

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 814 724**

51 Int. Cl.:

A61M 5/162 (2006.01)

A61M 39/10 (2006.01)

F16L 37/084 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.05.2011 PCT/SE2011/050633**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.11.2011 WO11146012**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2011 E 11783838 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.07.2020 EP 2571565**

54 Título: **Conector, recipiente para fluido**

30 Prioridad:

21.05.2010 WO PCT/SE2010/050555

21.05.2010 US 784985

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

29.03.2021

73 Titular/es:

CARMEL PHARMA AB (100.0%)

P.O. Box 5352

402 28 Göteborg, SE

72 Inventor/es:

ROSENQUIST, TOBIAS;

CEDERSCHIÖLD, ALEXANDER;

LEFFLER, JONAS y

LINDSTRÖM, JOHANNA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 814 724 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

Conector, recipiente para fluido

Campo técnico

5 La presente invención se refiere a un conector para permitir la transferencia de fluido entre un primer recipiente para fluido y un segundo recipiente para fluido, tal como una jeringa o un protector de aguja. La presente invención también se refiere a un recipiente para fluido que comprende por lo menos una parte de un conector de este tipo.

Antecedentes de la invención

10 Muchos conectores médicos comprenden un primer componente que tiene un elemento luer lock hembra que está dispuesto para ser unido de manera rígida a un elemento luer lock macho correspondiente de un segundo componente de conector que está conectado a una línea médica, por ejemplo. El elemento luer lock macho de este modo se puede atornillar libremente dentro y se desenrosca del elemento luer lock hembra. Sin embargo, una vez que el elemento luer lock macho se ha atornillado en el elemento luer lock hembra del conector, hay un riesgo de que los componentes del conector se puedan desenroscar de manera accidental o inadvertida, lo que podría conducir a la desconexión de la línea de fluido. Esto puede implicar un riesgo de contaminación grave para un paciente y/o cualquier otra persona en las proximidades del conector médico desconectado. Tal riesgo de desconexión en especial se debe evitar durante la administración de fluido tóxico, tal como agentes citostáticos.

15 Algunos conectores médicos están dispuestos de manera tal que sean no desconectables, una vez que se han conectado a una línea médica, por ejemplo. Una desventaja con un conector de este tipo es que puede inducir un giro indeseable en la línea médica cuando un segundo recipiente para fluido, tal como una jeringa o un protector de aguja, está asegurado al conector con el fin de permitir la transferencia de fluido entre la línea médica y el segundo recipiente para fluido. El documento US 2008/0277021 describe un dispositivo de transferencia de fluido para transferir fluido desde un primer recipiente para fluido a un segundo recipiente para fluido.

Sumario de la invención

25 Un objetivo de la invención es superar o mejorar por lo menos una de las desventajas de la técnica anterior, o proporcionar una alternativa útil. Un objetivo adicional de la presente invención es proporcionar un conector seguro y fiable para permitir el fluido entre un primer recipiente para fluido y un segundo recipiente para fluido, tal como una jeringa o protector de aguja.

30 Por lo menos uno de estos objetivos se consigue por medio de un conector de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende un primer componente que está dispuesto para ser conectado a un primer recipiente para fluido y un segundo componente que está dispuesto para ser conectado a un segundo recipiente para fluido. El primer componente está dispuesto para ser conectado de manera no giratoria al segundo componente, o una parte del segundo componente, y a un primer recipiente para fluido antes de que un segundo recipiente para fluido se conecte al segundo componente y/o antes de que un primer recipiente para fluido se conecte al primer componente. El conector comprende un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación que está dispuesto para ser activado una vez que el segundo recipiente para fluido se ha conectado al segundo componente y/o una vez que el primer recipiente para fluido se ha conectado al primer componente, dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación permite que el primer componente y el segundo componente giren libremente con respecto al otro, es decir, giren libremente en una dirección o una pluralidad de direcciones sin obstáculos, o para que giren libremente en una dirección o una pluralidad de direcciones durante por lo menos parte de una revolución o cualquier número de revoluciones antes de que se impida que gire más. Una vez que el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación se ha activado, no será posible desconectar de manera accidental o inadvertida el primer componente del segundo componente, por lo que el bloqueo del primer y el segundo componente es irreversible. De acuerdo con una forma de realización alternativa de la presente invención, el primer componente está dispuesto para ser desconectable del segundo componente una vez que se ha activado el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación, por lo que el bloqueo del primer y el segundo componente es reversible.

35 Las expresiones "primer recipiente para fluido" y "segundo recipiente para fluido" de acuerdo con lo utilizado en la presente memoria pretende significar cualquier recipiente que pueda contener por lo menos temporalmente un fluido, tal como un vial, una línea médica, un tubo o un recipiente para fluido de infusión, tal como una botella de infusión o una bolsa de infusión, una jeringa o un dispositivo protector de aguja. La expresión "un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación que está dispuesto para ser activado una vez que el segundo recipiente para fluido se ha conectado al segundo componente y/o una vez que el primer recipiente para fluido se ha conectado al primer componente" está destinado a significar que el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para ser activado ya sea cuando uno o ambos de los recipientes que se han de conectar al conector. Por ejemplo, si el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para activarse cuando se ha desplazado de manera lineal, no lineal o giratoria una cierta distancia, por ejemplo, en la dirección longitudinal del conector, el conector se puede disponer de manera tal que la conexión de uno o ambos de dichos recipientes y/o la activación manual de un usuario pueden ser necesarios con el fin de desplazar el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación a la distancia requerida.

Se debe señalar que se pretende que la expresión "el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación" signifique un único componente o una pluralidad de componentes que están dispuestos para bloquear y para permitir la rotación del primer componente con respecto al segundo componente.

5 Por consiguiente, el primer y el segundo componente del conector de acuerdo con la presente invención están conectados juntos de manera tal que no giren con respecto al otro hasta que un segundo recipiente para fluido y/o un primer recipiente para fluido se conecte al conector.

10 Tras la conexión de un segundo recipiente para fluido y/o un primer recipiente para fluido, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación se activará y el primer y el segundo componente serán entonces capaces de girar libremente con respecto al otro. La rotación libre indicará claramente a un usuario que se ha hecho una conexión no desconectable, es decir, que el primer y el segundo componente no se pueden separar sin romper el conector, por el uso de una fuerza excesiva, o el mal uso del conector. Además, cualquier giro no deseado en el primer recipiente para fluido o en el segundo recipiente para fluido también se puede remediar por medio de la rotación del primer y/o el segundo componente del conector.

15 De acuerdo con la invención, uno del primer o el segundo componente comprende por lo menos un saliente que está dispuesto para ser situado en por lo menos una cavidad correspondiente en la otra del primer o el segundo componente o en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación, con el fin de conectar el primer componente al segundo componente (o una parte del mismo) de una manera no giratoria. El elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para forzar el por lo menos un saliente fuera de la por lo menos una cavidad correspondiente, por medio del cual el primer componente y el segundo componente están habilitados para girar libremente con respecto al otro cuando el por lo menos un saliente es forzado fuera de la por lo menos una cavidad correspondiente.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para forzar el por lo menos un saliente fuera de la por lo menos una cavidad correspondiente y en por lo menos una ranura, por lo que el primer componente y el segundo componente están habilitados para girar libremente con respecto al otro cuando el por lo menos un saliente está situado en la por lo menos una ranura.

25 De acuerdo con la invención, el por lo menos un saliente comprende medios de guía, tales como por lo menos un borde de guía, que está dispuesto para guiar el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación con respecto al primer componente para asegurar que el saliente del primer componente permanezca en contacto con el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación mientras que el primer y el segundo componente se conectan entre sí para facilitar la conexión del primer componente al segundo componente y garantizar que el primer y el segundo componente estén conectados de manera correcta. La provisión de tales medios de guía también puede simplificar la fabricación del primer componente, para reducir de este modo el tiempo y los costos de fabricación.

30 De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para ser activado de manera automática cuando el segundo recipiente para fluido y/o el primer recipiente para fluido está/n conectado/s al conector. De acuerdo con una forma de realización de la invención, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para ser activado de manera automática cuando se desplaza de manera directa o indirecta por el segundo recipiente para fluido y/o el primer recipiente para fluido cuando el segundo recipiente para fluido y/o el primer recipiente para fluido está/n siendo conectado/s posteriormente al conector, por lo que el desplazamiento del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación fuerza el por lo menos un saliente fuera de la por lo menos una cavidad.

40 De manera alternativa, en el conector de acuerdo con la presente invención, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para ser activado de manera manual por un usuario después de que el segundo recipiente para fluido y/o el primer recipiente para fluido se ha/n conectado al conector. De acuerdo con una forma de realización de la invención, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación está dispuesto para ser activado de manera manual por un usuario que provoca de manera directa o indirecta que se desplace después de que el segundo recipiente para fluido y/o el primer recipiente para fluido que se ha/n conectado al conector, por lo que el desplazamiento del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación fuerza el por lo menos un saliente fuera de la por lo menos una cavidad.

50 De acuerdo con otra forma de realización de la invención, el conector comprende un mecanismo de ajuste a presión para conectar el primer componente al segundo componente. Un mecanismo de ajuste a presión es una junta de autobloqueo cuyas partes de acoplamiento ejercen una acción de leva, flexionándose hasta que una parte se desliza más allá de un borde elevado en la otra parte, lo cual impide su separación.

De acuerdo con una forma de realización adicional de la invención, el primer componente está dispuesto para ser atornillado en el segundo componente. De manera alternativa, el primer componente está dispuesto para ser deslizado en el segundo componente.

55 De acuerdo con una forma de realización de la invención, el primer componente y/o el segundo componente comprenden por lo menos una membrana. La/s membrana/s de un segundo recipiente para fluido o un primer recipiente para fluido se pueden presionar contra la/s membrana/s del componente de conector para formar una membrana doble/múltiple y un miembro de perforación, tal como una aguja, a continuación, puede penetrar la

membrana doble/múltiple con el fin de lograr una transferencia de fluido libre de fugas. Se debe señalar que todas las membranas de un conector de acuerdo con cualquiera de las formas de realización de la presente invención no tienen que necesariamente tener las mismas propiedades mecánicas y/o químicas y/o comprender el mismo material. Además, una o más de dichas membranas pueden estar recubiertas por lo menos parcialmente con el fin de cambiar/modificar sus propiedades mecánicas y/o químicas. Por lo menos una membrana puede comprender, por ejemplo, un recubrimiento químicamente resistente.

De acuerdo con otra forma de realización de la presente invención, el conector comprende un medio de sellado, tal como por lo menos una junta tórica o una junta, para asegurar que se haga una conexión hermética a los fluidos y libre de fugas entre el primer recipiente para fluido y el segundo recipiente para fluido.

La presente invención también se refiere a un recipiente para fluido que comprende un primer componente formado de manera integral de un conector de acuerdo con cualquiera de las formas de realización de la invención. Sin embargo, el conector de acuerdo con la presente invención puede estar dispuesto para ser conectado a cualquier recipiente para fluido.

Breve descripción de las figuras

La presente invención será explicada de manera adicional por medio de ejemplos no limitativos con referencia a las figuras esquemáticas adjuntas donde:

La Figura 1 muestra una vista en despiece ordenado de un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención,

La Figura 2 representa un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación de un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención,

La Figura 3 muestra un primer componente de un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención,

La Figura 4 muestra un primer componente conectado a un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación de una manera no giratoria,

Las Figuras 5 y 6 muestran un primer componente conectado a un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación de una manera que permite que el primer componente gire libremente con respecto al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación,

La Figura 7 muestra un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención en la que un primer y un segundo componente están conectados de una manera no giratoria,

La Figura 8 muestra un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención en la que un primer y un segundo componente están conectados de una manera giratoria,

Las Figuras 9 y 10 muestran un segundo componente de conector de acuerdo con diferentes formas de realización de la invención,

Las Figuras 11 y 12 muestran un recipiente para fluido que comprende por lo menos un componente de conector de acuerdo con la presente invención,

La Figura 13 muestra un primer componente de un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención, y

La Figura 14 muestra un conector de acuerdo con una forma de realización de la invención en la que un primer y un segundo componente están conectados de una manera no giratoria.

Se debe señalar que las figuras no se han dibujado a escala y que las dimensiones de algunas características se han exagerado en aras de la claridad.

Descripción detallada de las formas de realización

La Figura 1 muestra una vista en despiece ordenado de un conector 10 para permitir la transferencia de fluido entre un primer recipiente para fluido y un segundo recipiente para fluido. El conector 10 comprende un primer componente 12 que está dispuesto para ser conectado a un primer recipiente para fluido y un segundo componente 14 que está dispuesto para ser conectado a un segundo recipiente para fluido. El primer y el segundo componente 12 y 14 en la forma de realización ilustrada son tubulares y comprenden por lo menos un canal de fluido (no mostrado) a través del cual el fluido puede fluir a través del conector. El conector 10 comprende por lo menos una junta tórica 15 para asegurar que se haga una conexión hermética a los fluidos y libre de fugas entre el primer recipiente para fluido y el segundo recipiente para fluido. El primer componente 12 está dispuesto para ser conectado de manera no giratoria con el segundo componente 14 y a un primer recipiente para fluido antes de que un segundo recipiente para fluido se conecte al segundo componente 14. El conector 10 comprende un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 que

está dispuesto para ser activado una vez que el segundo recipiente para fluido se ha conectado posteriormente al segundo componente 14. En la forma de realización ilustrada, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 constituye parte del segundo componente 14 y es no giratorio, y se puede desplazar de manera deslizante con respecto al segundo componente 14. El elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 permite que el primer componente 12 y el segundo componente 14 giren libremente con respecto al otro cuando se ha activado de manera directa o indirecta (de manera automática o manual).

Con referencia a las Figuras 1 a 3 el primer componente 12 comprende dos niveles de salientes 18a y 18b. El nivel inferior de los salientes 18b está dispuesto para volverse situado en las cavidades correspondientes 20 (por lo que la fuerza de giro aplicada al primer componente 12 será transferida al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16) en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 del segundo componente 14 con el fin de conectar el primer componente 12 con el segundo componente 14 de una manera no giratoria. El nivel superior de los salientes 18a está dispuesto para convertirse situado adyacente a una fila de salientes 22 (que se muestran en la Figura 1) en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 de una manera de ajuste a presión, por ejemplo.

La Figura 4 muestra el primer componente 12 conectado al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16, en el que el nivel inferior de los salientes 18b está situado en las cavidades 20 en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16.

Cuando un segundo recipiente para fluido está conectado al segundo componente 14 el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 será desplazado de manera deslizante hacia abajo a la posición mostrada en la Figura 5 y forzará el nivel inferior de los salientes 18b fuera de las cavidades 20, por lo que el primer componente 12 y el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 (y por consiguiente el segundo componente 14) será entonces capaz de girar libremente con respecto al otro.

La Figura 6 muestra el primer componente 12 en una posición en la que se ha girado en la dirección de la flecha en la Figura 6, por lo que las cavidades 20 en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 se encuentran ligeramente a la derecha del nivel inferior de salientes 18b. Se debe señalar que el conector 10 puede estar dispuesto para permitir también la rotación en la dirección opuesta a la dirección de la flecha en la Figura 6. De acuerdo con una forma de realización de la invención, el conector 10 puede comprender medios para evitar que el primer componente 12 y el segundo componente 14 regresen a su posición de desbloqueo en la que no pueden girar con respecto al otro. Por ejemplo, en la forma de realización ilustrada en la Figura 6, el conector 10 puede estar provisto de un mecanismo de muelle para evitar que los salientes 18b se desplacen de nuevo en las cavidades 20.

La Figura 7 muestra una sección transversal del primer componente 12 y el segundo componente 14 que incluye el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16, cuando el primer componente 12 y el segundo componente 14 están conectados de una manera no giratoria con respecto al otro, es decir, cuando el nivel inferior de los salientes 18b está situado en las cavidades 20 en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. El nivel superior de los salientes 18a descansa contra los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. El conector mostrado en la Figura 7 comprende una ranura 24 justo por debajo del nivel inferior de los salientes 18b.

Cuando el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 se activa, se desplaza hacia abajo en la Figura 7 hacia la posición mostrada en la Figura 8. En esta posición, el nivel inferior de los salientes 18b se volverá situado en la ranura 24 y el nivel superior de los salientes 18a ya no estará apoyado contra los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. El primer componente 12 por lo tanto será capaz de girar libremente con respecto al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 y en consecuencia con respecto al segundo componente 14. Además, dado que los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 se encuentran ahora entre los niveles superior e inferior de los salientes 18a y 18b, el primer componente 12 se mantendrá conectado permanentemente al segundo componente 14 y con preferencia no será separable del mismo sin romper el conector 10, por el uso de fuerza excesiva o el mal uso del conector 10. En la forma de realización ilustrada, el segundo componente 14 comprende una membrana 26 que se puede colocar en aposición apretada contra la membrana de un segundo recipiente para fluido, tal como un protector de aguja, para asegurar la transferencia de fluido libre de fugas entre el segundo recipiente para fluido y el segundo componente 14.

En la forma de realización del conector mostrado en las Figuras 1 a 8, el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 está dispuesto para ser activado de manera directa y automática cuando un segundo recipiente para fluido está conectado al segundo componente 14. La conexión de un segundo recipiente para fluido al segundo componente 14 a saber, provoca que el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 se desplace de manera deslizante en una dirección longitudinal (hacia abajo en las Figuras 1 a 8) para permitir que el primer componente 12 pueda girar libremente con respecto al segundo componente 14. De manera alternativa, tal desplazamiento deslizante se puede conseguir por un usuario que activa de manera manual una palanca en el lado del conector, por ejemplo, una vez que el segundo recipiente para fluido se ha conectado al segundo componente 14, dicha palanca activa el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16.

La Figura 9 muestra un conector 10 que comprende un mecanismo de ajuste a presión 17. La Figura 10 muestra que el segundo componente 14 puede estar dispuesto para ser atornillado en un segundo recipiente para fluido. Se debe señalar que el primer componente 12 también puede estar dispuesto para ser deslizado o atornillado en un primer

recipiente para fluido. Además, el primer componente 12 puede estar dispuesto para ser deslizado o atornillado en el segundo componente 14 y el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 puede estar dispuesto para ser desplazado de manera lineal, no lineal o giratoria.

Se debe señalar que el conector 10 de acuerdo con cualquiera de las formas de realización de las invenciones puede comprender medios de agarre, tales como una superficie texturizada, recubierta o gruesa, para hacer que el conector sea más fácil de agarrar. La parte superior del primer componente 12 puede comprender, por ejemplo, medios de agarre 11 por lo menos en la posición mostrada en la Figura 9.

La Figura 11 muestra un primer recipiente para fluido 28, a saber, una bolsa de infusión, que comprende un conector formado de manera integral 10 de acuerdo con la presente invención. Dicho conector 10 de manera alternativa puede estar dispuesto para ser conectado de manera temporal o permanente al puerto de infusión o el puerto de inyección de una bolsa de infusión estándar.

La Figura 12 muestra un primer recipiente para fluido 28, a saber, una bolsa de infusión, que comprende un primer componente formado de manera integral 12 de un conector 10 de acuerdo con la presente invención. Tal primer componente 12 de manera alternativa puede estar dispuesto para ser conectado de manera temporal o permanente al puerto de infusión o el puerto de inyección de una bolsa de infusión estándar.

La Figura 13 muestra un primer componente 12 de un conector de acuerdo con otra forma de realización de la invención en la que el primer componente 12 comprende salientes en forma de cuña 18 que están dispuestos para facilitar la conexión del primer componente 12 al segundo componente 14 de una manera giratoria. Se debe señalar que los salientes pueden ser de cualquier forma. Los salientes 18 comprenden por lo menos un borde de guía 18c que se extiende sustancialmente a lo largo de toda la longitud del saliente 18. El por lo menos un borde de guía 18c está dispuesto para mantener el contacto con el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 mientras que el primer y el segundo componente están conectados y de ese modo guía el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 con respecto al primer componente 12. Los salientes 18 están dispuestos para ubicarse en las cavidades correspondientes 20 (por lo que la fuerza de giro aplicada al primer componente 12 se transferirá al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16) en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 del segundo componente 14 con el fin de conectar el primer componente 12 al segundo componente 14 de una manera no giratoria.

La Figura 14 muestra una sección transversal del primer componente 12 que se muestra en la Figura 13 y un segundo componente 14 que incluye el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16, cuando el primer componente 12 y el segundo componente 14 están conectados de manera no giratoria con uno con respecto al otro, es decir, cuando los salientes 18 están ubicados en las cavidades 20 en el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. La parte superior de los salientes 18 descansa contra los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. El conector que se muestra en la Figura 7 comprende una ranura 24 justo debajo de la parte inferior de los salientes 18.

Cuando se activa el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16, éste se desplazará hacia abajo en la Figura 14. En esa posición, la parte inferior de los salientes 18 se ubicará en la ranura 24 y la parte superior de los salientes 18 ya no descansará contra los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16. Por lo tanto, el primer componente 12 podrá girar libremente con respecto al elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 y, en consecuencia, con respecto al segundo componente 14. Además, dado que los salientes 22 del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 estarán ubicados y guiados entre las partes superior e inferior de los salientes 18, el primer componente 12 permanecerá conectado de manera permanente al segundo componente 14 y con preferencia no será separable del mismo sin romper el conector 10, por el uso de una fuerza excesiva, o el mal uso del conector 10. En la forma de realización ilustrada, el segundo componente 14 comprende una membrana 26 que se puede colocar en aposición apretada contra la membrana de un segundo recipiente para fluido, tal como un protector de aguja, para asegurar la transferencia de fluido libre de fugas entre el segundo recipiente para fluido y el segundo componente 14.

Otras modificaciones de la invención dentro del alcance de las reivindicaciones serán evidentes para aquéllos con experiencia. Por ejemplo, el primer componente 12 y el segundo componente 14 pueden estar conectados entre dos recipientes cualesquiera entre los que se desea una transferencia de fluido. El primer componente 12 puede estar dispuesto para ser conectado al segundo componente 14 (o una parte del mismo tal como un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16) de cualquier manera adecuada. Hay muchas formas de diseñar y organizar un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 para permitir la rotación libre entre el primer componente 12 y el segundo componente 14 del conector 10 una vez que el segundo recipiente para fluido y/o un recipiente médico se ha/n conectado al conector. El diseño y la disposición mostrada en las figuras meramente proporcionan un ejemplo con el fin de ilustrar el principio de la presente invención. Además, se debe señalar que si bien es más fácil fabricar un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16 que se activa directamente por la conexión de un segundo recipiente para fluido y/o un primer recipiente para fluido al conector 10, el conector se puede proporcionar con un mecanismo adicional para activar de manera indirecta, automática o manual el elemento de bloqueo y de habilitación de rotación 16.

REIVINDICACIONES

1. Conector (10) para permitir la transferencia de fluido entre un primer recipiente para fluido (28) y un segundo recipiente para fluido, dicho conector (10) comprende un primer componente (12) que está dispuesto para ser conectado a un primer recipiente para fluido (28) y un segundo componente (14) que está dispuesto para ser conectado a un segundo recipiente para fluido, por lo que dicho primer componente (12) está dispuesto para ser conectado de manera no giratoria a dicho segundo componente (14), o una parte del segundo componente (14), y a un primer recipiente para fluido (28) antes de que un segundo recipiente para fluido se conecte a dicho segundo componente (14) y/o antes de que un primer recipiente para fluido (28) se conecte al primer componente (12), caracterizado por que dicho conector (10) comprende un elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) que está dispuesto para ser activado una vez que el segundo recipiente para fluido se ha conectado a dicho segundo componente (14), y/o una vez que el primer recipiente para fluido (28) se ha conectado al primer componente (12), dicha activación del elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) permite que el primer componente (12) y el segundo componente (14) giren libremente con respecto al otro, uno de dicho primer componente (12) o segundo componente (14) comprende por lo menos un saliente (18, 18b) que está dispuesto para ser situado en por lo menos una cavidad correspondiente (20) en el otro de dicho primer o segundo componente (12, 14) o en dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16), con el fin de conectar dicho primer componente (12) a dicho segundo componente (14) de una manera no giratoria, y por lo que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para forzar dicho por lo menos un saliente (18, 18b) fuera de dicha por lo menos una cavidad correspondiente (20), por lo que dicho primer componente (12) y dicho segundo componente (14) están habilitados para girar libremente con respecto al otro cuando dicho por lo menos un saliente (18, 18b) es forzado fuera de dicha por lo menos una cavidad correspondiente (20), por lo que dicho por lo menos un saliente (18) comprende medios de guía (18c) para facilitar la conexión de dicho primer componente (12) al segundo componente (14).
2. Conector (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para forzar dicho por lo menos un saliente (18b) fuera de dicha por lo menos una cavidad correspondiente (20) y en por lo menos una ranura (24), por lo que dicho primer componente (12) y dicho segundo componente (14) están habilitados para girar libremente con respecto al otro cuando dicho por lo menos un saliente (18b) está situado en dicha por lo menos una ranura (24).
3. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para ser activado de manera automática cuando dicho segundo recipiente para fluido está conectado a dicho segundo componente (14) y/o una vez que el primer recipiente para fluido (28) se ha conectado al primer componente (12).
4. Conector (10) de acuerdo con la reivindicación 3 cuando depende de una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para ser activado de manera automática cuando es desplazado de manera directa o indirecta por dicho segundo recipiente para fluido cuando dicho segundo recipiente para fluido se conecta posteriormente a dicho segundo componente (14), por lo que dicho desplazamiento de dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) fuerza dicho por lo menos un saliente (18b) fuera de dicha por lo menos una cavidad (20) y/o cuando es desplazado de manera directa o indirecta por dicho primer recipiente para fluido (28) cuando dicho primer recipiente para fluido (28) se conecta posteriormente a dicho primer componente (12), por lo que dicho desplazamiento de dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) fuerza dicho por lo menos un saliente (18b) fuera de dicha por lo menos una cavidad (20).
5. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para ser activado de manera manual por un usuario después de que dicho segundo recipiente para fluido se ha conectado a dicho segundo componente (14) y/o cuando dicho primer recipiente para fluido (28) se ha conectado a dicho primer componente (12).
6. Conector (10) de acuerdo con la reivindicación 5 cuando depende de una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) está dispuesto para ser activado de manera manual por un usuario que provoca que se desplace de manera directa o indirecta después de que dicho segundo recipiente para fluido se ha conectado a dicho segundo componente (14) y/o dicho primer recipiente para fluido (28) se ha conectado a dicho primer componente (12), por lo que dicho desplazamiento de dicho elemento de bloqueo y de habilitación de rotación (16) fuerza dicho por lo menos un saliente (18b) fuera de dicha por lo menos una cavidad (20).
7. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un mecanismo de ajuste a presión (17) para conectar dicho primer componente (12) a dicho segundo componente (14) o dicho elemento de bloqueo y de habilitación de fluido (16).
8. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho primer componente (12) está dispuesto para ser atornillado en dicho segundo componente (14).
9. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que dicho primer componente (12) está dispuesto para ser deslizado al interior de dicho segundo componente (14).

10. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho segundo componente (14) y/o dicho primer componente (12) comprende una membrana.

5 11. Conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un medio de sellado (15) para asegurar que se haga una, conexión hermética a los fluidos y libre de fugas entre el primer recipiente para fluido (28) y el segundo recipiente para fluido.

12. Recipiente para fluido (28), caracterizado porque comprende un primer componente (12) formado de manera integral a partir de un conector (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

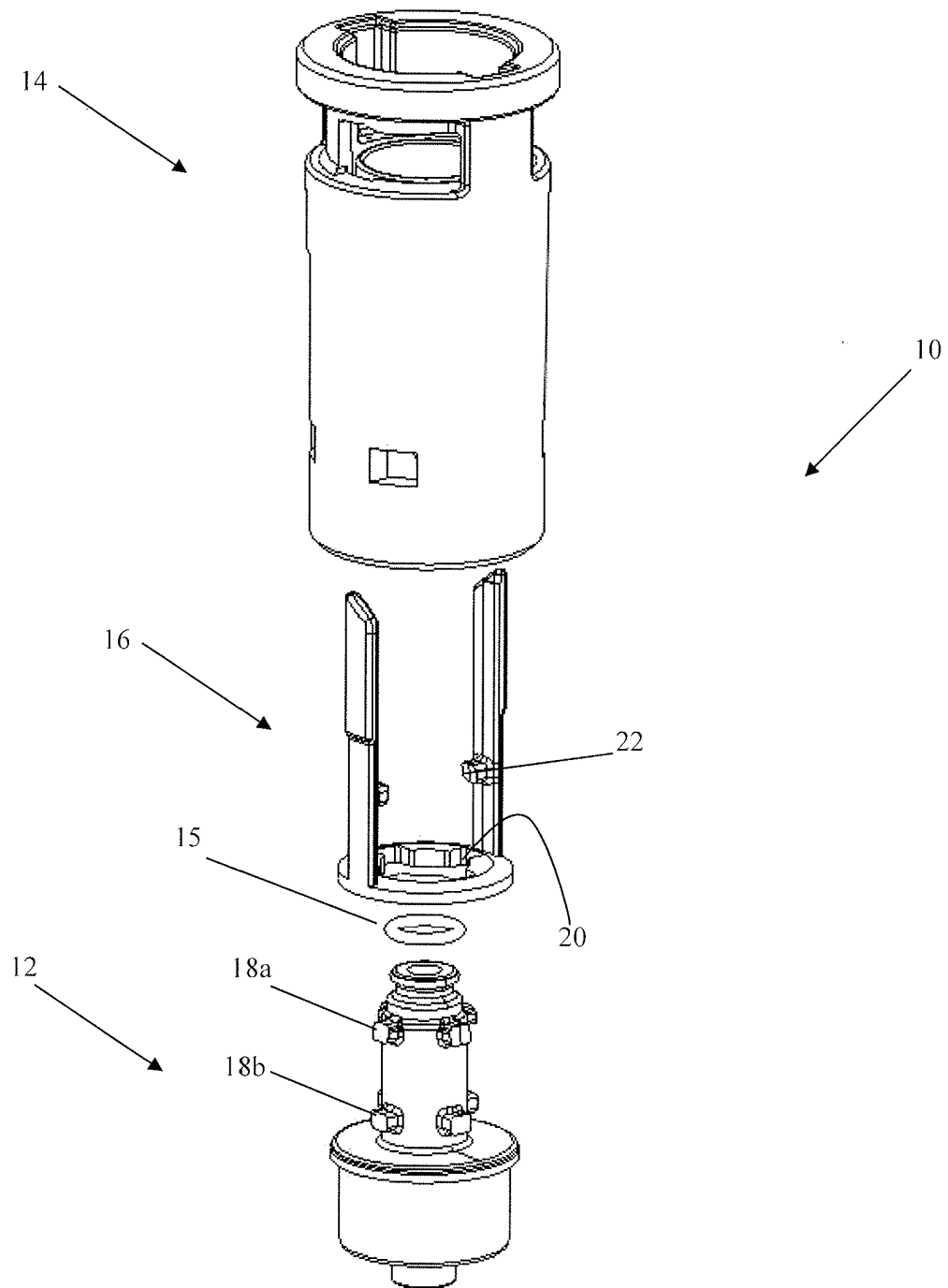


Fig. 1

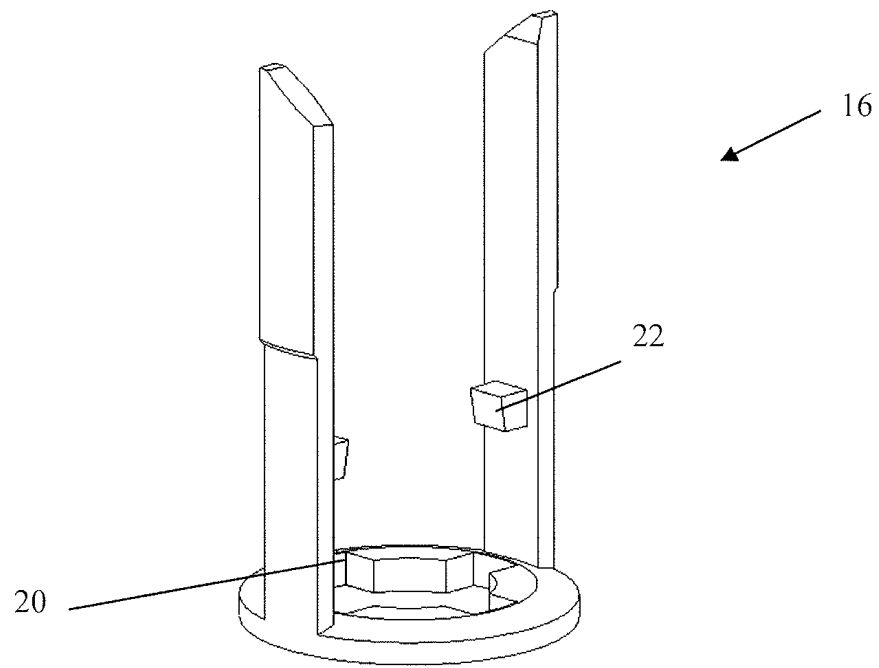


Fig. 2

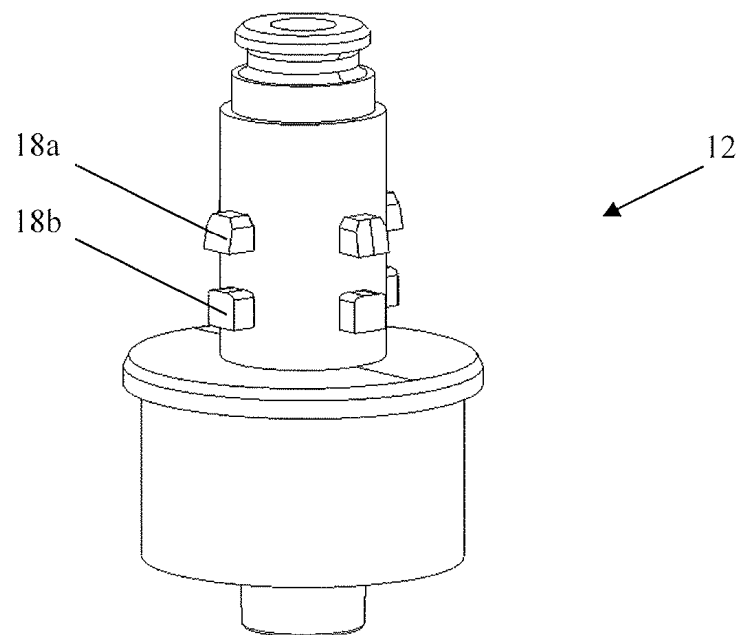


Fig. 3

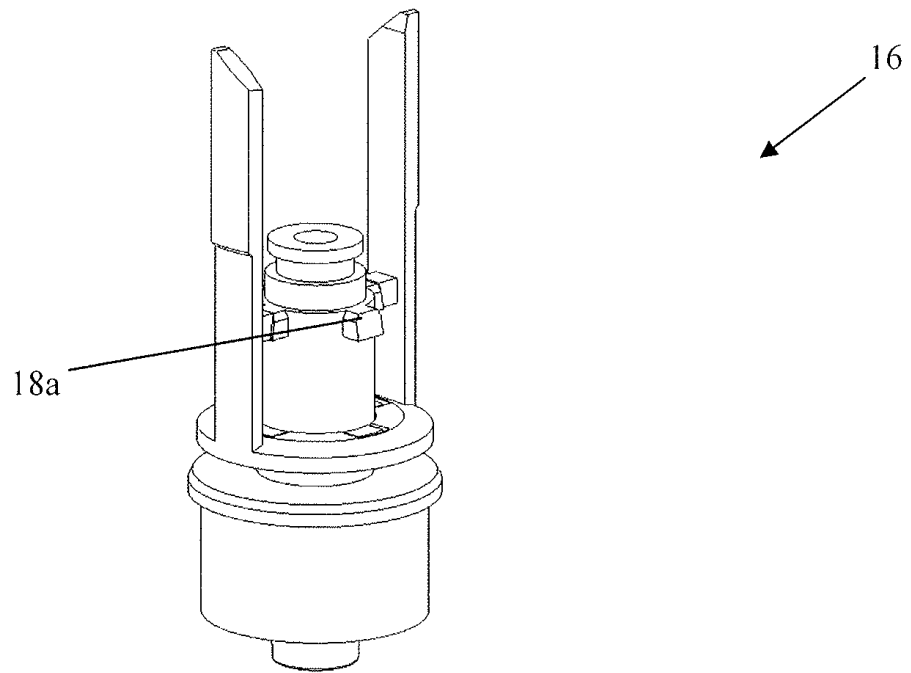


Fig. 4

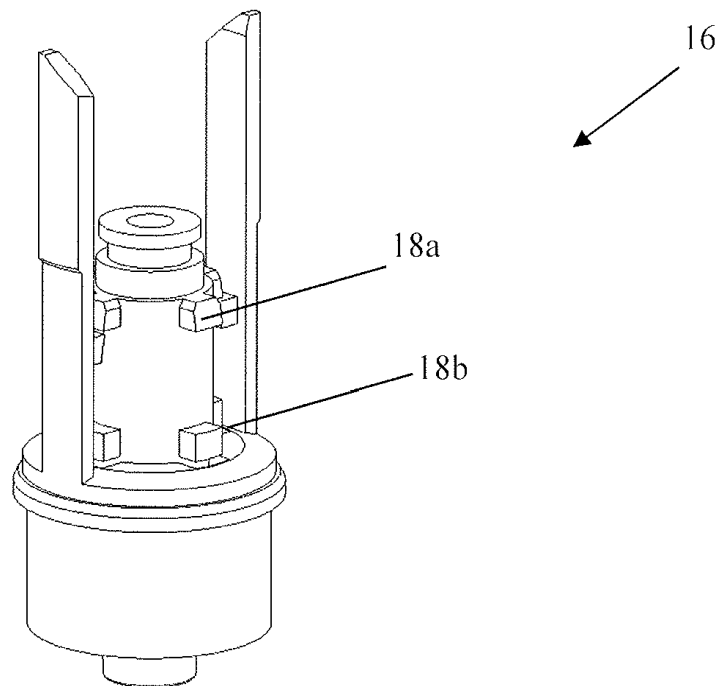


Fig. 5

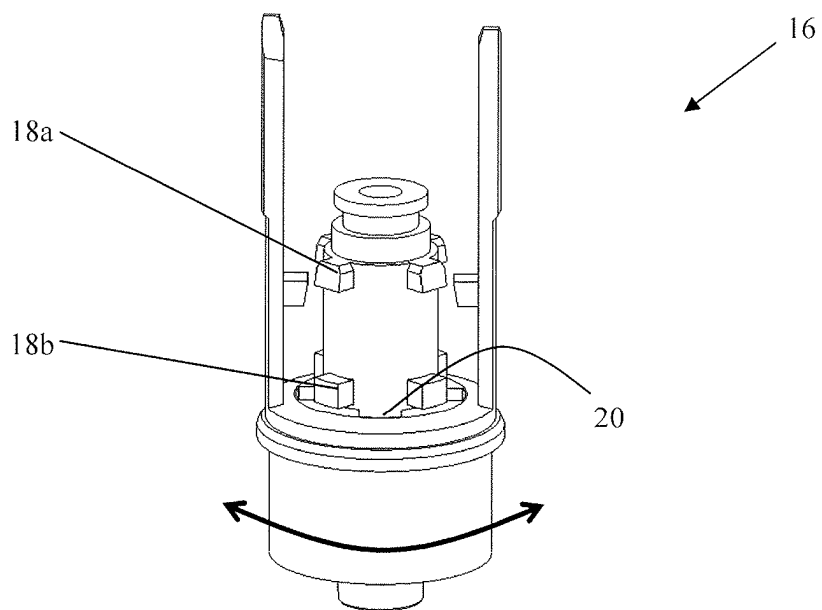


Fig. 6

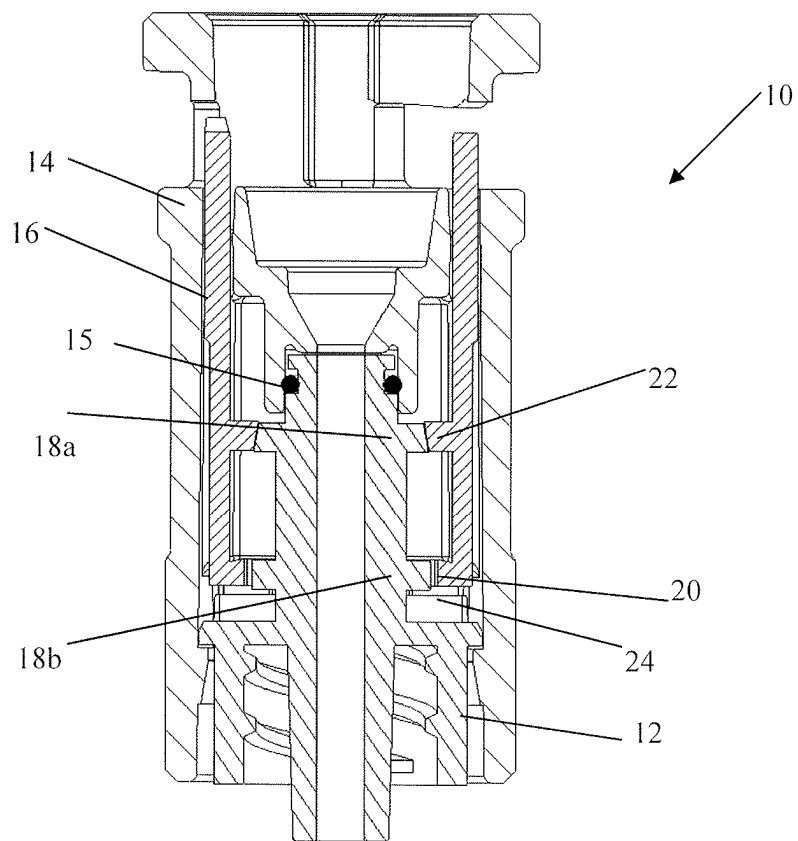


Fig. 7

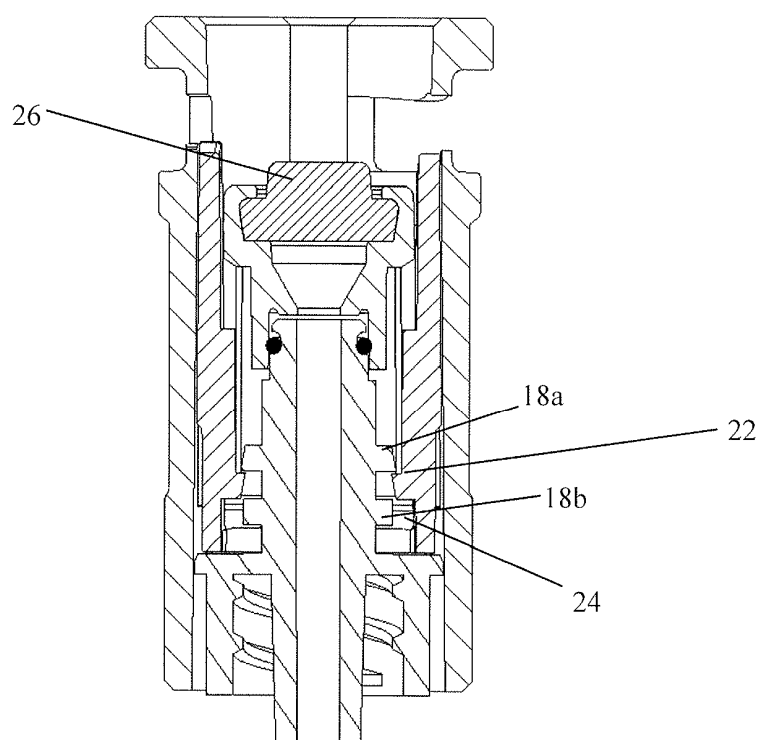


Fig. 8

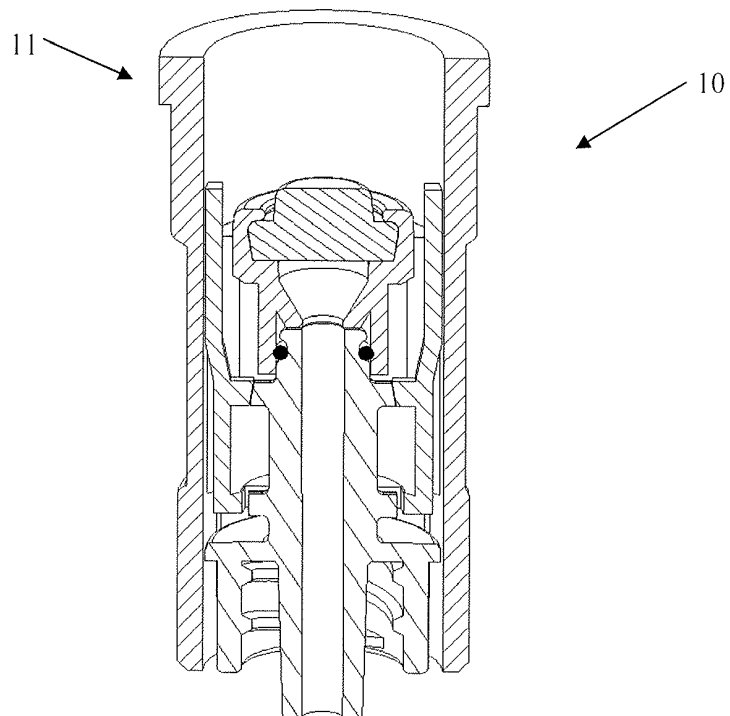


Fig. 9

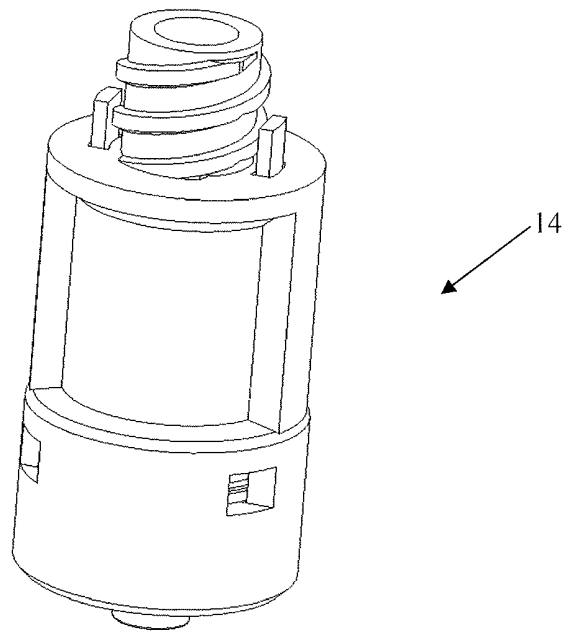


Fig. 10

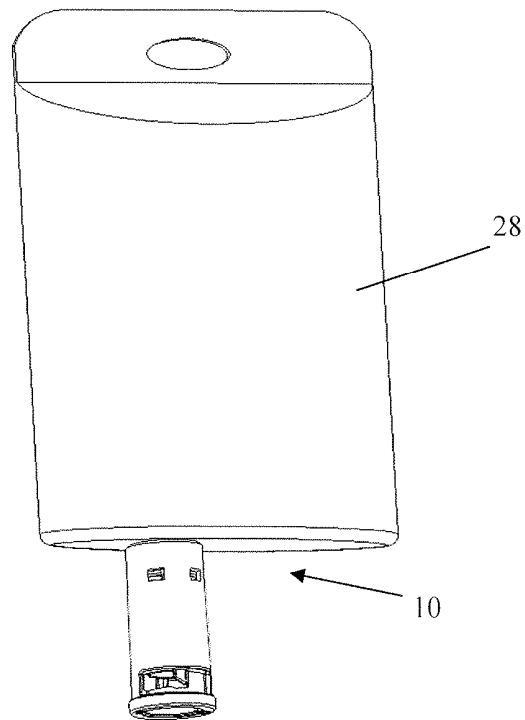


Fig. 11

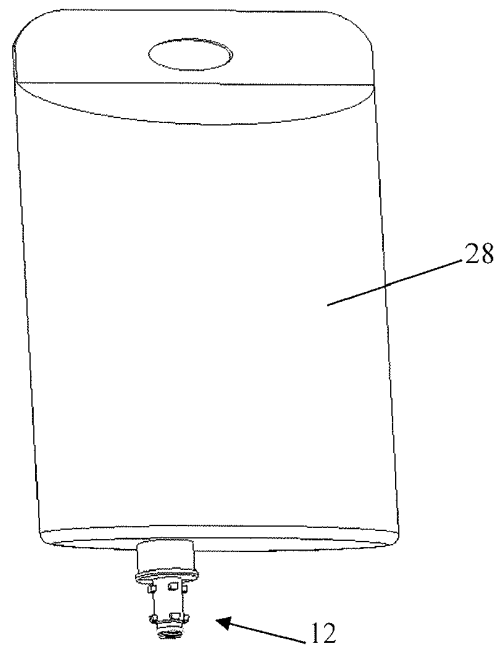


Fig. 12

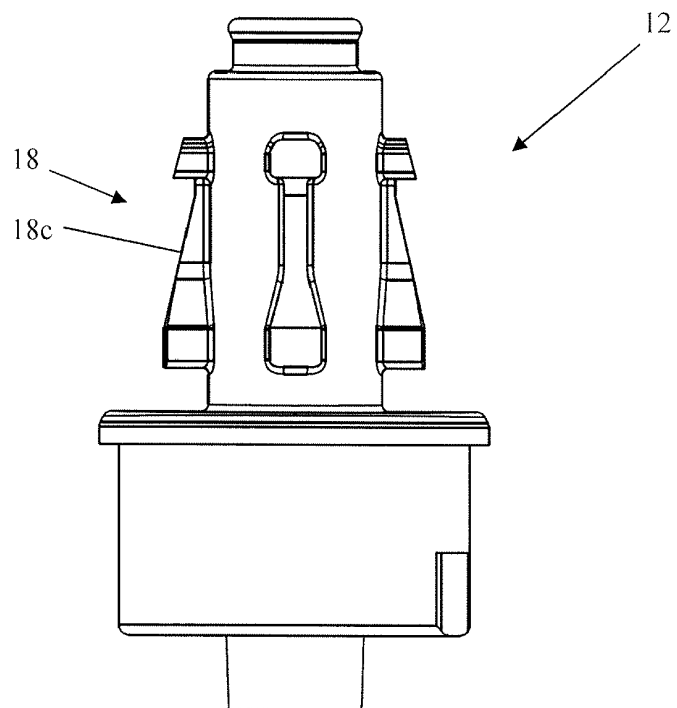


Fig. 13

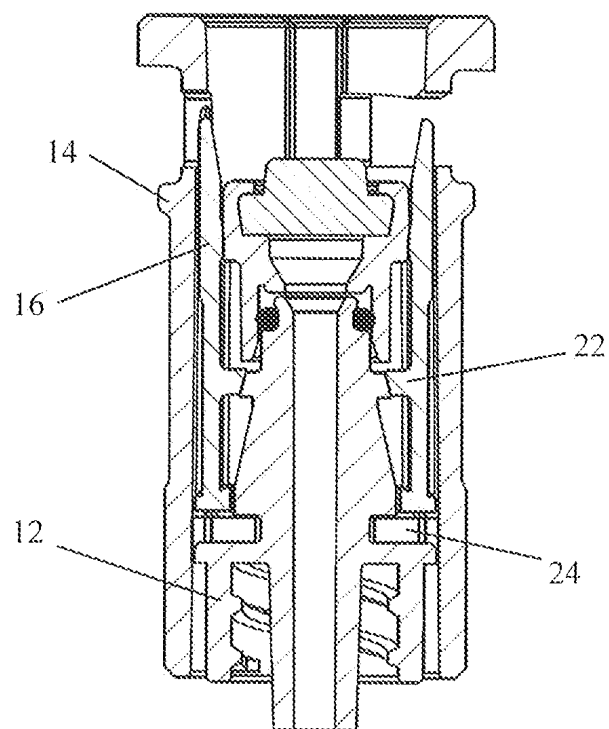


Fig. 14