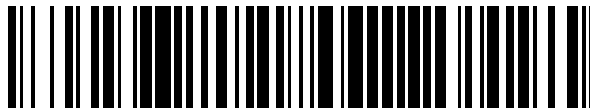


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 817**

51 Int. Cl.:

A61M 39/04 (2006.01)

A61M 39/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.11.2007 PCT/US2007/083364**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2008 WO08057956**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.11.2007 E 07844820 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017 EP 2077876**

54 Título: **Reemplazo de cámara de dispositivo de acceso vascular**

30 Prioridad:

02.11.2006 US 864109 P
31.10.2007 US 931483

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.08.2017

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)
ONE BECTON DRIVE
FRANKLIN LAKES, NJ 07417, US

72 Inventor/es:

HARDING, WESTON F.;
KOMMIREDDY, DINESH S.;
CRAWFORD, MARK A. y
ISAACSON, S. RAY

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 628 817 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

Reemplazo de cámara de dispositivo de acceso vascular

5 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

La presente descripción se refiere a terapia de infusión con dispositivos de acceso vascular. La terapia de infusión es uno de los procedimientos de cuidado de salud más comunes. Pacientes hospitalizados, en atención domiciliaria y otros reciben fluidos, productos farmacéuticos, y sangre a través de un dispositivo de acceso vascular insertado en el sistema vascular. La terapia de infusión puede usarse para tratar una infección, proporcionar anestesia o analgesia, proporcionar soporte nutricional, tratar crecimientos cancerígenos, mantener la presión arterial y ritmo cardíaco, o muchos otros usos clínicamente significativos.

La terapia de infusión se facilita mediante un dispositivo de acceso vascular. El dispositivo de acceso vascular puede acceder una vasculatura central o periférica de un paciente. El dispositivo de acceso vascular puede permanecer por dentro por un corto plazo (días), plazo moderado (semanas), o largo plazo (meses a años). El dispositivo de acceso vascular puede utilizarse para terapia de infusión continua o para terapia intermitente.

Un dispositivo de acceso vascular común es un catéter plástico que se inserta en una vena de un paciente. La longitud del catéter puede variar desde algunos centímetros para el acceso periférico, a muchos centímetros para el acceso central. El catéter puede insertarse transcutáneamente o puede ser implantado quirúrgicamente debajo de la piel del paciente. El catéter, o cualquier otro dispositivo de acceso vascular unido al mismo, puede tener un único lumen o múltiples lúmenes para la infusión de muchos fluidos simultáneamente.

El dispositivo de acceso vascular comúnmente incluye un adaptador Luer al cual pueden unirse otros dispositivos médicos. Por ejemplo, un equipo de administración puede unirse a un dispositivo de acceso vascular en un extremo y a una bolsa intravenosa (IV) en el otro. El equipo de administración es un conducto de fluido para la infusión continua de fluidos y farmacéuticos. Comúnmente, un dispositivo de acceso IV es un dispositivo de acceso vascular que puede unirse a otro dispositivo de acceso vascular, cierra el dispositivo de acceso vascular, y permite la infusión intermitente o inyección de fluidos y farmacéuticos. Un dispositivo de acceso IV puede incluir una carcasa y un tabique para cerrar el sistema. El tabique puede abrirse con una cánula sin filo o un macho Luer de un dispositivo médico.

Cuando el tabique de un dispositivo de acceso vascular no funciona adecuadamente, pueden ocurrir ciertas complicaciones. Las complicaciones asociadas a la terapia de infusión pueden causar morbilidad significativa e incluso mortalidad. Una complicación significativa es la infección de flujo sanguíneo (CRBSI, por sus siglas en inglés) relacionada con el catéter. Un número estimado de 250.000 - 400.000 casos de catéter venoso central (CVC, por sus siglas en inglés) asociados a BSIs ocurren anualmente en hospitales en Estados Unidos. La mortalidad atribuible es un estimado de 12% - 25% para cada infección y un costo para el sistema de servicios de salud de \$25.000 - \$56.000 por episodio.

Los dispositivos de acceso vascular actuales previenen complicaciones tales como infecciones que resultan en CRBSIs, al proporcionar un tabique que funciona adecuadamente durante la unión y/o acceso del dispositivo de acceso vascular por otros dispositivos médicos. Los tabiques que funcionan adecuadamente actuarán, en parte, como barreras de infección entre los ambientes interno y externo del dispositivo de acceso vascular durante la unión y/o acceso por otros dispositivos médicos. Al funcionar adecuadamente como barreras de infección, los tabiques minimizan las CRBSI y otras complicaciones. De ese modo, lo que se necesita son varios tabiques adicionales y estructuras relacionadas y métodos que sean capaces de maximizar la funcionalidad del tabique adecuado.

Un dispositivo médico de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce a partir del documento de patente nº US 5.957.898 A1.

BREVE SUMARIO DE LA INVENCION

La presente invención se define en la reivindicación 1 y ha sido desarrollada como respuesta a problemas y necesidades que la técnica aún no ha resuelto completamente, mediante los sistemas, dispositivos y métodos de acceso vasculares disponibles actualmente. De ese modo, esos sistemas, dispositivos, y métodos son desarrollados para reducir complicaciones, tales como el riesgo y ocurrencia de las CRBSI, al proporcionar tabiques y estructuras relacionadas y métodos que maximizan la funcionalidad de tabique adecuado.

Un dispositivo médico puede incluir un dispositivo de acceso vascular que tiene un cuerpo, un cuello que incluye una superficie interior convexa, y un tabique alojado parcialmente dentro de la superficie interior convexa del cuello. El tabique puede incluir dos superficies ranuradas opuestas, el cuello puede sujetarse al cuerpo, y el cuello y el tabique pueden formar una sección transversal sustancialmente no gaseosa.

En una realización, la porción del tabique que se aloja dentro del cuello incluye por lo menos dos materiales diferentes. En otra realización, el por lo menos dos materiales diferentes incluye un primer silicio y un segundo silicio. En otra realización, el por lo menos dos materiales diferentes incluye un silicio y un elastómero de goma.

En otra realización, el tabique se forma de un material durométrico bajo que es capaz de separarse con una fuerza mínima y sin intercambiar gas, o cualquier cantidad sustancial de gas, con un ambiente externo del dispositivo de acceso vascular. En otra realización, el cuello puede formar una sección del cuerpo convexa. En esta realización, el dispositivo de acceso vascular puede incluir un líquido alojado entre la superficie convexa del cuello y las dos superficies ranuradas opuestas del tabique. En esta realización, el dispositivo de acceso vascular también puede incluir una superficie interior cóncava del cuerpo y una cavidad formada dentro de la superficie cóncava del cuerpo. El tabique también puede incluir una barrera entre el cuello y la cavidad, y la barrera puede incluir por lo menos un canal capaz de transportar el fluido entre la superficie convexa del cuello y las dos superficies ranuradas opuestas del tabique, a través del por lo menos un canal a la cavidad.

En una realización alternativa donde el cuello forma una sección del cuerpo convexa, el dispositivo de acceso vascular también puede incluir una estructura rígida que se aloja entre la superficie convexa del cuello y las dos superficies ranuradas opuestas del tabique. En esta realización, el dispositivo de acceso vascular también puede incluir una superficie interior cóncava del cuerpo y una cavidad formada dentro de la superficie cóncava del cuerpo. La estructura rígida puede ser capaz de moverse entre la superficie convexa del cuello y las dos superficies ranuradas opuestas del tabique en la cavidad cuando las dos superficies ranuradas opuestas del tabique entran en contacto con la superficie convexa del cuello. En cualquier realización que incluya una estructura rígida, un resorte, tal como un resorte de compresión puede estar en contacto con la estructura rígida, y la fuerza del resorte puede inclinar la estructura rígida desde la cavidad hacia el cuello.

Un método para operar un tabique de un dispositivo de acceso vascular puede incluir proporcionar un dispositivo de acceso vascular en un ambiente externo y accionar el tabique del dispositivo de acceso vascular sin transferir una cantidad sustancial de gas desde dentro del dispositivo hacia el ambiente externo del dispositivo. El dispositivo de acceso vascular puede incluir un cuerpo, un cuello fijado o unido de otro modo a una parte del cuerpo, y un tabique parcialmente alojado dentro del cuello.

El dispositivo también puede incluir un miembro rígido que se aloja por lo menos parcialmente dentro del cuello, y el método también puede incluir la transferencia del miembro rígido desde el cuello hacia una ubicación dentro del cuerpo. El dispositivo también puede incluir un líquido que se aloja por lo menos parcialmente dentro del cuello, y el método también puede incluir la transferencia del líquido desde el cuello hasta una ubicación dentro del cuerpo. El tabique también puede incluir dos superficies ranuradas opuestas, y el método también puede incluir separar las dos superficies ranuradas opuestas del tabique en dos direcciones laterales opuestas. En cualquiera de los métodos anteriores, el cuello puede formar una sección transversal convexa del cuerpo.

Un dispositivo médico puede incluir un medio para acceder al sistema vascular de un paciente que incluye un tabique, y un medio para accionar el tabique sin transferir una cantidad sustancial de gas desde dentro de los medios para acceder al sistema vascular de un paciente a un ambiente que es externo a los medios para acceder al sistema vascular de un paciente. Los medios para accionar el tabique pueden incluir una estructura rígida de resorte, un líquido, y/o múltiples materiales dentro del tabique.

Esas y otras características y ventajas de la presente invención pueden ser incorporadas en ciertas realizaciones de la invención y se volverán más evidentes a partir de la siguiente descripción y de las reivindicaciones anexas, o pueden ser aprendidas mediante la práctica de la invención como se expone más adelante en la presente memoria. La presente invención no requiere que todas las características ventajosas y todas las ventajas descritas en el presente documento sean incorporadas en cada realización de la invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

Para que se comprenda fácilmente la forma en que las características y ventajas de la invención anteriormente citadas se obtienen, una descripción más particular de la invención descrita anteriormente de forma breve será representada con referencia a realizaciones específicas de las mismas que se ilustran en los dibujos adjuntos. Esos dibujos representan apenas realizaciones típicas de la invención y, por lo tanto, no se deben considerar como limitadores del alcance de la invención.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un sistema extravascular conectado al sistema vascular de un paciente.

La Figura 2 es una vista en sección transversal de un dispositivo de acceso vascular con una estructura rígida.

La Figura 3 es una vista en sección transversal del dispositivo de acceso vascular de la Figura 2 acoplado a la punta de un dispositivo de acceso independiente.

La Figura 4 es una vista en sección transversal de un dispositivo de acceso vascular con un tabique que tiene por lo menos un canal de fluido.

La Figura 5 es una vista en sección transversal de un dispositivo de acceso vascular con un tabique que forma el cuello del dispositivo.

La Figura 6 es una vista en sección transversal de un dispositivo de acceso vascular que tiene dos materiales resilientes que forman el cuello del dispositivo.

La Figura 7 es una vista en sección transversal del dispositivo de acceso vascular con un cuello, un tabique, y un material resiliente entre el cuello y el tabique.

La Figura 8 es una vista en sección transversal de un dispositivo de acceso vascular con un cuello y un tabique parcialmente alojado dentro del cuello.

5

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Las realizaciones preferidas presentadas de la presente invención serán mejor entendidas con referencia a los dibujos, en donde los números de referencia similares indican elementos idénticos o funcionalmente similares. Será entendido fácilmente que los componentes de la presente invención, como se describen generalmente y se ilustran en las figuras de la presente memoria, podrían disponerse y designarse en una variedad amplia de diferentes configuraciones.

10

Con referencia ahora a la Figura 1, un dispositivo de acceso vascular (también referido como un dispositivo extravascular, dispositivo de acceso intravenoso, puerto de acceso, y/o cualquier dispositivo unido que funciona con un sistema extravascular) 10 se usa para introducir una sustancia mediante un catéter 12 a través de la piel 14 y en un vaso sanguíneo 16 de un paciente 18. El dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 con un lumen y un tabique 22 colocados dentro del lumen. El tabique 22 tiene una ranura 24 a través de la cual un dispositivo extravascular independiente 26, tal como una jeringa, puede introducir una sustancia en el dispositivo de acceso vascular 10.

15

20

El dispositivo 10 y todas las estructuras usadas en combinación con las mismas, pueden formar un sistema extravascular 28 más grande. Como parte del sistema 28, una punta 30 del dispositivo 26 independiente puede insertarse en el dispositivo 10 a través de la ranura 24 del tabique 22. La punta 30 servirá para comunicar el fluido a través del dispositivo 10 y el extremo 32 del catéter 12 cuando el dispositivo 10 esté en uso. En una realización de la invención, cuando la punta 30 penetre el dispositivo 10, las dos superficies de ranura 24 opuestas del tabique 22 se separarán en direcciones laterales opuestas y se estirarán las superficies de ranura 24 del tabique 22 en una dirección axial, aumentando de ese modo la altura total del tabique 22. En esta realización particular, cuando aumenta la altura del tabique, el sello entre el dispositivo 10 y la punta 30 se hace más eficaz.

25

Con referencia ahora a la Figura 2, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 que forma un cuello 34 a lo largo de una porción superior del cuerpo 20. El cuello 34 incluye una superficie interior convexa 36 a lo largo de su longitud. El dispositivo 10 también incluye un tabique 22 que está alojado parcialmente dentro de la superficie interior convexa 36 del cuello 34. El tabique 22 incluye dos superficies ranuradas opuestas 38 a lo largo de la ranura 24 del tabique 22. El cuello 34 se fija al cuerpo 20 como una sección del cuerpo 20. El cuerpo 20 también puede incluir una superficie interior cóncava 40 a lo largo de una porción inferior del cuerpo 20. La superficie interior cóncava 40 es cóncava en relación con la superficie interior convexa 36 del cuello 34, y la superficie interior convexa 36 es convexa en relación con la superficie interior cóncava 40 del cuerpo.

30

35

El cuello 34 y el tabique 22 forman una sección transversal sustancialmente no gaseosa. A lo largo de la sección transversal sustancialmente no gaseosa, una estructura rígida 42 puede contenerse dentro del cuerpo 20, entre el cuerpo 20 y el tabique 22. La estructura rígida 42 es capaz de moverse entre la superficie interior convexa 36 del cuello 34 y las dos superficies ranuradas opuestas 38 del tabique 22 en la cavidad 44 alojada dentro de la superficie cóncava interior 40 del cuerpo. La estructura rígida 42 se moverá en la cavidad 44 cuando el tabique 22 entre en contacto con la superficie interior convexa 36 del cuello 34. Un resorte de compresión 46 está en contacto con la estructura rígida 42, de modo tal que la fuerza del resorte 46 inclina la estructura rígida 42 desde la cavidad 44 hacia el cuello 34.

40

45

Con referencia ahora a la Figura 3, el dispositivo de acceso vascular 10 de la Figura 2 se muestra con la punta 30 de un dispositivo de acceso independiente 26 insertada en el tabique 22 del dispositivo 10. Cuando la punta 30 se inserta en el tabique 22, las dos superficies ranuradas opuestas 38 se fuerzan en direcciones laterales opuestas hacia el cuerpo 20 del dispositivo 10. Simultáneamente, la estructura rígida 42 se fuerza contra el resorte de compresión 46 desde el cuello 34 hacia y dentro de la cavidad 44, proporcionando una trayectoria de fluido abierta 48 a través de la cual el fluido puede comunicarse con la punta 30.

50

El tabique 22 se adhiere o se fija de otro modo a la porción superior del cuerpo en el punto 50 a lo largo del diámetro del cuello 34 del cuerpo 20. Debido a que el tabique 22 se fija al cuerpo 20, cuando la punta 30 se inserta en la ranura 24 del tabique 22, la fricción provocada por la punta 30 que roza contra las dos superficies ranuradas opuestas 38 forzarán al tabique 22 a que se estire en una dirección axial 52, provocando que la longitud total del tabique 22 aumente. Conforme aumenta la longitud total del tabique 22, proporcionará un sello mayor y más efectivo contra la superficie exterior de la punta 30.

55

60

Las realizaciones descritas con referencia a las Figuras 2 y 3, proporcionan de ese modo un dispositivo de acceso vascular con un tabique y mecanismo de sellado mejorados. Un método para operar el tabique 22 del dispositivo 10 de las Figuras 2 y 3 incluye proporcionar el dispositivo 10 en un ambiente externo y accionar el tabique 22 sin transferir una cantidad sustancial de gas desde dentro del dispositivo 10 hacia el ambiente externo del dispositivo 10. El dispositivo 10 incluye un miembro rígido 42 alojado por lo menos parcialmente dentro del cuello 34. El método

65

puede incluir adicionalmente la transferencia del miembro rígido 42, o estructura rígida de resorte, desde dentro del cuello 34 hacia otra ubicación dentro del cuerpo 20, tal como la cavidad 44.

5 Con referencia ahora a la Figura 4, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20, un cuello 34 fijado a una porción superior del cuerpo 20, una superficie interior convexa 36 del cuello 34, y un tabique 22 alojados parcialmente dentro de la superficie interior convexa del cuello 34. El tabique 22 incluye dos superficies ranuradas opuestas 38 dentro de la ranura 24. El cuello 34, el tabique 22, y el área llena de fluido 54 forman una sección transversal sustancialmente no gaseosa del dispositivo 10. El dispositivo 10 también incluye una superficie interior cóncava 40 del cuerpo 20. La superficie interior cóncava 40 forma una cavidad 44 dentro del dispositivo 10. El tabique 22 incluye adicionalmente una barrera 56 en la base del tabique 22 entre el cuello 34 y la cavidad 44. La barrera 56 incluye por lo menos un canal 58 capaz de transportar fluido entre la superficie interior convexa 36 del cuello 34 y las dos superficies ranuradas opuestas 38 del tabique 22, a través de el por lo menos un canal 58, hacia la cavidad 44. De ese modo, el líquido que se aloja en el área de líquido 54 entre la superficie interior convexa 36 del cuello 34 y las dos superficies ranuradas opuestas 38 del tabique 22 se pueden comunicar libremente con el fluido en la cavidad 44 mientras se transporta a través de el por lo menos un canal 58.

En uso, el dispositivo 10 descrito con referencia a la Figura 4 permite que el fluido o líquido alojado por lo menos parcialmente dentro del cuello 34 se transfiera desde dentro del cuello 34 hacia otra ubicación dentro del cuerpo 20 del dispositivo 10. De ese modo, cuando la punta 30 de un dispositivo de acceso independiente 26 se inserta en el tabique 22, el espacio usado por la punta 30 dentro del cuello 34 provocará que la cámara que aloja el líquido 54 expulse el líquido 54 a través de el por lo menos un canal 58 y dentro de la cavidad 44. Ya que el tabique 22 se fija en un punto 50 a lo largo del diámetro del cuerpo 20 del dispositivo 10, cuando la punta 30 se inserta en el tabique, las dos superficies ranuradas opuestas 38 del tabique 22 se separarán en direcciones laterales opuestas hacia la superficie convexa interna 36 del cuello 34, y el tabique 22 se estirará en una dirección axial 52, provocando que la longitud total del tabique 22 aumente.

Con referencia ahora a la Figura 5, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 y un cuello 34 fijados al cuerpo 20. Un tabique 22 se encuentra o se aloja dentro del cuello 34. El tabique 22 se forma de un material resiliente o elastómero tal como el silicio. El tabique también puede fabricarse de cualquier material durométrico bajo, tal como goma, que es capaz de separarse a lo largo de la ranura 24 del tabique 22 cuando la punta 30 de un dispositivo de acceso independiente 26 se inserta en la ranura 24. El tabique 22 puede formar todo el cuello 34 del cuerpo 20 del dispositivo 10, y puede incluir roscas 60 capaces de fijar el cuello 34 del dispositivo 10 a un dispositivo de acceso independiente 26.

35 Con referencia ahora a la Figura 6, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 y un cuello 34 fijado y unido al cuerpo 20. El cuello 34 puede incluir un tabique 22 formado de un primer material resiliente, tal como un primer silicio, y una estructura y un material 62 que sustenta el tabique 22 y está formado de un segundo material resiliente, tal como un segundo silicio. La estructura de sustentación 62 incluye roscas 60 que pueden casar con las roscas de un dispositivo de acceso independiente 26. Los materiales del tabique 22 y la estructura de sustentación 62 pueden variarse para proporcionar cualesquiera dos materiales diferentes, incluyendo silicios, goma, y otros elastómeros.

45 Con referencia ahora a la Figura 7, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 fijado o unido de otro modo a un cuello 34 en la porción superior del cuerpo 20. El cuello 34 se forma de un material endurecido tal como un material de policarbonato. Dentro del cuello 34, un tabique 22 resiliente se aloja junto con un segundo material elastomérico 64 intermedio que se aloja entre el tabique 22 y el cuello 34. El material elastomérico 64 puede ser un material de goma elastomérica, tal como un material con un durómetro capaz de cambiar de forma sin la aplicación de una fuerza significativa desde la punta 30 de un dispositivo de 26 acceso independiente que se inserta en la ranura 24 del tabique 22. El material elastomérico 64 y el material resiliente del tabique 22 cambiarán la forma y se doblarán cuando la punta 30 se inserte en la ranura 24 sin crear ningún vacío o transferencia de aire dentro o a través de los materiales del tabique 22 y el material elastomérico 64.

55 Con referencia ahora a la Figura 8, un dispositivo de acceso vascular 10 incluye un cuerpo 20 unido o fijado de otro modo a un cuello 34 a lo largo de una porción superior del cuerpo 20. El cuello 34 aloja por lo menos parcialmente un tabique 22 que llena todo el lumen interior del cuello 34. El cuello 34 y el cuerpo 20 se hacen de un material endurecido, tal como un policarbonato, y el tabique 22 se forma de cualquier material elastomérico, tal como silicio o un material con una durometría baja, que cambiará de forma con una fuerza mínima y sin crear un vacío al retirar una punta 30 insertada de un dispositivo de acceso independiente 26.

60 Los materiales resilientes de las realizaciones descritas con referencia a las Figuras 5 a 8 que son capaces de cambiar la forma en la inserción y remoción de una punta 30, preferiblemente volverán a su estado original al retirar la punta 30. Para todos los materiales elastoméricos de las realizaciones descritas con referencia a las Figuras 5 a 8, una punta 30 puede insertarse en los tabiques 22 con una fuerza mínima y sin intercambio de gases, o cualquier cantidad significativa de gas, con un ambiente externo del dispositivo de acceso vascular 10. De ese modo, los tabiques 22 de las Figuras 5 a 8 proporcionan un sello conveniente y hermético entre el intercambio de fluidos interno de los dispositivos 10 y el ambiente externo circundante potencialmente no estéril del dispositivo 10.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo médico, que comprende:

un dispositivo de acceso vascular (10) que incluye un cuerpo (20) que tiene una porción de cuello (34) y una porción inferior que define una cavidad (44), en donde la porción de cuello (34) tiene un área de sección transversal más pequeña que la porción inferior;
un tabique (22) alojado parcialmente dentro de la porción de cuello (34), una porción del tabique (22) que se extiende hacia afuera de una abertura superior en la porción de cuello (34) y que se fija a una superficie exterior del cuerpo (20), en donde el tabique (22) incluye dos superficies ranuradas opuestas (38);

caracterizado por

una estructura rígida (42) posicionada dentro de la porción de cuello (34) y que por lo menos abarca parcialmente el tabique (22), en donde la estructura rígida se puede mover desde dentro de la porción de cuello (34) y en la porción de cavidad (44) cuando el dispositivo de acceso vascular (10) se accede mediante un dispositivo extravascular independiente y un resorte (46) en contacto con la estructura rígida (42), en donde la fuerza del resorte (46) inclina la estructura rígida (42) desde la cavidad (44) hacia la porción de cuello (34).

2. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde las dos superficies ranuradas opuestas (38) del tabique (22) están en contacto a lo largo de una porción del tabique (22) cuando el tabique (22) está en una posición cerrada.

3. El dispositivo médico de la reivindicación 2, en donde la estructura rígida (42) abarca por lo menos parcialmente la porción del tabique (22) que tiene las dos superficies ranuradas opuestas (38) del tabique (22) en contacto cuando el tabique (22) está en una posición cerrada.

4. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde una porción inferior del tabique (22) contacta una superficie interior de la cavidad (44).

5. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde la porción de cuello (34) tiene una longitud entre una parte superior e inferior del cuello (34), y la estructura rígida (42) tiene una longitud entre la parte superior e inferior de la estructura rígida (42), en donde la longitud de la porción de cuello (34) es aproximadamente igual o mayor que la longitud de la estructura rígida (42).

6. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde la porción de cuello (34) incluye adicionalmente una superficie superior, y el tabique (22) se sujeta a la superficie superior de la porción de cuello (34).

7. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde la estructura rígida (42) se dispone en el medio entre una superficie interior de la porción de cuello (34) y el tabique (22), y abarca por lo menos parcialmente el tabique (22);

en donde la estructura rígida (42) se puede mover entre la superficie interior de la porción de cuello (34) y las dos superficies opuestas del tabique (22) en la cavidad (44).

8. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en el que cuando el dispositivo de acceso vascular (10) se accede mediante un dispositivo de acceso independiente, las dos superficies ranuradas opuestas (38) se fuerzan en direcciones laterales opuestas hacia el cuerpo (20) del dispositivo.

9. El dispositivo médico de la reivindicación 8, en el que cuando el dispositivo de acceso vascular (10) se accede mediante un dispositivo de acceso independiente, la estructura rígida (42) se fuerza contra el resorte (46) y dentro de la cavidad (44).

10. El dispositivo médico de la reivindicación 8, en el que cuando el dispositivo de acceso vascular (10) se accede mediante un dispositivo de acceso independiente, se forma una trayectoria de fluido abierta a través del dispositivo.

11. El dispositivo médico de la reivindicación 7, en donde las dos superficies ranuradas opuestas (38) del tabique (22) están en contacto a lo largo de una porción del tabique (22) cuando el tabique (22) está en una posición cerrada.

12. El dispositivo médico de la reivindicación 11, en donde la estructura rígida (42) abarca por lo menos parcialmente la porción del tabique (22) que tiene dos superficies ranuradas opuestas (38) del tabique (22) en contacto cuando el tabique (22) está en una posición cerrada.

13. El dispositivo médico de la reivindicación 1, en donde la estructura rígida (42) es capaz de moverse entre la superficie interior del cuello (34) y el tabique (22) en la cavidad (44) del cuerpo (20) cuando el dispositivo de acceso

vascular (10) se accede mediante un dispositivo extravascular independiente; y un resorte (46) en contacto con la estructura rígida (42) y la superficie interior de la cavidad (44), en donde el resorte (46) inclina la estructura rígida (42) desde la cavidad (44) hacia el cuello (34).

FIG. 1

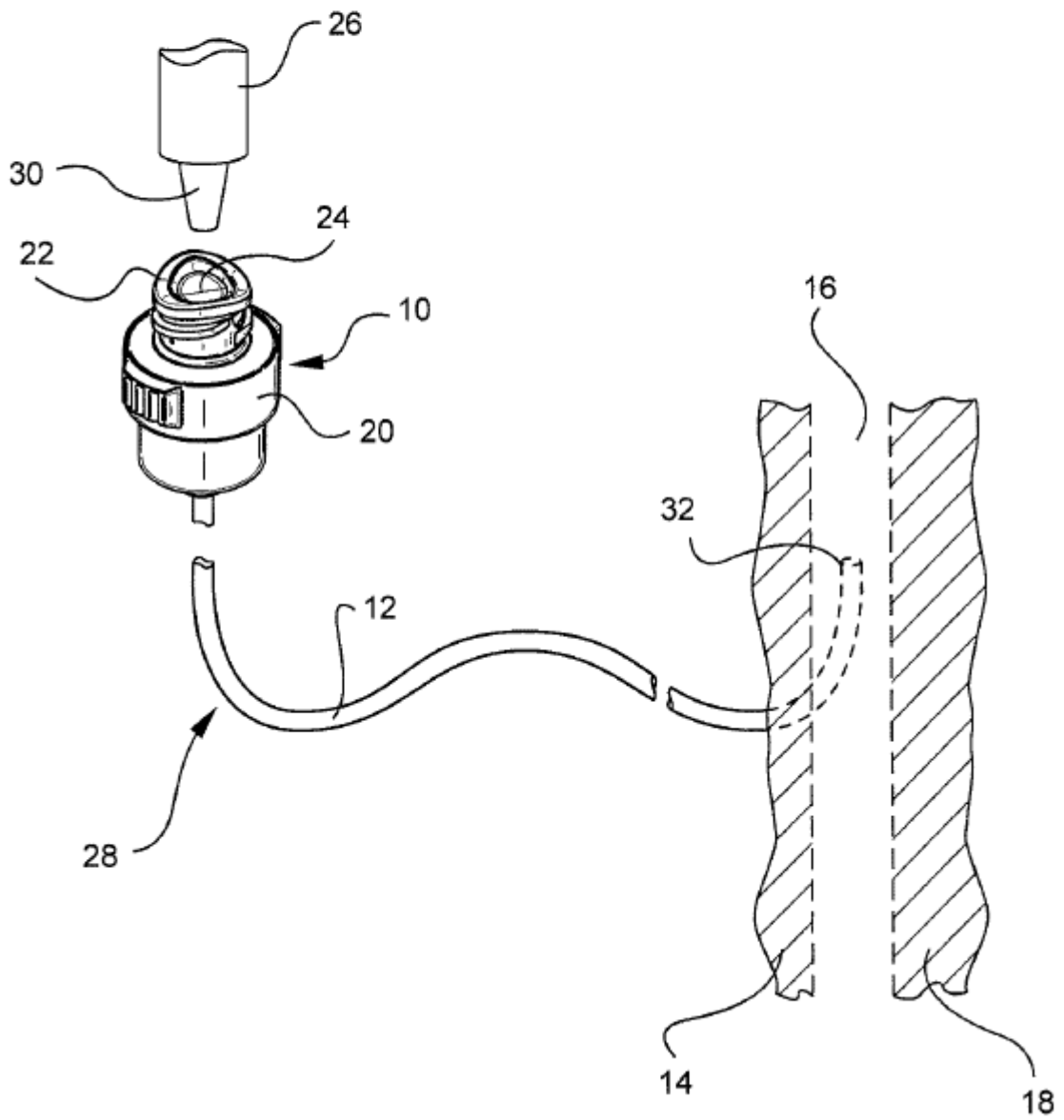


FIG. 2

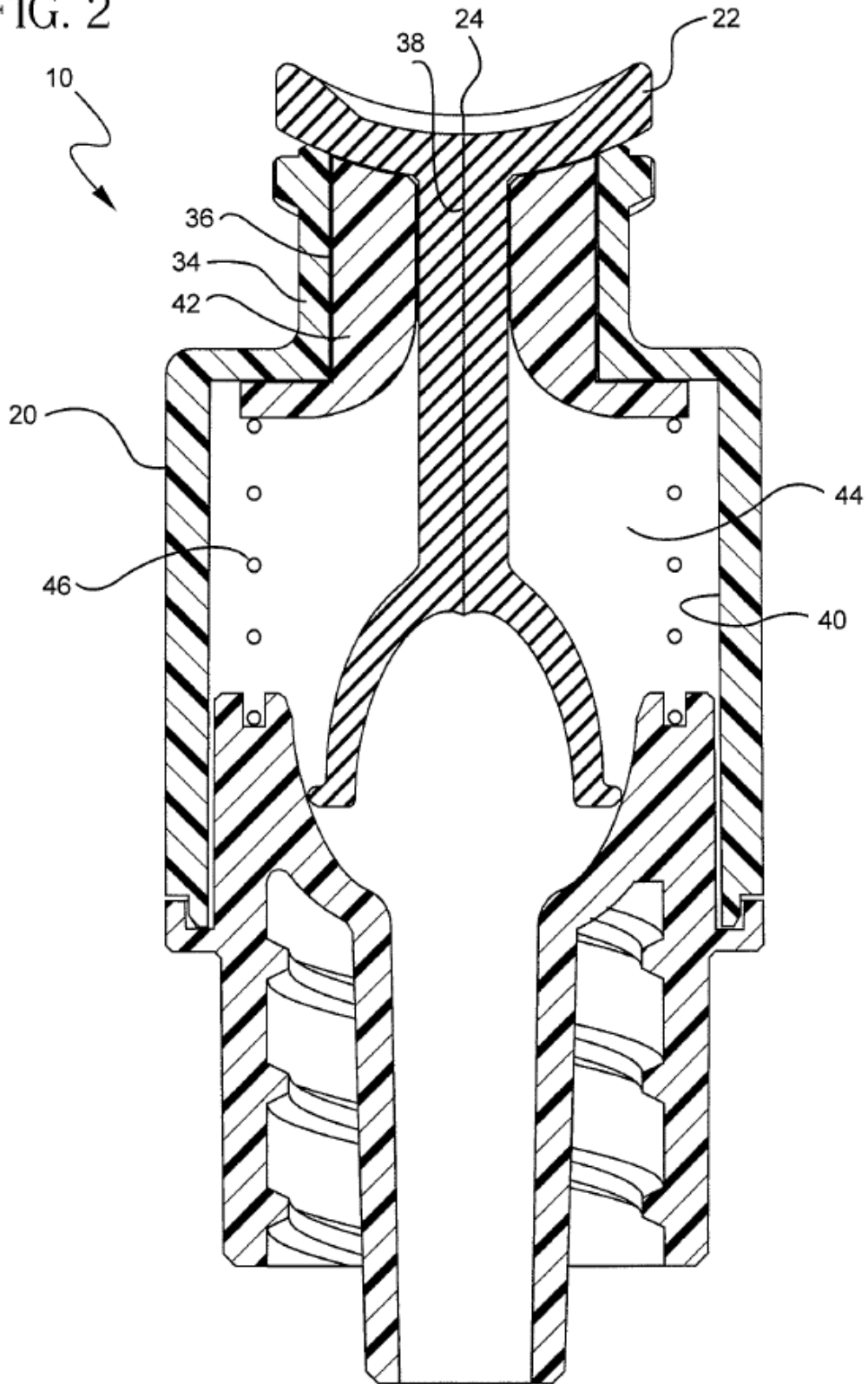


FIG. 4

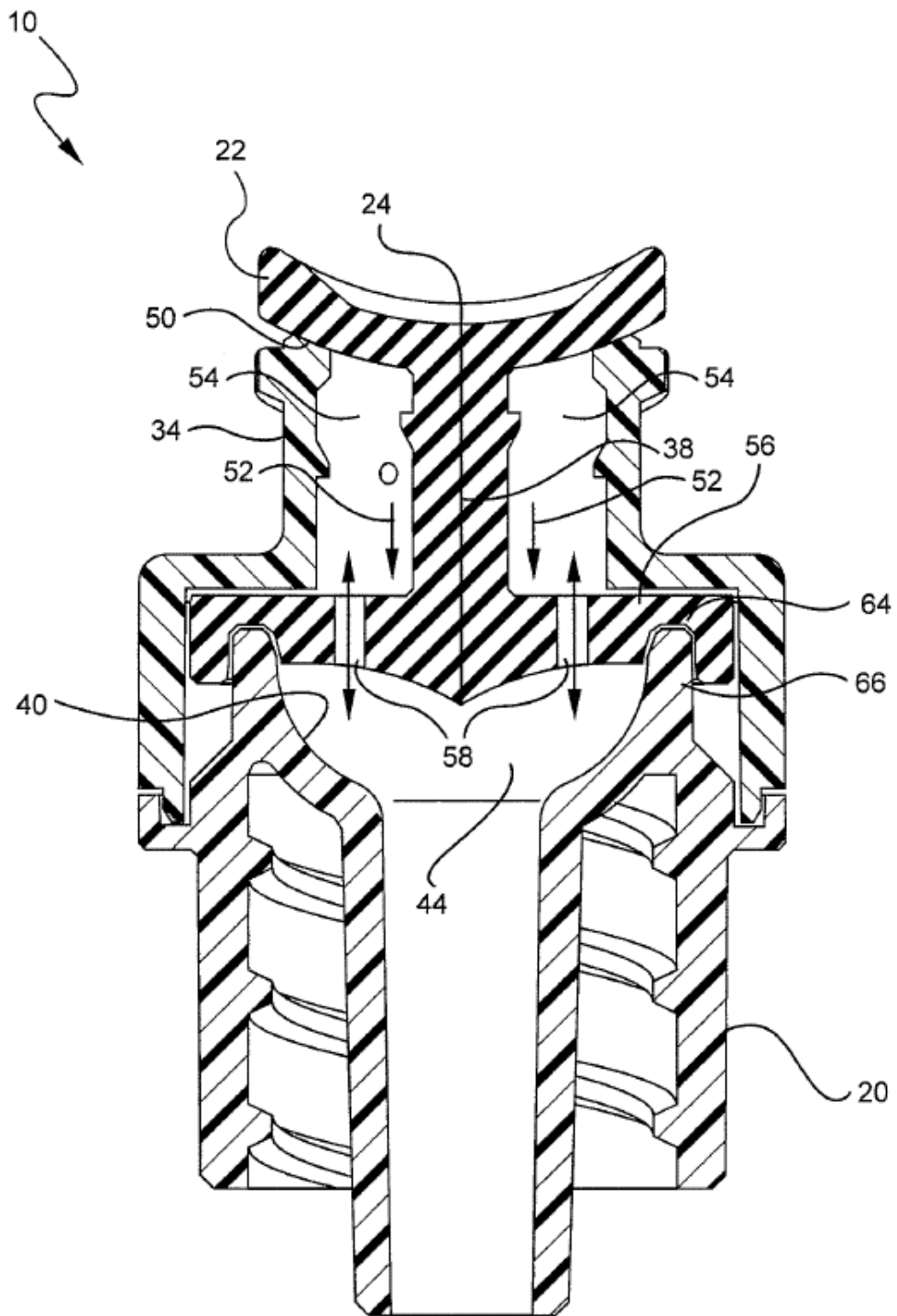


FIG. 5

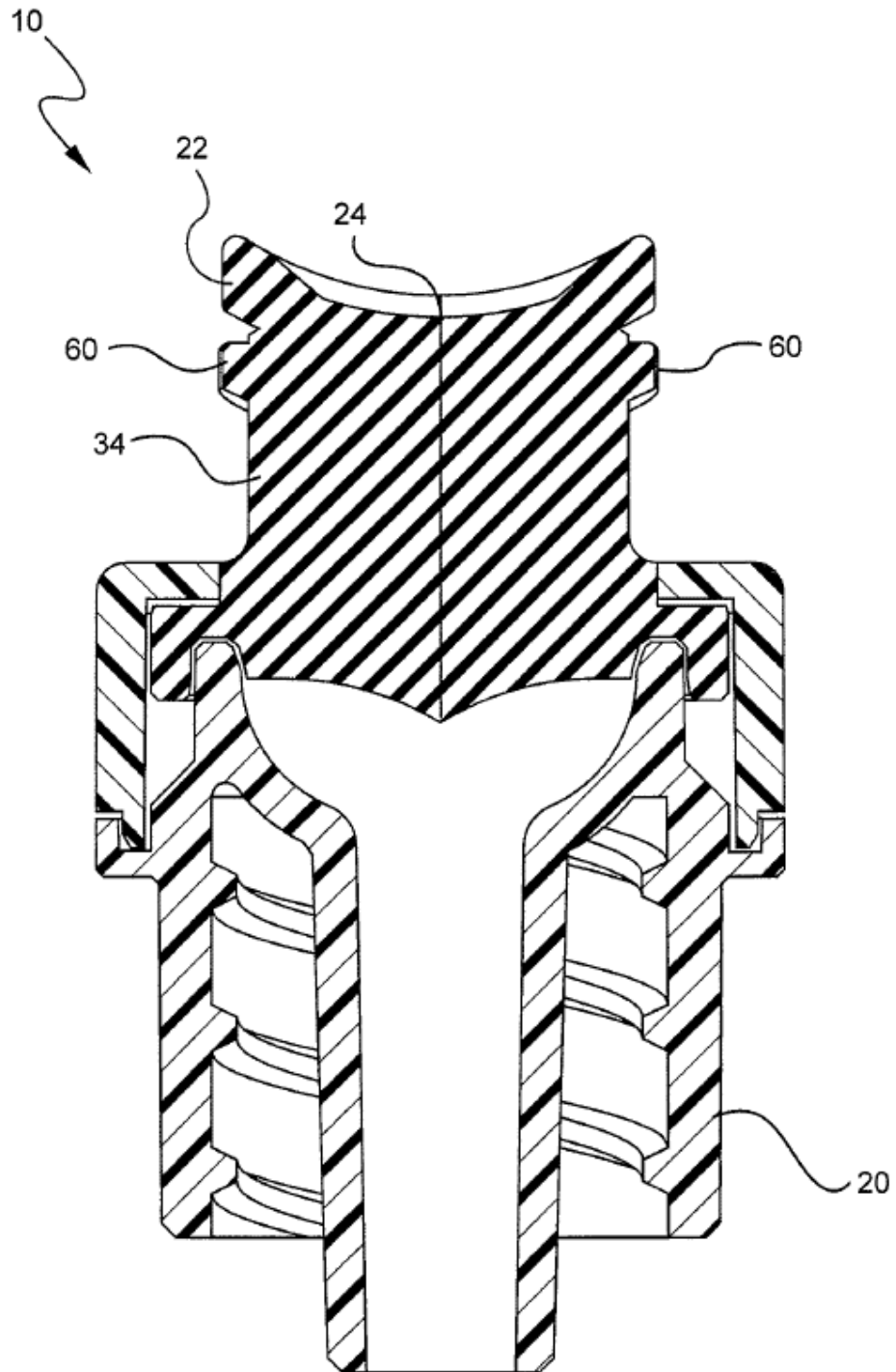


FIG. 6

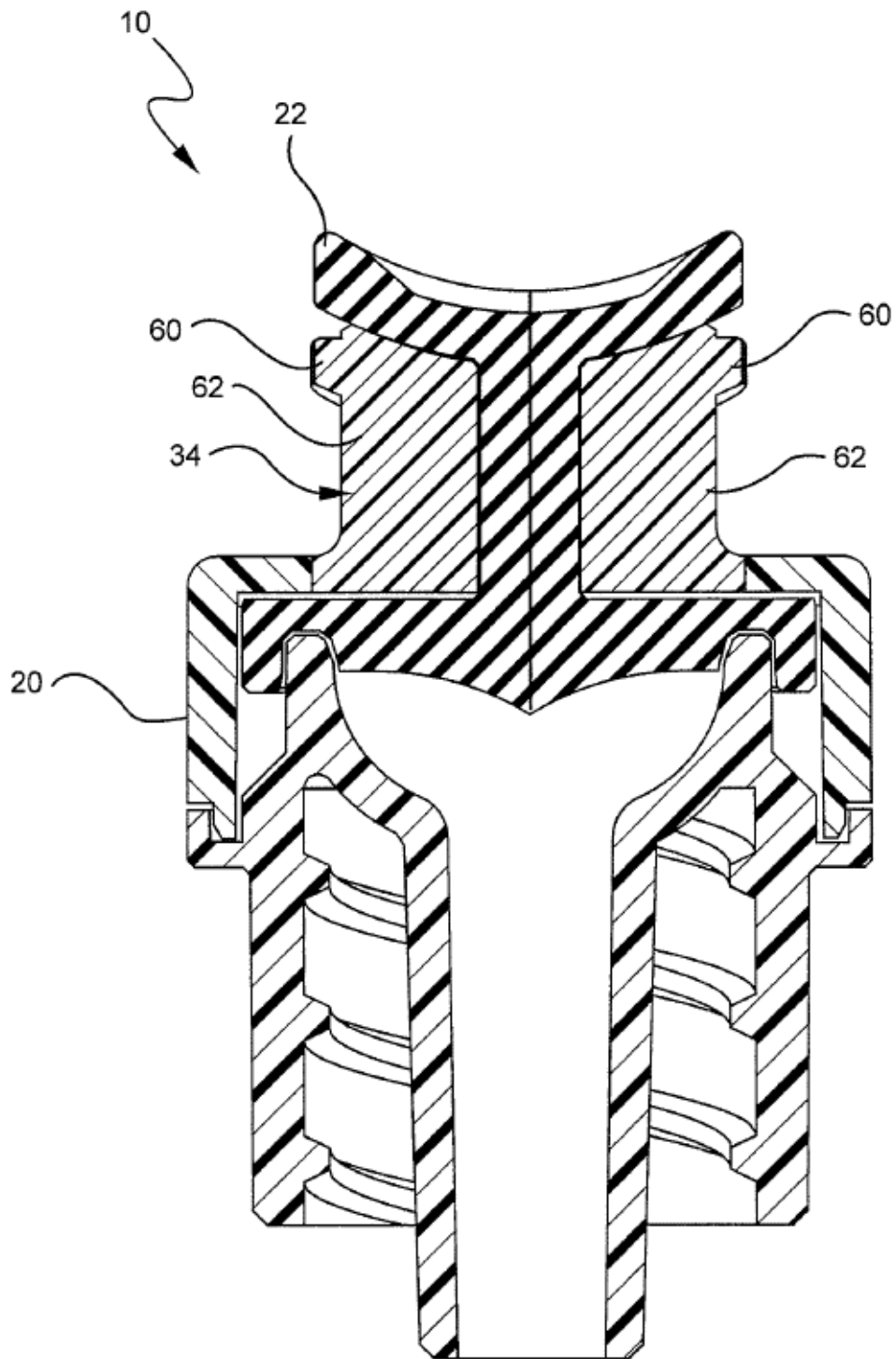


FIG. 7

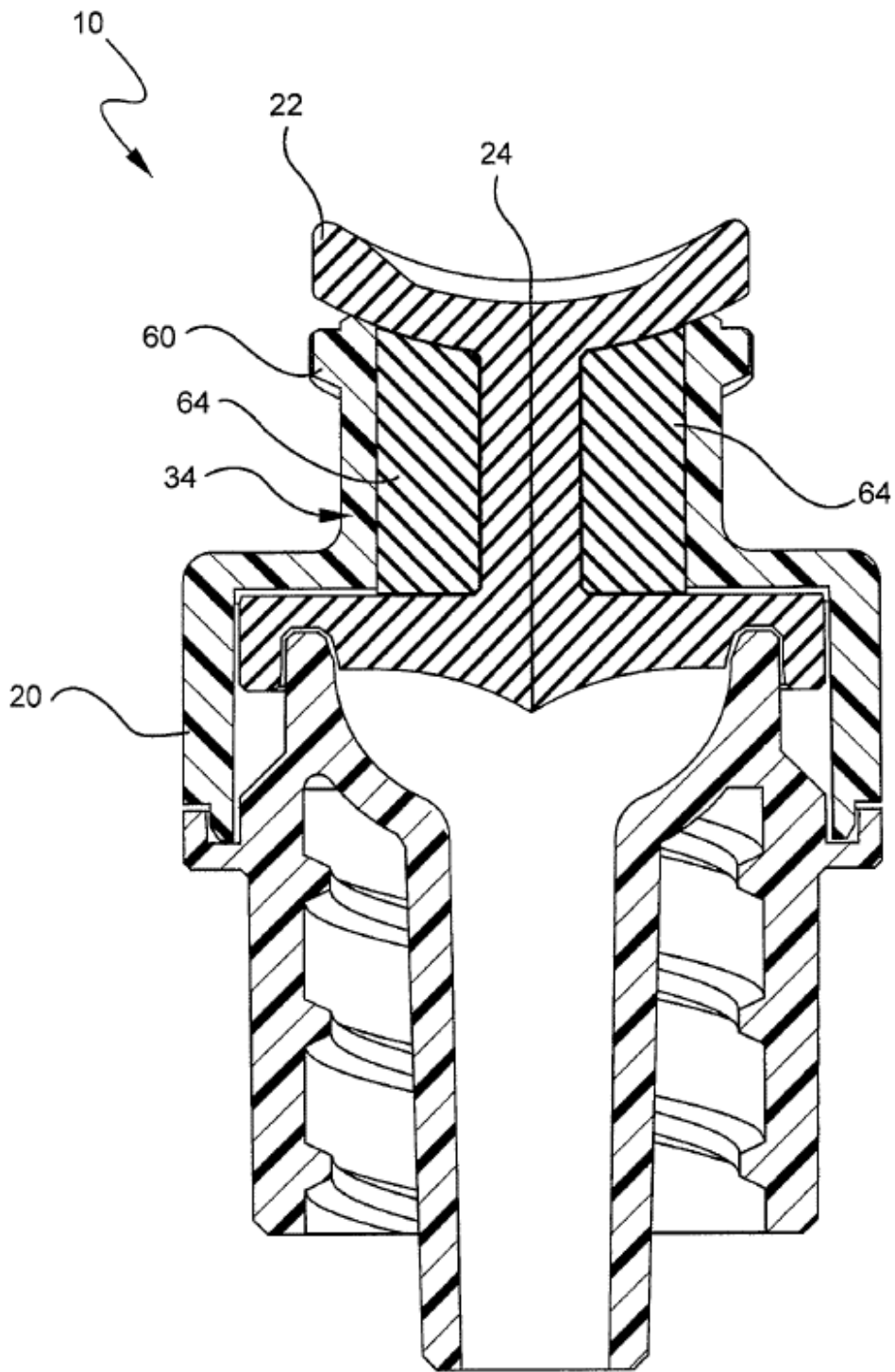


FIG. 8

