ejemplo, el individuo puede tener una cirugía o una discapacidad que afecte a la movilidad. En otro ejemplo, el individuo puede tener condiciones de desplazamiento restringidas, tales como las que experimentan los pilotos, conductores y trabajadores en áreas peligrosas. Adicionalmente, es posible que sea necesaria la recogida de fluido del individuo con propósitos de seguimiento o pruebas clínicas.

Pueden usarse cuñas y sondas urinarias, tales como una sonda de Foley, para abordar algunas de estas circunstancias. Sin embargo, las cuñas y las sondas urinarias tienen varios problemas asociados con las mismas. Por ejemplo, las cuñas pueden ser propensas a provocar molestias, derrames y otros problemas de higiene. Las sondas urinarias pueden ser incómodas, dolorosas y provocar infecciones de las vías urinarias.

Los documentos US 2015/0045757 A1 y US 2009/0069765 A1 divulgan, cada uno, una bolsa o funda para un pene, para confinar la orina que sale de la uretra en la punta del pene. El cuello de la bolsa o funda incluye un anillo de material, que puede estar realizado de una aleación de níquel-titanio con memoria de forma. El anillo puede ayudar a mantener la bolsa abierta para la inserción del pene y luego mantener la bolsa cerrada alrededor del cuerpo del pene una vez que la punta del pene esté en el interior de la bolsa. La divulgación de 2009 es de un anillo maleable, mientras que la divulgación de 2015 es de un anillo que experimenta sólo deformación elástica, no plástica (y, por tanto, no hace uso de ninguna "memoria de forma" a pesar de sugerir que su anillo esté realizado de material con memoria de forma).

Por tanto, los usuarios y fabricantes de dispositivos de recogida de fluido continúan buscando dispositivos, sistemas y métodos nuevos y mejorados para recoger orina.

30 **Sumario**

La invención se define en la reivindicación 1 y las reivindicaciones dependientes están dirigidas a realizaciones preferidas y características opcionales. Las realizaciones divulgadas en el presente documento están relacionadas con dispositivos, sistemas y métodos de uso de dispositivos de recogida de fluido que tienen material conformable en los mismos. En una realización, se divulga un dispositivo de recogida de fluido. El dispositivo de recogida de fluido incluye una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a una uretra femenina o tener una uretra masculina situada a su través. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material poroso dispuesto en la cámara. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material conformable incorporado en el dispositivo de recogida de fluido. El material conformable se dimensiona, se conforma y se sitúa para retener una configuración geométrica seleccionada.

En una realización, se divulga un sistema de recogida de fluido. El sistema de recogida de fluido incluye un recipiente de almacenamiento de fluido configurado para contener un fluido. El sistema de recogida de fluido incluye un dispositivo de recogida de fluido en acoplamiento de fluido con el recipiente de almacenamiento de fluido. El dispositivo de recogida de fluido incluye una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a una uretra femenina o tener una uretra masculina situada a su través. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material poroso dispuesto en la cámara. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material conformable incorporado en el dispositivo de recogida de fluido. El material conformable se dimensiona, se conforma y se sitúa para retener una configuración geométrica seleccionada. El dispositivo de recogida de fluido incluye un conducto que incluye una entrada y una salida, estando la salida en acoplamiento de fluido con el recipiente de almacenamiento de fluido y estando situada la entrada en una parte de la cámara seleccionada para estar en un punto gravimétricamente bajo del dispositivo de recogida de fluido cuando se porta. El sistema de recogida de fluido incluye una fuente de vacío en acoplamiento de fluido con uno o más del recipiente de almacenamiento de fluido o el dispositivo de recogida de fluido a través del conducto, estando la fuente de vacío configurada para extraer fluido del dispositivo de recogida de fluido a través del conducto.

En una realización, se divulga un método para recoger fluido. El método incluye situar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido de la invención adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina. El dispositivo de recogida de fluido incluye una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a la uretra femenina o tener la uretra masculina situada a su través. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material poroso dispuesto en la cámara. El dispositivo de recogida de fluido incluye un material conformable incorporado en el dispositivo de recogida de fluido. El material conformable se dimensiona, se conforma y se sitúa para retener una configuración geométrica seleccionada. El método incluye

conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada. La configuración geométrica seleccionada es complementaria a los contornos de la anatomía de un usuario en una región próxima a la uretra femenina o la uretra masculina del usuario. El método incluye recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido.

5 Las características de cualquiera de las realizaciones descritas pueden usarse en combinación entre sí, sin limitación. Además, otras características y ventajas de la presente divulgación resultarán evidentes para los expertos habituales en la técnica al considerar la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos.

## 10 Breve descripción de los dibujos

Los dibujos ilustran varias realizaciones de la presente divulgación, en las que números de referencia idénticos se refieren a elementos o características idénticos, o similar en diferentes vistas o realizaciones mostradas en los dibujos.

15 La figura 1A es una vista isométrica de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 1B es una vista en sección transversal del dispositivo de recogida de fluido tomada a lo largo del plano A-A de la figura 1A, según una realización.

20 La figura 1C es una vista isométrica del dispositivo de recogida de fluido de la figura 1A, según una realización.

Las figuras 2A a 2C son vistas isométricas de materiales con memoria de forma que son distintos de los otros componentes de la barrera impermeable a los fluidos, según diferentes realizaciones.

25 La figura 3 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 4A es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

30 Las figuras 4B a 4D son vistas en sección transversal del dispositivo de recogida de fluido tomadas a lo largo del plano B,C,D-B,C,D de la figura 4A, según diferentes realizaciones.

La figura 5 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

35 La figura 6 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 7A es una vista isométrica de un dispositivo de recogida de fluido que ilustra al menos un material con memoria de forma que se inserta y/o se retira de la barrera impermeable a los fluidos, según una realización.

40 La figura 7B es una vista esquemática en sección transversal del dispositivo de recogida de fluido tomada a lo largo del plano B-B de la figura 7A con el material con memoria de forma dispuesto en la barrera impermeable a los fluidos, según una realización.

45 La figura 8 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 9A es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

50 La figura 9B es una vista en sección transversal del dispositivo de recogida de fluido tomada a lo largo del plano B-B de la figura 9A, según una realización.

La figura 10A es una vista isométrica de un dispositivo de recogida de fluido según una realización.

55 La figura 10B es una vista en sección transversal del dispositivo de recogida de fluido de la figura 10A tomada a lo largo del plano B-B de la figura 10A, según una realización.

La figura 10C es una vista isométrica del dispositivo de recogida de fluido en un segundo estado, según una realización.

La figura 11 se elimina.

60 La figura 12 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 13 se elimina, es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

65 La figura 14 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 15 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización.

La figura 16 es un diagrama de bloques de un sistema para la recogida de fluido, según una realización.

La figura 17 es un diagrama de flujo de un método para recoger fluido.

### Descripción detallada

Las realizaciones divulgadas en el presente documento están relacionadas con dispositivos y sistemas de recogida de fluido. Los dispositivos y sistemas incluyen al menos un material conformable para formar y mantener el dispositivo de recogida de fluido en una conformación seleccionada. El material conformable puede permitir la manipulación selectiva del dispositivo de recogida de fluido para adaptarlo a las características anatómicas de usuarios de diversos tamaños.

Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento incluyen una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara. La barrera impermeable a los fluidos también define una abertura que se extiende a su través y que está configurada para situarse adyacente a una uretra femenina o para tener una uretra masculina situada a su través. Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento pueden incluir un material poroso dispuesto en la cámara. Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento incluyen material conformable llevado por uno o más componentes de los mismos, tales como la barrera impermeable a los fluidos, el material poroso u otro componente. Los dispositivos de recogida de fluido también incluyen un conducto que tiene un canal que se extiende entre una entrada y una salida del mismo. La entrada está configurada para acoplarse a una fuente de succión y la salida está configurada para estar en acoplamiento de fluido con un almacenamiento de fluido (recipiente o contenedor).

Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento están configurados para recoger fluido(s) de un usuario. La conformación del dispositivo de recogida de fluido puede manipularse y al menos temporalmente mantenerse en una conformación seleccionada para proporcionar un ajuste más cómodo y eficaz al usuario. Al conformar el dispositivo de recogida de fluido con el material conformable para que coincida con la conformación anatómica del usuario, puede recogerse más cantidad de fluido y retenerse en el dispositivo de recogida de fluido. Por ejemplo, conformar el dispositivo de recogida de fluido para que coincida con la conformación anatómica del usuario inhibe que el dispositivo de recogida de fluido se aleje de la ingle del usuario (por ejemplo, cuando el usuario se mueve). Alejar el dispositivo de recogida de fluido del usuario aumenta la probabilidad de que haya fugas de fluido del dispositivo de recogida de fluido durante su uso. Como tal, conformar el dispositivo de recogida de fluido con el material conformable para que coincida con la conformación anatómica del uso minimiza las fugas.

El fluido recogido por los dispositivos de recogida de fluido puede incluir orina. El/los fluido(s) recogido(s) por los dispositivos de recogida de fluido también pueden incluir al menos uno de flujo vaginal, flujo del pene, fluidos reproductores, sangre, sudor u otros fluidos corporales. Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento están configurados para usarse en sistemas de recogida de fluido, que aplican succión en la cámara para retirar el fluido del dispositivo de recogida de fluido.

La figura 1A es una vista isométrica de un dispositivo 100 de recogida de fluido, según una realización. La figura 1B es una vista en sección transversal del dispositivo 100 de recogida de fluido tomada a lo largo del plano A-A de la figura 1A, según una realización. El dispositivo 100 de recogida de fluido es un ejemplo de un dispositivo de recogida de fluido femenino para recibir y recoger fluido(s) de una mujer. El dispositivo 100 de recogida de fluido incluye una barrera 102 impermeable a los fluidos, un material 115 poroso (por ejemplo, material con efecto mecha) dispuesto en una cámara dentro de la barrera 102 impermeable a los fluidos, al menos un material 130 con memoria de forma y un conducto 108 opcional dispuesto al menos parcialmente dentro la cámara.

La barrera 102 impermeable a los fluidos define al menos parcialmente una cámara 104 (por ejemplo, una región interior) y una abertura 106. Por ejemplo, la(s) superficie(s) 103 interior(es) de la barrera 102 impermeable a los fluidos define al menos parcialmente la cámara 104 dentro del dispositivo 100 de recogida de fluido. La barrera 102 impermeable a los fluidos almacena temporalmente el/los fluido(s) en la cámara 104. La barrera 102 impermeable a los fluidos puede estar formada por cual(es)quier material(es) impermeable(s) a los fluidos adecuado(s), tal(es) como un polímero impermeable a los fluidos (por ejemplo, silicona, polipropileno, polietileno, poli(tereftalato de etileno), un policarbonato, etc.), una película metálica, caucho natural, otro material adecuado, o combinaciones de los mismos. Como tal, la barrera 102 impermeable a los fluidos impide sustancialmente que el/los fluido(s) pase(n) a través de la barrera 102 impermeable a los fluidos. En un ejemplo, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede ser permeable al aire e impermeable a los fluidos. En tal ejemplo, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede estar formada por un material hidrófobo que define una pluralidad de poros. Al menos una o más partes de al menos una superficie 105 exterior de la barrera 102 impermeable a los fluidos pueden formarse a partir de un material suave y/o liso, reduciéndose así el rozamiento.

En algunos ejemplos, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede ser tubular (ignorando la abertura), tal como tubos sustancialmente cilíndricos (tal como se muestra), oblongos, prismáticos o aplanados. Durante su uso, la superficie 105 exterior de la barrera 102 impermeable a los fluidos puede entrar en contacto con el usuario. La barrera 102 impermeable a los fluidos puede dimensionarse y conformarse para encajar en el surco interglúteo entre las piernas de una usuaria femenina.

La abertura 106 proporciona una ruta de acceso para que los fluidos entren en la cámara 104. La abertura 106 puede estar definida por la barrera 102 impermeable a los fluidos tal como por un borde interior de la barrera 102 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, la abertura 106 está formada en y se extiende a través de la barrera 102 impermeable a los fluidos, desde la superficie 105 exterior hasta la superficie 103 interior, permitiendo así que el/los fluido(s) entre(n) en la cámara 104 desde el exterior del dispositivo 100 de recogida de fluido. La abertura 106 puede ser un orificio alargado en la barrera 102 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, la abertura 106 puede definirse como un recorte en la barrera 102 impermeable a los fluidos. La abertura 106 puede ubicarse y conformarse para situarse adyacente a una uretra femenina.

El dispositivo 100 de recogida de fluido puede situarse próximo a la uretra femenina y puede entrar orina en la cámara del dispositivo 100 de recogida de fluido a través de la abertura 106. El dispositivo 100 de recogida de fluido está configurado para recibir el/los fluido(s) en la cámara 104 a través de la abertura 106. Cuando está en uso, la abertura 106 puede tener una conformación alargada que se extiende desde una primera ubicación por debajo de la abertura uretral (por ejemplo, en o cerca del ano o la abertura vaginal) hasta una segunda ubicación por encima de la abertura uretral (por ejemplo, en o cerca de la parte superior de la abertura vaginal o el vello púbico).

La abertura 106 puede tener una conformación alargada porque el espacio entre las piernas de una mujer es relativamente pequeño cuando las piernas de la mujer están cerradas, permitiendo de ese modo sólo el flujo del/de los fluido(s) a lo largo de una trayectoria que corresponde a la conformación alargada de la abertura 106 (por ejemplo, abertura de extensión longitudinal). La abertura 106 en la barrera 102 impermeable a los fluidos puede presentar una longitud que se mide a lo largo del eje longitudinal del dispositivo 100 de recogida de fluido que puede ser al menos aproximadamente el 10 % de la longitud del dispositivo 100 de recogida de fluido, tal como de aproximadamente el 25 % a aproximadamente el 50 %, de aproximadamente el 40 % a aproximadamente el 60 %, de aproximadamente el 50 % a aproximadamente el 75 %, de aproximadamente el 65 % a aproximadamente el 85 %, o de aproximadamente el 75 % a aproximadamente el 95 % de la longitud del dispositivo 100 de recogida de fluido.

La abertura 106 en la barrera 102 impermeable a los fluidos puede presentar una anchura que se mide transversalmente al eje longitudinal del dispositivo 100 de recogida de fluido que puede ser al menos aproximadamente el 10 % de la circunferencia del dispositivo 100 de recogida de fluido, tal como de aproximadamente el 25 % a aproximadamente el 50 %, de aproximadamente el 40 % a aproximadamente el 60 %, de aproximadamente el 50 % a aproximadamente el 75 %, de aproximadamente el 65 % a aproximadamente el 85 %, o de aproximadamente el 75 % a aproximadamente el 100 % de la circunferencia del dispositivo 100 de recogida de fluido. La abertura 106 puede presentar una anchura que es mayor del 50 % de la circunferencia del dispositivo 100 de recogida de fluido ya que el vacío (por ejemplo, succión) a través del conducto 108 tira del fluido a través del material 115 poroso y al interior del conducto 108. En algunos ejemplos, la abertura 106 puede estar orientada verticalmente (por ejemplo, teniendo un eje mayor paralelo al eje longitudinal del dispositivo 100). En algunos ejemplos (no mostrados), la abertura 106 puede estar orientada horizontalmente (por ejemplo, tener un eje mayor perpendicular al eje longitudinal del dispositivo 100). En un ejemplo, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede configurarse para unirse al usuario, tal como unirse adhesivamente (por ejemplo, con un adhesivo de hidrogel) al usuario. Según un ejemplo, un adhesivo adecuado es una capa de hidrogel.

En algunos ejemplos, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede definir una apertura 124 dimensionada para recibir el conducto 108. El al menos un conducto 108 puede disponerse en la cámara 104 a través de la apertura 124. La apertura 124 puede dimensionarse y conformarse para formar un sello al menos sustancialmente estanco a los fluidos contra el conducto 108 o el al menos un tubo, impidiendo de ese modo sustancialmente que se escape(n) el/los fluido(s) de la cámara 104.

La barrera 102 impermeable a los fluidos puede incluir marcas (no mostradas) en la misma, tales como una o más marcas para ayudar al usuario a alinear el dispositivo 100 en el usuario. Por ejemplo, una línea en la barrera 102 impermeable a los fluidos (por ejemplo, opuesta a la abertura 106) puede permitir que un profesional sanitario alinee la abertura 106 sobre la uretra del usuario. En ejemplos, las marcas pueden incluir uno o más de una guía de alineación o un indicador de orientación, tal como una franja o almohadillas. Tales marcas pueden situarse para alinear el dispositivo 100 con una o más características anatómicas tales como un hueso púbico, etc.

El dispositivo 100 de recogida de fluido incluye material 115 poroso dispuesto en la cámara 104. El material 115 poroso puede cubrir al menos una parte (por ejemplo, la totalidad) de la abertura 106. El material 115 poroso está expuesto al entorno en el exterior de la cámara 104 a través de la abertura 106. El material 115 poroso puede configurarse para alejar cualquier cantidad de fluido de la abertura 106, impidiendo de ese modo que el fluido escape de la cámara 104. Las propiedades permeables a las que se hace referencia en el presente documento

pueden ser efecto mecha, acción capilar, difusión u otras propiedades o procesos similares, y se denominan en el presente documento "permeables" y/o "con efecto mecha". " Tal "efecto mecha" puede no incluir la absorción de fluido en el material poroso. Dicho de otra manera, sustancialmente puede no tener lugar ninguna absorción de fluido en el material después de que el material se expone al fluido y se retira del fluido durante un tiempo. Aunque no se desee absorción, el término "sustancialmente sin absorción" puede permitir cantidades nominales de absorción de fluido en el material poroso (por ejemplo, absorbencia), tal como menos de aproximadamente el 10 % en peso del peso seco del material poroso, menos de aproximadamente el 7 % en peso, menos de aproximadamente el 5 % en peso, menos de aproximadamente el 3 % en peso, menos de aproximadamente el 2 % en peso, menos de aproximadamente el 1 % en peso o menos de aproximadamente el 0,5 % en peso del peso seco del material poroso. El material 115 poroso también puede absorber de manera capilar el fluido generalmente hacia el interior de la cámara 104, tal como se analiza con más detalle a continuación. El material 115 poroso puede incluir uno o más de una membrana 118 permeable a los fluidos o un soporte 120 permeable a los fluidos. Sin embargo, en algunas realizaciones, se observa que el material 115 poroso puede incluir un material de absorción (por ejemplo, material hidrófilo) en lugar de un material con efecto mecha.

El dispositivo 100 de recogida de fluido puede incluir la membrana 118 permeable a los fluidos dispuesta en la cámara 104. La membrana 118 permeable a los fluidos puede cubrir al menos una parte (por ejemplo, la totalidad) de la abertura 106. La membrana 118 permeable a los fluidos puede componerse para alejar por efecto mecha el fluido de la abertura 106, impidiendo de ese modo que el fluido escape de la cámara 104.

La membrana 118 permeable a los fluidos puede incluir cualquier material que pueda absorber por efecto mecha el fluido. Por ejemplo, la membrana 118 permeable a los fluidos puede incluir un material textil, tal como una gasa (por ejemplo, una gasa de seda, lino o algodón), otro material textil suave u otro material textil liso. Formar la membrana 118 permeable a los fluidos a partir de gasa, material textil suave y/o material textil liso puede reducir el rozamiento provocado por el dispositivo 100 de recogida de fluido.

El dispositivo 100 de recogida de fluido puede incluir el soporte 120 permeable a los fluidos dispuesto en la cámara 104. El soporte 120 permeable a los fluidos está configurado para soportar la membrana 118 permeable a los fluidos ya que la membrana 118 permeable a los fluidos puede formarse a partir de un material relativamente plegable, endeble o fácilmente deformable de otro modo. Por ejemplo, el soporte 120 permeable a los fluidos puede situarse de tal manera que la membrana 118 permeable a los fluidos esté dispuesta entre el soporte 120 permeable a los fluidos y la barrera 102 impermeable a los fluidos. Como tal, el soporte 120 permeable a los fluidos puede soportar y mantener la posición de la membrana 118 permeable a los fluidos. El soporte 120 permeable a los fluidos puede incluir cualquier material que pueda absorber por efecto mecha el fluido, tal como cualquiera de los materiales de membrana permeable a los fluidos divulgados anteriormente en el presente documento. Por ejemplo, el/los material(es) de la membrana permeable a los fluidos puede(n) utilizarse en una forma más densa o rígida que en la membrana 118 permeable a los fluidos cuando se usa(n) como el soporte 120 permeable a los fluidos. El soporte 120 permeable a los fluidos puede formarse a partir de cualquier material permeable a los fluidos que sea menos deformable que la membrana 118 permeable a los fluidos. Por ejemplo, el soporte 120 permeable a los fluidos puede incluir una estructura polimérica porosa (por ejemplo, nailon, poliéster, poliuretano, polietileno, polipropileno, etc.) o una espuma de células abiertas. En algunos ejemplos, el soporte 120 permeable a los fluidos puede formarse a partir de un material natural, tal como algodón, lana, seda, o combinaciones de los mismos. En tales ejemplos, el material puede tener un recubrimiento para impedir o limitar la absorción de fluido en el material, tal como un recubrimiento repelente al agua. En algunos ejemplos, el soporte 120 permeable a los fluidos puede estar formado a partir de material textil, fieltro, gasa, o combinaciones de los mismos. En algunos ejemplos, la membrana 118 permeable a los fluidos puede ser opcional. Por ejemplo, el material 115 poroso puede incluir sólo el soporte 120 permeable a los fluidos. En algunos ejemplos, el soporte 120 permeable a los fluidos puede omitirse opcionalmente del dispositivo 100 de recogida de fluido. Por ejemplo, el material 115 poroso puede incluir sólo la membrana 118 permeable a los fluidos.

El soporte 120 permeable a los fluidos puede tener una mayor capacidad para absorber por efecto mecha fluidos que la membrana 118 permeable a los fluidos, tal como para mover el fluido hacia dentro desde la superficie exterior del dispositivo 100 de recogida de fluido. En algunos ejemplos, la capacidad de absorción por efecto mecha del soporte 120 permeable a los fluidos y la membrana 118 permeable a los fluidos puede ser sustancialmente la misma.

La membrana 118 permeable a los fluidos y el soporte 120 permeable a los fluidos pueden llenar al menos sustancialmente por completo las partes de la cámara 104 que no están ocupadas por el conducto 108. En algunos ejemplos, la membrana 118 permeable a los fluidos y el soporte 120 permeable a los fluidos pueden no llenar sustancialmente por completo las partes de la cámara 104 que no están ocupadas por el conducto 108. En tal ejemplo, el dispositivo 100 de recogida de fluido incluye el depósito 122 (figura 1B) dispuesto en la cámara 104.

El depósito 122 es una parte sustancialmente desocupada de la cámara 104. El depósito 122 puede definirse entre la barrera 102 impermeable a los fluidos y uno o ambos de la membrana 118 permeable a los fluidos y el soporte 120 permeable a los fluidos. El/los fluido(s) que están en la cámara 104 pueden fluir a través de la membrana 118 permeable a los fluidos y/o el soporte 120 permeable a los fluidos hasta el depósito 122. El depósito 122 puede

retener el/los fluido(s) en el mismo.

5 El/los fluido(s) que están en la cámara 104 pueden fluir a través de la membrana 118 permeable a los fluidos y/o el soporte 120 permeable a los fluidos hasta el depósito 122. La barrera 102 impermeable a los fluidos puede retener el/los fluido(s) en el depósito 122. Aunque se representa en la segunda región 127 de extremo, el depósito 122 puede estar ubicado en cualquier parte de la cámara 104, tal como la primera región 125 de extremo. El depósito 122 puede estar ubicado en una parte de la cámara 104 que está diseñada para ubicarse en un punto gravimétricamente bajo del dispositivo de recogida de fluido cuando se porta el dispositivo.

10 En algunos ejemplos (no mostrados), el dispositivo 100 de recogida de fluido puede incluir múltiples depósitos, tales como un primer depósito que está ubicado en la parte de la cámara 104 más cercana a la entrada 110 (por ejemplo, la segunda región 127 de extremo) y un segundo depósito que está ubicado en la parte de la cámara 104 que está más cerca de la salida 112 del conducto 108 (por ejemplo, la primera región 125 de extremo). En otro ejemplo, el soporte 120 permeable a los fluidos está separado de al menos una parte del conducto, y el depósito 122 puede ser el espacio entre el soporte 120 permeable a los fluidos y el conducto.

15 El conducto 108 puede disponerse al menos parcialmente en la cámara 104. El conducto 108 puede usarse para retirar fluido de la cámara 104. El conducto 108 (por ejemplo, un tubo) incluye una entrada 110 y una salida 112 situada aguas abajo de la entrada 110. La salida 112 puede estar acoplada operativamente a una fuente de succión, tal como una bomba de vacío para extraer fluido de la cámara a través del conducto 108. Por ejemplo, el conducto 108 puede extenderse hacia la barrera 102 impermeable a los fluidos desde la primera región 125 de extremo y puede extenderse hasta la segunda región 127 de extremo, hasta un punto próximo al depósito 122 en la misma de tal manera que la entrada 110 esté en comunicación de fluido con el depósito 122. El conducto 108 pone en acoplamiento de fluido la cámara 104 con el recipiente de almacenamiento de fluido (no mostrado) o la fuente de vacío (no mostrada).

20 El conducto 108 puede incluir un material flexible tal como un tubo flexible de plástico (por ejemplo, un tubo flexible médico). Tales tubos flexibles de plástico pueden incluir tubos flexibles de elastómero termoplástico, poli(cloruro de vinilo), acetato de vinilo-etileno, politetrafluoroetileno, etc. En algunos ejemplos, el conducto 108 puede incluir silicio o látex. En algunos ejemplos, el conducto 108 puede incluir una o más partes que sean elásticas, tal como por ejemplo tener uno o más de un diámetro o grosor de pared que permita que el conducto sea flexible.

25 Tal como se muestra en la figura 1B, el extremo del conducto 108 puede extenderse a través de una perforación en la membrana 118 permeable a los fluidos y/o el soporte 120 permeable a los fluidos, tal como hacia el depósito 122. Por ejemplo, la entrada 110 puede extenderse en o situarse en el depósito 122. En la realización ilustrada, el conducto 108 está dispuesto al menos parcialmente en el depósito 122. En algunos ejemplos (no mostrados), el conducto 108 puede entrar en la cámara 104 en la segunda región de extremo y la entrada 110 del conducto 108 puede disponerse en la segunda región de extremo (por ejemplo, en el depósito 122). El fluido recogido en el dispositivo 100 de recogida de fluido puede retirarse de la cámara 104 a través del conducto 108.

30 En algunos ejemplos, la entrada 110 puede no extenderse en el depósito 122. En tales ejemplos, la entrada 110 puede disponerse dentro del material 115 poroso (membrana 118 permeable a los fluidos y/o soporte 120 permeable a los fluidos) o en un extremo terminal del mismo. Por ejemplo, un extremo del conducto 108 puede ser coextensivo o estar rebajado dentro de la membrana 118 permeable a los fluidos y/o el soporte 120 permeable a los fluidos.

35 Ubicar la entrada 110 en o cerca de una ubicación que se espera que sea el punto gravimétricamente bajo de la cámara 104 cuando la usa un usuario permite que el conducto 108 reciba más cantidad de fluido(s) que si la entrada 110 estuviera ubicada en otro lugar y reduce la probabilidad de acumulación (por ejemplo, la acumulación de fluido(s) puede provocar crecimiento de microbios y malos olores). Por ejemplo, el/los fluido(s) en la membrana 118 permeable a los fluidos y el soporte 120 permeable a los fluidos puede(n) fluir en cualquier dirección debido a fuerzas capilares. Sin embargo, el/los fluido(s) puede(n) mostrar una preferencia por fluir en la dirección de la gravedad, especialmente cuando al menos una parte de la membrana 118 permeable a los fluidos y/o el soporte 120 permeable a los fluidos están saturados con el/los fluido(s). Por consiguiente, uno o más de la entrada 110 o el depósito 122 pueden ubicarse en el dispositivo de recogida de fluido en una posición que se espera que sea el punto gravimétricamente bajo en el dispositivo de recogida de fluido cuando lo usa un usuario, tal como la segunda región 127 de extremo.

40 En un ejemplo, el conducto 108 está configurado para poderse insertar al menos en la cámara 104. En tal ejemplo, el conducto 108 puede incluir uno o más marcadores (no mostrados) en el exterior del mismo que están ubicados para facilitar la inserción del conducto 108 en la cámara 104. Por ejemplo, el conducto 108 puede incluir una o más marcas en el mismo que están configuradas para impedir una inserción excesiva o insuficiente del conducto 108, tal como cuando el conducto 108 define una entrada 110 que está configurada para disponerse en o adyacente al depósito 122. En otro ejemplo, el conducto 108 puede incluir una o más marcas en el mismo que están configuradas para facilitar la rotación correcta del conducto 108 con relación a la cámara 104. La una o más marcas pueden incluir una línea, un punto, una pegatina, o cualquier otra marca adecuada.

Tal como se describe con más detalle a continuación, el conducto 108 está configurado para acoplarse a, y extenderse al menos parcialmente entre, uno o más del recipiente de almacenamiento de fluido (no mostrado) y la fuente de vacío (no mostrada). En un ejemplo, el conducto 108 está configurado para conectarse directamente a la fuente de vacío (no mostrada). En tal ejemplo, el conducto 108 puede extenderse desde la barrera 102 impermeable a los fluidos al menos 25 cm (un pie), al menos 50 cm (dos pies), al menos 75 cm (tres pies), o al menos 150 cm (seis pies). En otro ejemplo, el conducto 108 está configurado para conectarse indirectamente a al menos uno del recipiente de almacenamiento de fluido (no mostrado) y la fuente de vacío (no mostrada). En algunos ejemplos, el conducto se fija a la piel del usuario tal como un dispositivo de fijación de catéter, tal como un dispositivo de fijación de catéter STATLOCK® disponible en C. R. Bard, Inc., que incluye, pero no se limita a, los divulgados en las patentes estadounidenses n.º 6.117.163; 6.123.398; y 8.211.063.

La entrada 110 y la salida 112 están configuradas para poner en acoplamiento de fluido (por ejemplo, directa o indirectamente) la fuente de vacío (no mostrada) a la cámara 104 (por ejemplo, el depósito 122). A medida que la fuente de vacío (figura 16) aplica un vacío/succión en el conducto 108, el/los fluido(s) en la cámara 104 (por ejemplo, en la segunda región de extremo tal como en el depósito 122) puede(n) aspirarse hacia la entrada 110 y fuera del dispositivo 100 de recogida de fluido a través del conducto 108. En algunos ejemplos, el conducto puede ser esmerilado u opaco (por ejemplo, negro) para oscurecer la visibilidad del/de los fluido(s) en su interior.

El dispositivo 100 de recogida de fluido incluye un material 130 conformable. El material conformable se dimensiona, se conforma y se sitúa en el dispositivo de recogida de fluido para hacer que al menos una parte del dispositivo 100 de recogida de fluido retenga una conformación seleccionada (por ejemplo, configuración geométrica). En una realización, el material 130 conformable está configurado para doblarse, conformarse o deformarse de otro modo (denominado colectivamente más adelante en el presente documento "conformación", "conformado" o "conformar"). En un ejemplo, el material 130 conformable está configurado para conformarse a lo largo de toda su longitud. Permitir que se conforme el material 130 conformable a lo largo de toda su longitud puede permitir que el dispositivo 100 de recogida de fluido presente una conformación que corresponda sustancialmente a las características anatómicas del usuario. En un ejemplo, el material 130 conformable está configurado para conformarse en una o más ubicaciones seleccionadas del mismo. En tal ejemplo, las ubicaciones seleccionadas del material 130 conformable pueden conformarse preferentemente con relación al resto del material 130 conformable. Aunque configurar el material 130 conformable para que se conforme en la ubicación seleccionada puede inhibir que el dispositivo 100 de recogida de fluido presente una conformación que corresponda sustancialmente a las características anatómicas del usuario, puede facilitar la conformación del dispositivo 100 de recogida de fluido, especialmente para usuarios menos experimentados.

El material 130 conformable puede incluir un polímero con memoria de forma o un metal (por ejemplo, metal con memoria de forma). Generalmente, los materiales con memoria de forma están compuestos para adoptar una conformación intermedia o permanente en respuesta a un estímulo. Los estímulos pueden incluir una fuerza física externa (por ejemplo, fuerza de flexión), calor, polarización eléctrica o un campo magnético. Tales materiales con "memoria de forma" pueden devolverse a su conformación original o cambiarse a una nueva conformación mediante la aplicación de estímulos. Por ejemplo, puede usarse un alambre metálico doblado a una primera conformación como material conformable, en donde después el alambre metálico puede modificarse a una segunda conformación mediante fuerza física aplicada al mismo o mediante calentamiento. Sin embargo, en algunas realizaciones, los materiales con memoria de forma pueden presentar una conformación seleccionada, tal como se analizó anteriormente y la aplicación de los estímulos puede hacer que el material con memoria de forma se deforme (por ejemplo, se doble o se deforme elásticamente) en una conformación intermedia. En tales realizaciones, el material con memoria de forma puede volver a la conformación inicial tras la eliminación de los estímulos de tal manera que el material con memoria de forma no mantenga la conformación intermedia.

En una realización, el material conformable puede incluir metal, tal como un metal elemental, una aleación o una aleación con memoria de forma. Los metales conformables adecuados pueden incluir aceros convencionales, acero inoxidable, acero de aleación de carbono, acero tratado térmicamente, aluminio, plata, cobre, hierro, níquel, zinc, estaño, berilio, o similar. Las aleaciones conformables adecuadas pueden incluir acero inoxidable; acero galvanizado; aleaciones de aluminio; aleaciones de níquel-titanio, tales como Nitinol, Ni-Ti-Cu, Ni-Ti, Co, o similar; aleaciones a base de cobre tales como Cu-Zn-Al, Cu-Al-Ni, Cu-Al-Sn, o similar; aleaciones de Co-Cr-Ni-Mo (por ejemplo, Elgiloy®), o similar; o cualquier otra aleación que tenga características conformables. Tal como se explicó anteriormente, los metales o aleaciones conformables pueden ser simplemente metales o aleaciones que pueden conformarse a una configuración seleccionada. En algunos ejemplos, los metales o aleaciones conformables pueden volver a una conformación primaria cuando se les aplica un estímulo externo. En algunos ejemplos, la superficie exterior del metal conformable puede recubrirse con un polímero, anodizarse, pasivarse o tratarse de otro modo para impedir la corrosión.

Los polímeros con memoria de forma ("SMP") pueden incluir SMP a base de poliuretano tales como un copolímero (por ejemplo, copoliéster, poliuretano, poliéster-éster, etc.) que incluyen bloques de uno o más de poli(ε-caprolactona), poli(tereftalato de etileno) (PET), poli(óxido de etileno) (PEO), polietilenglicol (PEG), poliestireno, poli(metacrilato de metilo) (PMMA), poli(metacrilato de butilo) (PBMA), poli(N,N-butadieno), poli(N-metil-N-oxazolona), politetrahidrofurano o poli(tereftalato de butileno); polímeros termoplásticos tales como polieterecetona (PEEK),

nilon, acetal, politetrafluoroetileno (PTFE), polipropileno, polietileno, acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), polisulfona, o similar; polinorboneno; otros polímeros deformables; o cualquier otro polímero con memoria de forma.

5 Tal como se muestra en la figura 1B, el material 130 conformable puede estar ubicado en la barrera 102 impermeable a los fluidos, tal como incorporado en la barrera 102 impermeable a los fluidos. En una realización, el material 130 conformable puede comprender un polímero con memoria de forma incorporado en la barrera 102 impermeable a los fluidos, tal como en una mezcla de un polímero con memoria de forma y el material de la barrera 102 impermeable a los fluidos. La cantidad de polímero con memoria de forma en la barrera 102 impermeable a los fluidos puede estar presente en una cantidad suficiente como para mantener el dispositivo 100 de recogida de fluido en una conformación seleccionada durante su uso. En un ejemplo, la cantidad de polímero con memoria de forma en la barrera 102 impermeable a los fluidos puede ser de al menos el 10 % en peso del peso total de la barrera 102 impermeable a los fluidos, tal como del 10 % en peso al 90 % en peso, del 10 % en peso al 50 % en peso, del 10 % en peso al 30 % en peso, del 30 % en peso al 60 % en peso, del 60 % en peso al 90 % en peso, o menos del 90 % en peso del peso total de la barrera 102 impermeable a los fluidos. En un ejemplo, el material de la barrera 102 impermeable a los fluidos puede ser únicamente un polímero con memoria de forma. En una realización, el material 130 con memoria de forma puede comprender un metal conformable (por ejemplo, aluminio, cobre, etc.) incorporado en la barrera 102 impermeable a los fluidos, tal como en una mezcla de un metal conformable y el material de la barrera 102 impermeable a los fluidos. En una realización, el material de la barrera 102 impermeable a los fluidos puede ser únicamente metal conformable.

20 Aunque las figuras 1A-1C ilustran que el material 130 conformable está incorporado en la barrera 102 impermeable a los fluidos, se observa que el material 130 conformable puede incorporarse en otros componentes del dispositivo 100 de recogida de fluido. En una realización, el material 130 conformable se incorpora en el conducto 108 y/o el material 115 poroso. El material 130 conformable puede incorporarse en el conducto 108 y/o el material 115 poroso de cualquiera de las mismas maneras que se analizaron anteriormente con respecto a la incorporación del material 130 conformable en la barrera 102 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, la cantidad del material 130 conformable puede ser al menos el 10 % en peso del peso total del conducto 108 y/o el material 115 poroso o el material del conducto 108 y/o el material 115 poroso puede incluir únicamente el material 130 conformable. Incorporar el material 130 conformable en el conducto 108 y/o el material 115 poroso puede hacer que el conducto 108 se adapte a la conformación general del dispositivo 100 de recogida de fluido después de que se conforme el dispositivo 100 de recogida de fluido. Por ejemplo, tal como se explicará con más detalle con respecto a las figuras 9A y 9B, incorporar el material 130 conformable en el conducto 108 y/o el material 115 poroso hace que el conducto 108 se adapte a la conformación del dispositivo 100 de recogida de fluido sin el uso de tirantes.

35 En algunos ejemplos, el material 130 conformable sólo puede disponerse en una o más partes discretas de la barrera 102 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, la barrera 102 impermeable a los fluidos puede estar construida al menos parcialmente con un material 130 conformable de extensión longitudinal a lo largo de la superficie inferior (por ejemplo, sustancialmente opuesta a la abertura) del dispositivo 100 de recogida de fluido.

40 La figura 1C es una vista isométrica del dispositivo 100 de recogida de fluido de la figura 1A, según una realización. La figura 1C muestra el dispositivo 100 de recogida de fluido en una segunda conformación que difiere de la primera conformación mostrada en la figura 1A. Tal como se muestra, el dispositivo 100 de recogida de fluido puede conformarse para adaptarse a la anatomía de un usuario que usa el dispositivo 100 de recogida de fluido para mejorar la comodidad con respecto a los dispositivos convencionales y permanecer en su posición durante su uso. El dispositivo 100 de recogida de fluido puede manipularse para adaptarse a la anatomía de la región de la ingle de un usuario. Por ejemplo, la segunda región 127 de extremo puede conformarse hacia arriba de tal manera que el dispositivo 100 de recogida de fluido mantenga una conformación generalmente arqueada con la primera región 125 de extremo, y estando la segunda región de extremo dispuesta por encima de una parte media entre las mismas. En tales ejemplos, la segunda región de extremo puede situarse en el surco interglúteo del usuario, la segunda región de extremo puede situarse contra el área vaginal o púbrica superior del usuario, y la parte entre las mismas puede conformarse para adaptarse a la anatomía del usuario. La conformación del dispositivo puede ser más o menos arqueada dependiendo del tamaño y la forma del usuario. Por consiguiente, los dispositivos divulgados en el presente documento pueden utilizarse con una variedad de usuarios de diferentes tamaños.

55 Adicionalmente, el dispositivo 100 de recogida de fluido puede devolverse a su conformación original (por ejemplo, un cilindro sustancialmente recto) o manipularse a una tercera conformación después de haberse manipulado y usado en la segunda conformación. Tal manipulación puede realizarse aplicando estímulos, tales como cualquiera de los divulgados en el presente documento.

60 En un ejemplo, uno o más componentes (por ejemplo, la barrera 102 impermeable a los fluidos, el conducto 108, el material 115 poroso, etc.) del dispositivo 100 de recogida de fluido pueden incluir un material que bloquea o absorbe olores tal como un material que contiene ciclodextrina o un polímero de elastómero termoplástico (TPE).

65 Otras realizaciones de barreras impermeables a los fluidos, membranas permeables a los fluidos, soportes permeables a los fluidos, cámaras y sus conformaciones y configuraciones se divulgan en la solicitud de patente estadounidense n.º 15/612.325 presentada el 2 de junio de 2017; la solicitud de patente estadounidense n.º

15/260.103 presentada el 8 de septiembre de 2016; y la patente estadounidense n.º 10.225.376 presentada el 1 de junio de 2017.

En algunas realizaciones, el material con memoria conformable en el dispositivo 100 de recogida de fluido puede ubicarse en una o más ubicaciones diferentes o adicionales a las representadas en las figuras 1A a 1C. Por ejemplo, el material 130 conformable usado en los dispositivos de recogida de fluido divulgados puede ser distinto de los otros componentes de las barreras impermeables a los fluidos (por ejemplo, la barrera impermeable a los fluidos, el material poroso y/o el conducto). Los materiales conformables que son distintos de los otros componentes de las barreras impermeables a los fluidos pueden usarse en lugar de o junto con los materiales conformables que están incluidos en el uno o más componentes de la barrera impermeable a los fluidos.

Las figuras 2A a 2C son vistas isométricas de materiales conformables que son distintos de los otros componentes de la barrera impermeable a los fluidos, según diferentes realizaciones. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, los materiales conformables mostrados en las figuras 2A-2C son iguales o sustancialmente similares a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, los materiales conformables mostrados en las figuras 2A-2C pueden incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento o pueden configurarse para conformarse usando cualquiera de los estímulos divulgados en el presente documento. Además, salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, los materiales conformables mostrados en las figuras 2A-2C pueden usarse en cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento.

Haciendo referencia a la figura 2A, el material 230a conformable incluye al menos un alambre (por ejemplo, al menos una varilla). El alambre incluye una longitud  $L_1$  medida a lo largo de un eje longitudinal del alambre, una anchura  $W_1$  medida en perpendicular a la longitud  $L_1$ , y un grosor  $t_1$  medido en perpendicular a la longitud  $L_1$  y la anchura  $W_1$ . La longitud  $L_1$  del alambre es significativamente mayor que la anchura  $W_1$  y el grosor  $t_1$ . En una realización, el alambre se dimensiona y configura de tal manera que la longitud  $L_1$  esté generalmente alineada con el eje longitudinal de la barrera impermeable a los fluidos. En tal realización, el alambre puede cambiar la conformación del dispositivo de recogida de fluido a lo largo de su eje longitudinal y/o cambiar la conformación de la barrera impermeable a los fluidos de manera global. En una realización, el alambre se dimensiona y configura de tal manera que la longitud  $L_1$  no está alineada con el eje longitudinal de la barrera impermeable a los fluidos (por ejemplo, la longitud  $L_1$  es generalmente perpendicular al eje longitudinal del dispositivo de recogida de fluido). En tal realización, el alambre puede al menos uno de extenderse entre e interconectar una pluralidad de alambres que tienen longitudes que generalmente están alineadas con el eje longitudinal de la barrera impermeable a los fluidos, permitir que el alambre cambie la conformación del dispositivo de recogida de fluido a lo largo de un eje que es diferente del eje longitudinal del dispositivo de recogida de fluido, o facilitar cambios locales en la conformación de la barrera impermeable a los fluidos.

En un ejemplo, el alambre puede presentar una conformación de la sección transversal generalmente circular. En tal ejemplo, la anchura  $W_1$  y el grosor  $t_1$  son iguales. En un ejemplo, el alambre puede presentar una conformación de la sección transversal ligeramente oblonga. En tal ejemplo, la anchura  $W_1$  puede ser ligeramente mayor (por ejemplo, como máximo aproximadamente el 50 % mayor, como máximo aproximadamente el 25 % mayor o como máximo el 10 % mayor) que el grosor  $t_1$ . La anchura  $W_1$  y el grosor  $t_1$  pueden ser de al menos 0,5 mm, tal como de aproximadamente 0,5 mm a aproximadamente 1,5 mm, de aproximadamente 1 mm a aproximadamente 2 mm, de aproximadamente 1,5 mm a aproximadamente 2,5 mm, de aproximadamente 2 mm a aproximadamente 3 mm, de aproximadamente 2,5 mm a aproximadamente 3,5 mm, de aproximadamente 3 mm a aproximadamente 4 mm, de aproximadamente 3,5 mm a aproximadamente 4,5 mm, de aproximadamente 4 mm a aproximadamente 5 mm, de aproximadamente 4,5 mm a aproximadamente 6 mm, de aproximadamente 5 mm a aproximadamente 7 mm, de aproximadamente 6 mm a aproximadamente 8 mm, de aproximadamente 7 mm a aproximadamente 9 mm, de aproximadamente 8 mm a aproximadamente 10 mm, de aproximadamente 9 mm a aproximadamente 1,2 cm, de aproximadamente 1 cm a aproximadamente 1,5 cm, de aproximadamente 1,25 cm a aproximadamente 1,75 cm, de aproximadamente 1,5 cm a aproximadamente 2 cm, de aproximadamente 1,75 cm a aproximadamente 2,5 cm, o de aproximadamente 2 cm a aproximadamente 3 cm.

Haciendo referencia a la figura 2B, el material 230b conformable incluye una placa (por ejemplo, una tira). La placa presenta una longitud  $L_2$ , una anchura  $W_2$  y un grosor  $t_2$ . La longitud  $L_2$  de la placa puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de las longitudes divulgadas en el presente documento. De manera similar al material 230a conformable de la figura 2A, la placa puede configurarse de tal manera que su longitud  $L_2$  esté alineada con el eje longitudinal del dispositivo de recogida de fluido. La anchura  $W_2$  de la placa es mayor (por ejemplo, al menos el 50 % mayor) que el grosor  $t_2$ . La anchura  $W_2$  puede ser al menos el 3 % de la anchura lateral del dispositivo de recogida de fluido, tal como del 3 % al 100 %, del 3 % al 50 %, del 3 % al 20 %, del 20 % al 40 %, del 40 % al 60 %, del 60 % al 80 %, del 80 % al 100 %, menos del 100 % o menos del 50 % de la anchura del dispositivo de recogida de fluido. El grosor  $t_2$  puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los grosores divulgados en el presente documento.

En una realización, la placa puede presentar inicialmente (es decir, antes de conformarse la placa) una o más curvaturas en la misma (por ejemplo, la placa es un tubo al menos parcial). Por ejemplo, tal como se ilustra, la placa

puede presentar una curvatura en la dirección paralela a la anchura  $W_2$ . La curvatura de la placa puede configurarse para corresponder a la conformación del dispositivo de recogida de fluido. Por ejemplo, al menos algunos de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento presentan una conformación generalmente cilíndrica y la curvatura de la placa puede corresponder a la curvatura de la conformación generalmente cilíndrica del dispositivo de recogida de fluido. Sin embargo, la curvatura de la placa puede dificultar la configuración de la placa. En una realización, la placa puede ser sustancialmente plana.

En una realización, la placa puede tener una o más aberturas o perforaciones en la misma. Por ejemplo, dependiendo de la ubicación de la placa en el dispositivo de recogida de fluido, una o más aberturas o perforaciones pueden permitir que el fluido fluya a través de la placa. La una o más aberturas o perforaciones también pueden disminuir el peso de la placa. La una o más aberturas o perforaciones también pueden debilitar la placa, facilitando de ese modo la conformación de la placa para formar regiones de la placa que se conforman preferentemente con respecto a otras regiones de la placa.

La placa puede proporcionar más soporte al dispositivo de recogida de fluido, permitiendo de ese modo que el dispositivo de recogida de fluido mantenga mejor su conformación deseada en comparación con el alambre. Sin embargo, la placa puede ser más difícil de conformar que el alambre y puede conformarse en menos direcciones que el alambre debido al mayor área de la sección transversal de la placa con relación al alambre.

Haciendo referencia a la figura 2C, el material 230c conformable incluye una pluralidad de alambres interconectados (por ejemplo, el material 230c conformable es una malla de alambre). Cada uno de la pluralidad de alambres interconectados puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los alambres divulgados en el presente documento. La pluralidad de alambres están interconectados con la pluralidad de alambres que están unidos a, en contacto o situados próximos entre sí.

El material 230c conformable puede incluir al menos un alambre 232 longitudinal que se extiende en una dirección longitudinal del material 230c conformable. Generalmente, el alambre 232 longitudinal está alineado generalmente con el eje longitudinal del dispositivo de recogida de fluido, aunque se observa que el alambre 232 longitudinal puede no estar alineado generalmente con el eje longitudinal del dispositivo de recogida de fluido. El material 230c conformable también incluye al menos un alambre 234 transversal que se extiende en una dirección que es diferente a la del alambre 232 longitudinal. Por ejemplo, el alambre 234 transversal puede extenderse generalmente en perpendicular al alambre 232 longitudinal, tal como en una dirección circunferencial.

El alambre 232 longitudinal y el alambre 234 transversal pueden presentar generalmente la conformación de una parte del dispositivo de recogida de fluido. Por ejemplo, en la realización ilustrada, el alambre 232 longitudinal y el alambre 234 transversal presentan la conformación general de una parte del dispositivo 100 de recogida de fluido mostrado en la figura 1A, incluido un hueco desocupado para la apertura 106. Se observa que el alambre 232 longitudinal y el alambre 234 transversal también pueden presentar en general la conformación del dispositivo de recogida de fluido ilustrado en la figura 12A.

Se observa que cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento puede incluir una pluralidad de materiales conformables que incluyen los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, el material conformable para cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento puede incluir una pluralidad de alambres, una pluralidad de placas, una pluralidad de alambres interconectados, o combinaciones de los mismos. También se observa que los materiales conformables ilustrados en las figuras 2A-2C son simplemente ejemplos de materiales conformables que pueden ser distintos de los otros componentes del dispositivo de recogida de fluido. Por ejemplo, los materiales conformables que son distintos de los otros componentes del dispositivo de recogida de fluido pueden incluir una pluralidad de placas interconectadas, uno o más anillos anulares, un tubo, un recubrimiento, una estructura similar a una malla, una lámina, cualquier otra estructura adecuada, o combinaciones de los mismos.

La figura 3 es una vista en sección transversal de un dispositivo 300 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 300 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar al dispositivo 100 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 300 de recogida de fluido incluye la barrera 302 impermeable a los fluidos, el material 315 poroso y el conducto 108 tal como se divulga en el presente documento. El material 330 conformable está dispuesto en la superficie 305 exterior de la barrera 302 impermeable a los fluidos. El material 330 conformable puede ser distinto de la barrera 302 impermeable a los fluidos, el material 315 poroso y el conducto 108. Por ejemplo, el material 330 conformable puede incluir elementos de extensión longitudinal. El material 330 conformable puede adherirse a una o más partes de la superficie 305 exterior de la barrera 302 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, el material 330 conformable puede pegarse a la parte inferior (por ejemplo, la parte posterior del dispositivo opuesta a la apertura 306) de la barrera 302 impermeable a los fluidos. Al situar el material 330 conformable en la parte inferior del dispositivo 300 de recogida de fluido, el material 330 conformable relativamente más rígido puede no entrar en contacto con el usuario, reduciendo o eliminando de ese modo la incomodidad cuando se usa. El material 330 conformable se extiende desde la primera región 325 de extremo hasta la segunda región 327 de extremo. Por consiguiente, el material 330 conformable en el dispositivo 300 de recogida de fluido puede formarse en, y mantener, una conformación seleccionada.

El material 330 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 330 conformable dispuesto sobre la barrera 302 impermeable a los fluidos son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 300 de recogida de fluido cuando está en uso. El grosor, la altura y la longitud del material 330 conformable pueden ser tal como se divulga en el presente documento con respecto al dispositivo 300 de recogida de fluido. El material 330 conformable también puede incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento. El material conformable puede estar recubierto de un material relativamente más suave, tal como silicona u otro polímero. El material 330 conformable también puede incluir una única estructura (por ejemplo, un único alambre o placa) o una pluralidad de estructuras (por ejemplo, una pluralidad de alambres y/o placas) dispuestas en la barrera 302 impermeable a los fluidos.

Aunque se muestra sólo en la mitad inferior (por ejemplo, la parte posterior) de la barrera 302 impermeable a los fluidos, el material 330 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad superior (por ejemplo, la parte frontal orientada hacia el usuario) de la barrera 302 impermeable a los fluidos o puede ser un tubo al menos parcial dispuesto concéntricamente sobre (por ejemplo, cubriendo al menos una parte de) la barrera 302 impermeable a los fluidos.

En algunos ejemplos, el material conformable puede disponerse en la cámara. La figura 4A es una vista en sección transversal de un dispositivo 400 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 400 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 100 ó 300 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 400 de recogida de fluido incluye la barrera 402 impermeable a los fluidos, el material 415 poroso (por ejemplo, la membrana 418 permeable a los fluidos y el soporte 420 permeable a los fluidos), el conducto 108 tal como se divulga en el presente documento. El material 430 conformable está dispuesto en la superficie 403 interior de la barrera 402 impermeable a los fluidos. El material 430 conformable puede disponerse entre la barrera 402 impermeable a los fluidos y el material 415 poroso, tal como la membrana 418 permeable a los fluidos. El material 430 conformable puede distinguirse de la barrera 402 impermeable a los fluidos, el material 415 poroso y el conducto 108. El material 430 conformable puede adherirse a una o más partes de la superficie 405 exterior de la barrera 402 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, el material 430 conformable puede pegarse a la parte inferior (por ejemplo, posterior) de la superficie 403 interior de la barrera 402 impermeable a los fluidos. El material 430 conformable se extiende desde la primera región 425 de extremo hasta la segunda región 427 de extremo. Por consiguiente, el material 430 conformable en el dispositivo 400 de recogida de fluido puede formarse en, y mantener, una conformación seleccionada. Al disponer el material 430 conformable en el interior de la barrera 402 impermeable a los fluidos, el material 430 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario.

El material 430 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 430 conformable dispuesto en la cámara 404 son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 400 de recogida de fluido cuando está en uso. El material 430 conformable también puede incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento. El material 430 conformable también puede incluir una única estructura o una pluralidad de estructuras dispuestas en la superficie 403 interior.

Aunque se muestra sólo en la mitad inferior (por ejemplo, la parte trasera) de la superficie 403 interior de la barrera 402 impermeable a los fluidos, el material 430 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad superior (por ejemplo, la parte frontal orientada hacia el usuario) de la superficie 403 interior o puede ser un tubo al menos parcial dispuesto concéntricamente en la superficie 403 interior.

Al menos uno de la barrera 402 impermeable a los fluidos o el material 415 poroso puede configurarse para adaptarse al material 430 conformable. Las figuras 4B a 4D son vistas en sección transversal del dispositivo 400 de recogida de fluido tomadas a lo largo del plano B,C,D-B,C,D de la figura 4A, según diferentes realizaciones. Las figuras 4B-4D ilustran cómo al menos uno de la barrera 402 impermeable a los fluidos o el material 415 poroso se adapta al material 430 conformable. Haciendo referencia a la figura 4B, la cámara 404b presenta una conformación (por ejemplo, conformación generalmente cilíndrica) y el material 415b poroso presenta una conformación que corresponde a la conformación de la cámara 404b. El material 430b conformable está dispuesto en la cámara 404b entre la barrera 402b impermeable a los fluidos y el material 415b poroso de tal manera que el material 430b conformable esté adyacente a (por ejemplo, unido a) la superficie 403b interior de la barrera 402b impermeable a los fluidos. Para adaptar el material 430b conformable, se comprime una parte del material 415b poroso adyacente al material 430b conformable. Comprimir el material 415b poroso puede al menos uno de disminuir el volumen del material 415b poroso o aumentar la densidad del material 415b poroso, cualquiera de los cuales puede disminuir la cantidad de fluido que puede contener el material 415b poroso. Comprimir el material 415b poroso también puede provocar que se formen huecos 435 adyacentes al material 430b conformable, lo que proporciona ubicaciones para que el fluido se acumule de manera perjudicial.

Haciendo referencia a la figura 4C, la barrera 402c impermeable a los fluidos define al menos un rebaje 436c. El rebaje 436c puede formarse disminuyendo el grosor de la barrera 402c impermeable a los fluidos o, tal como se

ilustra, la barrera 402c impermeable a los fluidos puede incluir al menos una protuberancia 438 que define el rebaje 436c. El rebaje 436c está configurado para tener el material 430c conformable dispuesto al menos parcialmente en el mismo. Como tal, el rebaje 436c puede presentar una conformación que corresponde generalmente a la conformación del material 430c conformable. Situar el material 430c conformable en el rebaje 436c impide que el material 430c conformable comprima el material 415c poroso cuando el rebaje 436c recibe todo el material 430c conformable o comprime el material 415c poroso menos que el material 430b conformable mostrado en la figura 4B cuando el rebaje 436c sólo recibe una parte del material 430c conformable.

Haciendo referencia a la figura 4D, el material 415d poroso (por ejemplo, al menos uno de la membrana permeable a los fluidos o el soporte permeable a los fluidos) define al menos un rebaje 436d en lugar de o junto con la barrera 402d impermeable a los fluidos. El rebaje 436d está configurado para tener el material 430d conformable dispuesto al menos parcialmente en el mismo. Como tal, el rebaje 436d puede presentar una conformación que corresponde generalmente a la conformación del material 430d conformable. Situar el material 430d conformable en el rebaje 436d impide que el material 430d conformable comprima el material 415d poroso cuando el rebaje 436d presenta un tamaño que es suficiente como para recibir todo el material 430d conformable o comprime el material 415d poroso menos que el material 430b conformable mostrado en la figura 4B cuando el rebaje 436d presenta un tamaño que es suficiente como para recibir sólo una parte del material 430d conformable.

En algunos ejemplos, el material conformable puede disponerse dentro del material poroso. La figura 5 es una vista en sección transversal de un dispositivo de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 500 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 100, 300 ó 400 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 500 de recogida de fluido incluye la barrera 502 impermeable a los fluidos, el material 515 poroso y el conducto 108 tal como se divulga en el presente documento. El material 530 conformable está dispuesto dentro de la cámara 504 y separado de la barrera 502 impermeable a los fluidos a lo largo de al menos una parte de la longitud del material 530 conformable (por ejemplo, una parte del material 530 conformable puede hacer contacto con la barrera 502 impermeable a los fluidos, tal como un extremo terminal del material 530 conformable). El material 530 conformable está dispuesto dentro del material 515 poroso. Por ejemplo, el material 530 conformable puede estar entre la membrana 518 permeable a los fluidos y el soporte 520 permeable a los fluidos, dentro de la membrana 518 permeable a los fluidos, o dentro del soporte 520 permeable a los fluidos. El material 530 conformable puede incluir uno o más elementos de extensión longitudinal de material 530 conformable, tal como se divulga en el presente documento. El material 530 conformable puede estar pegado al soporte 520 permeable a los fluidos, a la membrana 518 permeable a los fluidos o a ambos. El material 530 conformable se extiende desde la primera región 525 de extremo hasta la segunda región 527 de extremo. Por consiguiente, el material 530 conformable en el dispositivo 500 de recogida de fluido puede formarse en, y mantener, una conformación seleccionada. Al ubicar el material 530 conformable dentro de la cámara 504 y separado de la barrera 502 impermeable a los fluidos, el material 530 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario cuando está en uso. En una realización, el material 515 poroso puede definir un rebaje que está configurado para recibir al menos parcialmente el material 530 conformable.

El material 530 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 530 conformable dispuesto en el material 515 poroso son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 500 de recogida de fluido cuando está en uso. El material 530 conformable también puede incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento. El material 530 conformable también puede incluir una única estructura o una pluralidad de estructuras dispuestas en el material 515 poroso.

Aunque se muestra sólo en la mitad inferior (por ejemplo, la parte posterior) del material poroso, el material 530 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad superior (por ejemplo, la parte frontal orientada hacia el usuario) del material 515 poroso o puede ser un tubo al menos parcial dispuesto concéntricamente dentro del material 515 poroso.

En algunos ejemplos, el material conformable puede incorporarse en la barrera impermeable a los fluidos, tal como ubicado de manera externa a la cámara y dentro de la barrera impermeable a los fluidos. La figura 6 es una vista en sección transversal de un dispositivo 600 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 600 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 100 ó 300-500 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 600 de recogida de fluido incluye la barrera 602 impermeable a los fluidos, el material 615 poroso y el conducto 108 tal como se divulga en el presente documento. El material 630 conformable está dispuesto en el exterior de la cámara 604 e incorporado dentro de la barrera 602 impermeable a los fluidos. Por ejemplo, el material 630 conformable puede ser independiente de, pero incluido al menos parcialmente dentro de, la barrera 602 impermeable a los fluidos. El material 630 conformable puede sobremoldearse en la barrera 602 impermeable a los fluidos. Por consiguiente, el material 630 conformable puede aislarse dentro de la barrera 602 impermeable a los fluidos. En algunos ejemplos, el material 630 conformable puede pegarse a la barrera 602 impermeable a los fluidos y una segunda parte de la barrera 602 impermeable a los fluidos puede disponerse sobre y alrededor del material 630 conformable. El material 630 conformable se extiende desde la primera región 625 de extremo hasta la segunda

región 627 de extremo. Por consiguiente, el material 630 conformable en el dispositivo 600 de recogida de fluido puede formarse en, y mantener, una conformación seleccionada. Al ubicar el material 630 conformable dentro de la barrera 602 impermeable a los fluidos, el material 630 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario cuando está en uso y el material 630 conformable puede aislarse de los fluidos en la cámara 604.

El material 630 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 630 conformable dispuesto en la barrera 602 impermeable a los fluidos son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 600 de recogida de fluido cuando está en uso. El material 630 conformable también puede incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento. El material 630 conformable también puede incluir una única estructura o una pluralidad de estructuras dispuestas en la barrera 602 impermeable a los fluidos.

Aunque se muestra sólo en la mitad inferior (por ejemplo, la parte posterior) de la barrera 602 impermeable a los fluidos, el material 630 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad superior (por ejemplo, la parte frontal orientada hacia el usuario) de la barrera 602 impermeable a los fluidos o puede ser un tubo al menos parcial dispuesto concéntricamente dentro de la barrera 602 impermeable a los fluidos.

En algunos ejemplos, la barrera impermeable a los fluidos puede definir una cavidad y al menos una abertura que permite insertar en y retirar de la cavidad un material conformable. La figura 7A es una vista isométrica de un dispositivo 700 de recogida de fluido que ilustra al menos un material 730 con memoria conformable que se inserta en la barrera 702 impermeable a los fluidos, según una realización. La figura 7B es una vista esquemática en sección transversal del dispositivo 700 de recogida de fluido tomada a lo largo del plano B-B de la figura 7A con el material 730 conformable dispuesto en la barrera 702 impermeable a los fluidos, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 700 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 100 ó 300-600 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 700 de recogida de fluido incluye la barrera 702 impermeable a los fluidos, el material 715 poroso y el conducto 108 tal como se divulga en el presente documento.

El material 730 conformable está dispuesto en el exterior de la cámara 704. La barrera 702 impermeable a los fluidos define al menos una cavidad 737 y el material 730 conformable está dispuesto en la cavidad 737. La cavidad 737 puede presentar un tamaño y una conformación que permitan que la cavidad 737 reciba al menos una parte (por ejemplo, la totalidad o sustancialmente la totalidad) del material 730 conformable en el mismo. Por ejemplo, la cavidad 737 puede presentar una conformación de la sección transversal que es igual a o ligeramente mayor que el material 730 conformable de tal manera que la fricción mantiene el material 730 conformable en la cavidad 737 durante las operaciones normales. La barrera 702 impermeable a los fluidos también define al menos una apertura 739. La apertura 739 está configurada para permitir el acceso a la cavidad 737 de tal manera que el material 730 conformable pueda insertarse en y/o retirarse de la cavidad 737. Cada cavidad 737 puede incluir una única apertura 739 o una pluralidad de aperturas 739 (por ejemplo, una apertura 739 en los extremos opuestos de la cavidad 737). Además, al ubicar al menos una parte del material 730 conformable dentro de la cavidad 737 (por ejemplo, dentro de la barrera 700 impermeable a los fluidos), el material 730 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario cuando está en uso y el material 730 conformable puede aislarse de los fluidos en la cámara 704.

La cavidad 737 y la apertura 739 permiten insertar y/o retirar el material 730 conformable de la cavidad 737.

En un ejemplo, la cavidad 737 y la apertura 739 permiten reemplazar el material 730 conformable cuando está dañado o deformado. En un ejemplo, la cavidad 737 y la apertura 739 pueden permitir que se conforme el material 730 conformable antes de insertar el material 730 conformable en la cavidad 737, lo que puede ser más fácil que conformar el material 730 conformable mientras el material 730 con memoria conformable está en la cavidad 737. En un ejemplo, la cavidad 737 y la apertura 739 pueden permitir seleccionar el material 730 conformable para el usuario particular. En tal ejemplo, al menos uno de los materiales 730 conformables puede seleccionarse para presentar una conformación inicial que sea sustancialmente similar a la anatomía del usuario, requiriendo de ese modo poca o ninguna conformación del material 730 conformable. En un ejemplo, la cavidad 737 y la apertura 739 permiten reutilizar el material 730 conformable (por ejemplo, después de lavar el material 730 conformable). En tal ejemplo, el usuario puede retirar el material 730 conformable de un dispositivo de recogida de fluido que el usuario usó previamente e insertar el material 730 conformable en un nuevo dispositivo de recogida de fluido que usará el usuario. Insertar el material 730 conformable usado previamente en el nuevo dispositivo de recogida de fluido puede excluir la necesidad de conformar el material 730 conformable.

En una realización, la cavidad 737 y la apertura 739 se dimensionan de tal manera que una parte del material 730 conformable es accesible (por ejemplo, un usuario puede coger el material 730 conformable) después de que el material 730 conformable esté en la cavidad 737. En un ejemplo, la cavidad 737 puede presentar una longitud que es menor que la longitud del material 730 conformable de tal manera que una parte del material 730 conformable sobresalga de la cavidad 737. En un ejemplo, la apertura 739 puede incluir una solapa u otro dispositivo que sea capaz de conmutar entre un estado abierto y uno cerrado. En tal ejemplo, la solapa u otro dispositivo puede cubrir el

material 730 conformable cuando está en el estado cerrado de tal manera que el material 730 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario. Sin embargo, la solapa u otro dispositivo puede proporcionar acceso al material 730 conformable cuando está en el estado abierto.

5 El material 730 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 730 conformable dispuesto en la barrera 702 impermeable a los fluidos son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 700 de recogida de fluido cuando está en uso (el material 730 conformable se extiende desde la primera región 725 de extremo hasta la segunda región 727 de extremo). El material 730 conformable también puede incluir  
10 cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento.

En la realización ilustrada, la cavidad 737 y el material 730 conformable se muestran situados adyacentes a la abertura 706. En tal realización, el dispositivo 700 de recogida de fluido puede incluir una pluralidad de cavidades 737 y el material 730 conformable puede incluir una pluralidad correspondiente de materiales 730 conformables. Sin  
15 embargo, se observa que el material 730 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad inferior de la barrera 702 impermeable a los fluidos.

En algunos ejemplos, el material conformable puede situarse adyacente al conducto. La figura 8 es una vista en sección transversal de un dispositivo 800 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 800 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 100 ó 300-700 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 800 de recogida de fluido incluye la barrera 802 impermeable a los fluidos, el material 815 poroso y el conducto 108, tal como se divulga en el presente documento. El material 830 conformable está dispuesto sobre (por ejemplo, unido a o en contacto con) el conducto 108. El material 830 conformable puede ser distinto del conducto 108 y del material  
20 815 poroso. El material 830 conformable puede incluir elementos de extensión longitudinal. El material conformable puede adherirse (por ejemplo, pegarse) a una o más partes de una superficie 838 exterior del conducto 108 o encerrar la superficie 838 exterior del conducto 108. Por consiguiente, el material 830 conformable en el puede formarse en, y mantener, una conformación seleccionada que, a su vez, puede hacer que el dispositivo 800 de recogida de fluido presente una conformación que corresponde generalmente a la conformación del material 830 conformable. Al disponer el material 830 conformable en el conducto 108, el material 830 conformable puede no proporcionar una sensación perceptible en la piel del usuario.

El material 830 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Por ejemplo, las dimensiones del material 830 conformable dispuesto en el conducto 108 son suficientes como para mantener la conformación seleccionada del dispositivo 800 de recogida de fluido cuando está en uso. El material 830 conformable también puede incluir cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento. El material 830 conformable también puede incluir una única estructura o una pluralidad de estructuras dispuestas en el conducto 108.

40 Aunque se muestra sólo en la mitad inferior (por ejemplo, la parte posterior) del conducto 108, el material 830 conformable puede disponerse en las partes laterales o en la mitad superior (por ejemplo, la parte frontal orientada hacia el usuario) del conducto 108 o puede ser un tubo al menos parcial dispuesto concéntricamente en el conducto 108.

45 En una realización, el conducto puede presentar una conformación inicial cuando el conducto está en su estado relajado. El conducto está en su estado relajado cuando no se aplican al conducto fuerzas externas, tales como fuerzas provocadas por la conformación del material conformable. La conformación inicial del conducto puede ser una conformación generalmente cilíndrica (por ejemplo, el conducto es recto) o una conformación generalmente cilíndrica ligeramente curva. Conformar el material conformable puede aplicar una fuerza externa al conducto que hace que el conducto cambie su conformación. Sin embargo, el conducto puede resistirse a cambiar su conformación cuando se aplica una fuerza externa al conducto que hace que el conducto aplique una fuerza normal opuesta a la fuerza externa. La fuerza normal del conducto puede hacer que el conducto comprima una parte del material poroso y/o puede provocar la formación de huecos perjudiciales en la cámara.

55 Los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento pueden incluir una o más estructuras que están configuradas para forzar al conducto a presentar el cambio de conformación deseado y minimizar la fuerza normal que se aplica al material poroso. La figura 9A es una vista en sección transversal de un dispositivo 900 de recogida de fluido, según una realización. La figura 9B es una vista en sección transversal del dispositivo 900 de recogida de fluido tomada a lo largo del plano B-B de la figura 9A, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 900 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento. Por ejemplo, el dispositivo 900 de recogida de fluido incluye una barrera 902 impermeable a los fluidos, un material 915 poroso, un conducto 108 y un material 930 conformable. En la realización ilustrada, el dispositivo 900 de recogida de fluido se ilustra como sustancialmente similar al dispositivo 400 de recogida de fluido mostrado en la figura 4A. Sin embargo, tal como se analizó anteriormente, el dispositivo 400 de recogida de fluido puede ser sustancialmente similar a  
60 cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento.  
65

El dispositivo 900 de recogida de fluido incluye al menos un tirante 940 que está configurado para forzar al conducto 108 a presentar un cambio de conformación que corresponde más estrechamente al cambio de conformación del material 930 conformable que si el dispositivo 900 de recogida de fluido no incluyera el tirante 940. El tirante 940 también minimiza la fuerza normal aplicada desde el conducto 108 al material 915 poroso. El tirante 940 se conecta al material 930 conformable o a un componente del dispositivo 900 de recogida de fluido que está conectado al material 930 conformable (por ejemplo, la barrera 902 impermeable a los fluidos cuando el material 930 conformable está unido a una superficie exterior de o incluido dentro la barrera 902 impermeable a los fluidos). El tirante 940 se extiende desde el material 930 conformable o el componente del dispositivo 900 de recogida de fluido que está conectado al material 930 conformable al conducto 108. Por ejemplo, el tirante 940 puede extenderse alrededor del conducto 108, tal como se muestra en la figura 9B. se observa que el tirante 940 puede unirse al conducto 108 usando otras técnicas adecuadas, tales como con un adhesivo. Para permitir que el tirante 940 se extienda hasta el conducto 108, uno o más componentes del dispositivo 900 de recogida de fluido (por ejemplo, el material 915 poroso) pueden incluir una o más rendijas formadas en el mismo a través de las cuales se extienden los tirantes 940. El tirante 940 puede configurarse para transferir un cambio de conformación en el material 930 conformable al conducto 108 de tal manera que el conducto 108 presente un cambio de conformación que corresponde sustancialmente al cambio de conformación del material 930 conformable.

El dispositivo 900 de recogida de fluido puede incluir cualquier número adecuado de tirantes 940, tal como 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 o más de 10 tirantes 940. Generalmente, aumentar el número de tirantes 940 hace que el conducto 108 corresponda con mayor precisión a la conformación del material 930 conformable y disminuya la fuerza normal que se aplica al material 915 poroso.

Se observa que es posible que los tirantes 940 no siempre hagan que el conducto 108 presente el mismo cambio de conformación que el material 930 conformable. Por ejemplo, cuando los tirantes 940 están enrollados y no están unidos al conducto 108 (tal como se muestra), los tirantes 940 sólo pueden provocar que el conducto 108 presente el cambio de conformación del material 930 conformable cuando los tirantes 940 tiran (por ejemplo, los tirantes 940 están en tensión) del conducto 108 hacia el material 930 conformable pero no cuando los tirantes 940 empujan (por ejemplo, los tirantes 940 están en compresión) el conducto 108 lejos del material 930 conformable.

En una realización, los tirantes 940 están formados a partir de cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. En una realización, los tirantes 940 pueden formarse a partir de un material no conformable, tal como material textil.

Los dispositivos de recogida de fluido mostrados en las figuras 1A-9B son ejemplos de dispositivos de recogida de fluido femeninos que están configurados para recoger fluido(s) de mujeres (por ejemplo, recoger orina de una uretra femenina). Sin embargo, los dispositivos, sistemas y métodos de recogida de fluido divulgados en el presente documento pueden incluir dispositivos de recogida de fluido masculinos conformados, dimensionados y configurados de otro modo para recoger fluido(s) de hombres (por ejemplo, recoger orina de una uretra masculina). Las figuras 10 a 15 son vistas isométricas y en sección transversal de dispositivos de recogida de fluido masculinos según diferentes realizaciones.

La figura 10A es una vista isométrica de un dispositivo 1000 de recogida de fluido según una realización. La figura 10B es una vista en sección transversal del dispositivo 1000 de recogida de fluido de la figura 10A tomada a lo largo del plano B-B de la figura 10A, según una realización. Haciendo referencia a la figura 10A y figura 10B, el dispositivo 1000 de recogida de fluido incluye un receptáculo 1050 y una funda 1052. El receptáculo 1050 está dimensionado, conformado y está realizado de un material para acoplarse a la piel que rodea la uretra masculina y situar la uretra masculina a través del mismo. Por ejemplo, el receptáculo 1050 puede incluir una base 1054 anular que define una abertura 1056 en el receptáculo 1050. La base 1054 anular se dimensiona y conforma para situarse alrededor de la uretra masculina (por ejemplo, situarse alrededor y/o sobre el pene) y la abertura 1056 puede configurarse para situar la uretra masculina a su través. La base 1054 anular también puede dimensionarse, conformarse, estar realizada de un material o configurarse de otro modo para acoplarse (por ejemplo, unirse adhesivamente, tal como con un adhesivo de hidrogel) a la piel alrededor de la uretra masculina (por ejemplo, alrededor del pene). En un ejemplo, la base 1054 anular puede presentar la conformación o los contornos generales de la superficie de la piel con la que se selecciona la base 1054 anular para acoplarse con la misma. La base 1054 anular puede ser flexible permitiendo de ese modo que la base 1054 anular se adapte a cualquier conformación de la superficie de la piel. La base 1054 anular puede incluir una aleta 1055 de extensión lateral. El receptáculo 1050 también define una región ahuecada que está configurada para recibir (por ejemplo, sellarse contra) la funda 1052. Por ejemplo, el receptáculo 1050 puede incluir una aleta 1060 de extensión longitudinal que se extiende hacia arriba desde la base 1054 anular. La aleta 1060 de extensión longitudinal puede ser lo suficientemente alta como para impedir que la funda 1052 se retire accidentalmente del receptáculo 1050 (por ejemplo, al menos 0,25 cm de altura, 1 cm de altura, al menos 10 cm de altura o al menos 5 cm de altura). El receptáculo 1050 está ubicado en una región 1042 proximal (con respecto a un usuario) del dispositivo 1000 de recogida de fluido.

La funda 1052 incluye (por ejemplo, puede formarse a partir de) una barrera 1002 impermeable a los fluidos que se dimensiona y conforma para encajar en la región ahuecada del receptáculo 1050. Por ejemplo, la funda 1052 puede

ser generalmente tubular o en forma de copa, tal como se muestra. La barrera 102 impermeable a los fluidos generalmente tubular o en forma de copa puede definir al menos parcialmente la superficie 1005 exterior de la funda 1052. La barrera 1002 impermeable a los fluidos puede ser similar o idéntica a la barrera 102 impermeable a los fluidos tal como se divulga en el presente documento, en uno o más aspectos. Por ejemplo, la barrera 1002 impermeable a los fluidos puede construirse con cualquiera de los materiales divulgados en el presente documento para la barrera 102 impermeable a los fluidos. La barrera 1002 impermeable a los fluidos define al menos parcialmente la cámara 1004. Por ejemplo, la superficie 1003 interior de la barrera 1002 impermeable a los fluidos define al menos parcialmente el perímetro de la cámara 1004. La cámara 1004 puede ser similar o idéntica a la cámara 104 en uno o más aspectos. Por ejemplo, la cámara 1004 puede retener al menos temporalmente fluidos en la misma. Tal como se muestra, el dispositivo 1000 de recogida de fluido puede incluir el material 1015 poroso en el mismo. El material 1015 poroso puede ser similar o idéntico al material 115 poroso en uno o más aspectos. Por ejemplo, el material 1015 poroso puede incluir uno o más de una membrana 1018 permeable a los fluidos o un soporte 1020 permeable a los fluidos. La barrera 1002 impermeable a los fluidos también puede definir una abertura 1010 que se extiende a través de la barrera 1002 impermeable a los fluidos que está configurada para tener una uretra masculina situada a su través.

La funda 1052 y la barrera 1002 impermeable a los fluidos también pueden incluir al menos una apertura 1062 (por ejemplo, un orificio de alivio de vacío) que permite que la cámara 1004 permanezca sustancialmente a presión atmosférica. La al menos una apertura 1062 puede estar ubicada en cualquier punto de la funda 1052, tal como cerca o más cerca de la abertura 1056. En algunos ejemplos (no mostrados), la apertura 1062 puede extenderse a través de la tapa 1066 o disponerse bajo la tapa 1066. En algunos ejemplos, el dispositivo 1000 de recogida de fluido puede no incluir la apertura 1062, tal como cuando se desea un sellado más completo para la cámara 1004.

La funda 1052 también incluye al menos una parte del conducto 108 en la misma, tal como dispuesto al menos parcialmente en la cámara 1004. Por ejemplo, el conducto 108 puede extenderse desde la funda 1052 en la región 1044 distal hasta una región 1042 proximal al menos próxima a la abertura 1056. La región 1042 proximal puede disponerse cerca o sobre la piel alrededor de la uretra masculina (por ejemplo, en el pene o el área púbica alrededor del mismo). Por consiguiente, cuando un paciente se acuesta boca arriba, puede acumularse fluido (por ejemplo, orina) cerca de la abertura 1056 contra la piel del sujeto. El fluido puede retirarse de la cámara 1004 a través del conducto 108.

En algunos ejemplos, la barrera 1002 impermeable a los fluidos puede construirse de un material y/o tener un grosor que permita que la funda 1052 colapse cuando se pone a vacío, tal como para eliminar el aire alrededor de un pene en el dispositivo 1000 de recogida de fluido durante su uso. En tales ejemplos, el conducto 108 puede extenderse sólo hacia o en de la región 1044 distal en la cámara 1004 (por ejemplo, no hasta el área adyacente a la abertura). En tales ejemplos, puede recogerse orina y retirarse del dispositivo 1000 de recogida de fluido en el extremo más cercano a la apertura 1062. En tales ejemplos, la al menos una apertura puede ubicarse más cerca de la abertura 1056.

En un ejemplo, partes de la cámara 1004 pueden estar sustancialmente vacías debido a los tamaños y la rigidez variables del pene masculino. Sin embargo, en algunos ejemplos, las regiones más exteriores de la cámara 1004 (por ejemplo, la periferia de las regiones interiores de la funda 1052) pueden incluir material 1015 poroso (por ejemplo, uno o más de la membrana 1018 permeable a los fluidos y el soporte 1020 permeable a los fluidos). Por ejemplo, el material 1015 poroso puede pegarse a la superficie 1003 interior de la barrera 1002 impermeable a los fluidos. El material 1015 poroso puede situarse (por ejemplo, en el extremo distal de la cámara 1004) para mitigar un chorro de orina desde la uretra masculina, limitando de ese modo las salpicaduras y/o para dirigir el/los fluido(s) a una región seleccionada de la cámara 1004. Dado que la cámara 1004 está sustancialmente vacía (por ejemplo, sustancialmente la totalidad de la cámara 1004 forma un depósito), es probable que los fluidos se acumulen en un punto gravimétricamente bajo de la cámara 1004. El punto gravimétricamente bajo de la cámara 1004 puede estar en una intersección de la piel de un usuario y el dispositivo 1000 de recogida de fluido, una esquina formada en la funda 1052 u otra ubicación adecuada dependiendo de la orientación del usuario.

El material 1015 poroso puede incluir uno o más de la membrana 1018 permeable a los fluidos o el soporte 1020 permeable a los fluidos. La membrana 1018 permeable a los fluidos y el soporte 1020 permeable a los fluidos pueden ser similares o idénticos a la membrana 118 permeable a los fluidos o al soporte 120 permeable a los fluidos tal como se describen respectivamente en el presente documento, en uno o más aspectos tales como la composición del material o la capacidad de absorción por efecto mecha. Uno o más de la membrana 1018 permeable a los fluidos o el soporte 1020 permeable a los fluidos pueden disponerse entre la barrera 1002 impermeable a los fluidos y un pene insertado en la cámara 1004. La membrana 1018 permeable a los fluidos puede situarse entre la barrera 1002 impermeable a los fluidos y un pene insertado en la cámara 1004, tal como entre el soporte 1020 permeable a los fluidos y el pene de un usuario tal como se muestra. El soporte 1020 permeable a los fluidos puede situarse entre la membrana 1018 permeable a los fluidos y la barrera 1002 impermeable a los fluidos. La superficie 1003 interior, que incluye opcionalmente el extremo de la cámara 1004 sustancialmente opuesto a la abertura 1010, puede cubrirse con uno o ambos de la membrana permeable a los fluidos 1018 o el soporte 1020 permeable a los fluidos. El soporte 1020 permeable a los fluidos o la membrana 1018 permeable a los fluidos pueden fijarse (por ejemplo, adherirse) a la barrera 1002 impermeable a los fluidos. El soporte 1020 permeable a los

fluidos o la membrana 1018 permeable a los fluidos pueden fijarse entre sí. En algunos ejemplos, el material 1015 poroso sólo incluye la membrana 1018 permeable a los fluidos o el soporte 1020 permeable a los fluidos.

5 El dispositivo 1000 de recogida de fluido incluye material 1030 conformable en una o más partes del mismo. El material 1030 conformable puede ser similar o idéntico a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el material 1030 conformable puede componerse de los mismos materiales que los divulgados en el presente documento para el material 130 conformable. Tal como se muestra, el material 1030 conformable puede incorporarse en la barrera 1002 impermeable a los fluidos, incorporarse en el material 1015 poroso, incorporarse en el conducto 108, o puede proporcionarse como uno o más  
10 cuerpos independientes (por ejemplo, es distinto de los otros componentes del dispositivo 1000 de recogida de fluido) que están unidos al dispositivo 1000 de recogida de fluido. El material 1030 conformable puede incorporarse en la barrera 1002 impermeable a los fluidos tal como se divulga en el presente documento con respecto al material 130 conformable de las figuras 1A-1C. Por ejemplo, la barrera 1002 impermeable a los fluidos puede componerse al menos parcialmente de un material 1030 conformable tal como un polímero conformable.

15 Tal como se muestra en las figuras 10A-10C, uno o más elementos del material 1030 conformable pueden llevarse por el receptáculo 1050, tal como unidos a una parte del receptáculo 1050 que se espera que esté dispuesta más cerca de la piel del usuario cuando está en uso. Por ejemplo, el material 1030 conformable puede incluir uno o más elementos dispuestos en o incluidos dentro del receptáculo 1050 (por ejemplo, la base 1054 anular). En algunos ejemplos, una aleta 1055 de extensión lateral del receptáculo 1050 puede tener el material 1030 conformable unido a la misma. El material 1030 conformable en el receptáculo 1050 puede proporcionarse en una conformación anular que tiene una dimensión lateral exterior igual a o menor que la(s) dimensión/dimensiones lateral(es) exterior(es) del receptáculo 1050 y tiene una abertura al menos tan grande como la abertura 1056. Por consiguiente, el material 1030 conformable puede disponerse sobre o alrededor del pene de un usuario de la misma manera que el receptáculo 1050, de tal manera que la uretra masculina se sitúe en la cámara 1004 cuando se usa.

20 La figura 10C es una vista isométrica del dispositivo 1000 de recogida de fluido en un segundo estado, según una realización. El material 1030 conformable del dispositivo 1000 de recogida de fluido puede situarse en un segundo estado o conformación en comparación con el primer estado o conformación representados en la figura 10A. Por ejemplo, dependiendo del tamaño del usuario, el material 1030 conformable alrededor del receptáculo 1050 puede conformarse (por ejemplo, doblarse) a una segunda conformación, tal como para adaptarse a una o más superficies corporales del usuario. En ejemplos, la segunda conformación puede ser una curva con respecto al eje longitudinal del dispositivo 1000 de recogida de fluido o puede ser una conformación elíptica o lenticular cuando se ve en perpendicular al eje longitudinal.

35 Tal como se muestra, la funda 1052 puede colocarse en un segundo estado (por ejemplo, conformación) que es diferente del primer estado, tal como colapsar o doblarse longitudinalmente con respecto al eje longitudinal del dispositivo 1000 de recogida de fluido tal como se divulga con respecto a los dispositivos de recogida de fluido de las figuras 1A-9B. Por ejemplo, el material 1030 conformable en la funda 1052 (por ejemplo, en la barrera 1002 impermeable a los fluidos) puede colocarse en una segunda conformación diferente a la primera conformación, tal como mediante estímulos externos (por ejemplo, fuerza mecánica). El material 1030 conformable en la funda 1052 puede volver a colocarse en la primera conformación u otra conformación diferente a la segunda conformación mediante exposición a estímulos externos, tales como estímulos eléctricos, una fuerza mecánica, calor, o similar.

45 Volviendo a las figuras 10A y 10B, en algunos ejemplos, el dispositivo 1000 de recogida de fluido incluye una tapa 1066 en una región 1044 distal. La tapa 1066 define un canal interior a través del cual pueden retirarse los fluidos del dispositivo 1000 de recogida de fluido. El canal interior está en comunicación de fluido con la cámara 1004. La tapa 1066 puede disponerse al menos por una parte de la región 1044 distal de uno o más de la barrera 1002 impermeable a los fluidos o el material 1015 poroso. La tapa 1066 puede estar realizada de un polímero, caucho o cualquier otro material impermeable a los fluidos. La tapa 1066 puede unirse a uno o más de la barrera 1002 impermeable a los fluidos, el material 1015 poroso o el conducto 108. La tapa 1066 puede tener una aleta 1070 de extensión lateral y una aleta 1072 de extensión longitudinal. La aleta 1070 de extensión lateral puede cubrir al menos una parte de la región 1044 distal del dispositivo 1000 de recogida de fluido. La aleta 1072 de extensión longitudinal puede extenderse lateralmente una distancia desde la funda 1052. La aleta 1072 de extensión longitudinal se dimensiona y configura para recibir y sellarse en acoplamiento de fluido contra el conducto 108, tal como dentro del canal interior. El conducto 108 puede extenderse una distancia dentro de o a través de la tapa 1066, tal como hasta el material 1015 poroso, a través del material 1015 poroso, o hasta un punto separado del material 1015 poroso. En este último ejemplo, tal como se representa en la figura 10B, el canal interior de la tapa 1066 puede definir un depósito 1022 en el mismo.

60 El depósito 1022 es una parte desocupada del dispositivo, tal como en la tapa 1066, y carece de otro material. En algunos ejemplos, el depósito 1022 está definido al menos parcialmente por el material 1015 poroso y la tapa 1066. Durante su uso, los fluidos que están en la cámara 1004 pueden fluir a través del material 1015 poroso hasta el depósito 1022. El depósito 1022 puede almacenar al menos parte de los fluidos en el mismo y/o situar los fluidos para su retirada por el conducto 108. En algunos ejemplos, al menos una parte del material 1015 poroso puede extenderse continuamente entre al menos una parte de la abertura del canal interior y la cámara 1004 para absorber

por efecto mecha cualquier fluido desde la abertura directamente al depósito 1022.

En algunos ejemplos (no mostrados), la barrera 1002 impermeable a los fluidos puede disponerse sobre o alrededor de la tapa 1066, tal como encerrando la tapa 1066 dentro de la cámara 1004.

En algunos ejemplos, la funda 1052 puede incluir al menos una parte del conducto 108 en el mismo, tal como dispuesto al menos parcialmente en la cámara 1004. Por ejemplo, el conducto 108 puede extenderse desde la funda 1052 hasta una región al menos próxima a la abertura 1056. La entrada del conducto 108 puede situarse adyacente a la base 1054 anular. La entrada del conducto 108 puede situarse para ser adyacente o próxima al punto gravimétricamente bajo de la cámara 1004, tal como adyacente a la base 1054 anular. Por ejemplo, la entrada puede ser coextensiva a o estar desplazada de la abertura 1056. En ejemplos, la entrada puede situarse adyacente a la región 1044 distal de la funda 1052 (por ejemplo, sustancialmente opuesta a la abertura).

La región 1042 proximal puede disponerse cerca o sobre la piel alrededor de la uretra masculina (por ejemplo, alrededor del pene) y la entrada del conducto 108 puede situarse en la región 1042 proximal. La salida del conducto 108 puede acoplarse directa o indirectamente a una fuente de vacío. Por consiguiente, puede retirarse fluido de la región 1042 proximal de la cámara 1004 a través del conducto 108.

El receptáculo 1050, la funda 1052, la tapa 1066 y el conducto 108 pueden unirse entre sí usando cualquier método adecuado. Por ejemplo, al menos dos del receptáculo 1050, la funda 1052, la tapa 1066 o el conducto 108 pueden unirse entre sí usando al menos uno de un ajuste por apriete, un adhesivo, costura, soldadura (por ejemplo, soldadura ultrasónica), cinta adhesiva, cualquier otro método adecuado, o combinaciones de los mismos.

En algunos ejemplos (no mostrados), el dispositivo 1000 de recogida de fluido puede tener un diseño de una sola pieza, siendo uno o más de la funda 1052, el receptáculo 1050 y la tapa 1066 una única pieza formada de manera solidaria.

Tal como se muestra también, el conducto 108 puede disponerse al menos parcialmente con la cámara de un dispositivo de recogida de fluido. El conducto 108 puede extenderse desde la región 1044 distal hasta la región 1042 proximal. Por ejemplo, el conducto 108 puede extenderse a través de la tapa 1066 hasta un punto adyacente al receptáculo 1050. El conducto 108 se dimensiona y sitúa para acoplarse a un recipiente de almacenamiento de fluido o a la fuente de vacío (figura 16). Una salida 112 del conducto 108 puede acoplarse operativamente a la fuente de vacío, directa o indirectamente. La entrada 110 del conducto 108 puede situarse dentro de la cámara 1004, tal como en una ubicación que se espera que esté en el punto gravimétricamente bajo del dispositivo de recogida de fluido durante su uso. Al situar la entrada 110 en una ubicación que se espera que esté en el punto gravimétricamente bajo del dispositivo de recogida de fluido cuando lo usa el usuario, los fluidos introducidos en la cámara 1004 pueden retirarse a través del conducto 108 para impedir la acumulación o el estancamiento del fluido dentro de la cámara 1004. En algunos ejemplos, la fuente de vacío puede estar ubicada de manera remota con respecto al dispositivo 1000 de recogida de fluido. En tales ejemplos, el conducto 108 puede estar en conexión de fluido con el recipiente de almacenamiento de fluido, que puede disponerse entre la fuente de vacío y el dispositivo 1000 de recogida de fluido.

Durante el funcionamiento, un hombre que usa el dispositivo 1000 de recogida de fluido puede descargar fluido(s) (por ejemplo, orina) en la cámara 1004. El/los fluido(s) puede(n) acumularse o recogerse de otro modo en la cámara 1004. Al menos parte del/de los fluido(s) puede(n) arrastrarse a través del interior del conducto 108 por la entrada. El fluido puede extraerse del dispositivo 1000 de recogida de fluido a través del vacío/succión proporcionado por la fuente de vacío. Durante el funcionamiento, la apertura 1062 puede mantener sustancialmente la presión en la cámara 1004 a presión atmosférica incluso aunque se introduzca fluido en la cámara 1004 y posteriormente se retire de la misma.

En algunos ejemplos, el material conformable puede estar ubicado en el receptáculo. La figura 12 es una vista en sección transversal de un dispositivo 1200 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 1200 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 1000 ó 1100 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 1200 de recogida de fluido incluye uno o más del receptáculo 1250, la funda 1252, la tapa 1266 o el conducto 108, tal como se divulga en el presente documento. Tal como se muestra, uno o más elementos del material 1230 con memoria de forma pueden llevarse por el receptáculo 1250, tal como en una superficie exterior del mismo. Una o más de la aleta 1255 de extensión lateral o la aleta 1260 de extensión longitudinal pueden llevar el material 1230 con memoria de forma sobre las mismas. El material 1230 con memoria de forma puede disponerse al menos parcialmente alrededor de la aleta 1260 de extensión longitudinal y en la aleta de extensión longitudinal tal como se muestra. Aunque se muestra extendiéndose en paralelo al eje longitudinal del dispositivo 1200 de recogida de fluido en la aleta 1260 de extensión longitudinal, el material 1230 con memoria de forma puede orientarse en una dirección perpendicular al eje longitudinal del dispositivo 1200 de recogida de fluido, tal como en paralelo a la aleta 1260 de extensión lateral. El material 1215 poroso puede no extenderse hasta la base anular 1254 (por ejemplo, hasta la aleta de extensión lateral 1255). En tales ejemplos, el material 1215 poroso puede hacer tope o extenderse desde el material 1230 conformable. Tal como se muestra, el material 1230 conformable y el material 1215 poroso pueden

recubrirse o sobremoldearse mediante la barrera 1202 impermeable a los fluidos.

5 Tal como se muestra, uno o más elementos del material 1230 conformable pueden llevarse por la funda 1252, tal como entre la barrera 1202 impermeable a los fluidos y el material 1215 poroso dentro de la cámara 1204. Por ejemplo, el material 1230 conformable puede disponerse entre la barrera 1202 impermeable a los fluidos y uno o más de la membrana 1218 permeable a los fluidos o el soporte 1220 permeable a los fluidos. El material 1230 conformable puede ser igual o sustancialmente similar a cualquiera de los materiales conformables divulgados en el presente documento. Al disponer uno o más elementos del material 1230 conformable entre la barrera 1202 impermeable a los fluidos, el material 1215 poroso y el receptáculo 1250, el material 1230 conformable puede no ser perceptible en la piel del usuario desde cualquiera de las superficies del dispositivo 1200 de recogida de fluido.

15 El material conformable puede estar situado en la funda. La figura 14 es una vista en sección transversal de un dispositivo 1400 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 1400 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 1000-1300 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 1400 de recogida de fluido incluye uno o más del receptáculo 1450, la funda 1452, la tapa 1466 o el conducto 108, tal como se divulga en el presente documento. El material 1430 conformable puede disponerse en una o más partes de la superficie 1405 exterior del dispositivo 1400 de recogida de fluido. Tal como se muestra, el material 1430 conformable puede fijarse a la barrera 1402 impermeable a los fluidos, por ejemplo mediante un adhesivo. El material 1430 conformable puede extenderse hasta el receptáculo 1450, tal como hasta la base 1454 anular. La barrera 1402 impermeable a los fluidos y el material 1415 poroso pueden extenderse hasta la base 1454 anular, tal como hasta la aleta 1455 de extensión lateral. En algunos ejemplos, el material 1430 conformable puede extenderse alrededor de toda la circunferencia de al menos una parte de la funda 1452. Por ejemplo, el material 1430 conformable puede ser sustancialmente tubular. Al disponer el material 1430 conformable en la superficie 1405 exterior de la barrera 1402 impermeable a los fluidos, el material 1430 conformable puede no ser perceptible para la piel del usuario desde el interior de la cámara 1404.

20 Tal como se muestra, el material 1430 conformable puede conformarse para proporcionar una superficie exterior relativamente lisa del dispositivo 1400 de recogida de fluido. Una superficie exterior relativamente lisa selectiva de este tipo evita molestias y llagas debidas a discontinuidades en la superficie exterior del dispositivo de recogida de fluido. Por consiguiente, el material 1430 conformable puede estar dotado de una superficie exterior relativamente lisa. En una realización, el material conformable puede recubrirse con un material relativamente más suave tal como silicona u otro polímero para proporcionar una superficie exterior relativamente lisa.

25 El material conformable puede estar ubicado en una cavidad definida por la barrera impermeable a los fluidos. La figura 15 es una vista en sección transversal de un dispositivo 1500 de recogida de fluido, según una realización. Salvo que se divulgue de otro modo en el presente documento, el dispositivo 1500 de recogida de fluido es igual o sustancialmente similar a uno o más de los dispositivos 1000-1400 de recogida de fluido, en uno o más aspectos. Por ejemplo, el dispositivo 1400 de recogida de fluido incluye uno o más del receptáculo 1550, la funda 1552, la tapa 1566 o el conducto 108, tal como se divulga en el presente documento.

30 La barrera 1502 impermeable a los fluidos define al menos una cavidad 1537 que está configurada para recibir al menos parcialmente el material 1530 conformable. La barrera 1502 impermeable a los fluidos también puede definir al menos una apertura 1539 que permite que el material 1530 conformable se inserte en y/o se retire de la cavidad 1537. La cavidad 1537 y la apertura 1539 pueden ser iguales o sustancialmente similares a la cavidad 737 y la apertura 739. La cavidad sólo puede extenderse alrededor de una parte de la circunferencia de la funda 1552 o puede extenderse alrededor de toda la circunferencia de al menos una parte de la funda 1552 (por ejemplo, la cavidad 1537 puede ser sustancialmente tubular). Al disponer el material 1530 conformable en la cavidad 1537, el material 1530 conformable puede no ser perceptible para la piel del usuario, el material 1530 conformable puede reemplazarse o reutilizarse, o pueden seleccionarse diferentes materiales 1530 conformables.

35 Se observa que el receptáculo 1550 también puede definir al menos una cavidad (no mostrada) que está configurada para recibir al menos un material conformable y al menos una apertura que permite que el material conformable se inserte en y/o se retire de la cavidad del receptáculo 1550.

40 La figura 16 es un diagrama de bloques de un sistema 1601 para recogida de fluido, según una realización. El sistema 1601 incluye un dispositivo 1600 de recogida de fluido, un recipiente 1607 de almacenamiento de fluido y una fuente 1609 de vacío. El dispositivo 1600 de recogida de fluido, el recipiente 1607 de almacenamiento de fluido y la fuente 1609 de vacío pueden estar en acoplamiento de fluido entre sí a través de uno o más conductos 108. Por ejemplo, el dispositivo 1600 de recogida de fluido puede acoplarse operativamente a uno o más del recipiente 1607 de almacenamiento de fluido o la fuente 1609 de vacío a través del conducto 108. El fluido (por ejemplo, orina u otros fluidos corporales) recogido en el dispositivo 1600 de recogida de fluido puede retirarse del dispositivo 1600 de recogida de fluido a través del conducto 108 que se adentra en el dispositivo 1600 de recogida de fluido. Por ejemplo, una entrada del conducto 108 puede extenderse en el dispositivo 1600 de recogida de fluido, tal como hasta un depósito en el mismo. La salida del conducto 108 puede extenderse en el dispositivo 1600 de recogida de fluido o la fuente 1609 de vacío. Puede introducirse fuerza de succión en la cámara del dispositivo 1600 de recogida

de fluido a través de la entrada del conducto 108 en respuesta a la fuerza de succión (por ejemplo, vacío) aplicada en la salida del conducto 108.

5 La fuerza de succión puede aplicarse a la salida del conducto 108 mediante la fuente 1609 de vacío o bien directa o bien indirectamente. La fuerza de succión puede aplicarse indirectamente a través del recipiente 1607 de almacenamiento de fluido. Por ejemplo, la salida del conducto 108 puede disponerse dentro del recipiente 1607 de almacenamiento de fluido y un conducto 108 adicional puede extenderse desde el recipiente 1607 de almacenamiento de fluido hasta la fuente 1609 de vacío. Por consiguiente, la fuente 1609 de vacío puede aplicar succión al dispositivo 1600 de recogida de fluido a través del recipiente 1607 de almacenamiento de fluido. La fuerza  
10 de succión puede aplicarse directamente a través de la fuente 1609 de vacío. Por ejemplo, la salida del conducto 108 puede disponerse dentro de la fuente 1609 de vacío. Un conducto 108 adicional puede extenderse desde la fuente 1609 de vacío hasta un punto en el exterior del dispositivo 1600 de recogida de fluido, tal como hasta el recipiente 1607 de almacenamiento de fluido. En tales ejemplos, la fuente 1609 de vacío puede disponerse entre el dispositivo 1600 de recogida de fluido y el recipiente 1607 de almacenamiento de fluido.

15 El dispositivo 1600 de recogida de fluido puede ser similar o idéntico a cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido divulgados en el presente documento (por ejemplo, 100 y 300-1500) en uno o más aspectos. El dispositivo 1600 de recogida de fluido puede conformarse y dimensionarse para situarse adyacente a una uretra femenina o tener una uretra masculina situada a través del mismo (por ejemplo, recibir un pene en el mismo). Por ejemplo, el  
20 dispositivo 1600 de recogida de fluido puede incluir una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara (por ejemplo, una región interior) del dispositivo 1600 de recogida de fluido. La barrera impermeable a los fluidos también define una abertura que se extiende a su través desde el entorno externo. La abertura puede estar situada adyacente a una uretra femenina o tener una uretra masculina situada a su través. El dispositivo 1600 de recogida de fluido puede incluir una membrana permeable a los fluidos dispuesta dentro de la  
25 barrera impermeable a los fluidos. El dispositivo 1600 de recogida de fluido puede incluir material poroso dispuesto en la cámara tal como uno o más de un soporte permeable a los fluidos y una membrana permeable a los fluidos. El dispositivo 1600 de recogida de fluido incluye el material conformable sobre o incorporado en uno o más componentes del mismo. El material conformable se dimensiona, se conforma y se sitúa para retener una configuración geométrica seleccionada tal como se divulga en el presente documento. El conducto 108 puede extenderse en el dispositivo 1600 de recogida de fluido en una primera región de extremo (por ejemplo, proximal), a  
30 través de uno o más de la barrera impermeable a los fluidos, la membrana permeable a los fluidos o el soporte permeable a los fluidos hasta una segunda región de extremo (por ejemplo, distal) del dispositivo 1600 de recogida de fluido. El conducto 108 incluye una entrada y una salida, estando la salida en acoplamiento de fluido con el recipiente de almacenamiento de fluido y estando situada la entrada en una parte de la cámara seleccionada para  
35 estar en un punto gravimétricamente bajo del dispositivo de recogida de fluido cuando se usa.

El recipiente 1607 de almacenamiento de fluido se dimensiona y se conforma para retener un fluido en el mismo. El recipiente 1607 de almacenamiento de fluido puede incluir una bolsa (por ejemplo, una bolsa de drenaje), un frasco o copa taza (por ejemplo, un bote de recogida) o cualquier otro recipiente cerrado para almacenar fluido(s)  
40 corporal(es) tales como orina. En algunos ejemplos, el conducto 108 puede extenderse desde el dispositivo 1600 de recogida de fluido y unirse al recipiente 1607 de almacenamiento de fluido en un primer punto del mismo. Un conducto 108 adicional puede unirse al recipiente 1607 de almacenamiento de fluido en un segundo punto del mismo y puede extenderse y unirse a la fuente 1609 de vacío. Por consiguiente, puede generarse un vacío (por ejemplo, succión) a través del dispositivo 1600 de recogida de fluido por el recipiente 1607 de almacenamiento de fluido. Puede drenarse fluido, tal como orina, del dispositivo 1600 de recogida de fluido usando la fuente 1609 de  
45 vacío.

La fuente 1609 de vacío puede incluir una o más de una bomba de vacío manual y una bomba de vacío eléctrica, una bomba de diafragma, una bomba centrífuga, una bomba de desplazamiento, una bomba de accionamiento magnético, una bomba peristáltica, o cualquier bomba configurada para producir un vacío. La fuente 1609 de vacío  
50 puede proporcionar un vacío o succión para retirar fluido del dispositivo 1600 de recogida de fluido. En algunos ejemplos, la fuente 1609 de vacío puede alimentarse mediante uno o más de un cable de alimentación (por ejemplo, conectado a una toma de alimentación), una o más baterías o incluso alimentación manual (por ejemplo, una bomba de vacío accionada manualmente). En algunos ejemplos, la fuente 1609 de vacío puede dimensionarse y conformarse para encajar en el exterior de, sobre o dentro del dispositivo 1600 de recogida de fluido. Por ejemplo, la  
55 fuente 1609 de vacío puede incluir una o más bombas miniaturizadas o una o más microbombas. Las fuentes 1609 de vacío divulgadas en el presente documento pueden incluir uno o más de un conmutador, un botón, un enchufe, un control remoto, o cualquier otro dispositivo adecuado para activar la fuente 1609 de vacío.

60 La figura 17 es un diagrama de flujo de un método 1700 para recoger fluido. El método 1700 de recogida de fluido puede utilizar cualquiera de los dispositivos de recogida de fluido y/o sistemas de recogida de fluido divulgados en el presente documento. El método 1700 puede incluir la acción 1710, que menciona "situar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina, incluyendo el dispositivo de recogida de fluido: una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una  
65 cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a la uretra femenina o tener la uretra masculina situada a su través;

un material poroso dispuesto en la cámara y un material conformable incorporado en el dispositivo de recogida de fluido, estando el material conformable dimensionado, conformado y situado para retener una configuración geométrica seleccionada". La acción 1710 puede estar seguida por la acción 1720, que menciona "conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada, en la que la configuración geométrica seleccionada es complementaria a los contornos de la anatomía de un usuario en una región próxima a la uretra femenina o la uretra masculina del usuario". A la acción 1720 podrá seguirle la acción 1730, que menciona "recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido".

Las acciones 1710, 1720, 1730 del método 1700 son con propósitos ilustrativos. Por ejemplo, las acciones 1710, 1720, 1730 del método 1700 pueden realizarse en diferentes órdenes, dividirse en múltiples acciones, modificarse, complementarse o combinarse. En un ejemplo, una o más de las acciones 1710, 1720, 1730 del método 1700 pueden omitirse del método 1700. Cualquiera de las acciones 1710, 1720 o 1730 puede incluir el uso de cualquiera de los dispositivos o sistemas de recogida de fluido divulgados en el presente documento.

La acción 1710 menciona "situar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina, incluyendo el dispositivo de recogida de fluido: una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a la uretra femenina o tener la uretra masculina situada a su través; un material poroso dispuesto en la cámara; y un material conformable incorporado en el dispositivo de recogida de fluido, estando el material conformable dimensionado, conformado y situado para retener una configuración geométrica seleccionada". La acción 1710 de posicionar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina puede incluir utilizar cualquiera de los dispositivos o sistemas de recogida de fluido divulgados en el presente documento. En algunos ejemplos, la acción 1710 puede incluir situar la abertura de un dispositivo de recogida de fluido femenino de tal manera que la membrana permeable a los fluidos del dispositivo de recogida de fluido femenino haga tope o esté ubicada próxima a la uretra femenina. En algunos ejemplos, situar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina puede incluir situar la abertura sobre la uretra femenina, tal como situar una abertura de extensión longitudinal del dispositivo de recogida de fluido sobre la uretra femenina.

En algunos ejemplos, la acción 1710 puede incluir situar un receptáculo de un dispositivo de recogida de fluido masculino alrededor (por ejemplo, sobre) la uretra masculina de tal manera que la uretra masculina esté situada en el receptáculo. En tal ejemplo, la acción 1710 puede incluir situar una funda del dispositivo de recogida de fluido masculino alrededor de la uretra masculina, de tal manera que la uretra masculina (por ejemplo, el pene) se sitúe a través de una abertura de la funda y en la cámara del dispositivo de recogida de fluido masculino. Por ejemplo, situar una abertura de un dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina puede incluir situar un pene en la cámara.

La acción 1720 menciona "conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada, en la que la configuración geométrica seleccionada es complementaria a los contornos de la anatomía de un usuario en una región próxima a la uretra femenina o la uretra masculina del usuario". Conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir formar el dispositivo de recogida de fluido en una segunda configuración geométrica (por ejemplo, conformación) que es diferente a una primera configuración geométrica. Conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir conformar un dispositivo de recogida de fluido femenino (por ejemplo, 100 y 300-900) para adaptarse a la anatomía alrededor de la uretra de una usuaria. En algunas realizaciones, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada incluye formar el (por ejemplo, una conformación longitudinal del) dispositivo de recogida de fluido en una conformación arqueada que se adapta a la región perineal del usuario. Por ejemplo, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir formar el dispositivo de recogida de fluido en una conformación arqueada que se adapta a la región vaginal y perineal de un usuario. En algunas realizaciones, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada incluye aplanar o redondear una sección transversal lateral del dispositivo de recogida de fluido.

Conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir conformar un dispositivo de recogida de fluido masculino (por ejemplo, 1000-1500) para adaptarse a la anatomía alrededor de la uretra de un usuario masculino. Por ejemplo, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir formar al menos una parte del receptáculo (por ejemplo, la base anular) en una conformación que se adapta a la anatomía de una región del pene o región púbica de un usuario masculino.

Conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir doblar, estirar, comprimir o manipular de otro modo manualmente al menos una parte del dispositivo de recogida de fluido hasta la configuración geométrica seleccionada. En algunas realizaciones, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada incluye aplanar o redondear una sección transversal lateral del dispositivo de recogida de fluido. En algunas realizaciones, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada incluye comprimir o doblar el dispositivo de recogida de fluido

longitudinalmente. En algunas realizaciones, conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada puede incluir conformar el material conformable antes o después de insertar el material conformable en una cavidad definida por la barrera impermeable a los fluidos.

5 La acción 1730 menciona "recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido". En algunos ejemplos, recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una  
 10 cámara del dispositivo de recogida de fluido incluye recibir el fluido a través de la abertura del dispositivo de recogida de fluido. Recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido puede incluir alejar el/los fluido(s) de la abertura usando material poroso, tal como a través de una membrana  
 permeable a los fluidos y un soporte permeable a los fluidos. En algunos ejemplos, recibir fluido de la uretra  
 15 femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido puede incluir recibir el/los fluido(s) en la cámara de la funda del dispositivo de recogida de fluido masculino. Recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido puede incluir hacer fluir el fluido hacia una parte de la cámara que está en acoplamiento de fluido con una entrada de un conducto en comunicación de  
 20 fluido con una fuente de vacío. Por ejemplo, recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido puede incluir hacer fluir el/los fluido(s) hasta una parte sustancialmente desocupada de la cámara (por ejemplo, un depósito), hasta un punto gravimétricamente bajo de la cámara, etc., tal como por gravedad, efecto mecha o fuerza de succión. En algunos ejemplos, absorber por efecto mecha el fluido en la cámara a través de la membrana permeable a los fluidos y el soporte permeable a los fluidos puede incluir absorber por efecto mecha la orina hacia un depósito en el dispositivo de recogida de fluido.

El método 1700 puede incluir aplicar succión con una fuente de vacío efectiva para succionar el/los fluido(s) de la cámara a través de un conducto dispuesto en la misma y en acoplamiento de fluido con la fuente de vacío, puede  
 25 incluir el uso de cualquiera de las fuentes de vacío divulgadas en el presente documento. Aplicar succión con una fuente de vacío puede incluir activar la fuente de vacío (por ejemplo, dispositivo de succión) en comunicación de fluido con la entrada del conducto en el dispositivo de recogida de fluido. En algunos ejemplos, activar la fuente de vacío en comunicación de fluido con la entrada del conducto en el dispositivo de recogida de fluido puede incluir suministrar alimentación a la fuente de vacío mediante uno o más de accionar un conmutador de  
 30 encendido/apagado, pulsar un botón, enchufar la fuente de vacío en una toma de alimentación, poner baterías en la fuente de vacío, etc. En algunos ejemplos, la fuente de vacío puede incluir una bomba de vacío accionada manualmente y aplicar succión con una fuente de vacío puede incluir accionar manualmente la bomba de vacío accionada manualmente de manera efectiva para succionar el/los fluido(s) de la cámara a través del conducto dispuesto en la misma que está en acoplamiento de fluido con la fuente de vacío.

35 En algunos ejemplos, aplicar succión con una fuente de vacío efectiva para succionar el/los fluido(s) de la cámara a través de un conducto dispuesto en la misma y en acoplamiento de fluido con la fuente de vacío puede ser efectivo para retirar al menos parte del fluido (por ejemplo, orina) de la cámara (por ejemplo, región interior) del dispositivo de recogida de fluido. En algunos ejemplos, aplicar succión con una fuente de vacío efectiva para succionar el/los  
 40 fluido(s) de la cámara a través de un conducto dispuesto en la misma y en acoplamiento de fluido con la fuente de vacío puede ser efectivo para transferir al menos parte del fluido de la cámara a un recipiente de almacenamiento de fluido (por ejemplo, un frasco o una bolsa), tal como uno o más de un depósito, un soporte permeable a los fluidos o una membrana permeable a los fluidos.

45 En algunos ejemplos, la fuente de vacío (por ejemplo, dispositivo de succión) puede disponerse sobre o dentro del dispositivo de recogida de fluido y aplicar succión con la fuente de vacío puede incluir activar la fuente de vacío. En algunos ejemplos, la fuente de vacío puede estar separada del dispositivo de recogida de fluido y aplicar succión con la fuente de vacío puede incluir activar la fuente de vacío.

50 En algunos ejemplos, aplicar succión con una fuente de vacío efectiva para succionar el/los fluido(s) de la cámara a través de un conducto dispuesto en la misma y en acoplamiento de fluido con la fuente de vacío puede incluir detectar humedad en la cámara (por ejemplo, a través de uno o más sensores de humedad), y en respuesta a ello, activar la fuente de vacío para proporcionar succión en la cámara. El control de la fuente de vacío en respuesta a las  
 55 señales que indican que está presente humedad o un nivel de la misma en la cámara puede ser automático, tal como a través de un controlador (por ejemplo, programado por ordenador para realizar la operación), o puede proporcionar simplemente una indicación de que está presente un nivel de humedad que puede requerir la retirada de fluido de la cámara del dispositivo de recogida de fluido. En este último caso, un usuario puede recibir la indicación (por ejemplo, del controlador) y activar la bomba de vacío manualmente.

60 En un ejemplo, el método 1500 puede incluir recoger el/los fluido(s) que se retira(n) del dispositivo de recogida de fluido, tal como en un recipiente de almacenamiento de fluido que está separado del dispositivo de recogida de fluido y en acoplamiento de fluido con el conducto. El recipiente de almacenamiento de fluido puede incluir cualquiera de los recipientes de almacenamiento de fluido divulgados en el presente documento.

65 La invención se define en las siguientes reivindicaciones. Otras realizaciones, ejemplos, procesos, etc. no forman parte de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (300) de recogida de fluido que se extiende entre una primera región (325) de extremo y una segunda región (327) de extremo y comprende:
- 5 una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a una uretra femenina o tener una uretra masculina situada a su través;
- 10 al menos un material (315) poroso dispuesto en la cámara;
- caracterizándose el dispositivo por comprender además:
- 15 al menos un material (330) conformable que se extiende desde la primera región de extremo hasta la segunda región de extremo y que es capaz de conformarse para retener una configuración geométrica seleccionada, por lo que el dispositivo de recogida de fluido tiene capacidad de conformarse en, y retener, una conformación seleccionada, y retener una configuración geométrica que es complementaria a los contornos de la anatomía de un usuario en una región próxima a la uretra del usuario.
- 20 2. Dispositivo de recogida de fluido según la reivindicación 1, en el que el al menos un material conformable incluye un polímero conformable o un metal.
3. Dispositivo de recogida de fluido según la reivindicación 1 ó 2, en el que el al menos un material conformable incluye uno o más elementos de extensión longitudinal dispuestos en la barrera impermeable a los fluidos, o incluidos dentro del al menos un material poroso.
- 25 4. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un material conformable es distinto de la barrera impermeable a los fluidos y del al menos un material poroso.
- 30 5. Dispositivo de recogida de fluido según la reivindicación 4, en el que el al menos un material conformable incluye uno o más de al menos un alambre o al menos una placa.
- 35 6. Dispositivo de recogida de fluido según la reivindicación 5, en el que el al menos un material conformable incluye una pluralidad de alambres interconectados.
7. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la barrera impermeable a los fluidos define al menos un rebaje (436c) que recibe al menos parcialmente el al menos un material conformable.
- 40 8. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un material poroso define al menos un rebaje (436d) que recibe al menos parcialmente el al menos un material conformable.
- 45 9. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la barrera impermeable a los fluidos define:
- 50 al menos una cavidad (737) configurada para recibir el al menos un material conformable; y
- al menos una apertura (739) que permite que el al menos un material conformable sea al menos uno de insertado en o retirado de la al menos una cavidad.
- 55 10. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la barrera impermeable a los fluidos define una conformación generalmente cilíndrica con una abertura (106) de extensión longitudinal en la misma.
- 60 11. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un conducto (108) que incluye una entrada y una salida, estando situada la entrada dentro del dispositivo de recogida de fluido y la salida está configurada para estar en acoplamiento de fluido con un recipiente de almacenamiento de fluido, y en el que el al menos un material conformable está incorporado en el conducto, o está dispuesto adyacente al conducto.
- 65 12. Dispositivo de recogida de fluido según la reivindicación 11, que comprende además al menos un tirante que se extiende desde el conducto hasta el al menos un material conformable o una parte del dispositivo de

recogida de fluido.

- 5 13. Dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones 1-9 o la reivindicación 11 ó 12 cuando depende de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que:

la barrera impermeable a los fluidos define una conformación generalmente tubular; y

10 el dispositivo de recogida de fluido incluye una base anular que define la abertura, en el que la base anular se dimensiona y conforma para situarse alrededor de un pene de modo que el pene quede situado dentro de la cámara, y en el que el material conformable incluye uno o más elementos dispuestos o incluidos dentro de la base anular.

14. Sistema de recogida de fluido, que comprende:

15 un recipiente de almacenamiento de fluido configurado para contener un fluido;

el dispositivo de recogida de fluido según una cualquiera de las reivindicaciones 1-13; y

20 una fuente de vacío en acoplamiento de fluido con uno o más del recipiente de almacenamiento de fluido o el dispositivo de recogida de fluido a través del conducto, estando la fuente de vacío configurada para extraer fluido del dispositivo de recogida de fluido a través del conducto.

15. Método para recoger fluido, comprendiendo el método:

25 proporcionar un dispositivo (300) de recogida de fluido que se extiende entre una primera región (325) de extremo y una segunda región (327) de extremo;

30 situar una abertura del dispositivo de recogida de fluido adyacente a una uretra femenina o alrededor de una uretra masculina, incluyendo el dispositivo de recogida de fluido:

una barrera impermeable a los fluidos que define al menos parcialmente una cámara, definiendo también la barrera impermeable a los fluidos una abertura que se extiende a su través, estando la abertura configurada para situarse adyacente a la uretra femenina o tener la uretra masculina situada a su través;

35 al menos un material poroso dispuesto en la cámara; y al menos un material conformable que se extiende desde la primera región de extremo hasta la segunda región de extremo, teniendo el material conformable capacidad para conformarse en, y retener, una conformación seleccionada y estando dimensionado, conformado y situado para retener una configuración geométrica seleccionada;

40 conformar el dispositivo de recogida de fluido en la configuración geométrica seleccionada, en el que la configuración geométrica seleccionada es complementaria a los contornos de la anatomía de un usuario en una región próxima a la uretra femenina o la uretra masculina del usuario; y

45 recibir fluido de la uretra femenina o de la uretra masculina en una cámara del dispositivo de recogida de fluido.

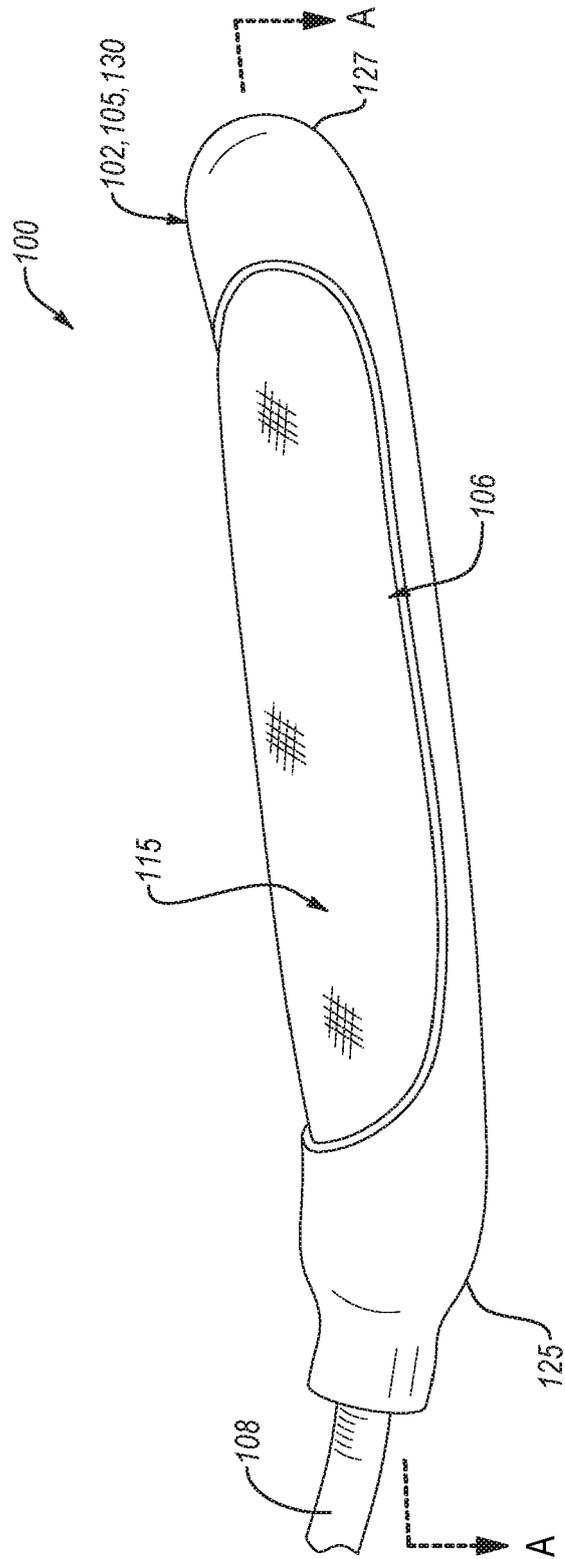


FIG. 1A

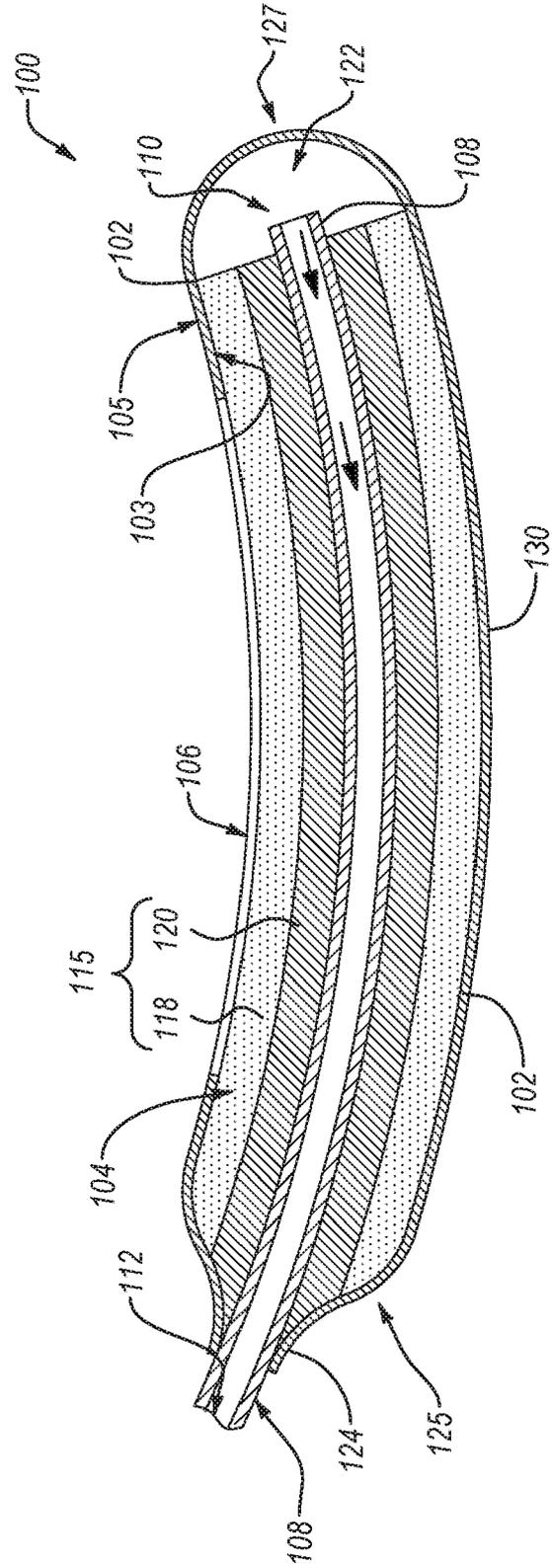


FIG. 1B

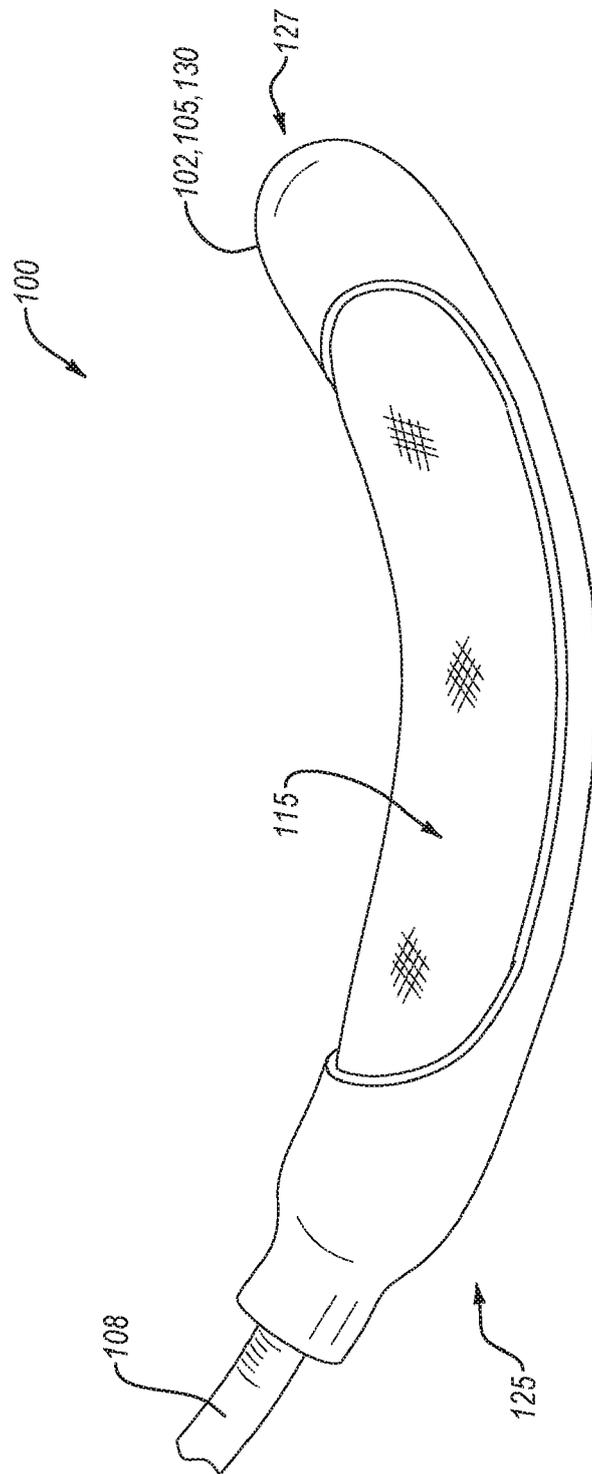


FIG. 1C

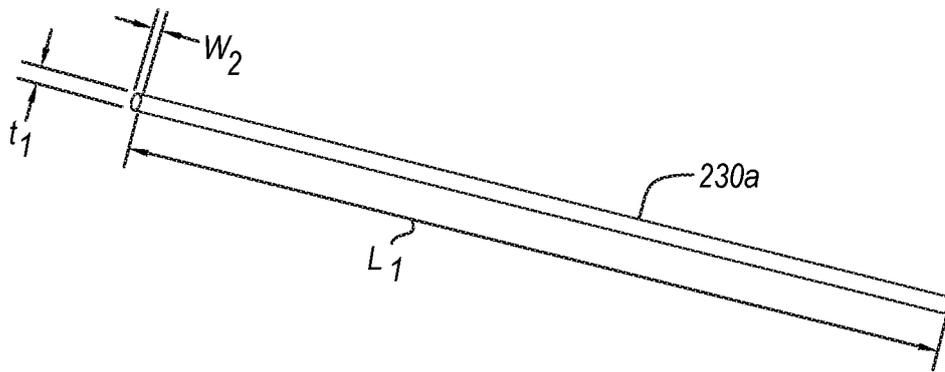


FIG. 2A

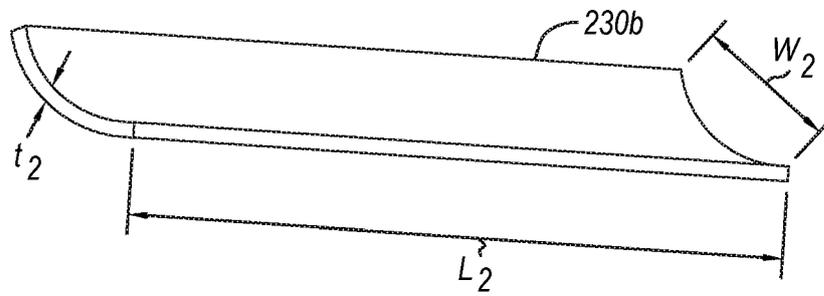


FIG. 2B

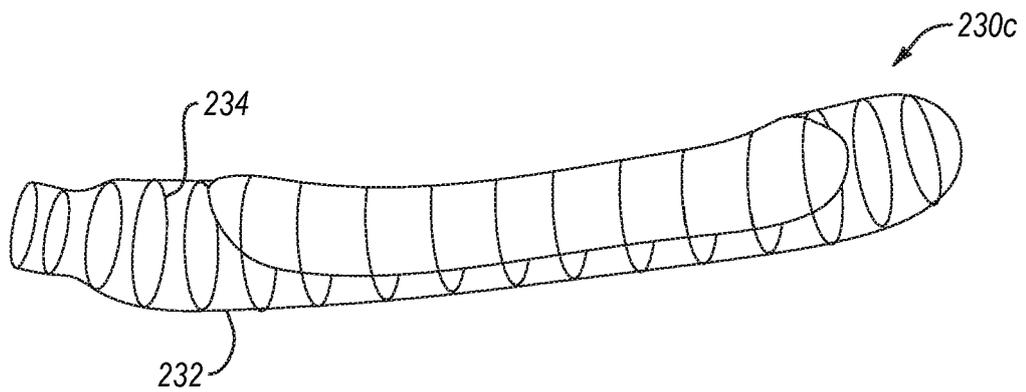


FIG. 2C

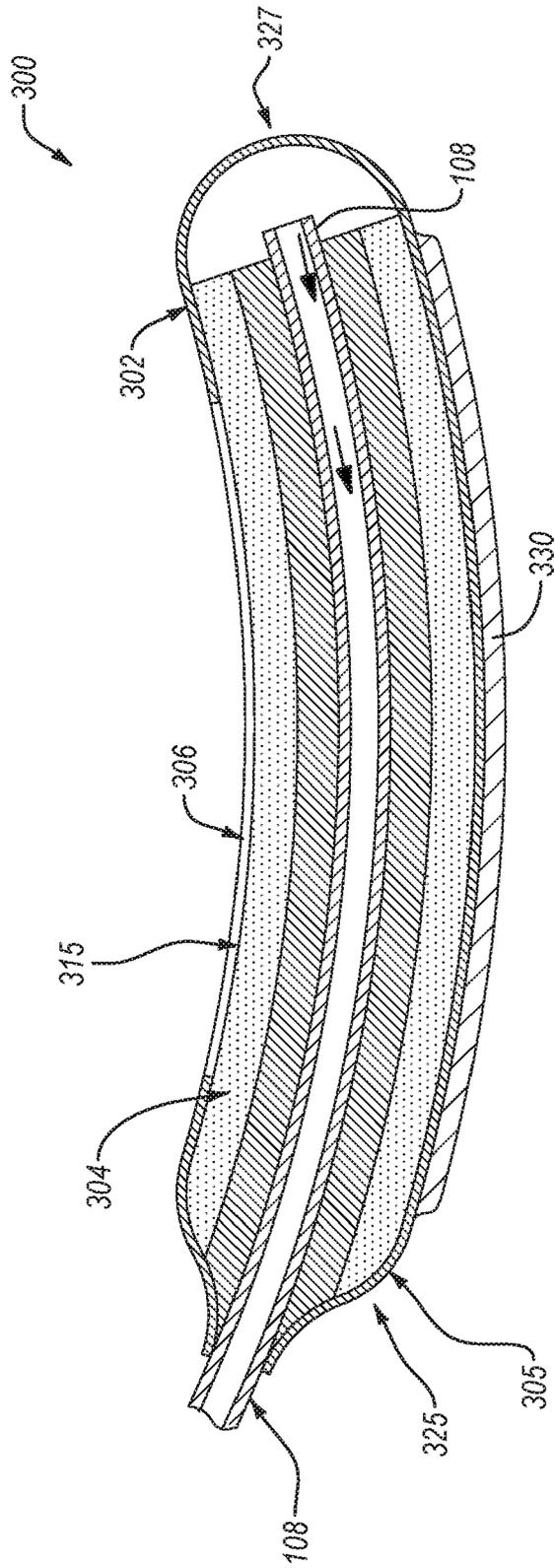


FIG. 3

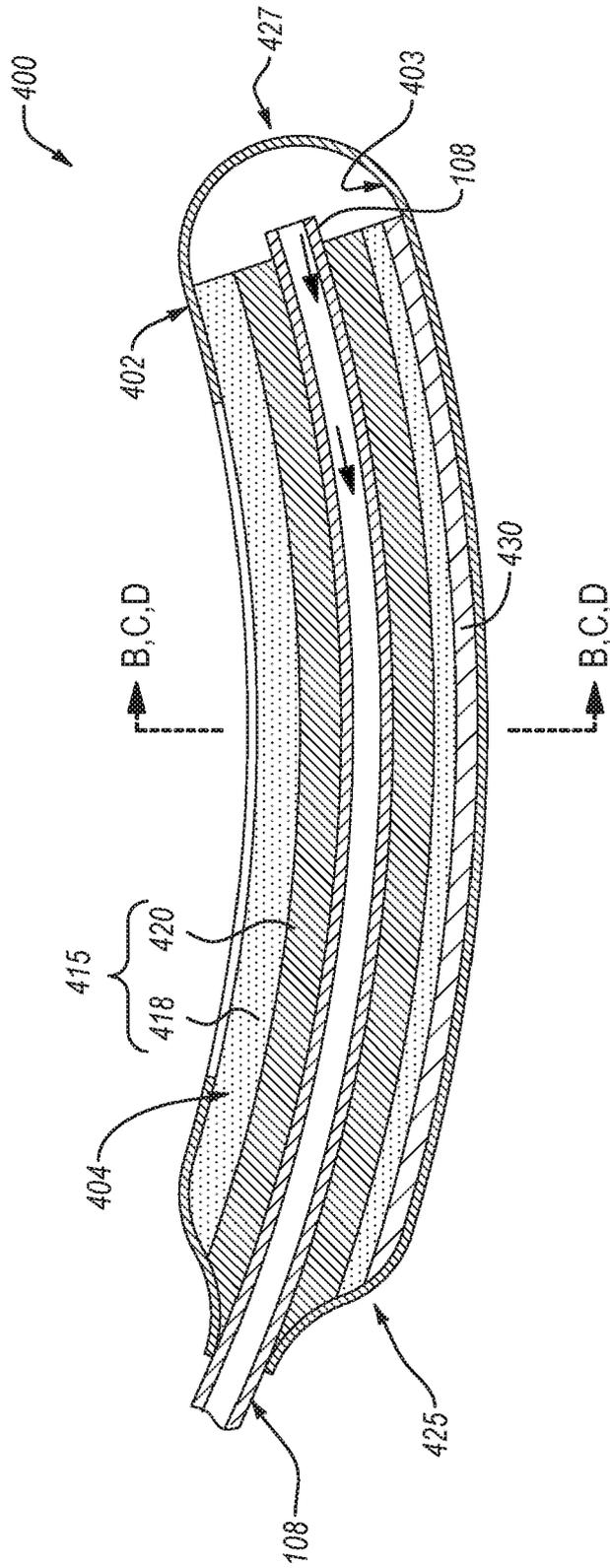


FIG. 4A

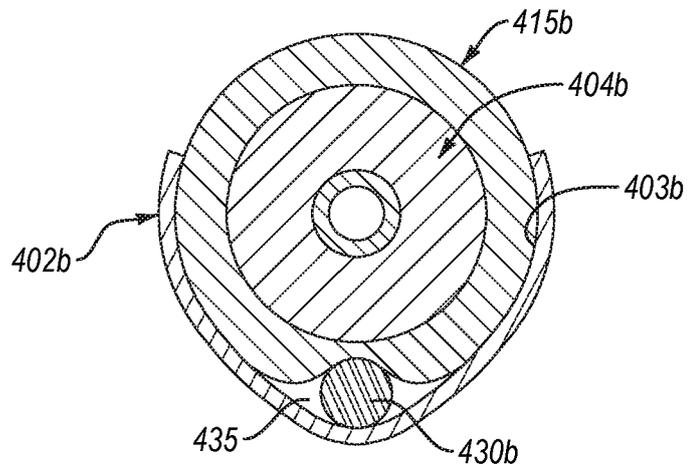


FIG. 4B

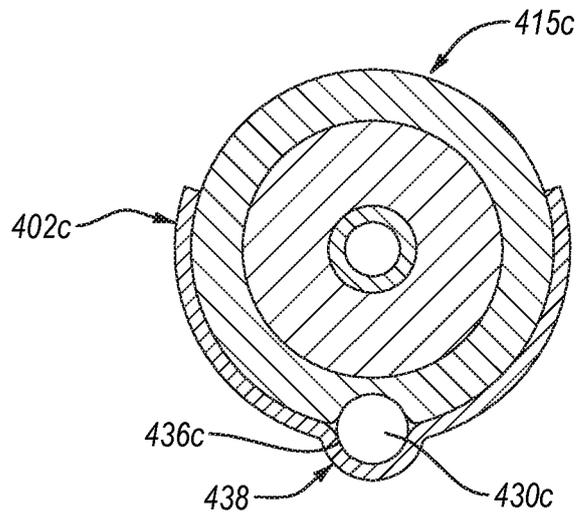


FIG. 4C

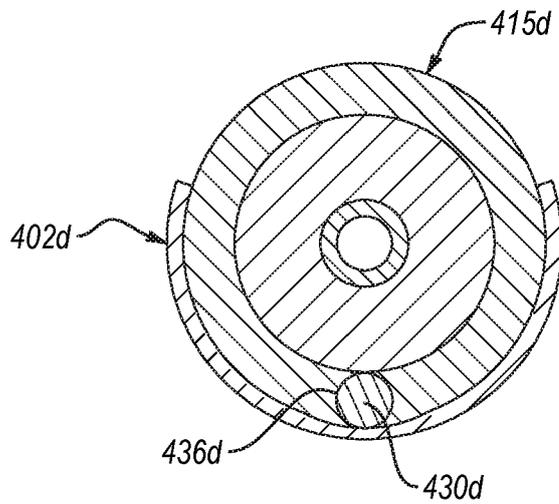


FIG. 4D

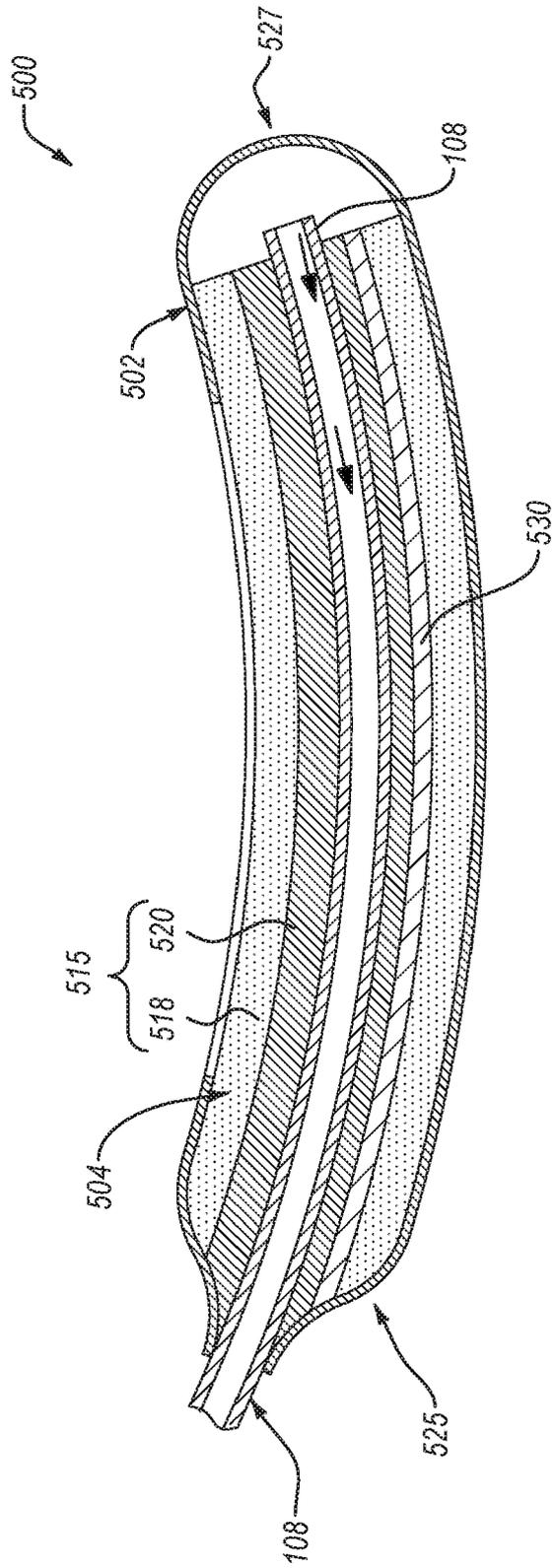


FIG. 5

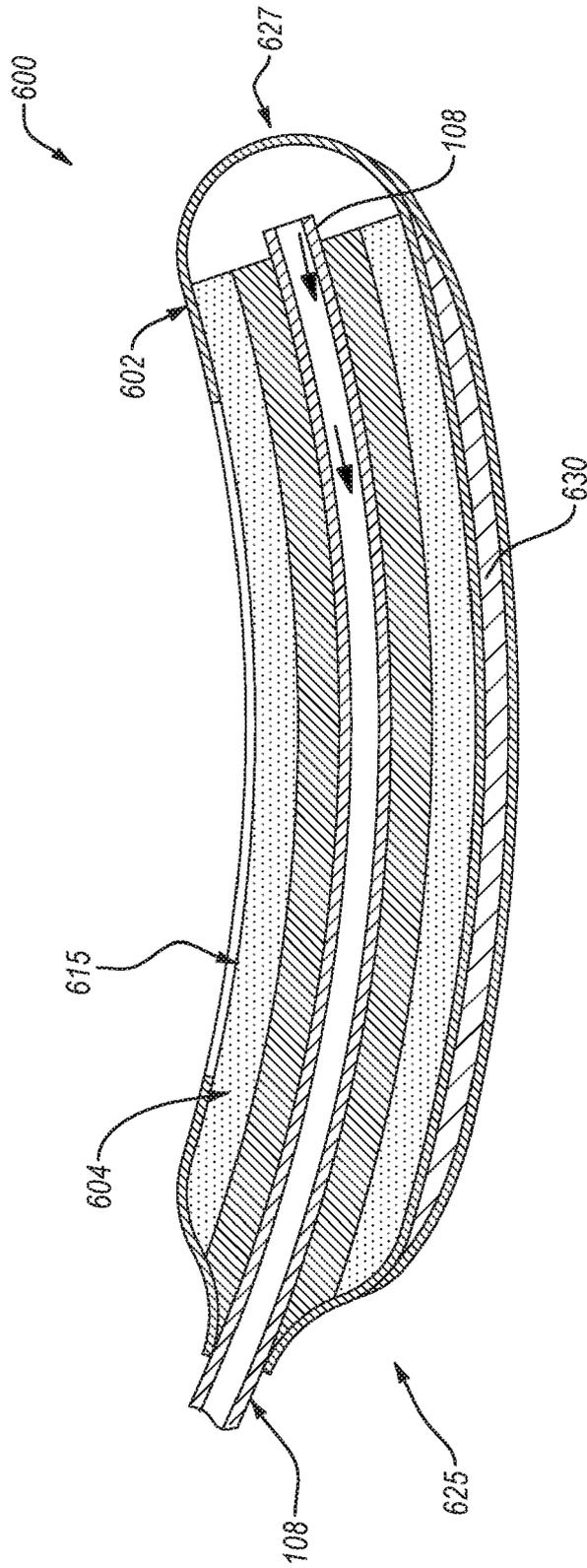


FIG. 6

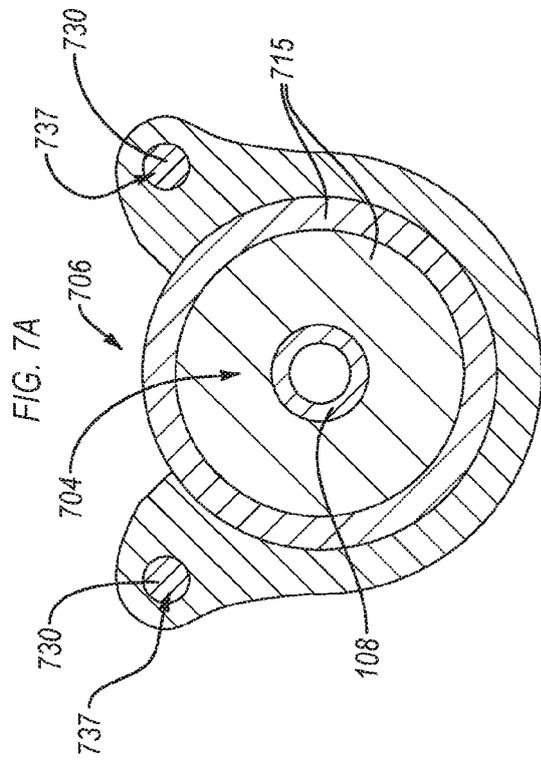
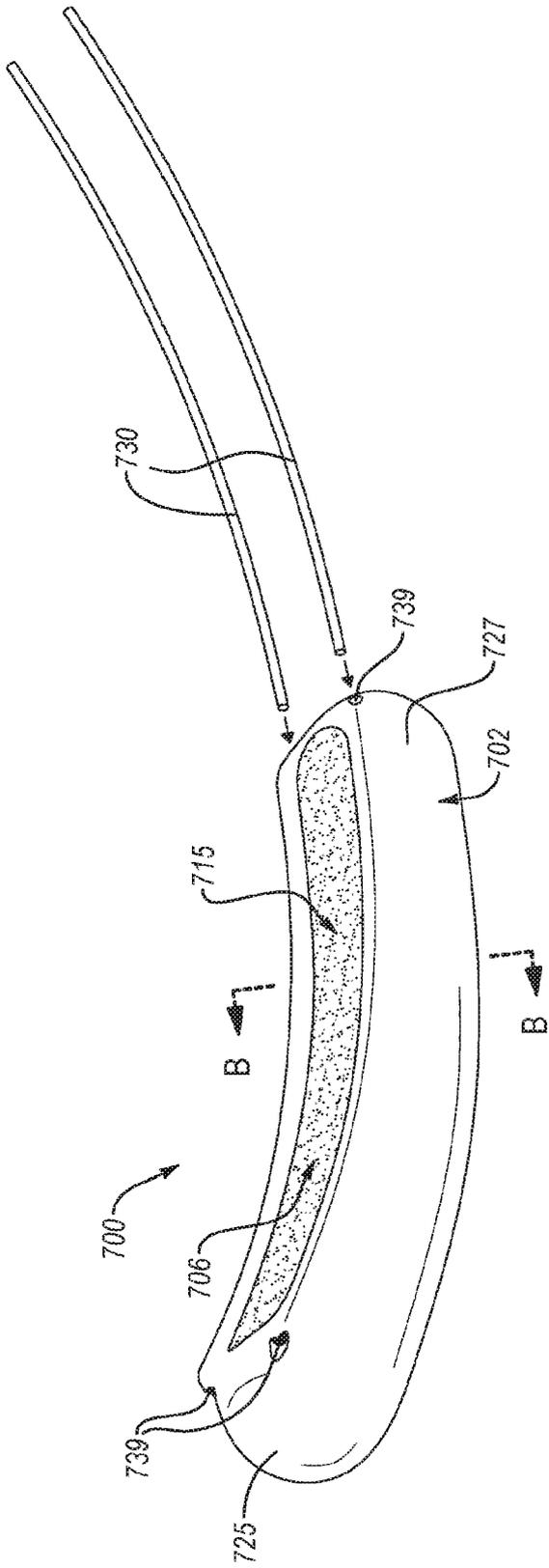


FIG. 7B

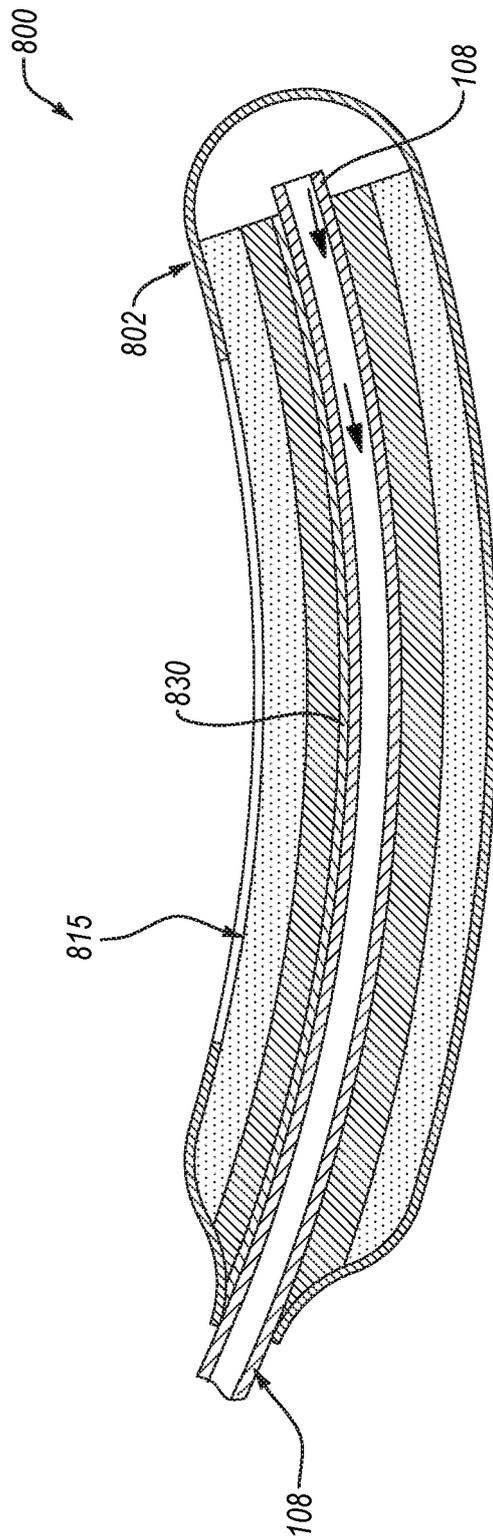


FIG. 8

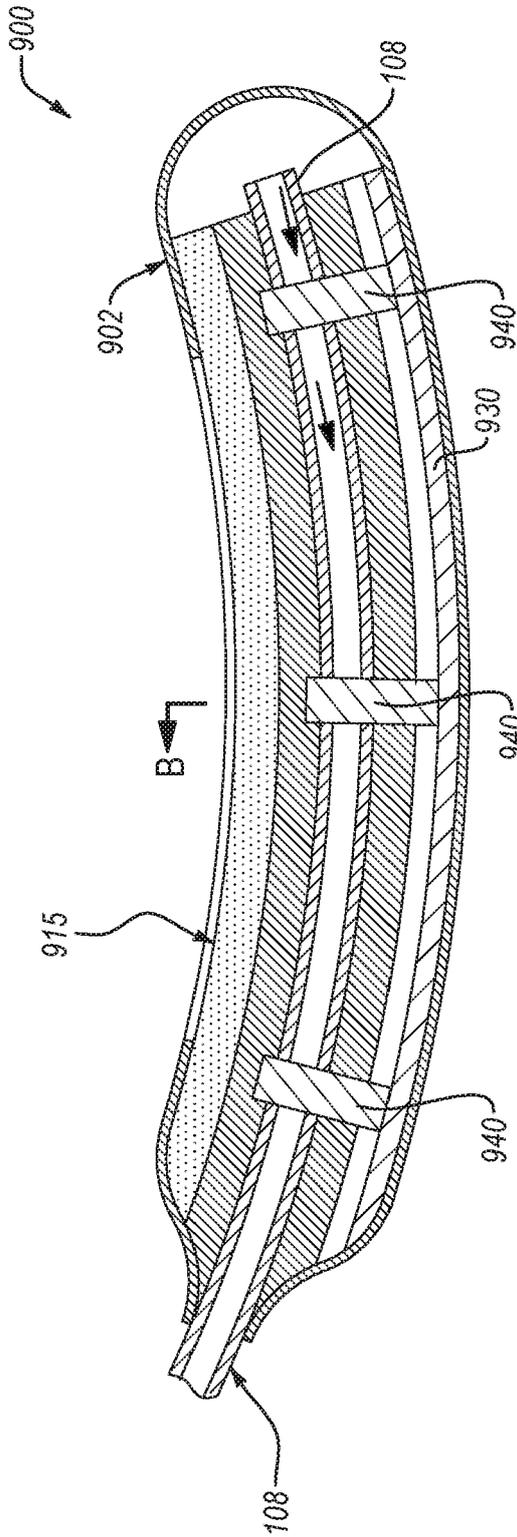


FIG. 9A

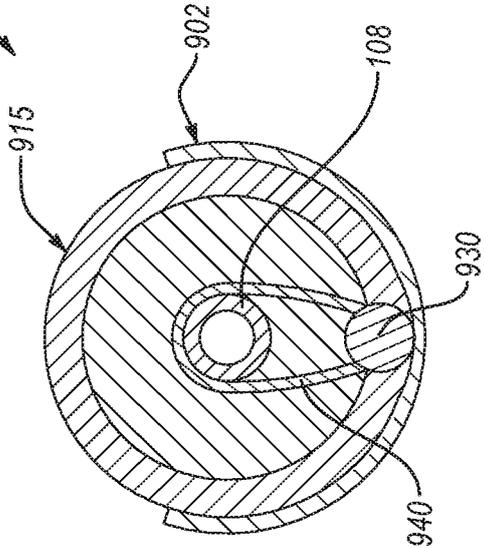


FIG. 9B

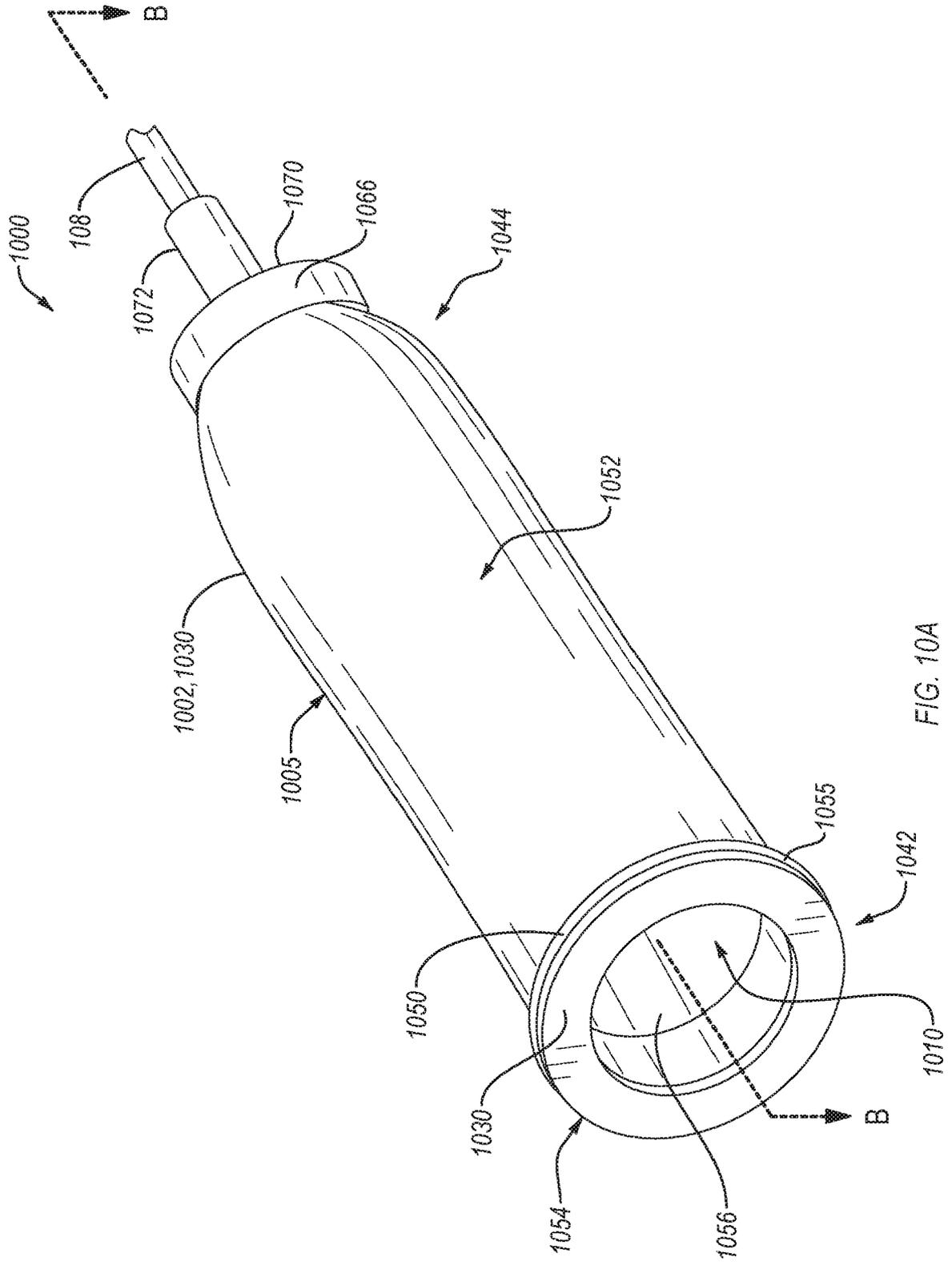


FIG. 10A

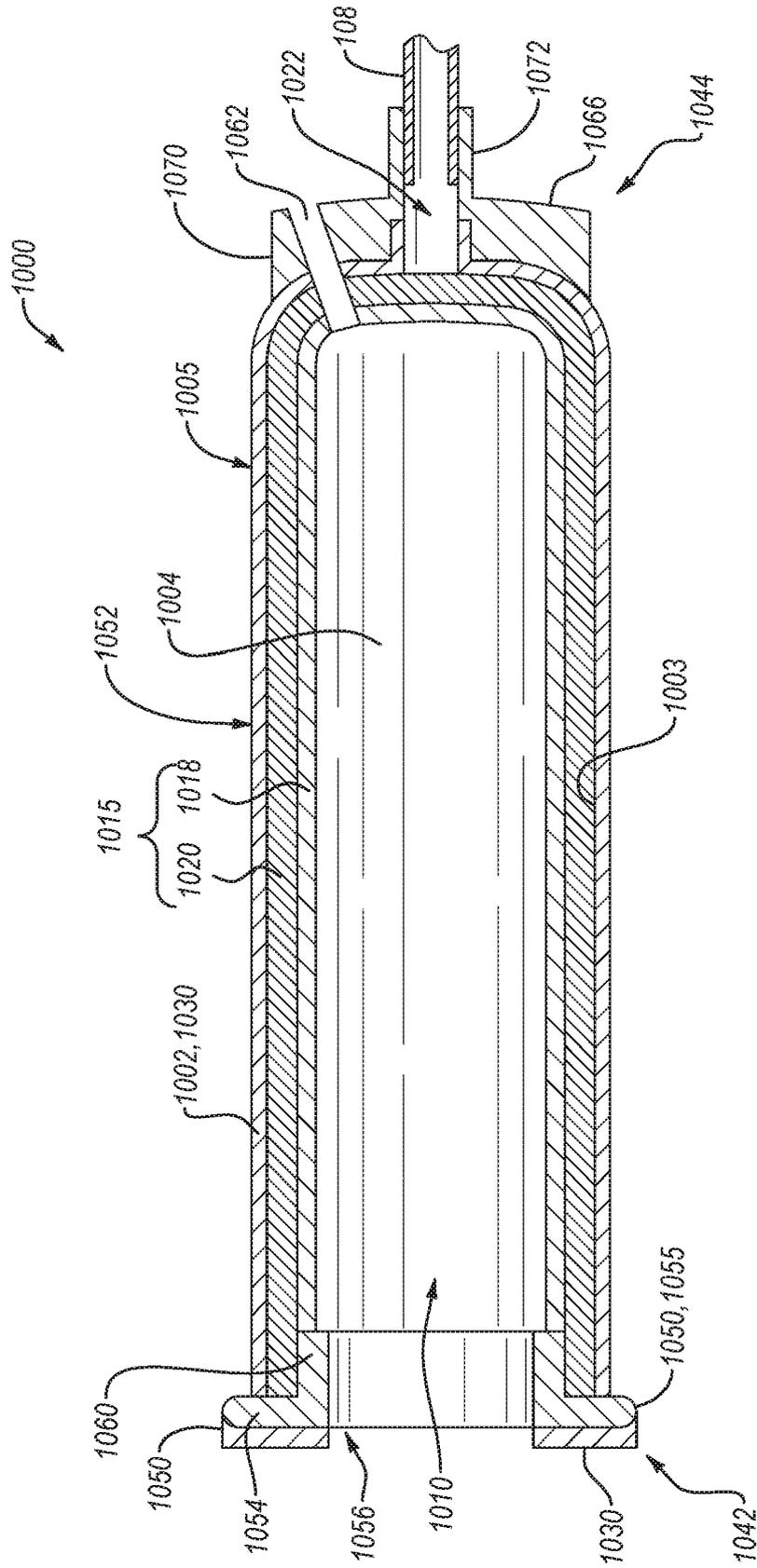


FIG. 10B

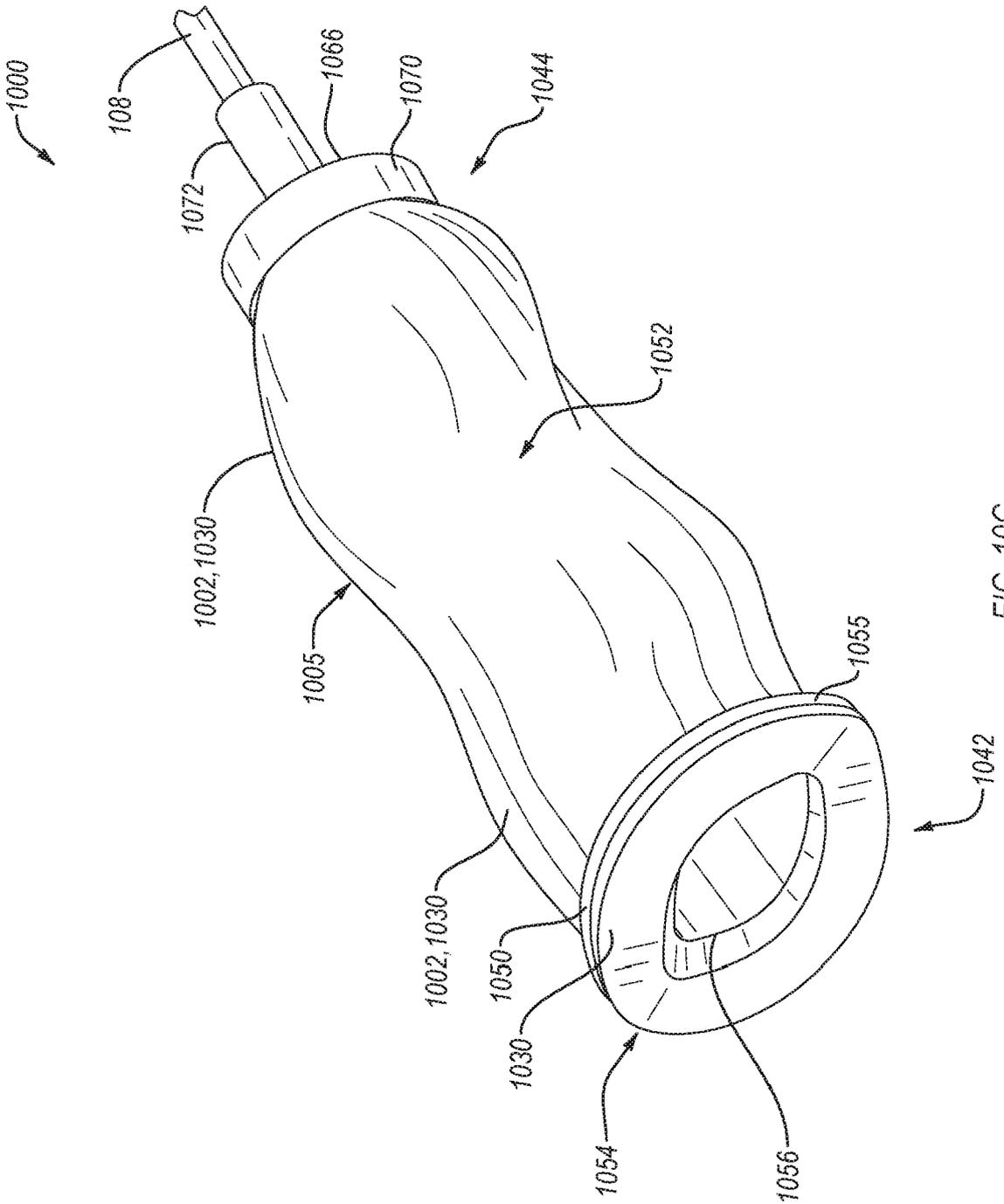


FIG. 10C

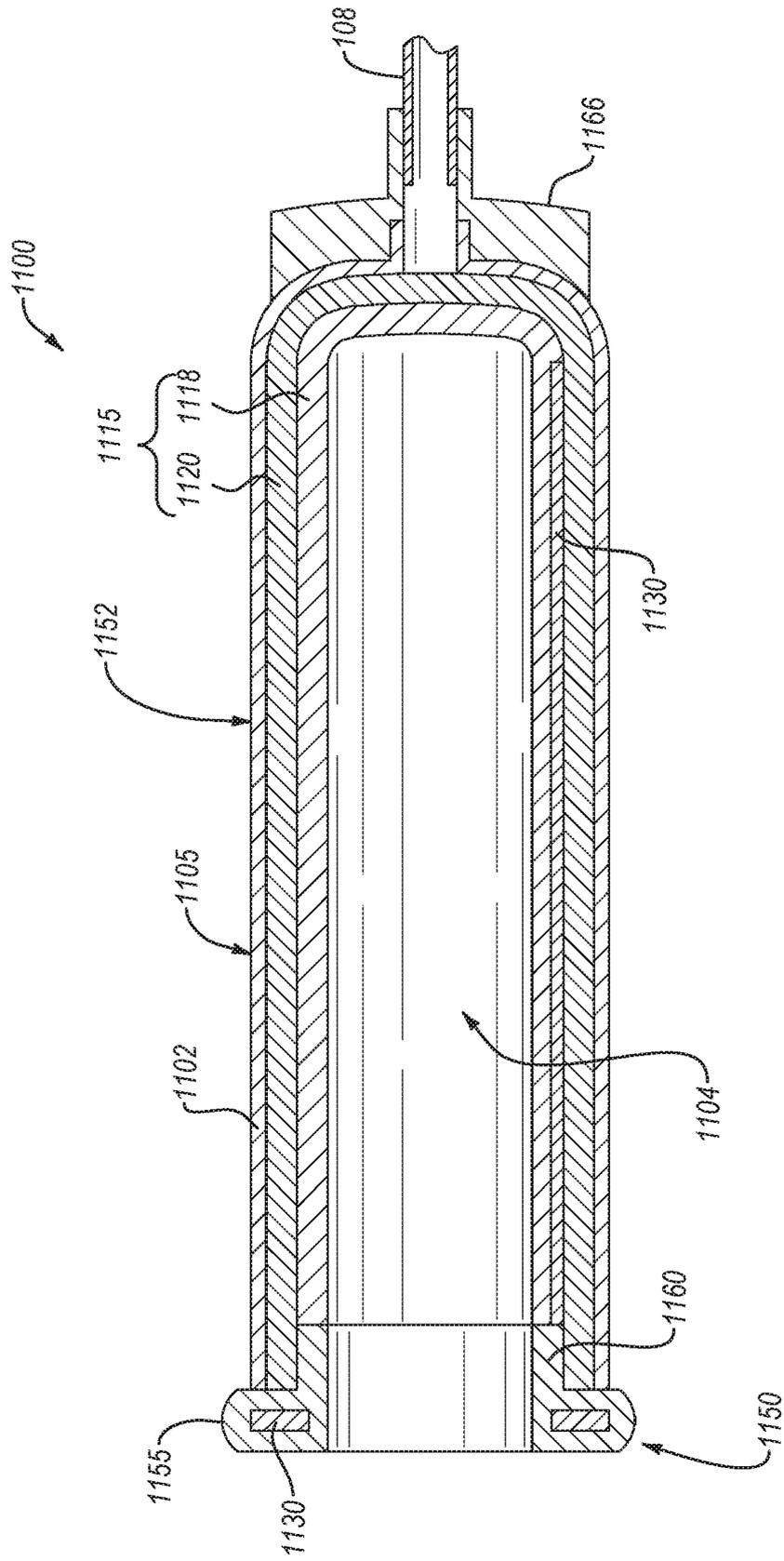


FIG. 11

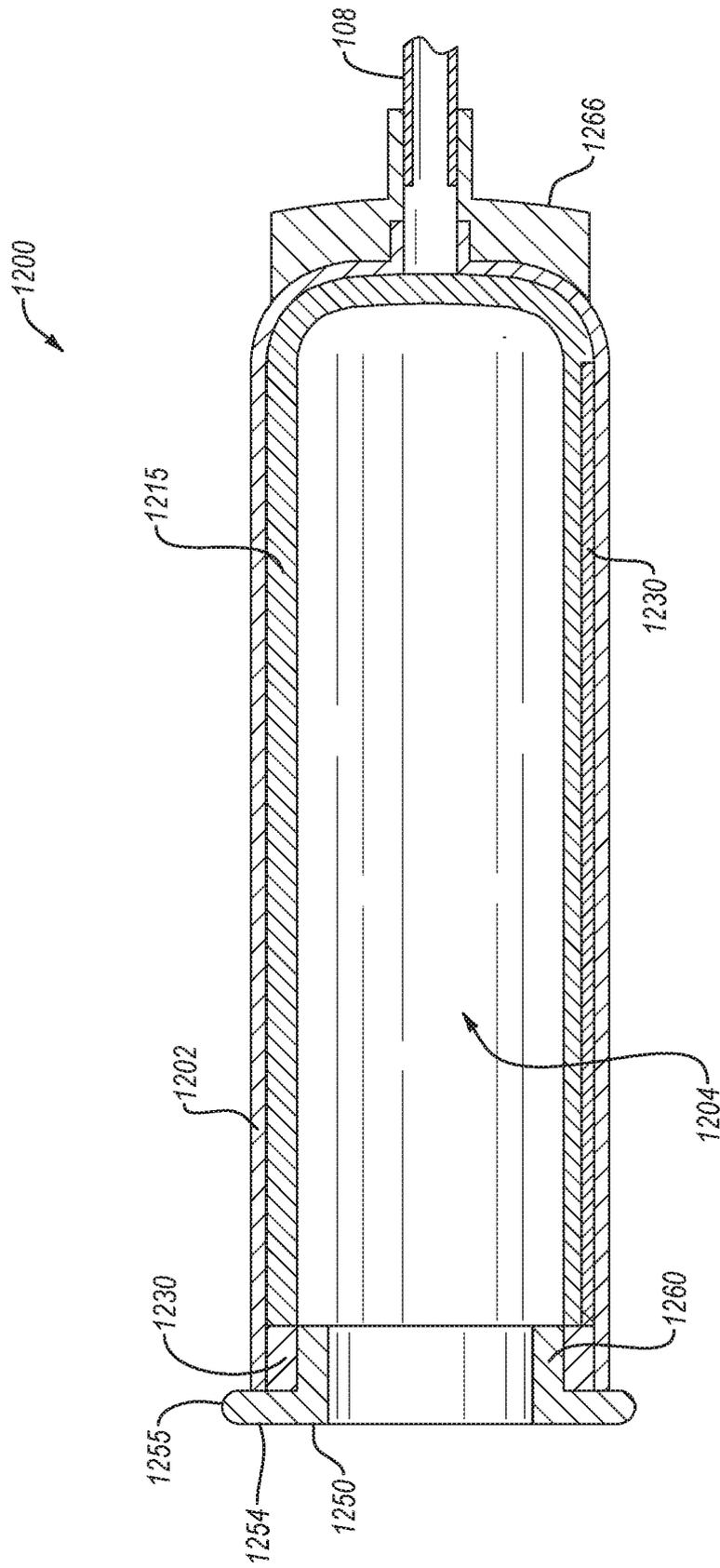


FIG. 12

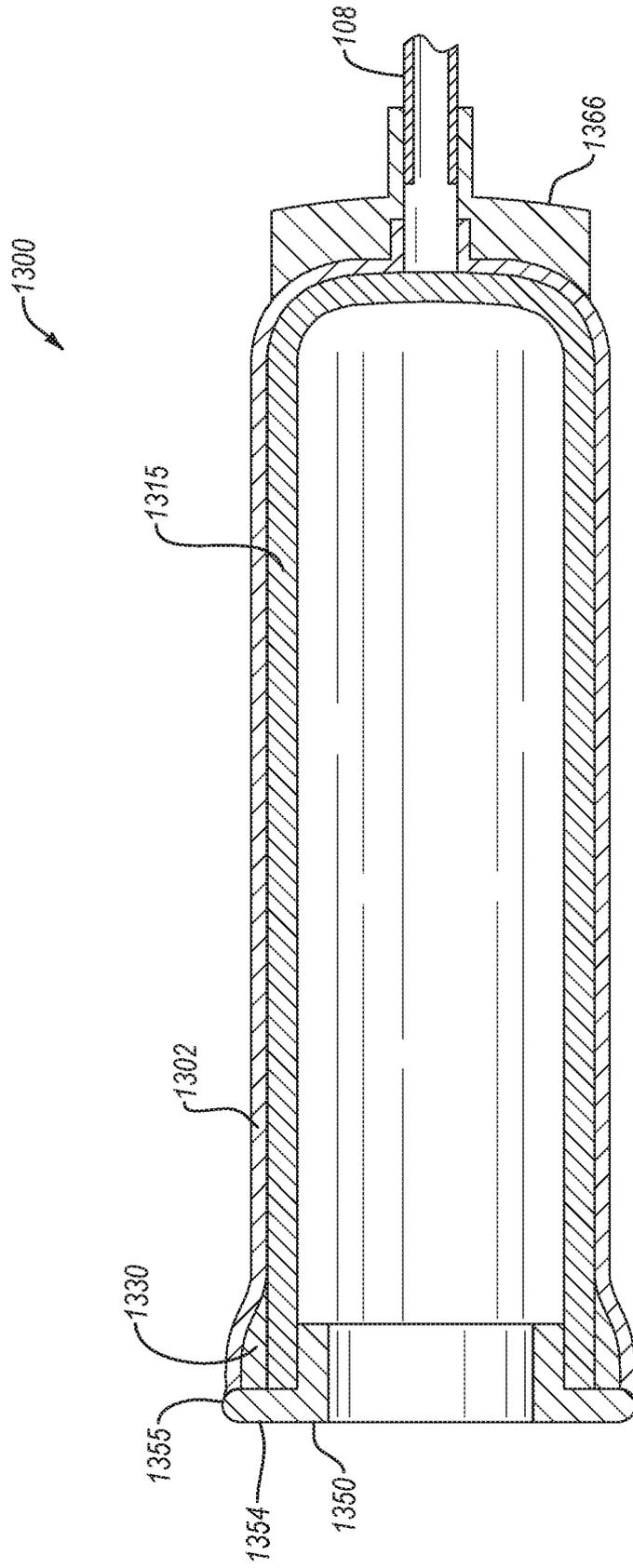


FIG. 13

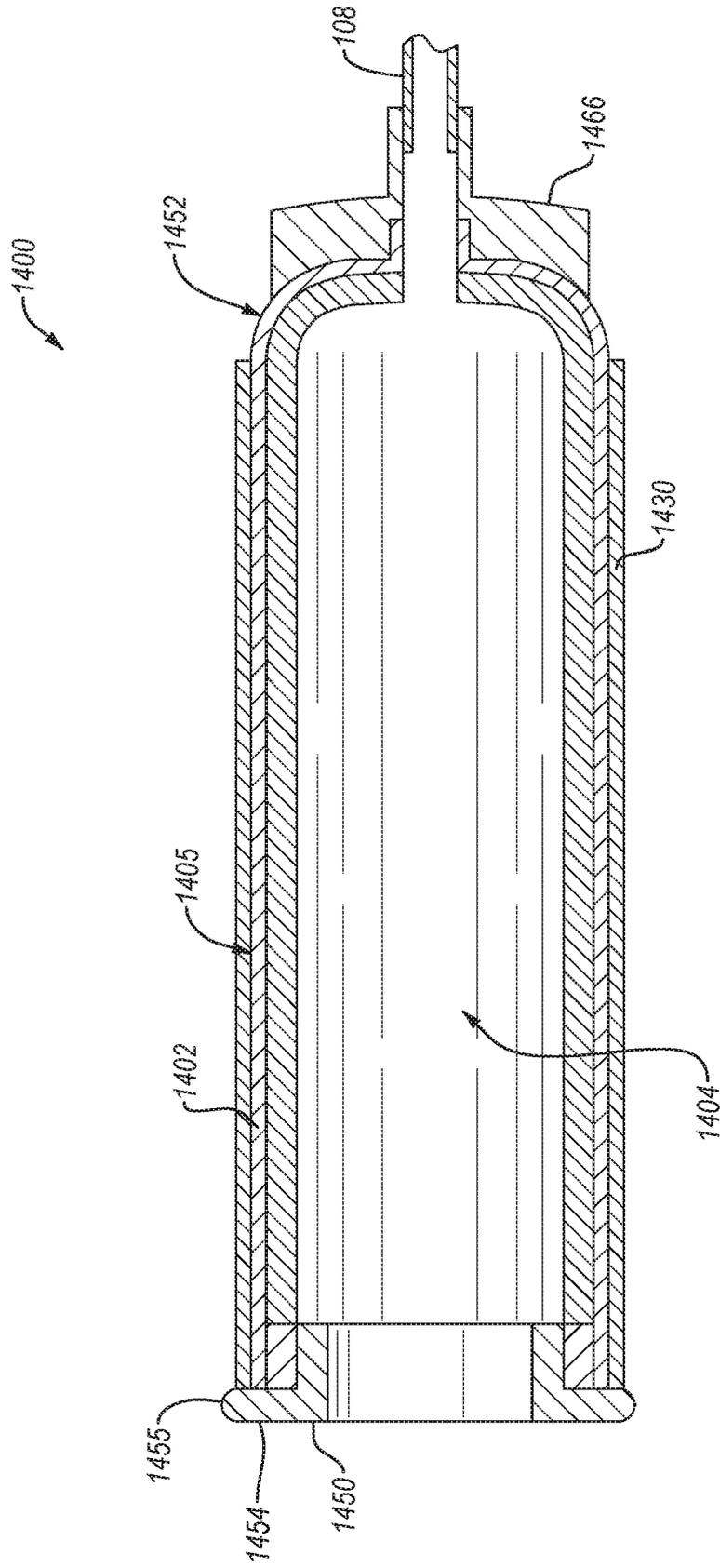


FIG. 14

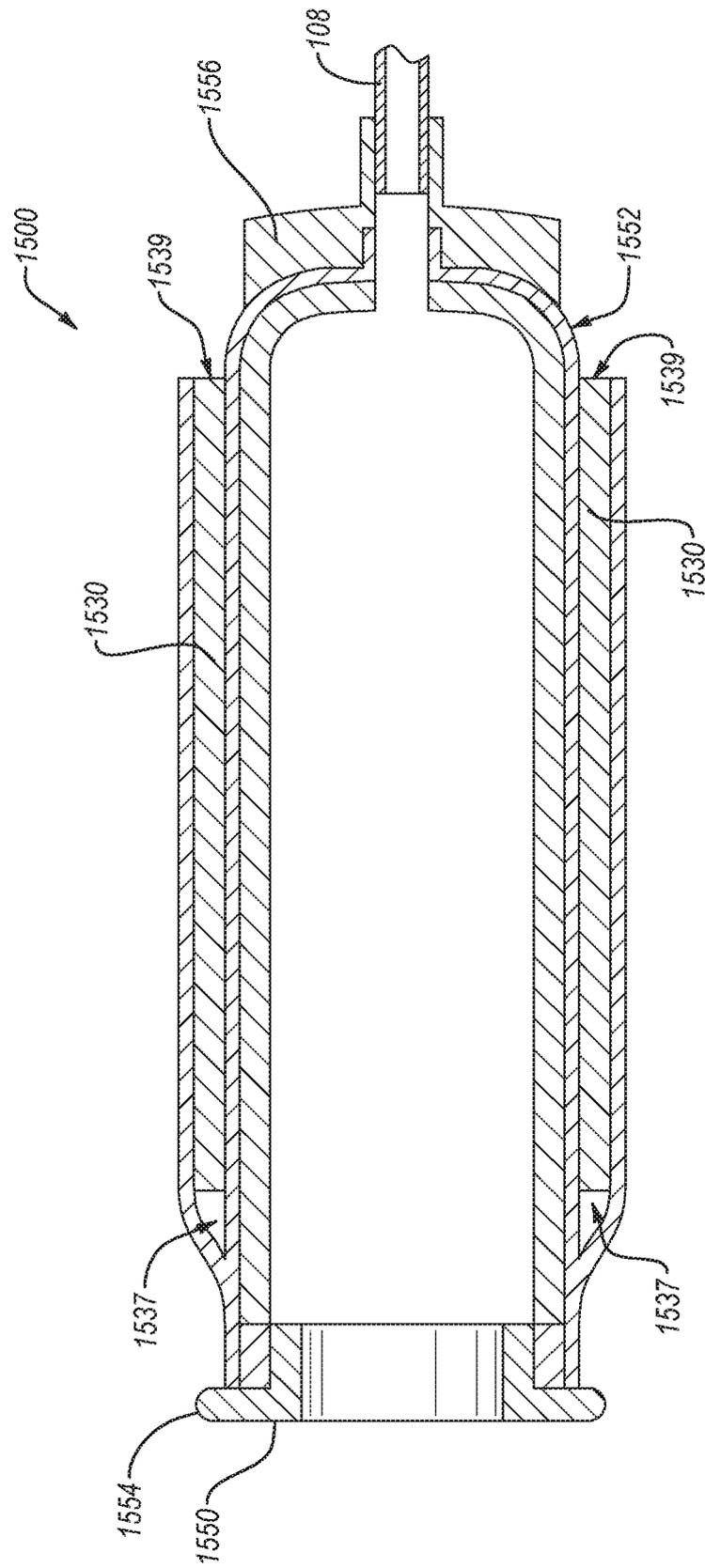


FIG. 15

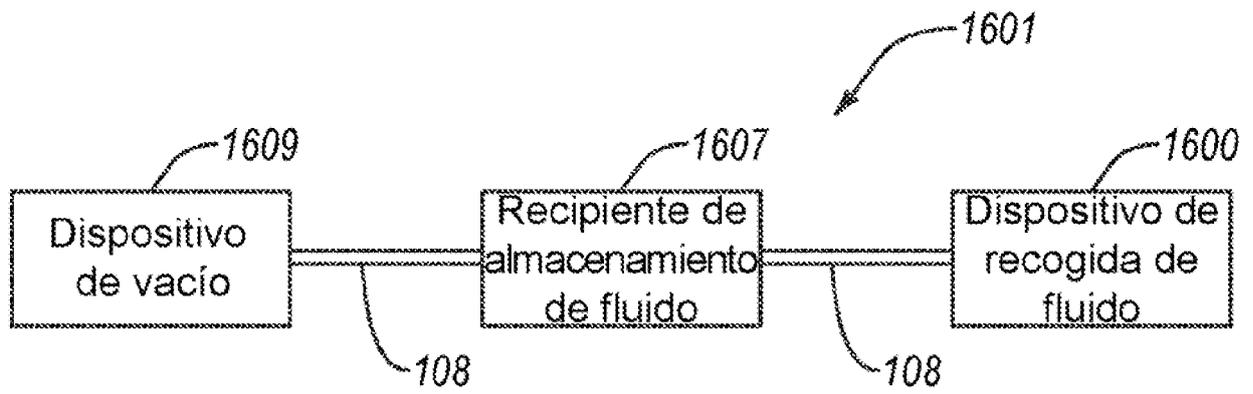


FIG. 16

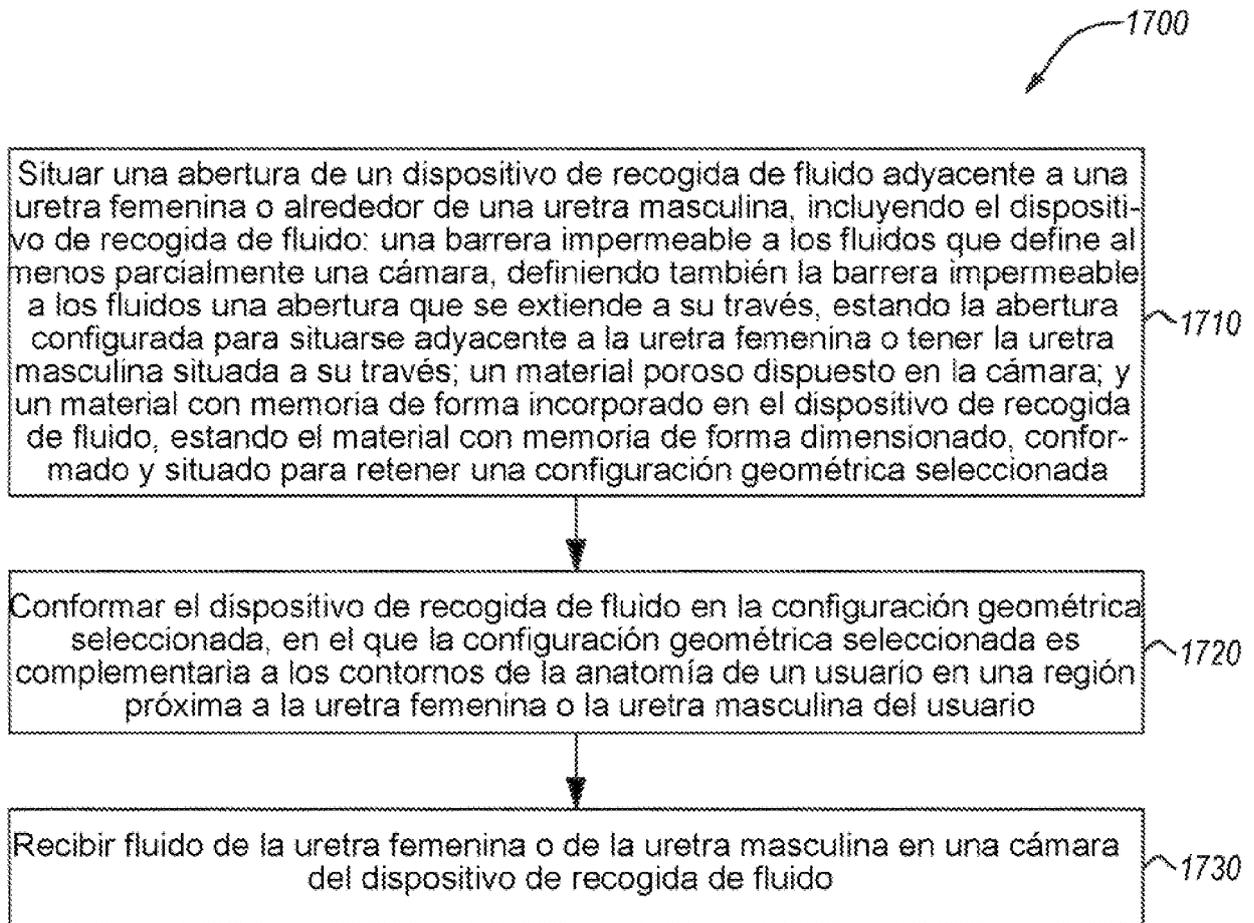


FIG. 17