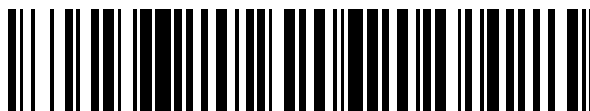


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 182**

51 Int. Cl.:

**A61M 1/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.12.2010** **E 15159193 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.10.2017** **EP 2926844**

54 Título: **Bote de recogida de líquido con presión reducida con multiorientación**

30 Prioridad:

**23.12.2009 US 289938 P**

**20.12.2010 US 973623**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la  
traducción de la patente:  
**10.01.2018**

73 Titular/es:

**KCI LICENSING, INC. (100.0%)**

**P.O. Box 659508**

**San Antonio, TX 78265, US**

72 Inventor/es:

**BENDELE, KEVIN y**

**SMITH, KENNETH**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 649 182 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

Bote de recogida de líquido con presión reducida con multiorientación

### Referencia cruzada con solicitudes relacionadas

Esta solicitud reivindica el beneficio de la solicitud provisional de EE. UU. n.º 61/289.938, presentada el 23 de diciembre de 2009.

### Antecedentes de la invención

Campo de la invención

La invención está relacionada generalmente con sistemas de tratamiento con presión reducida y más particularmente con un bote de recogida de líquido con presión reducida que tiene un filtro que permite el funcionamiento del bote en múltiples orientaciones.

### Descripción de la técnica relacionada

La práctica y estudios clínicos han demostrado que proporcionar una presión reducida próxima a un lugar de tejido aumenta y acelera el crecimiento de tejido nuevo en el lugar de tejido. Las aplicaciones de este fenómeno son numerosas, pero una aplicación particular de la presión reducida implica tratar heridas. Este tratamiento (frecuentemente referido en la comunidad médica como "terapia de heridas con presión negativa", "terapia con presión reducida" o "terapia con vacío") proporciona varios beneficios, incluida la migración de tejidos epitelial y subcutáneo, mejor flujo sanguíneo, y microdeformación de tejido en el lugar de herida. Estos beneficios juntos dan como resultado mayor desarrollo de tejido de granulación y tiempos de curación más rápidos. Típicamente, se aplica presión reducida mediante una fuente de presión reducida a tejido a través de una almohadilla porosa u otro dispositivo colector. En muchos casos, se recoge exudado de herida y otros líquidos del lugar de tejido dentro de un bote para impedir que los líquidos lleguen a la fuente de presión reducida. El documento US2009306630 describe un sistema de tratamiento con presión reducida que incluye un bote de recogida de líquido para recoger líquido de un lugar de tejido al que se aplica tratamiento con presión reducida.

### Compendio

Se proporciona un bote de recogida de líquido para recoger líquido de un lugar de tejido al que se aplica tratamiento con presión reducida, el bote comprende: una pluralidad de paredes que forman una cámara de recogida de líquido; una ruta de comunicación de gas definida al menos parcialmente por una parte de una primera pared y una parte de una segunda pared de la pluralidad de paredes; una primera abertura posicionada en la primera pared entre la ruta de comunicación de gas y la cámara de recogida de líquido; una segunda abertura posicionada en la segunda pared entre la ruta de comunicación de gas y la cámara de recogida de líquido; y un separador líquido-aire que cubre cada una de las aberturas primera y segunda.

Una selección de rasgos opcionales se presenta en las reivindicaciones dependientes.

Otros objetos, rasgos y ventajas de las realizaciones ilustrativas se harán evidentes con referencia a los dibujos y la descripción detallada que sigue.

### Breve descripción de los dibujos

La figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de tratamiento con presión reducida que tiene una unidad de tratamiento con presión reducida y un bote de recogida de líquido con multiorientación según una realización ilustrativa;

La figura 2 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de la unidad de tratamiento con presión reducida y el bote de recogida de líquido de la figura 1;

La figura 3 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado del bote de recogida de líquido de la figura 1;

La figura 4 ilustra una vista en perspectiva delantera del bote de recogida de líquido de la figura 3 con cubiertas y elementos de filtro asociados con el bote de recogida de líquido retirado;

La figura 5 ilustra una vista en perspectiva trasera del bote de recogida de líquido de la figura 4;

La figura 6 ilustra una vista delantera del bote de recogida de líquido de la figura 4;

La figura 7 ilustra una vista trasera del bote de recogida de líquido de la figura 4;

La figura 8 ilustra una vista en sección transversal en perspectiva del bote de recogida de líquido de la figura 2 tomada en 8-8;

La figura 9 ilustra una vista en sección transversal del bote de recogida de líquido de la figura 4 tomada en 9-9, el bote de recogida de líquido mostrado conteniendo un líquido;

La figura 10 ilustra una vista en sección transversal del bote de recogida de líquido de la figura 9 rotado noventa grados en sentido horario;

- 5 La figura 11 ilustra una vista en sección transversal del bote de recogida de líquido similar al de la figura 8, pero rotado noventa grados en sentido horario, el bote de recogida de líquido mostrado conteniendo un líquido;

La figura 12 ilustra una vista en perspectiva en despiece ordenado de un sistema de tratamiento con presión reducida que tiene un bote de recogida de líquido con multiorientación según una realización ilustrativa, el bote de recogida de líquido tiene una carcasa exterior y un revestimiento interior;

- 10 La figura 13 ilustra una vista delantera ensamblada del bote de recogida de líquido de la figura 12;

La figura 14 ilustra una vista lateral en sección transversal del bote de recogida de líquido de la figura 13 tomada en 14-14;

La figura 15 ilustra una vista lateral en sección transversal del bote de recogida de líquido de la figura 14, el bote de recogida de líquido mostrado conteniendo un líquido; y

- 15 La figura 16 ilustra una vista en sección transversal del bote de recogida de líquido de la figura 15 rotado noventa grados en sentido horario.

#### Descripción detallada de realizaciones ilustrativas

- 20 En la siguiente descripción detallada de varias realizaciones ilustrativas, se hace referencia a los dibujos adjuntos que forman una parte de este documento, y en los que se muestran a modo de ilustración realizaciones preferidas específicas en las que se puede poner en práctica la invención. Estas realizaciones se describen en suficiente detalle para permitir a los expertos en la técnica poner en práctica la invención, y se entiende que se pueden utilizar otras realizaciones y que se pueden hacer cambios lógicos estructurales, mecánicos, eléctricos y químicos sin apartarse del alcance de la invención. Para evitar detalle no necesario para permitir a los expertos en la técnica poner en práctica las realizaciones descritas en esta memoria, la descripción puede omitir cierta información conocida por los expertos en la técnica. La siguiente descripción detallada, por lo tanto, no debe tomarse en sentido limitativo, y el alcance de las realizaciones ilustrativas está definido únicamente por las reivindicaciones anexas.

- 30 La expresión “presión reducida” como se emplea en esta memoria generalmente se refiere a una presión menor que la presión ambiente en un lugar de tejido que está siendo sometido a tratamiento. En la mayoría de casos, esta presión reducida será menor que la presión atmosférica en la que está ubicado el paciente. Como alternativa, la presión reducida puede ser menor que una presión hidrostática asociada con tejido en el lugar de tejido. Aunque los términos “vacío” y “presión negativa” se pueden usar para describir la presión aplicada al lugar de tejido, la reducción de presión real aplicada al lugar de tejido puede ser significativamente menos que la reducción de presión normalmente asociada con un vacío completo. La presión reducida puede generar inicialmente flujo de fluido en el área del lugar de tejido. Conforme la presión hidrostática alrededor del lugar de tejido se aproxima a la presión reducida deseada, el flujo puede bajar, y entonces se mantiene la presión reducida. A menos que se indique de otro modo, valores de presión indicados en esta memoria son presiones manométricas. De manera similar, referencias a aumentos en la presión reducida típicamente se refieren a una disminución en la presión absoluta, mientras que disminuciones en la presión reducida típicamente se refieren a un aumento en la presión absoluta.

- 40 La expresión “lugar de tejido” como se emplea en esta memoria se refiere a una herida o defecto ubicados sobre o dentro de cualquier tejido, incluido pero sin limitación, tejido óseo, tejido adiposo, tejido muscular, tejido neural, tejido dérmico, tejido vascular, tejido conjuntivo, cartílago, tendones o ligamentos. La expresión “lugar de tejido” puede referirse además a áreas de cualquier tejido que no necesariamente están heridas o defectuosas, pero en cambio son áreas en las que se desea añadir o promover el crecimiento de tejido adicional. Por ejemplo, se puede usar tratamiento de tejido con presión reducida en ciertas áreas de tejido para que crezca tejido adicional que puede ser cultivado y trasplantado a otra ubicación de tejido.

- 45 Haciendo referencia a la figura 1, un sistema de tratamiento con presión reducida 100 para aplicar una presión reducida a un lugar de tejido 101 de un paciente según una realización ilustrativa incluye un bote 102 en comunicación de fluidos con una fuente de presión reducida 108 y un apósito de presión reducida 112 que se posiciona en el lugar de tejido 101. El apósito de presión reducida 112 se conecta para transmisión de fluidos a una entrada del bote 102 mediante un conducto 120. El conducto 120 puede comunicarse para transmisión de fluidos con el apósito de presión reducida 112 a través de un adaptador 124 de entubación.

- 50 En al menos una realización descrita en esta memoria, el bote usado para recoger exudado u otros fluidos del lugar de tejido se configura para permitir que el bote funcione en múltiples orientaciones incluso conforme el bote empieza a llenarse con líquido. El bote preferiblemente incluye una ruta protegida de comunicación de gas, o espacio seco, que permite comunicación de fluidos continua con una cámara de recogida de líquido del bote conforme se recoge

exudado y otros líquidos dentro de la cámara de recogida de líquido. El camino de comunicación de fluidos en el sistema de tratamiento con presión reducida es de la siguiente manera. La fuente de presión reducida suministra presión reducida a la ruta de comunicación de gas del bote. Típicamente esto ocurre porque la fuente de presión reducida atrae fluidos gaseosos, tales como aire, de la ruta de comunicación de gas. Conforme cae la presión dentro de la ruta de comunicación de gas, fluye gas desde la cámara de recogida de líquido del bote a la ruta de comunicación de gas, dando como resultado así una caída en la presión dentro de la cámara de recogida de líquido. Mediante un elemento hidrófobo, un elemento oleofóbico o algún otro tipo de membrana o dispositivo de bloqueo de líquido se impide que fluya líquido a la ruta de comunicación de gas. La presión reducida dentro de la cámara de recogida de líquido es transmitida al apósito en el lugar de tejido, lo que permite que fluyan fluidos (gases y líquidos) desde el lugar de tejido a la cámara de recogida de líquido. El líquido se recoge dentro de la cámara de recogida de líquido. Múltiples orificios de paso de comunicación de fluidos entre la cámara de recogida de líquido y la ruta de comunicación de gas permiten una comunicación gaseosa continua entre la cámara de recogida de líquido y la ruta de comunicación de gas incluso conforme la cámara de recogida de líquido se llena con líquidos y bloquea algunos de estos orificios de paso de comunicación. Esta configuración permite suministro continuo de presión reducida a la cámara de recogida de líquido hasta que el bote de recogida de líquido está casi completamente lleno de líquido. Como alternativa a los múltiples orificios de paso, se puede proporcionar un orificio de paso común grande de modo que únicamente una parte del orificio de paso sea cubierta o bloqueada por líquido conforme se llena el bote.

En la realización ilustrada en la figura 1, la fuente de presión reducida 108 es una bomba de vacío accionada eléctricamente. En otra implementación, la fuente de presión reducida 108 puede en cambio ser una bomba accionada manualmente o cargada manualmente que no requiere energía eléctrica. La fuente de presión reducida 108 en cambio puede ser cualquier otro tipo de bomba de presión reducida, o como alternativa un orificio de paso de succión de pared tal como los disponibles en hospitales y otras instalaciones médicas. La fuente de presión reducida 108 puede ser alojada dentro o usada junto con una unidad de tratamiento con presión reducida 140, que también puede contener sensores, unidades de procesamiento, indicadores de alarma, memoria, bases de datos, software, pantallas e interfaces de usuario 110 que facilitan aún más la aplicación de tratamiento con presión reducida al lugar de tejido 101. En un ejemplo, se puede disponer un sensor o conmutador (no se muestra) en o cerca de la fuente de presión reducida 108 para determinar una presión de fuente generada por la fuente de presión reducida 108. El sensor puede comunicarse con una unidad de procesamiento que monitoriza y controla la presión reducida que es entregada por la fuente de presión reducida 108.

El apósito de presión reducida 112 incluye un colector de distribución 144 adaptado para ser posicionado en el lugar de tejido 101, y una cubierta 148, o paño, que se posiciona sobre el colector de distribución 144 para mantener presión reducida debajo de la cubierta 148 en el lugar de tejido 101. La cubierta 148 se puede extender más allá de un perímetro del lugar de tejido 101 y puede incluir un adhesivo o agente de cohesión sobre la cubierta 148 para asegurar la cubierta a tejido adyacente al lugar de tejido 101. En una realización, el adhesivo dispuesto sobre la cubierta 148 puede usarse para sellar entre el tejido y la cubierta 148 para impedir fuga de presión reducida del lugar de tejido 101. En otra realización, se puede disponer una capa sellante (no se muestra) tal como, por ejemplo, un hidrogel u otro material entre la cubierta 148 y el tejido para aumentar o sustituir las propiedades de sellado del adhesivo.

El colector de distribución 144 del apósito de presión reducida 112 se adapta para contactar en el lugar de tejido 101. El colector de distribución 144 puede estar parcial o totalmente en contacto con el lugar de tejido 101 que está siendo tratado por el apósito de presión reducida 112. Cuando el lugar de tejido 101 es una herida, el colector de distribución 144 puede llenar parcial o totalmente la herida.

El colector de distribución 144 puede ser de cualquier tamaño, forma o grosor dependiendo de una variedad de factores, tales como el tipo de tratamiento que se está implementando o la naturaleza y tamaño del lugar de tejido 101. Por ejemplo, el tamaño y la forma del colector de distribución 144 pueden ser personalizados por un usuario para cubrir una parte particular del lugar de tejido 101, o para llenar o parcialmente llenar el lugar de tejido 101. El colector de distribución 144 puede tener, por ejemplo, una forma cuadrada, o puede ser en forma de círculo, óvalo, polígono, una forma irregular, o cualquier otra forma.

En una realización ilustrativa, el colector de distribución 144 es un material de espuma que distribuye la presión reducida al lugar de tejido 101 cuando el colector de distribución 144 está en contacto o cerca del lugar de tejido 101. El material de espuma puede ser hidrófobo o hidrófilo. En un ejemplo no limitativo, el colector de distribución 144 es una espuma de poliuretano reticulado de celdas abiertas tal como el apósito GranuFoam® disponible en Kinetic Concepts, Inc. de San Antonio, Texas.

En el ejemplo en el que el colector de distribución 144 se hace de un material hidrófilo, el colector de distribución 144 también funciona para transportar por capilaridad fluido alejándolo del lugar de tejido 101, mientras continua proporcionando presión reducida al lugar de tejido 101 como colector. Las propiedades de capilaridad del colector de distribución 144 atraen fluido alejándolo del lugar de tejido 101 por flujo por capilaridad u otros mecanismos de capilaridad. Un ejemplo de una espuma hidrófila es una espuma de poli(alcohol de vinilo) de celdas abiertas tal como el apósito V.A.C. WhiteFoam® disponible de Kinetic Concepts, Inc. de San Antonio, Texas. Otras espumas hidrófilas pueden incluir las hechas de poliéter. Otras espumas que pueden exhibir características hidrófilas incluyen espumas hidrófobas que han sido tratadas o recubiertas para proporcionar hidrofiliidad.

El colector de distribución 144 puede promover además la granulación en el lugar de tejido 101 cuando se aplica una presión reducida a través del apósito de presión reducida 112. Por ejemplo, cualquiera o todas las superficies del colector de distribución 144 pueden tener un perfil irregular, basto o aserrado que provoca microtensiones y esfuerzos en el lugar de tejido 101 cuando se aplica presión reducida a través del colector de distribución 144. Estas microtensiones y esfuerzos han demostrado aumentar el crecimiento de tejido nuevo.

En una realización, el colector de distribución 144 se puede construir de materiales bioabsorbibles que no tienen que ser retirados del cuerpo de un paciente tras el uso del apósito de presión reducida 112. Materiales bioabsorbibles adecuados pueden incluir, sin limitación, una combinación polimérica de poli(ácido láctico) (PLA) y poli(ácido glicólico) (PGA). La combinación polimérica también puede incluir sin limitación policarbonatos, polifumaratos y caprolactonas. El colector de distribución 144 puede servir además como armazón para crecimiento de células nuevas, o se puede usar un material de armazón junto con el colector de distribución 144 para promover el crecimiento celular. Un armazón es una sustancia o una estructura usadas para mejorar o promover el crecimiento de células o la formación de tejido, tales como una estructura porosa tridimensional que proporciona una plantilla para crecimiento de células. Ejemplos ilustrativos de materiales de armazón incluyen fosfato de calcio, colágeno, PLA/PGA, apatitos de hidróxido de coral, carbonatos, o materiales de aloinjerto procesados.

Haciendo referencia todavía a la figura 1, pero también a las figuras 2-8, el bote 102 incluye una pluralidad de paredes 202 para formar una cámara de recogida de líquido 206 (véase la figura 8). Cada una de la pluralidad de paredes 202 incluye una superficie exterior 210 y una superficie interior 214. En una realización, se forma un rebaje 218 en la superficie exterior 210 de una pared 220 de la pluralidad de paredes 202. El rebaje 218 puede ser sustancialmente en forma de L e incluir una primera parte 226 de pata y una segunda parte 230 de pata, las partes de pata primera y segunda 226, 230 intersecan en una región de ápice 234. Una pluralidad de aberturas 238 se posiciona en un extremo de la primera parte 226 de pata opuesta a la región de ápice 234, y otra pluralidad de aberturas 242 se posiciona en un extremo de la segunda parte 230 de pata opuesta a la región de ápice 234. En la región de ápice 234 también se puede posicionar una pluralidad de aberturas 246. Cada una de la pluralidad de aberturas 238, 242, 246 se ilustra como que incluye cuatro aberturas, pero cabe señalar que se podría proporcionar cualquier número de aberturas, incluso una única abertura.

El rebaje 218 puede ser cubierto por una cubierta 252 para crear un espacio 254 (véase la figura 8) entre la cubierta 252 y la pared 220 del bote 102. Si bien la cubierta 252 podría conectarse directamente a la superficie exterior 210 de la pared 220, en una realización, se puede proporcionar un reborde subido 256 dentro del rebaje 218 sobre el que se puede posicionar la cubierta 252. Al posicionar la cubierta 252 dentro del rebaje 218, la cubierta 252 puede estar a ras con la superficie exterior 210. Al proporcionar el reborde subido 256 sobre el que puede reposar la cubierta 252, se mantiene el espacio 254 entre la cubierta 252 y la pared 220 para proporcionar una ruta de comunicación de gas dentro de la pared 220. La cubierta 252 y las paredes 202 del bote 102 se pueden hacer de un plástico, termoplástico, termoendurecible, material tipo fibra, cerámica, metal, o cualquier otro material que puede mantener una forma deseada bajo la influencia de una presión reducida y que pueda ser expuesto a fluidos u otros líquidos de herida. La cubierta 252 puede cohesionarse adhesivamente, soldarse o conectarse de cualquier otra manera adecuada a la pared 220. Preferiblemente, los medios de conexión proporcionarán una junta sellada sustancialmente impermeable a gas entre la cubierta 252 y la pared 220 de manera que se pueda entregar presión reducida a través de la ruta de comunicación de gas (es decir, el espacio 254) dentro de la pared 220 sin fuga entre la cubierta 252 y la pared 220. Si bien el espacio 254 se posiciona dentro de la pared 220 al proporcionar el rebaje 218 y la cubierta 252, en otra realización, el espacio 254 puede ser formado integralmente dentro de la pared 220 sin el uso de una cubierta 252. Por ejemplo, el espacio 254 podría ser moldeado integralmente dentro de la pared 220 durante la construcción del bote 102. Cuando a los espacios o rutas de comunicación de gas descritos en esta memoria se les hace referencia como que están formados o posicionados "dentro de" una pared, se tiene que entender que el espacio o ruta de comunicación de gas pueden ser formados integralmente dentro de la pared durante la construcción, ser formados después de la construcción de la pared mediante cualquier técnica de fabricación adecuada, o ser formados dentro de un rebaje u otra depresión que entonces es bordeada por uno o más lados por una cubierta.

Las aberturas 238, 242, 246 posicionadas dentro del rebaje 218 permiten la comunicación de fluidos entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 254. Se posiciona un separador líquido-aire 260, 264, 268 sobre cada una de la pluralidad de aberturas 238, 242, 246. En una realización ilustrativa, los separadores líquido-aire son membranas hidrófobas o material que permite la transmisión de gases pero impiden sustancialmente la transmisión de líquidos a través del separador líquido-aire. En lugar de hacer los separadores líquido-aire de un material hidrófobo, los separadores líquido-aire puede ser un material permeable a gas que se recubre con una sustancia hidrófoba para hacer al material sustancialmente impermeable a líquido. En una realización, el separador líquido-aire puede ser un monómero de fluorocarbono químicamente unido usando un proceso de plasma, aumentando así la hidrofobicidad del separador líquido-aire. Los separadores líquido-aire también pueden ser oleofóbicos o lipofóbicos, o recubiertos con un sustancia oleofóbica o lipofóbica. La oleofobicidad o la lipofobicidad del separador líquido-aire contribuye a la capacidad del separador líquido-aire para transportar por capilaridad o mudar exudado y otros fluidos de herida si el separador líquido-aire es contactado accidentalmente por el líquido. Algunos materiales ejemplares que se pueden usar como separadores líquido-aire incluyen, sin limitación, politetrafluoretileno expandido (ePTFE), politetrafluoretileno (PTFE), espuma, fibra de vidrio hilada, gasa de algodón, poliéster, fibras de vidrio, polipropileno,

microfibras, membranas poliméricas porosas, u otros materiales o sustancias que sean de naturaleza hidrófoba, oleofóbica o lipofóbica.

Haciendo referencia más específicamente a las figuras 5, 7 y 8, se forma un rebaje 518 en la superficie exterior 210 de una pared 520 de la pluralidad de paredes 202. El rebaje 518 puede ser de forma sustancialmente rectangular e incluir un primer extremo 526 y un segundo extremo 530. Se posiciona una pluralidad de aberturas 538 en el primer extremo 526 del rebaje 518, y se posiciona una pluralidad de aberturas 542 en un segundo extremo 530 del rebaje 518. De manera similar a las aberturas 238, 242, 246 del rebaje 218, cada una de la pluralidad de aberturas 538, 542 se ilustra como que incluye cuatro aberturas. Cabe señalar, sin embargo, que se podría proporcionar cualquier número de aberturas, incluso una única abertura.

El rebaje 518 puede ser cubierto por una cubierta 552 para crear un espacio 554 (véase la figura 8) entre la cubierta 552 y la pared 520 del bote 102. Si bien la cubierta 552 podría conectarse directamente a la superficie exterior 210 de la pared 520, en una realización, se puede proporcionar un reborde subido 556 dentro del rebaje 518 sobre el que se puede posicionar la cubierta 552. Al posicionar la cubierta 552 dentro del rebaje 518, la cubierta 552 puede estar a ras con la superficie exterior 210 de la pared 520. El reborde subido 556 sobre el que puede reposar la cubierta 552 mantiene el espacio 554 entre la cubierta 552 y la pared 520 para proporcionar una ruta de comunicación de gas dentro de la pared 520. De manera similar a la cubierta 252, la cubierta 552 puede cohesionarse adhesivamente, soldarse o conectarse de cualquier otra manera adecuada a la pared 520. Preferiblemente, los medios de conexión proporcionarán una junta sellada sustancialmente impermeable a gas entre la cubierta 552 y la pared 520 de manera que se pueda entregar presión reducida a través de la ruta de comunicación de gas (es decir, el espacio 554) dentro de la pared 520 sin fuga entre la cubierta 552 y la pared 520. Si bien el espacio 554 se posiciona dentro de la pared 520 al proporcionar el rebaje 518 y la cubierta 552, como alternativa, el espacio 554 puede ser formado integralmente en la pared 520 tal como mediante moldeo o cualquier otra técnica de fabricación adecuada.

Las aberturas 538, 542 posicionadas dentro del rebaje 518 permiten la comunicación de fluidos entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 554. Sobre cada una de la pluralidad de aberturas 538, 542 se posiciona un separador líquido-aire 560, 564. Los separadores líquido-aire 560, 564 pueden ser de material y construcción similares a los separadores líquido-aire 260, 264, 268.

Haciendo referencia más específicamente a las figuras 3-5 y 8, una pared 610 de la pluralidad de paredes 202 se posiciona entre y colindante a la pared 220 y la pared 520. Por encima de la superficie exterior 210 de la pared 610 se posiciona un capuchón 620 para crear una cámara de colector 624 (véase la figura 8) entre la superficie exterior 210 de la pared 610 y la capuchón 620. El capuchón incluye al menos un orificio de paso de presión reducida 628 para permitir la comunicación de fluidos entre la fuente de presión reducida 108 y la cámara de colector 624. En el capuchón 620 se pueden proporcionar orificios de paso adicionales para proporcionar adicional comunicación de fluidos con cámara de colector 624. En un ejemplo, se puede incluir un segundo orificio de paso para permitir la comunicación con un sensor de presión usado para medir la cantidad de presión asociada con el bote 102. El capuchón 620 puede ser unido a la pared 610 usando medios similares a los usados para unir las cubiertas 252, 552 a las paredes 220, 520.

El bote 102 incluye además un pasaje 634 que permite comunicación de fluidos entre el espacio 254 y la cámara de colector 624. De manera similar, se proporciona un pasaje 638 para permitir la comunicación de fluidos entre el espacio 554 y la cámara de colector 624. Cada uno de los pasajes 634, 638 se forma integralmente dentro de las paredes 202 sin penetrar la cámara de recogida de líquido 206.

Haciendo referencia todavía a la figura 3, el bote 102 puede incluir además una o más almohadillas absorbentes 652 posicionadas en la cámara de recogida de líquido 206 para absorber líquido recogido atraído a la cámara de recogida de líquido 206 del lugar de tejido 101. Las almohadillas absorbentes 652 incluyen preferiblemente celulosa y poliácido de sodio contenidos dentro de un saquito de polipropileno no tejido. Como alternativa, las almohadillas absorbentes 652 se podrían hacer de cualquier material o sustancia absorbente, adsorbente o desecante. Al capturar líquido, las almohadillas absorbentes 652 impiden el chapoteo del líquido en la cámara y el humedecimiento prematuro de los separadores líquido-aire.

Se proporciona una tapa inferior 664 para encerrar las almohadillas absorbentes 652 dentro de la cámara de recogida de líquido 206. Si bien la tapa inferior podría conectarse de manera retirable a las paredes 202, en otra realización, la tapa inferior se fija permanentemente a las paredes 202 de una manera similar a la usada para conectar las cubiertas 252, 552 y el capuchón 620. La tapa inferior 664 incluye un orificio de paso de entrada 668 que permite la conexión del conducto 120.

Haciendo referencia todavía a la figura 3, pero también de nuevo a la figura 2, el bote 102 puede ser retirable de una unidad de terapia de presión reducida 140. El bote 102 puede incluir una pareja de pestañas de conexión 720 que tienen presillas de trabado 724 que sirven para asegurar de manera retirable el bote 102 a fijadores de emparejamiento o componentes físicos dentro de la unidad de terapia 140. La retirada del bote 102 se consigue ejerciendo simultáneamente fuerzas hacia dentro sobre las pestañas de conexión 720 y tirando del bote 102 alejándolo de la unidad de terapia 140. La retirada del bote 102 permite sustituir el bote 102 por un bote nuevo cuando el bote 102 se ha llenado de exudado de herida u otro líquido recogido del lugar de tejido 101.

La forma y posicionamiento de las paredes 202 del bote 102 podrían variar dependiendo de la forma y tamaño de la unidad de terapia 140. En algunas realizaciones, puede desearse usar bote un autónomo que no se asegura a una unidad de terapia, sino en cambio únicamente se conecta para transmisión de fluidos a una unidad de terapia o fuente de presión reducida mediante un conducto u otra ruta.

Si bien las paredes 202 del bote ilustradas en las figuras 2-8 son sustancialmente planas y se disponen sustancialmente perpendiculares a paredes adyacentes, las paredes en cambio podrían no ser planas y en algunas realizaciones se podrían posicionar en ángulos no perpendiculares respecto a paredes adyacentes. En otra realización, se puede proporcionar un menor número de paredes tal como, por ejemplo, en una configuración que incluye una pared formada cilíndricamente o esféricamente. En una configuración de este tipo, se puede formar uno o más espacios o rutas de comunicación de gas en la pared formada cilíndricamente o esféricamente. Se puede proporcionar una o más aberturas para comunicarse con el uno o más espacios en la pared cilíndrica o esférica, y la una o más aberturas pueden ser cubiertas por uno o más separadores líquido-aire.

En la realización ilustrada en las figuras 2-8, los espacios 254, 554 o rutas de comunicación de gas se ilustran en paredes 220, 520, y las paredes 220, 520 están opuestas entre sí. En una realización alternativa, las paredes que contienen las rutas de comunicación de gas pueden ser adyacentes entre sí. En el caso de un bote formado irregularmente, las paredes que contienen rutas de comunicación de gas pueden no ser adyacentes u opuestas entre sí. Si bien se ilustra en las figuras 2-8 con únicamente un espacio 254, 554 por pared 220, 520, se podrían incluir múltiples espacios o rutas de comunicación de gas independientes dentro de una pared particular del bote. Cada uno de los espacios se puede comunicar con una cámara común, tal como la cámara de colector 624, o los espacios individuales pueden ser conducidos por separado a un conducto común o directamente a la fuente de presión reducida 108. El bote 102 ilustrado en las figuras 2-8 incluye dos paredes que tienen espacios 254, 554. El número de paredes que tienen espacios o rutas de comunicación de gas no está limitado. Dichas rutas se pueden proporcionar únicamente en una pared o pueden estar presentes en todas las paredes del bote. De manera similar, el número de aberturas que proporcionan comunicación de fluidos entre una ruta de comunicación de gas y la cámara de recogida de líquido no está limitado estrictamente. En algunas realizaciones, se pueden proporcionar múltiples aberturas y espaciadas dentro de la ruta de comunicación de gas para permitir una recogida y utilización más eficientes de la cámara de recogida de líquido como se describe con mayor detalle más adelante.

En funcionamiento, el exudado de herida y otros líquidos son atraídos del lugar de tejido 101 por la fuente de presión reducida. Los líquidos se desplazan a través del conducto 120 y a la cámara de recogida de líquido 206 a través del orificio de paso de entrada 668 de la tapa inferior 664. La cámara de recogida de líquido 206 del bote 102 forma un primer espacio donde se recoge líquido del lugar de tejido 101. Los espacios 254, 554, o rutas de comunicación de gas, son espacios secos que están protegidos sustancialmente contra líquido por los separadores líquido-aire 260, 264, 268, 560, 564. Los espacios 254, 554 permiten el paso de gas conforme es aplicada presión reducida por la fuente de presión reducida 108 y gases son atraídos de la cámara de recogida de líquido 206 y el lugar de tejido 101. Conforme la presión en el lugar de tejido 101 y dentro de la cámara de recogida de líquido 206 se aproxima a la cantidad deseada de presión reducida requerida para la terapia, el flujo de gases a través de la cámara de recogida de líquido 206 y los espacios 254, 554 se reduce, pero se puede continuar atrayendo líquido del lugar de tejido 101 y recogiendo en la cámara de recogida de líquido 206.

Haciendo referencia a la figura 9, que representa una vista en sección transversal del bote 102 con una orientación similar a la de la figura 7, una línea de líquido 912 representa una superficie superior del líquido 914 que es recogido dentro de la cámara de recogida de líquido 206. Conforme el líquido 914 llena la cámara de recogida de líquido 206, se impide sustancialmente que el líquido 914 pase a través de los separadores líquido-aire 260, 264, 268 para entrar al espacio 254 dentro de la pared 220. La superficie del líquido 914 representada por la línea de líquido 912 es sustancialmente plana y forma un plano de líquido 918. Conforme el líquido 914 sube dentro del bote 102, cualquier parte de los separadores líquido-aire 260, 264, 268 por debajo de la superficie del líquido 914 ya no permitirá la transmisión o flujo de gas entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 254. En otras palabras, la presión reducida ya no será entregada o transferida a la cámara de recogida de líquido 206 a través de la parte de los separadores líquido-aire 260, 264, 268 que está cubierta por líquido 914. En la figura 9, únicamente el separador líquido-aire 264 está por encima de la superficie del líquido 914, por lo tanto, ocurre transmisión de gas entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 254 únicamente a través de la pluralidad de aberturas 242. Siempre que una parte del separador líquido-aire 264 permanezca no cubierta de líquido 914, el separador líquido-aire 264 continuará permitiendo flujo de gas y transmisión de presión reducida.

Como en la figura 9 se ilustra una vista en sección transversal, no se representan las aberturas 538, 542 ni los separadores líquido-aire 560, 564 asociados con la pared 520. Sin embargo, dada la orientación del bote en la figura 9, únicamente el separador líquido-aire 560 está por encima de la superficie del líquido 914. En consecuencia, el separador líquido-aire 560 continúa permitiendo que el gas se desplace a través de las aberturas 538 entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 554. El separador líquido-aire 564 está por debajo de la superficie del líquido 914 y en esta posición ya no permite el paso de gas a través de las aberturas 542.

Haciendo referencia a la figura 10, que representa una vista en sección transversal del bote 102 similar a la de la figura 9 pero con el bote rotado noventa grados en sentido horario, el separador líquido-aire 260 está por debajo de la superficie del líquido 914 y así no puede transmitir gas desde la cámara de recogida de líquido 206 al espacio 254.

Los separadores líquido-aire 264, 268, sin embargo, están ambos por encima de la superficie del líquido 914 y continúan permitiendo la comunicación de flujo gaseoso entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 254 a través de aberturas 242, 246. Aunque no se representa en la figura 10, la orientación del bote 102 en esta figura da como resultado que ambos separadores líquido-aire 560, 564 asociados con la pared 520 estén ubicados por encima de la superficie del líquido 914. Esta orientación permite la comunicación gaseosa a través de estos separadores líquido-aire 560, 564.

Haciendo referencia a la figura 11, se ilustra otra orientación del bote 102 similar a la sección transversal mostrada en la figura 8 pero rotada noventa grados en sentido horario. En esta orientación particular, todos los separadores de líquido 260, 264, 268 asociados con la pared 220 están debajo de la superficie del líquido 914, impidiendo de ese modo el flujo gaseoso entre la cámara de recogida de líquido 206 y el espacio 254 a través de las aberturas 238, 242, 246. En contraste, ambos separadores líquido-aire 560, 564 asociados con la pared 520 están por encima de la superficie del líquido y por lo tanto pueden permitir el flujo gaseoso a través de las aberturas 538, 542.

Es importante observar que en cada una de las orientaciones del bote 102 mostradas en las figuras 9-11, también como en orientaciones adicionales del bote 102 que no se han ilustrado, la forma, tamaño y posicionamiento relativo de los separadores líquido-aire permiten al bote continuar transmitiendo presión reducida incluso conforme sube el nivel de líquido 914 dentro del bote 102 hasta y más allá del volumen de la cámara de recogida de líquido 206 que está a medio llenar de líquido. Esta capacidad multiorientación del bote 102 no está disponible con muchos botes de recogida de líquido, especialmente aquellos botes que incluyen un único elemento de filtro o múltiples elementos de filtro que se disponen todos en una disposición coplanaria. Con estos tipos de filtros, una orientación particular del filtro (usualmente la orientación que da como resultado que el elemento de filtro plano se posicione en el fondo del bote) permitirá únicamente una pequeña cantidad de recogida de líquido. Conforme el líquido cubre completamente el elemento de filtro, cesa el flujo de gas y así la transmisión de presión reducida a través del bote.

El éxito del bote 102 para permitir la recogida de grandes volúmenes de líquido en cualquier orientación del bote 102 se debe en parte a la colocación de rutas de comunicación de gas dentro o a lo largo de múltiples paredes del bote 102 y proporcionar al menos un separador líquido-aire en cada una de esas paredes. Si bien no es necesario, o puede no ser deseable por razones de coste, tener un separador líquido-aire en cada pared del bote, la presencia de separadores líquido-aire en paredes opuestas del bote, tales como en la configuración mostrada en las figuras 3-9, proporciona una recogida eficiente de grandes volúmenes de líquido incluso cuando una de las paredes que contiene separador líquido-aire está orientada hacia abajo tal como se ilustra en la figura 11. Al proporcionar múltiples separadores líquido-aire en cada pared que incluye separadores líquido-aire, se aumenta la capacidad para recoger mayores volúmenes de líquido cuando una de las paredes que contiene separadores líquido-aire se orienta en una posición erguida tal como se muestra en las figuras 9 y 10. Cabe señalar que como sustituto para múltiples separadores líquido-aire en una pared particular, se puede proporcionar un separador líquido-aire grande que cubra una abertura o aberturas que tengan mayor área superficial. Esto puede no ser siempre lo preferido, sin embargo, debido a altos costes asociados con la materiales usados a veces para separadores líquido-aire.

Haciendo referencia a las figuras 12-14, un bote de recogida de líquido 1202 según una realización ilustrativa incluye una carcasa exterior 1206 y un revestimiento interior 1210 posicionable dentro de la carcasa exterior 1206 de manera que se crea una ruta de comunicación de gas 1214 entre el revestimiento interior 1210 y la carcasa exterior 1206. En la realización ilustrada en las figuras 12-14, el revestimiento interior 1210 incluye una pluralidad de paredes 1220 que definen juntas una cámara de recogida de líquido 1224. En al menos una de las paredes 1220 se proporciona una abertura 1230, y sobre cada abertura 1230 se posiciona un separador líquido-aire 1238 para permitir la transmisión de gases pero impedir sustancialmente la transmisión de líquidos a través del separador líquido-aire. Los separadores líquido-aire 1238 son similares en función y construcción a los separadores líquido-aire 260, 264, 268, 560, 564 descritos previamente.

Tanto el revestimiento interior 1210 como la carcasa exterior 1206 pueden ser en forma de prisma rectangular, y ambos están preferiblemente abiertos en un extremo. Dentro de la cámara de recogida de líquido 1224 se puede posicionar una pluralidad de almohadillas absorbentes 1242. Las almohadillas absorbentes 1242 son similares en función y construcción a las almohadillas absorbentes 652 descritas previamente. Se proporciona una tapa 1250 para cerrar los extremos abiertos del revestimiento interior 1210 y de la carcasa exterior 1206 cuando el revestimiento interior 1210 ha sido insertado dentro de la carcasa exterior 1206. En la tapa 1250 se proporciona un orificio de paso de entrada 1254 para permitir conexión de fluido a un conducto tal como el conducto 120 de la figura 1. El orificio de paso de entrada 1254 proporciona comunicación de fluidos entre el conducto y la cámara de recogida de líquido 1224. En el bote 1202 se proporciona una pluralidad de salida orificios de paso 1258 (véanse las figuras 13 y 14) para proporcionar comunicación de fluidos con la ruta de comunicación de gas 1214. Uno de los orificios de paso de salida 1258 se puede conectar para transmisión de fluidos a una fuente de presión reducida tal como la fuente de presión reducida 108 descrita previamente. Otro de los orificios de paso salida 1258 se puede conectar para transmisión de fluidos a un sensor de presión para medir la cantidad de presión reducida en el bote 102.

La forma y posicionamiento de las paredes 1220 del revestimiento interior 1210 podrían variar dependiendo de la forma y tamaño de la carcasa exterior 1206. En algunas realizaciones, puede desearse usar bote un autónomo que no se asegura a una unidad de terapia, sino en cambio únicamente se conecta para transmisión de fluidos a una unidad de terapia o fuente de presión reducida mediante un conducto u otra ruta. Si bien las paredes 1220 del bote



ilustradas en las figuras 12-14 son sustancialmente planas y se disponen sustancialmente perpendiculares a paredes adyacentes, las paredes en cambio podrían no ser planas y en algunas realizaciones se podrían posicionar en ángulos no perpendiculares respecto a paredes adyacentes. En otra realización, se puede proporcionar un menor número de paredes tal como, por ejemplo, en una configuración que incluye una pared formada cilíndricamente o esféricamente. En una configuración de este tipo, se puede formar uno o más espacios o rutas de comunicación de gas en la pared formada cilíndricamente o esféricamente.

En la realización ilustrada en las figuras 12-14, la ruta de comunicación de gas 1214 se posiciona entre cada una de las paredes 1220 y la carcasa exterior 1206, y cada una de las paredes 1220 incluye al menos uno de los separadores líquido-aire 1238. Cabe señalar que la ruta de comunicación de gas 1214 para una pared particular puede ser continua con las rutas de comunicación de gas, o en comunicación de fluidos con estas, 1214 desde otras paredes. Como alternativa, algunas o todas las rutas de comunicación de gas 1214 pueden ser independientes entre sí. En una realización ilustrativa, una ruta de comunicación de gas 1214 puede no asociarse con cada pared 1220 del revestimiento interior 1210. En otras realizaciones, una ruta de comunicación de gas 1214 se asocia con cada pared 1220 del revestimiento interior 1210. Si menos de todas de las paredes 1220 se asocian con una ruta de comunicación de gas 1214, las paredes 1220 que tienen rutas de comunicación de gas pueden ser adyacentes entre sí, o como alternativa, opuestas entre sí. En el caso de un bote formado irregularmente, las paredes que contienen rutas de comunicación de gas pueden no ser adyacentes u opuestas entre sí. Si bien se ilustra en las figuras 12-14 con únicamente una ruta de comunicación de gas 1214 por pared 1220, se podrían asociar múltiples espacios o rutas de comunicación de gas independientes con una pared particular 1220 del revestimiento interior 1210. Cada uno de los espacios o rutas de comunicación de gas puede comunicar con una cámara común, tal como la cámara de colector 624 (véase la figura 8), o las rutas de comunicación de gas individuales pueden conducirse por separado a un conducto común o directamente a la fuente de presión reducida. El número de aberturas que proporcionan comunicación de fluidos entre una ruta de comunicación de gas y la cámara de recogida de líquido no está limitado estrictamente. En algunas realizaciones, se pueden proporcionar múltiples aberturas y espaciadas dentro de la ruta de comunicación de gas para permitir una recogida y utilización más eficientes de la cámara de recogida de líquido.

En funcionamiento, el bote de recogida de líquido 1202 puede ser usado con un sistema de tratamiento con presión reducida tal como el sistema de tratamiento con presión reducida 100 para recoger exudado de herida y otros líquidos atraídos de un lugar de tejido por una fuente de presión reducida. Los líquidos pueden desplazarse a través de un conducto conectado entre la fuente de presión reducida y el bote 1202 y adentro de la cámara de recogida de líquido 1224 a través del orificio de paso de entrada 1254 de la tapa 1250. La cámara de recogida de líquido 1224 del bote 1202 forma un primer espacio donde se recoge líquido del lugar de tejido. La ruta o rutas de comunicación de gas 1214 formadas entre la línea interior 1210 y la carcasa exterior 1206 son espacios secos que están sustancialmente protegidos contra el líquido por los separadores líquido-aire 1238. La ruta o rutas de comunicación de gas 1214 permiten el paso de gas conforme es aplicada presión reducida por la fuente de presión reducida y se atraen gases de la cámara de recogida de líquido 1224 y el lugar de tejido. Conforme la presión en el lugar de tejido y dentro de la cámara de recogida de líquido 1224 se aproxima a la cantidad deseada de presión reducida requerida para la terapia o tratamiento con presión reducida, el flujo de gases a través de la cámara de recogida de líquido 1224 y las rutas de comunicación de gas 1214 se reduce, pero se puede continuar atrayendo líquido del lugar de tejido y recogiendo en la cámara de recogida de líquido 1224.

Haciendo referencia a la figura 15, que representa una vista en sección transversal del bote 1202 con una orientación similar a la de la figura 14, una línea de líquido 1512 representa una superficie superior del líquido 1514 que es recogida dentro de la cámara de recogida de líquido 1224. Conforme el líquido 1514 llena la cámara de recogida de líquido 1224, se impide sustancialmente que pase líquido 1514 a través de los separadores líquido-aire 1238 para que entre a la ruta de comunicación de gas 1214 entre el revestimiento interior 1210 y la carcasa exterior 1206. La superficie del líquido 1514 representada por la línea de líquido 1512 es sustancialmente plana y forma un plano de líquido 1518. Conforme el líquido 1514 sube dentro del bote 1202, cualquier parte de los separadores líquido-aire 1238 por debajo de la superficie del líquido 1514 ya no permitirá la transmisión o flujo de gas entre la cámara de recogida de líquido 1224 y la ruta de comunicación de gas 1214. En otras palabras, la presión reducida ya no será entregada o transferida a la cámara de recogida de líquido 1224 a través de la parte de los separadores líquido-aire 1238 que están cubiertos por líquido 1514. En la figura 15, únicamente la parte de separadores líquido-aire 1238 por encima de la superficie del líquido 1514 continúa permitiendo transmisión de gas. Siempre que una parte de los separadores líquido-aire 1238 permanezca no cubierta por el líquido 1514, esa parte de los separadores líquido-aire 1238 continuará permitiendo flujo de gas y transmisión de presión reducida.

Haciendo referencia a la figura 16, se ilustra otra orientación del bote 1202 similar a la sección transversal mostrada en la figura 15 pero rotada noventa grados en sentido horario. En esta orientación particular, el separador de líquido 1238 posicionado debajo de la superficie del líquido 1514 ya no permite flujo gaseoso entre la cámara de recogida de líquido 1224 y la ruta de comunicación de gas 1214. En contraste, los separadores líquido-aire (o partes de los mismos) están posicionados por encima de la superficie del líquido y pueden permitir flujo gaseoso.

Los sistemas de tratamiento con presión reducida y botes de recogida de líquido descritos en esta memoria pueden ser usados como parte de un proceso o método para recoger líquido de un lugar de tejido. En una realización, un método para recoger líquido de un lugar de tejido puede incluir aplicar presión reducida a una primera ruta de

5 comunicación de gas posicionada dentro de una primera pared de un bote tal como los botes de recogida de líquido descritos con referencia a las figuras 1-16. La presión reducida también se aplica a una segunda ruta de comunicación de gas posicionada dentro de una segunda pared del bote. Se permite el flujo gaseoso entre una cámara de recogida de líquido del bote y las rutas de comunicación de gas primera y segunda para suministrar la presión reducida a la cámara de recogida de líquido. El líquido es atraído a la cámara de recogida de líquido y se impide sustancialmente que entre a las rutas de comunicación de gas primera y segunda.

10 En otra realización ilustrativa, un método para administrar tratamiento con presión reducida a un lugar de tejido incluye aplicar presión reducida a una primera ruta de comunicación de gas posicionada dentro de una primera pared de un bote y aplicar la presión reducida a una segunda ruta de comunicación de gas posicionada dentro de una segunda pared del bote. Se permite el flujo gaseoso entre una cámara de recogida de líquido del bote y las rutas de comunicación de gas primera y segunda para suministrar la presión reducida a la cámara de recogida de líquido. La presión reducida se comunica desde la cámara de recogida de líquido a un lugar de tejido, y se atrae líquido del lugar de tejido a la cámara de recogida de líquido. Se impide sustancialmente que el líquido entre a las rutas de comunicación de gas primera y segunda.

15 A partir de lo anterior debe ser evidente que se ha proporcionado una invención que tiene ventajas significativas. Si bien la invención se muestra en únicamente unas pocas de sus formas, no está solo limitada sino que es susceptible de diversos cambios y modificaciones.

# REIVINDICACIONES

1. Un bote de recogida de líquido (102, 1202) para recoger líquido de un lugar de tejido al que se aplica tratamiento con presión reducida, el bote (102, 1202) comprende:  
una pluralidad de paredes (202, 520, 1220) que forman una cámara de recogida de líquido (206, 1224);
- 5 una ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224) definida al menos parcialmente por una parte de una primera pared (220, 1220) y una parte de una segunda pared (520, 1220) de la pluralidad de paredes (202, 520, 1220);  
una primera abertura (238, 242, 246, 1230) posicionada en la primera pared (220, 1220) entre la ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224) y la cámara de recogida de líquido (206, 1224);
- 10 una segunda abertura (538, 542, 1230) posicionada en la segunda pared (520, 1220) entre la ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224) y la cámara de recogida de líquido (206, 1224); y  
un separador líquido-aire (164, 268, 560, 564, 1238) que cubre cada una de las aberturas primera y segunda (238, 242, 246, 538, 542, 1230).
2. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde la ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224) se forma dentro de la primera pared (220, 1220) y la segunda pared (520, 1220).
- 15 3. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde la primera pared (220, 1220) es opuesta a la segunda pared (520, 1220).
4. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde la primera pared (220, 1220) es adyacente a la segunda pared (520, 1220).
- 20 5. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde la ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224) es un rebaje en la primera y la segunda pared (520, 1220) cubierto por al menos una cubierta.
6. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde el bote (102, 1202) comprende además:  
una cámara de colector para transmisión de fluidos conectada a la ruta de comunicación de gas (254, 554, 1224); y  
un orificio de paso de presión reducida para transmisión de fluidos conectado a la cámara de colector.
- 25 7. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde los separadores líquido-aire (164, 268, 560, 564, 1238) son elementos de filtro hidrófobo.
8. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1, en donde los separadores líquido-aire (164, 268, 560, 564, 1238) son elementos de filtro oleofóbico.
- 30 9. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 1 que comprende además una almohadilla absorbente dispuesta dentro de la cámara de recogida de líquido (206, 1224).
10. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 9, en donde la almohadilla absorbente comprende celulosa y poliacrilato de sodio.
11. El bote de recogida de líquido (102, 1202) de la reivindicación 10, en donde la celulosa y el poliacrilato de sodio están contenidos dentro de un saquito de polipropileno no tejido.
- 35 12. Un sistema de tratamiento con presión reducida (100) para aplicar tratamiento con presión reducida a un lugar de tejido (101), el sistema comprende:  
un bote (102, 1202) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11;  
una fuente de presión reducida (108) en comunicación de fluidos con el bote (102, 1202) para suministrar una presión reducida a la cámara de recogida de líquido (206, 1224); y
- 40 un colector (144) en comunicación de fluidos con la cámara de recogida de líquido (206, 1224) y posicionado en el lugar de tejido (101) para distribuir la presión reducida al lugar de tejido (101).

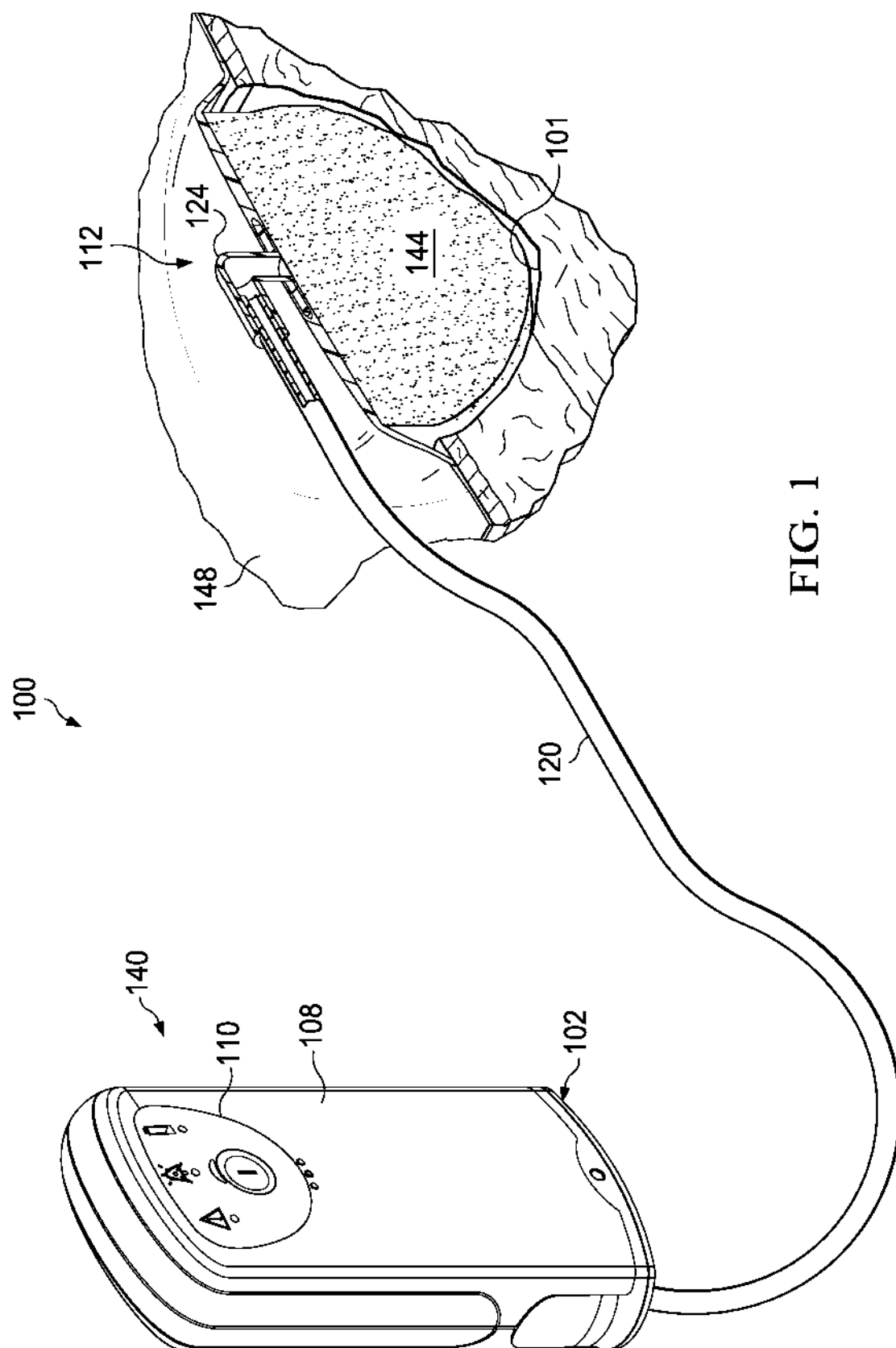


FIG. 1

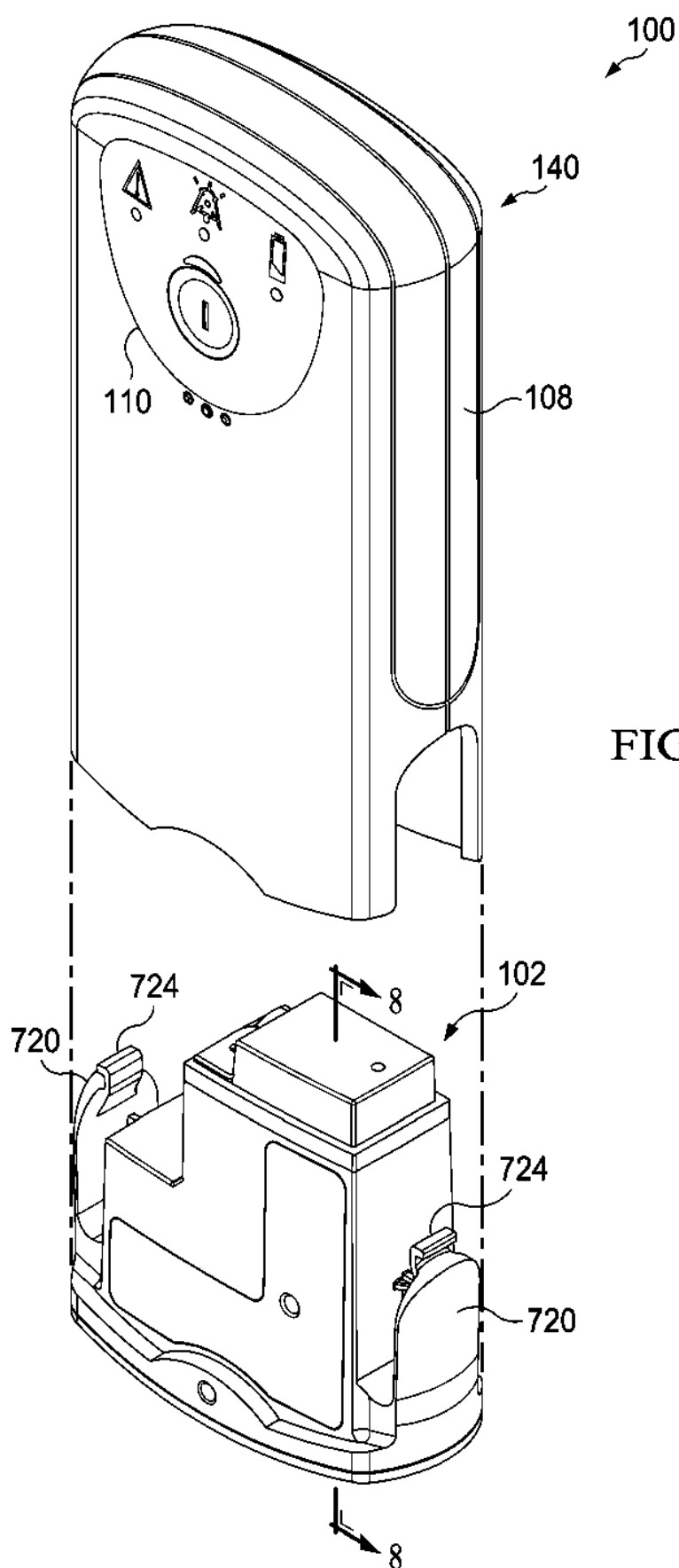
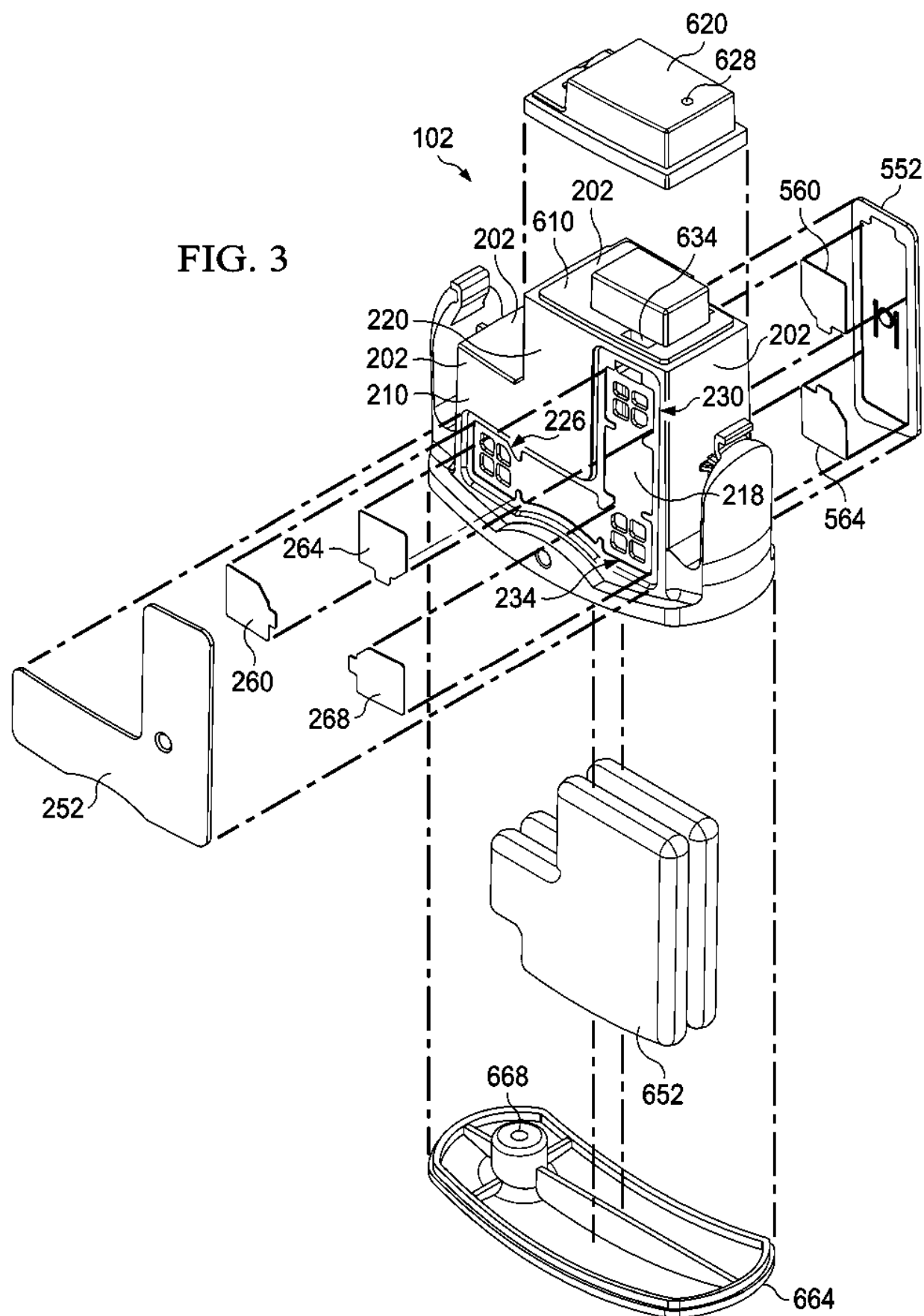
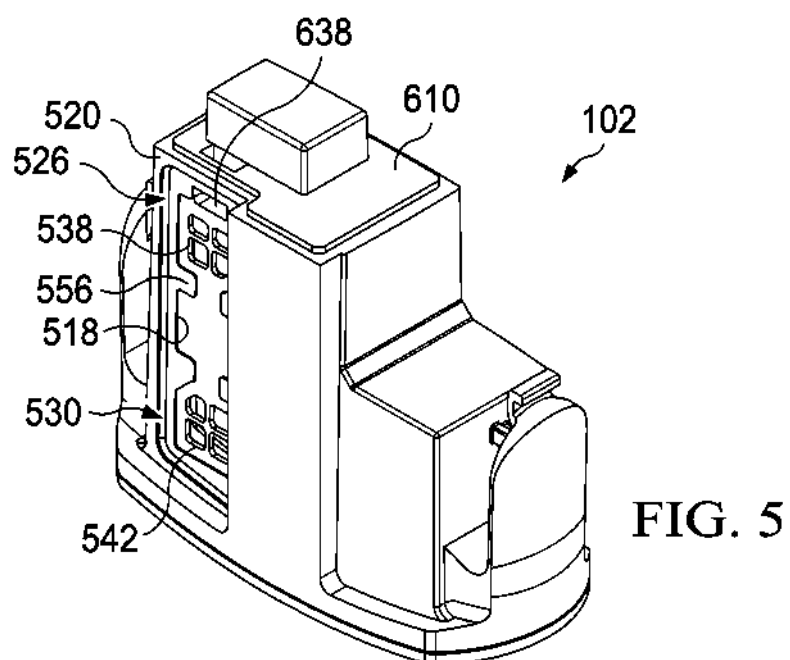
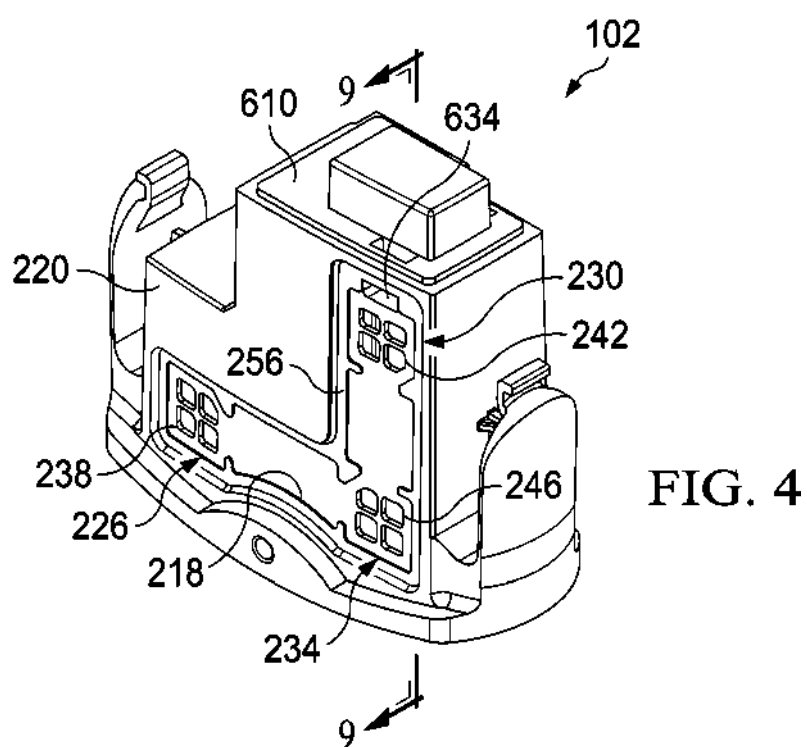
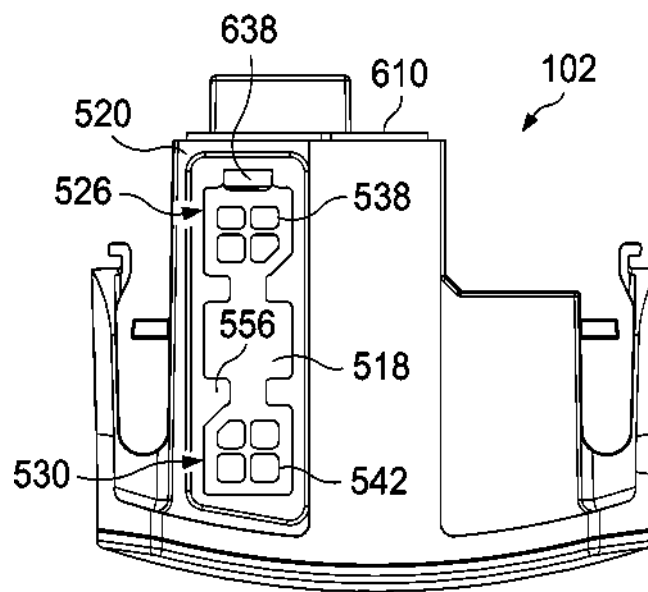
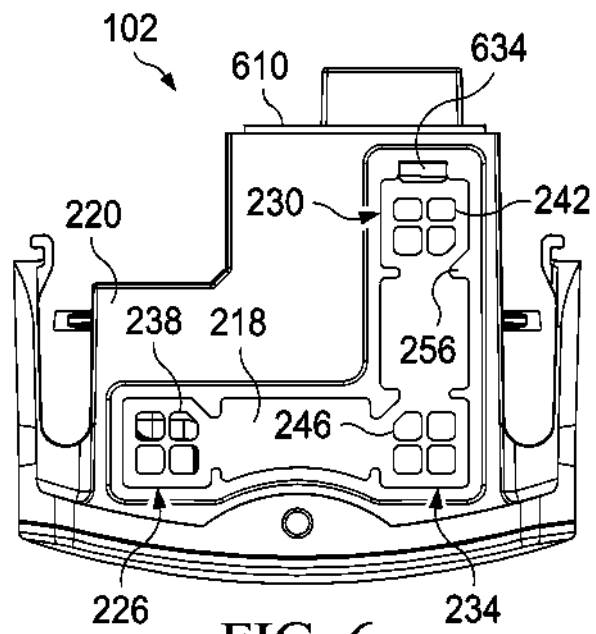


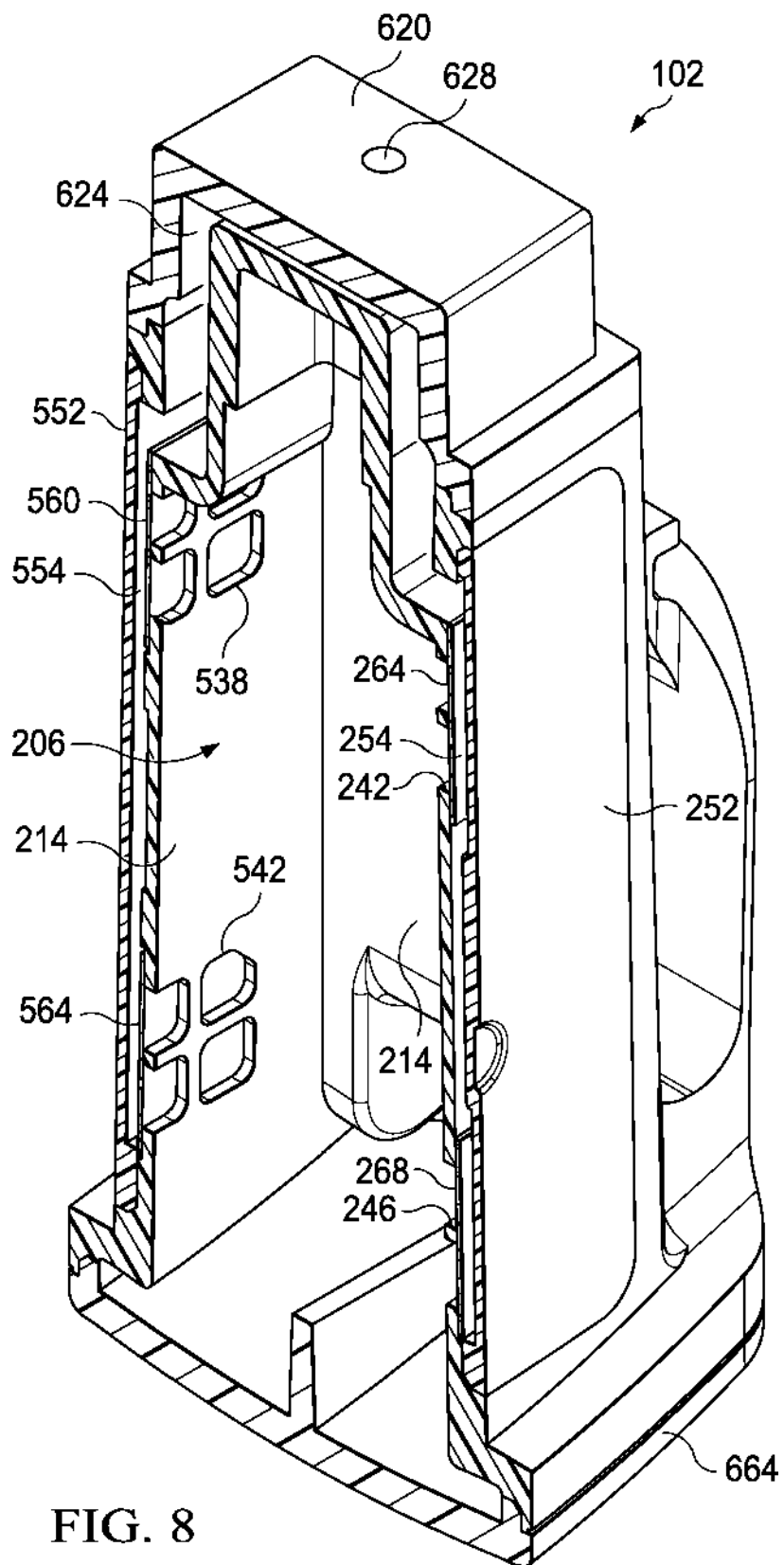
FIG. 3











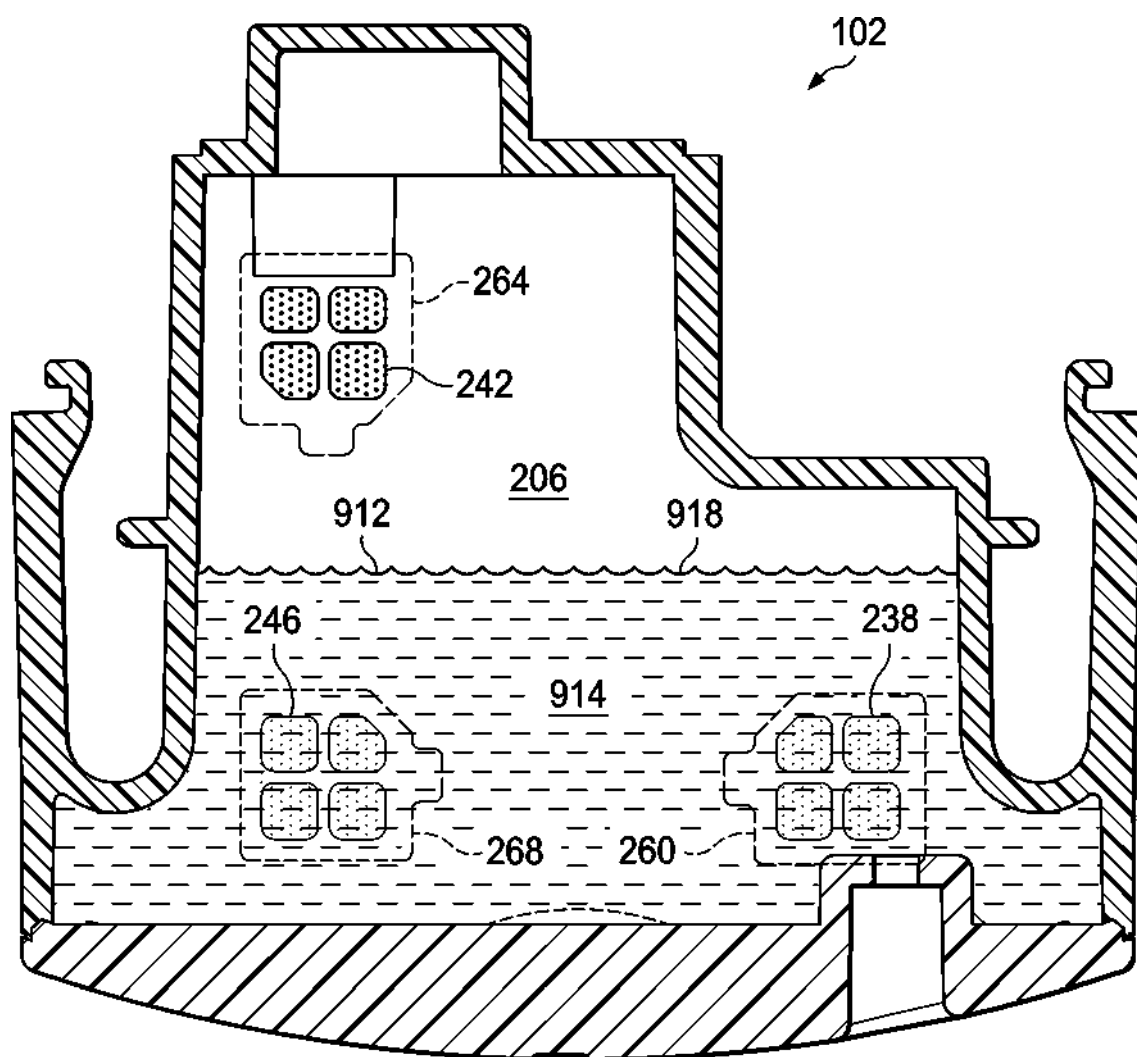


FIG. 9

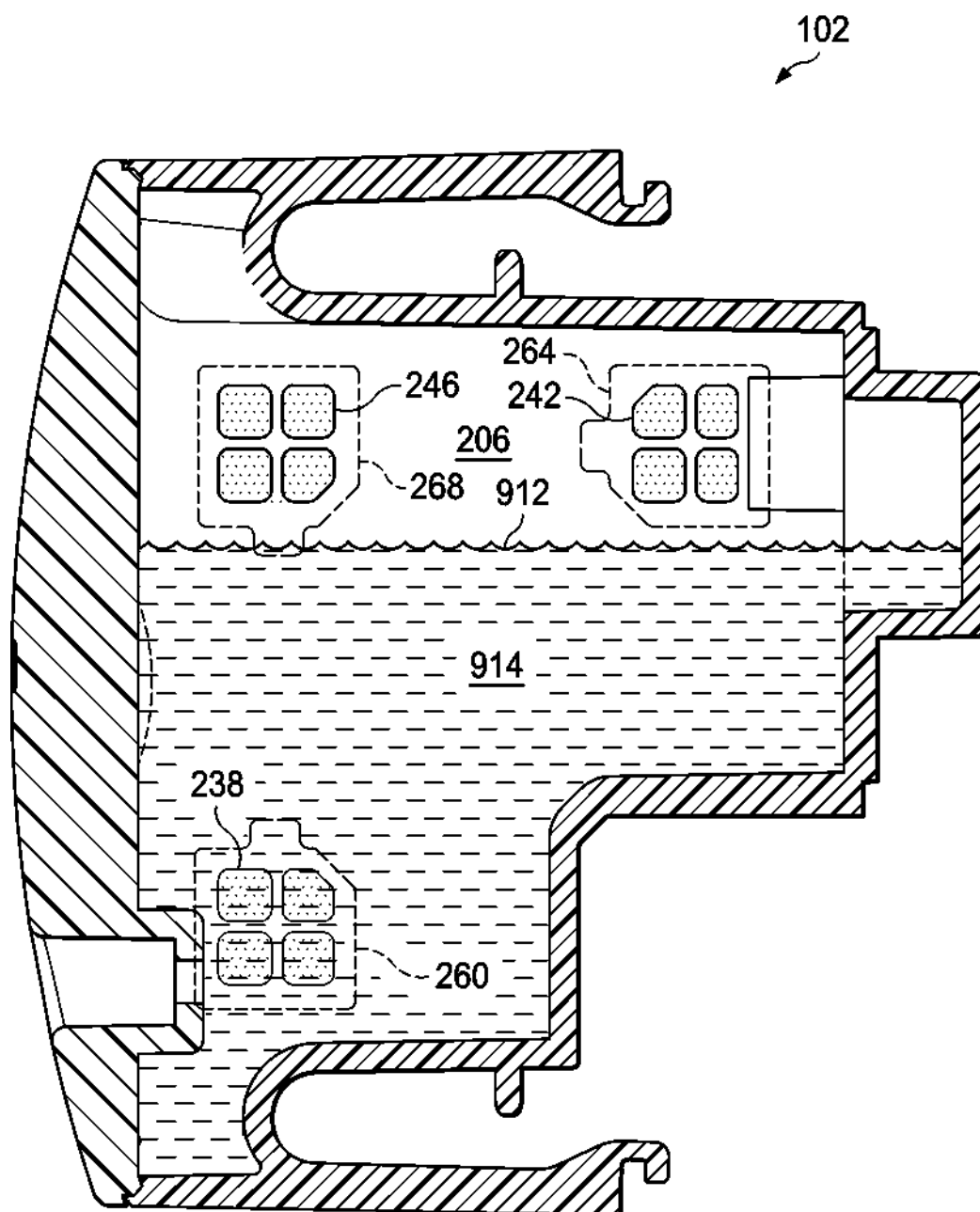


FIG. 10

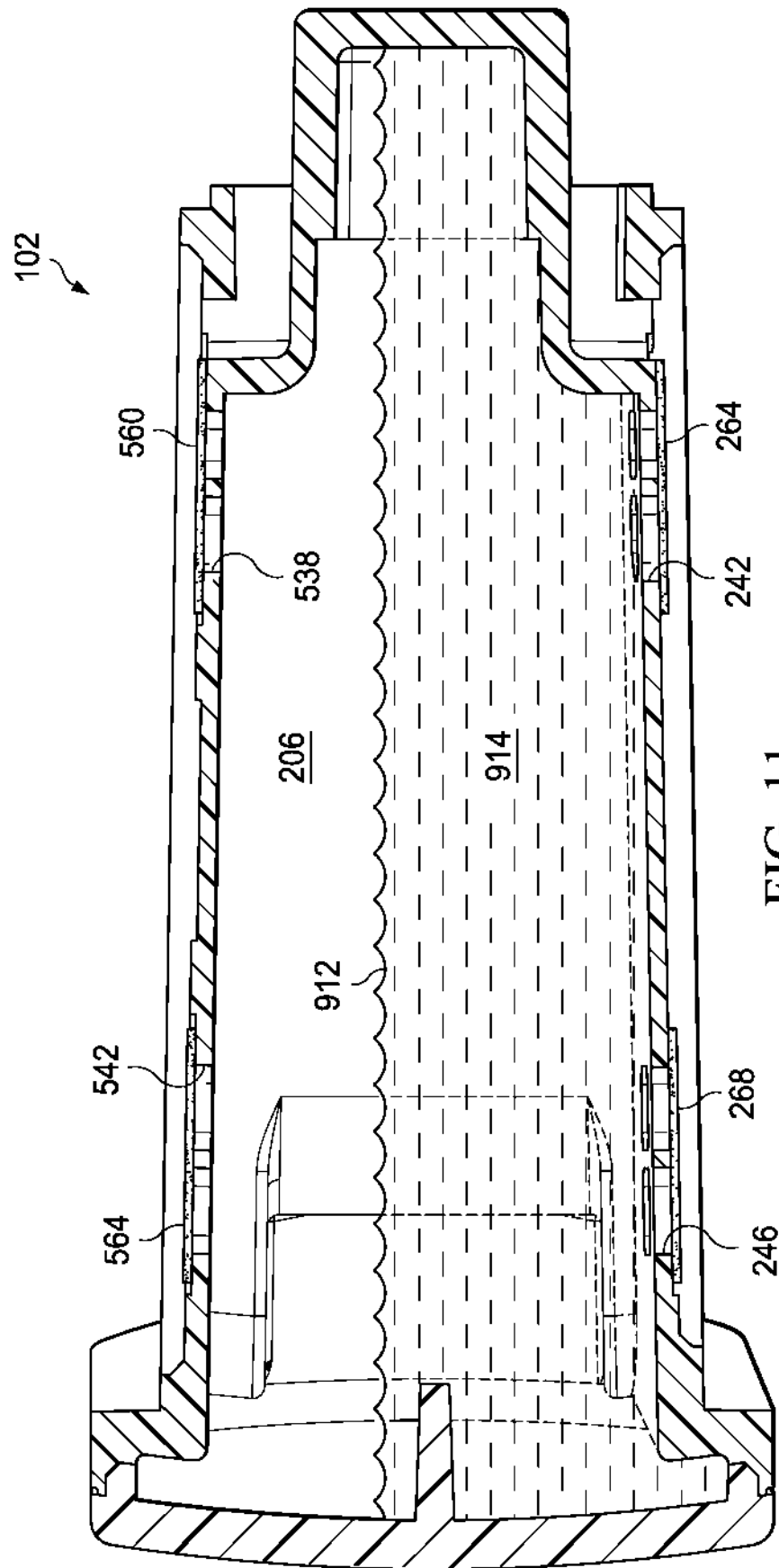
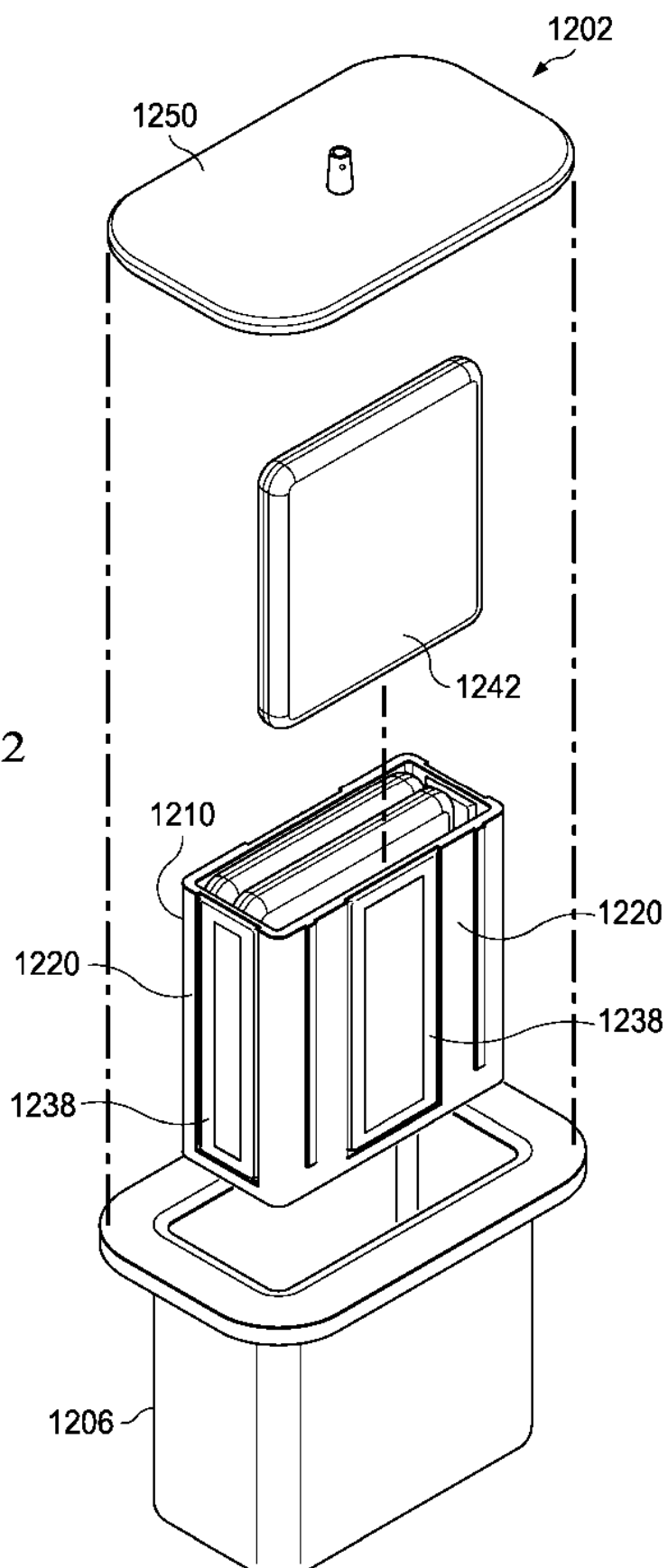


FIG. 11

FIG. 12



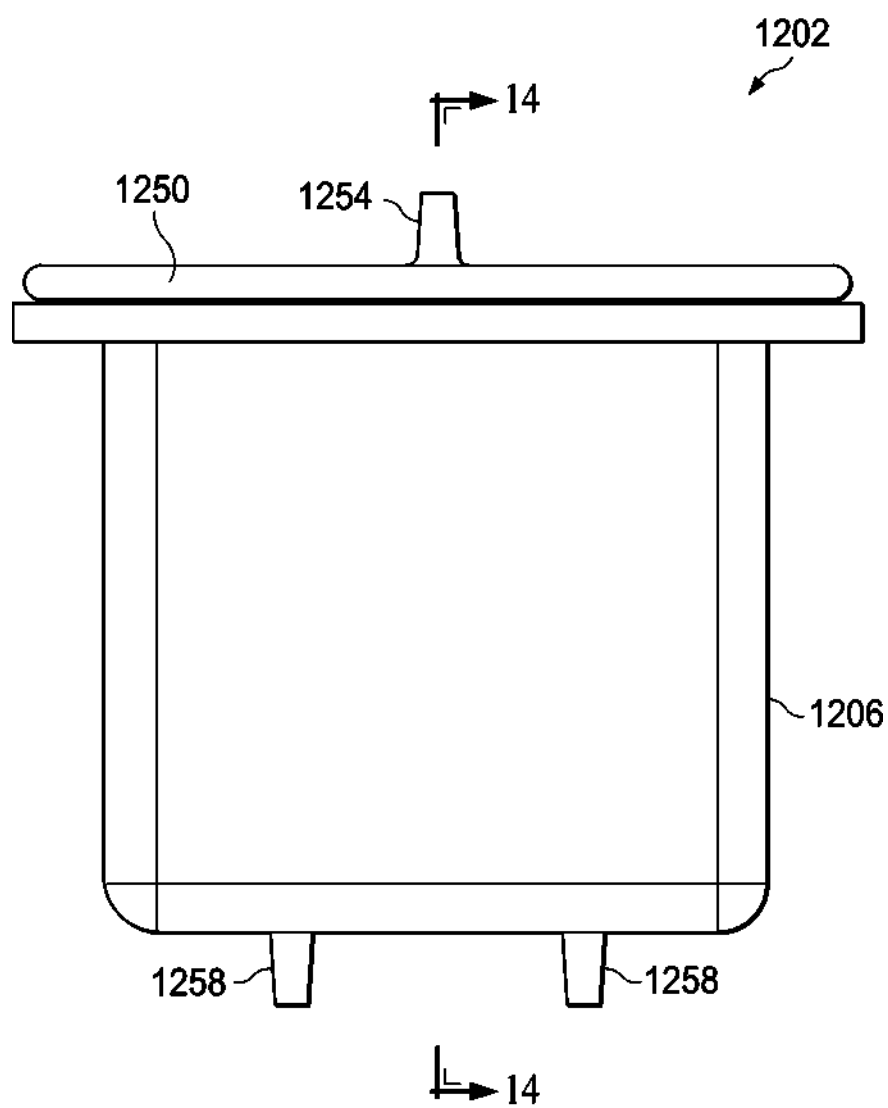


FIG. 13

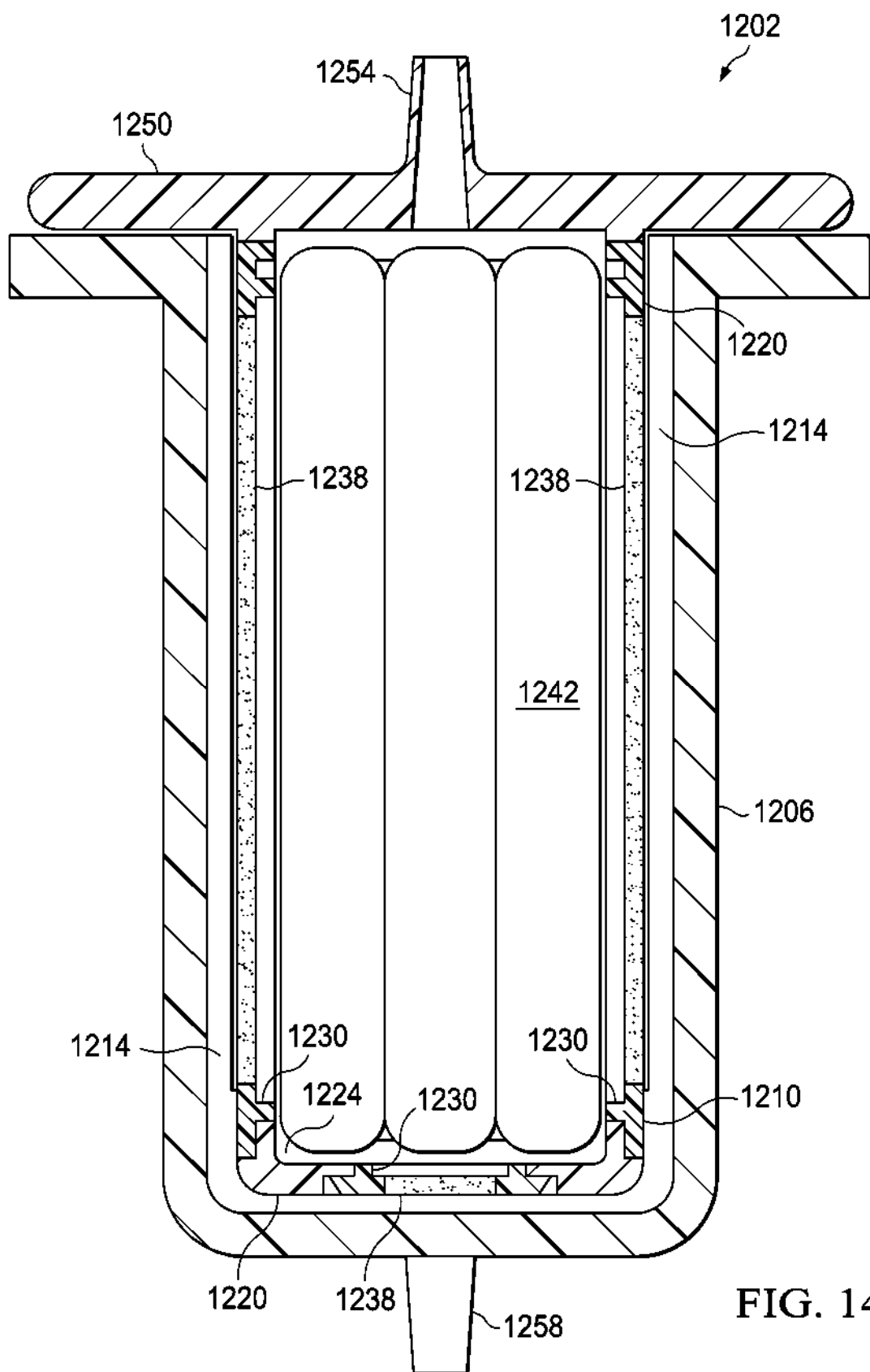


FIG. 14

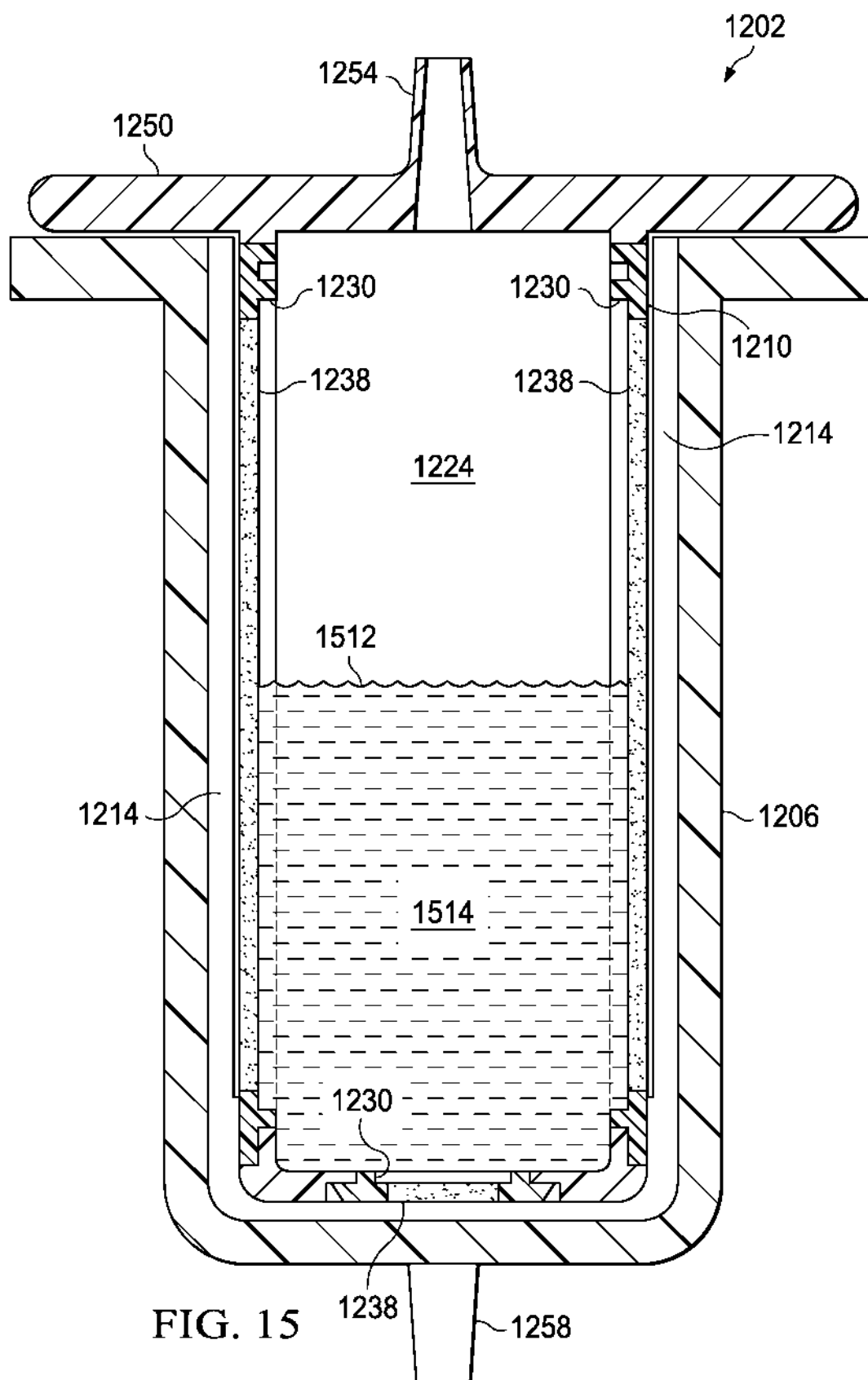


FIG. 15



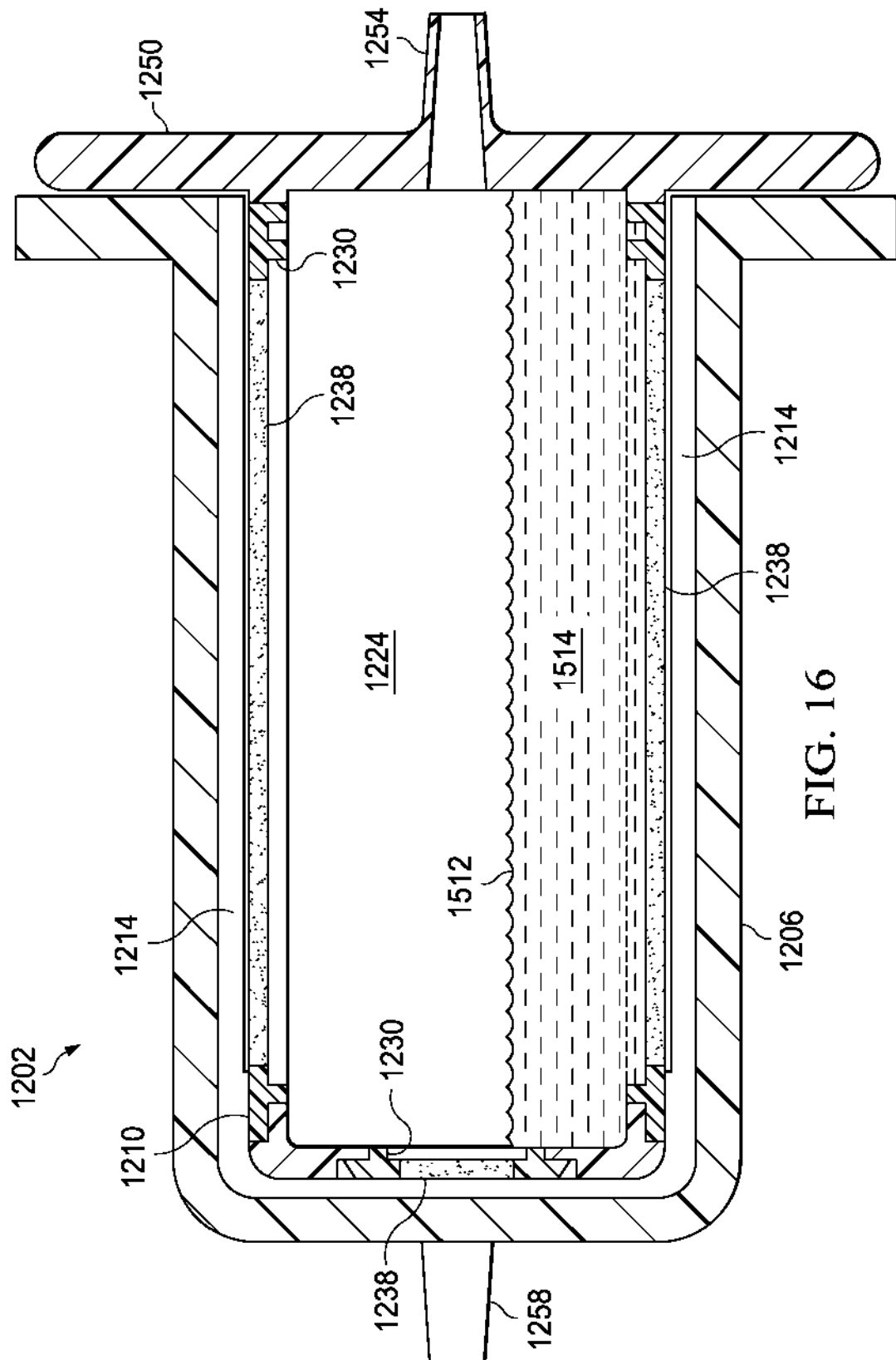


FIG. 16