

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 168**

51 Int. Cl.:

A61M 5/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2013 PCT/EP2013/057390**

87 Fecha y número de publicación internacional: **24.10.2013 WO13156346**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013 E 13720265 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 2887983**

54 Título: **Dispositivo de administración de medicamentos**

30 Prioridad:

17.04.2012 SE 1250381
17.04.2012 US 201261625409 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
10.07.2017

73 Titular/es:

CAREBAY EUROPE LTD (100.0%)
Suite 3, Tower Business Centre Tower Street
Swatar, BKR 4013, MT

72 Inventor/es:

HOLMQVIST, ANDERS y
LÖÖF, STEFAN

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 623 168 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de administración de medicamentos

5 **Área técnica**

La presente invención se refiere a un dispositivo de administración de medicamentos para su uso en combinación con un cuerpo tubular en forma de C que puede contener un depósito de medicamento dentro del dispositivo de administración de medicamentos.

10

Antecedentes de invención

Se usan depósitos de medicamento precargados en una inmensa variedad de dispositivos de administración de medicamentos y en particular para la administración por el propio paciente de medicamento. Muchos de los depósitos de medicamento usados son depósitos precargados que se colocan en los dispositivos de administración de medicamentos antes de la administración. Con el fin de hacer que el dispositivo de administración de medicamentos esté listo para la administración de medicamento, se une un elemento de administración de medicamentos, tal como una aguja de inyección, a un extremo proximal del depósito.

15

20

Con el fin de normalizar la conexión entre la punta del depósito de medicamento y el elemento de administración, por ejemplo una aguja de inyección, se ha desarrollado el sistema de sección decreciente de tipo Luer. Comprende dos variantes, los sistemas de deslizamiento de tipo Luer y bloqueo de tipo Luer. Los sistemas de sección decreciente de tipo Luer se han aceptado y usado ampliamente debido a su relativa simplicidad, lo que también facilita el manejo y la unión del elemento de administración al depósito de medicamento.

25

Sin embargo, un inconveniente con la mayoría de los sistemas de administración de medicamentos ha sido que pueden abrirse y cerrarse de manera inadvertida, un defecto que favorece la manipulación indebida e incluso la falsificación del producto. Por tanto, existe una demanda de dispositivos que sean fáciles de usar pero que todavía proporcionen una conexión a prueba de manipulación indebida de un elemento de administración con un depósito de medicamento.

30

Un dispositivo de administración de medicamentos según el preámbulo de la reivindicación 1 se da a conocer en el documento WO 2011/124632 A1.

35

En vista de la demanda mencionada anteriormente, se ha desarrollado una unidad de cierre de bloqueo de tipo Luer a prueba de manipulación indebida o unidad TELC. Comprende una parte de unión que tiene un bloqueo de tipo Luer y un accesorio de sección decreciente de tipo Luer. A la parte de unión se conecta de manera roscada una tapa de cierre y por tanto, la tapa de cierre se desenrosca cuando se retira (no se levanta).

40

El movimiento de giro controlado tiene la ventaja de que se impide en gran medida el vertido accidental de la medicación, lo que se produce a menudo de otro modo con otros tipos de protecciones de elementos de administración que se extraen, debido a la acción de apertura brusca.

45

La función a prueba de manipulación indebida comprende orejetas en la tapa de cierre que pueden liberarse mediante el movimiento de giro, orejetas que entonces caen ligeramente de manera inmediata. Es prácticamente imposible cerrar la jeringa de nuevo completamente, por lo que es evidente que la tapa de cierre se ha retirado.

50

Aunque la unidad TELC tiene diversas ventajas, hay algunas cuestiones que es necesario abordar conjuntamente con los dispositivos de administración de medicamentos, y en particular con dispositivos que tienen un grado determinado de funcionalidad tal como por ejemplo autoinyección. Puesto que la unidad TELC tiene una tapa bastante grande y en particular ancha, con un diámetro que a menudo es más grande que el diámetro del depósito de medicamento, puede ser difícil encajarla en una montura o alojamiento de depósito, en particular si el depósito de medicamento dispone de una pestaña que se extiende circunferencialmente hacia el exterior, a menudo realizada solidaria con el depósito de medicamento. Entonces es imposible colocar el depósito de medicamento en una montura o alojamiento tubular a menos que se inserte desde el extremo distal de la montura o alojamiento. Aún así, el soporte en el extremo proximal del depósito de medicamento puede no ser adecuado puesto que hay un hueco anular entre la superficie exterior de la zona proximal del depósito de medicamento y la montura o alojamiento.

55

60

Una solución para resolver este problema es unir la unidad TELC al extremo proximal del depósito de medicamento una vez que el depósito de medicamento se ha colocado en la montura o alojamiento con el fin de tener el depósito de medicamento con la unidad TELC en la posición de funcionamiento dentro del dispositivo de administración de medicamentos. Esto no es óptimo puesto que demandaría un procedimiento más caro de montaje de un depósito de medicamento con una unidad TELC en una montura o un alojamiento de un dispositivo de administración de medicamentos. Demandaría que el depósito de medicamento se colocara en la montura o en el alojamiento directamente tras llenar el depósito con medicamento, que la unidad TELC se uniera al depósito y luego que el depósito montado con la unidad TELC se esterilizara. Además, si el depósito con la unidad TELC va a usarse en un

65

dispositivo de administración de medicamentos reutilizable, el depósito con la unidad TELC debe proporcionarse a un paciente o a un usuario. Entonces, el depósito con la unidad TELC debe entregarse al paciente o al usuario como una unidad que está esterilizada. El depósito y la unidad TELC no pueden entregarse en dos partes que el usuario ha de montar.

5

Breve descripción de invención

El objeto de la presente invención es remediar los inconvenientes mencionados anteriormente.

10 La solución según un aspecto de la invención se refiere a un dispositivo de administración de medicamentos que tiene un extremo proximal y un extremo distal opuesto. Dicho dispositivo comprende un depósito de medicamento que comprende un émbolo móvil, una parte de cuello y una unidad de elemento de administración; un alojamiento que se extiende longitudinalmente (en lo que sigue denominado el alojamiento) a lo largo de un eje longitudinal A y que tiene un extremo abierto proximal y un extremo abierto distal opuesto; una unidad de accionamiento dispuesta en el extremo distal del alojamiento y configurada para aplicar una fuerza sobre el émbolo móvil; un cuerpo tubular en forma de C que comprende una rendija/hueco que se extiende longitudinalmente de manera que dicho cuerpo tubular en forma de C puede unirse a la parte de cuello de dicho depósito de medicamento formando una unidad de depósito en el que dicho cuerpo tubular en forma de C comprende además: medios de soporte interiores configurados para interactuar con la parte de cuello y con la unidad de elemento de administración de dicho depósito de medicamento de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva en relación con el cuerpo tubular en forma de C, una vez que el depósito de medicamento se une a dicho cuerpo tubular en forma de C, y medios de soporte exteriores configurados para interactuar con medios de soporte correspondientes del alojamiento de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C se mueva en relación con el alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal.

25

La unidad de elemento de administración comprende una parte de unión y una tapa/protección de cierre conectada de manera retirable a la parte de unión. La parte de unión está conectada de manera fija al depósito de medicamento. La unidad de elemento de administración puede comprender además un elemento de administración, preferiblemente una aguja de inyección o similar que está rodeado por la protección. La unidad de elemento de administración es una unidad TELC en la realización descrita a continuación.

30

Los medios de soporte interiores comprenden al menos un reborde dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C configurado para interactuar con al menos una muesca que se extiende longitudinalmente sobre la superficie exterior de la parte de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento rote en relación con el cuerpo tubular en forma de C.

35

Los medios de soporte interiores comprenden además un reborde dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C configurado(s) para interactuar con la parte de cuello de dicho depósito de medicamento y con la superficie anular distal de la parte de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva longitudinalmente en relación con el cuerpo tubular en forma de C. El soporte del depósito de medicamento alrededor de su parte de cuello proporciona una buena superficie de contacto de distribución de fuerza.

45

Los medios de soporte exteriores comprenden una superficie anular continua o superficies anulares diferenciadas sobre la superficie circunferencial exterior del cuerpo tubular en forma de C orientada hacia el extremo proximal del dispositivo configurada(s) para interactuar con una superficie anular continua o superficies anulares diferenciadas correspondiente(s) dispuesta(s) sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento orientada hacia el extremo distal del dispositivo, de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C pase a través del extremo abierto proximal del alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal del alojamiento.

50

Los medios de soporte exteriores comprenden además bordes laterales opuestos primero y segundo que forman la rendija/hueco que se extiende longitudinalmente, estando configurados dichos bordes laterales para interactuar con rebordes o nervaduras dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente dispuestos sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento, de manera que se impide que la unidad de depósito rote en relación con el alojamiento.

55

El dispositivo de administración de medicamentos según una cualquiera de las características anteriores es un dispositivo de inyección, preferiblemente y dispositivo de autoinyección.

60

El cuerpo tubular en forma de C permite un soporte y sujeción seguros del depósito de medicamento alrededor de su parte de cuello por lo que en combinación con los medios de soporte exteriores, se impedirá que el depósito de medicamento se mueva en relación con el alojamiento de manera que cualquier fuerza aplicada sobre el depósito de

65

medicamento durante la administración de medicamento se aceptará por la parte de cuello. Tales fuerzas pueden ser considerables si se usa una función de inyección automática, en la que a menudo se emplean resortes de compresión potentes para mover un vástago de émbolo y un tapón dentro del depósito de medicamento en la dirección proximal.

5 En muchos casos, un alojamiento de un dispositivo de administración de medicamentos tiene una forma tubular generalmente alargada y en particular la parte del dispositivo de administración de medicamentos dispuesta para albergar el depósito de medicamento, puesto que esta última a menudo puede tener una forma alargada tubular. Por tanto, dicho cuerpo tubular en forma de C también puede tener una forma generalmente tubular dotada de una rendija/hueco que se extiende longitudinalmente. La rendija o hueco puede facilitar el montaje del cuerpo tubular en forma de C sobre el depósito de medicamento, en particular puesto que el dispositivo de montura también puede tener una determinada flexibilidad o elasticidad, lo que puede permitir que se flexione de manera que la rendija puede alargarse de modo que pueda pasar el depósito de medicamento. A este respecto, el material del dispositivo de montura puede elegirse para permitir esta flexibilidad y deformación elástica.

15 Puesto que el cuerpo tubular en forma de C está diseñado preferiblemente para actuar conjuntamente con la parte de cuello del depósito de medicamento, dichos medios de soporte interiores comprenden un reborde dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados/múltiples. Este/estos reborde(s) puede(n) diseñarse para estar en contacto con la superficie de la parte de cuello para proporcionar un asiento y soporte firmes para el depósito de medicamento. Naturalmente, el/los reborde(s) puede(n) diseñarse de muchos modos que proporcionen superficies de soporte para la parte de cuello del depósito de medicamento. También pueden incluir salientes, superficies continuas o una o varias superficies anulares. Las superficies pueden tener formas que son complementarias a la forma de la parte de cuello del depósito de medicamento.

25 Según un uso preferido de la presente invención, la unidad de elemento de administración del depósito de medicamento es una unidad TELC conectada/unida de manera fija al depósito de medicamento. Con el fin de proporcionar una conexión positiva entre el cuerpo tubular en forma de C y el depósito de medicamento en este aspecto, una parte tubular proximal del dispositivo de montura puede tener una configuración para alojar una parte de unión de la unidad TELC.

35 En relación con el uso de una unidad TELC, los medios de soporte interiores y exteriores facilitan la retirada de la tapa/protección de cierre de la unidad TELC dado que la parte de unión se mantiene fija al cuerpo tubular en forma de C, y el cuerpo tubular en forma de C se mantiene fijo al alojamiento, reemplazando de ese modo un agarre de un usuario sobre la parte de unión. Por tanto, la tapa de cierre puede retirarse girándola con una mano y sujetando el alojamiento del dispositivo de administración de medicamentos con la otra mano.

40 Dado que la parte de unión de una unidad TELC a menudo dispone de elementos de agarre sobre su superficie exterior, dichos elementos de agarre ya existentes pueden usarse para interactuar con los medios de soporte interiores del cuerpo tubular en forma de C. De hecho, pueden usarse muchas otras formas y diseños que pueden realizar la acción de agarre de la parte de unión.

45 Además puede ser ventajoso impedir la rotación del cuerpo tubular en forma de C en relación con el alojamiento del dispositivo de administración de medicamentos, y en particular cuando se utiliza una unidad TELC, que requiere una acción de giro. Por tanto, dichos bordes laterales opuestos primero y segundo que forman la rendija longitudinal pueden estar configurados para actuar conjuntamente con rebordes o nervaduras dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente dispuestos sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento, de manera que se impide que la unidad de depósito rote en relación con el alojamiento. En este aspecto, la rendija o hueco tendrá una doble función.

50 Estos y otros aspectos de, y ventajas con, la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada de la invención y a partir de los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

55 En la siguiente descripción detallada de la invención, se hará referencia a los dibujos adjuntos, de los que

la figura 1 es una vista en despiece ordenado de un dispositivo de administración de medicamentos que comprende una primera realización de un cuerpo tubular en forma de C,

60 la figura 2 es una vista detallada de un depósito de medicamento dotado de una unidad TELC, así como del cuerpo tubular en forma de C de la figura 1,

la figura 3 es una vista en perspectiva del cuerpo tubular en forma de C según la primera realización,

65 la figura 4 es una vista en perspectiva del cuerpo tubular en forma de C de la figura 3,

la figura 5 es una vista en sección transversal de una parte proximal de un dispositivo de administración de medicamentos que comprende el cuerpo tubular en forma de C de la figura 3,

5 la figura 6 es una vista detallada en perspectiva de una parte proximal de una sección de alojamiento del dispositivo de administración de medicamentos,

la figura 7 es una vista en despiece ordenado de un dispositivo de administración de medicamentos que comprende una segunda realización de un cuerpo tubular en forma de C,

10 la figura 8 es una vista detallada de un depósito de medicamento dotado de una unidad TELC, así como del cuerpo tubular en forma de C de la figura 7, y

15 la figura 9 es una vista en perspectiva del cuerpo tubular en forma de C según la segunda realización.

Descripción detallada de la invención

20 En la presente solicitud, cuando se usa el término "parte/extremo distal", este se refiere a la parte/extremo del dispositivo, o a las partes/extremos de los elementos del mismo, que cuando se usa el dispositivo está(n) ubicado(s) lo más alejado del sitio de administración de medicamentos del paciente. De manera correspondiente, cuando se usa el término "parte/extremo proximal", este se refiere a la parte/extremo del dispositivo, o a las partes/extremos de los elementos del mismo, que cuando se usa el dispositivo está(n) ubicado(s) lo más cerca del sitio de administración de medicamentos del paciente.

25 Se pretende que el dispositivo de administración de medicamentos según la presente invención se utilice con un cuerpo 16 tubular en forma de C que puede contener un depósito 12 de medicamento dentro del dispositivo de administración de medicamentos; preferiblemente el dispositivo de administración de medicamentos es un dispositivo de inyección y más preferiblemente un dispositivo de autoinyección, figura 1. El dispositivo de administración de medicamentos comprende:

30 - un depósito 12 de medicamento que comprende un émbolo 11 móvil, una parte 18 de cuello y una unidad 22 de elemento de administración;

35 - un alojamiento 10 que se extiende longitudinalmente a lo largo de un eje longitudinal A y que tiene un extremo 13 abierto proximal y un extremo 15 abierto distal opuesto; y

- una unidad 14 de accionamiento dispuesta en el extremo distal del alojamiento y configurada para aplicar una fuerza sobre el émbolo móvil para administrar una dosis de medicamento.

40 El dispositivo de administración de medicamentos puede comprender además medios de función automática tales como medios para realizar una penetración de una aguja de inyección en un sitio de administración de medicamentos antes de comenzar a aplicar una fuerza sobre el émbolo móvil para administrar una dosis de medicamento y/o medios para realizar una retracción de la aguja del sitio de inyección una vez que se ha administrado el medicamento. Estas características pueden activarse, por ejemplo, mediante un botón pulsador en el dispositivo de administración de medicamentos. Sin embargo, estas características no forman parte de la presente invención.

45 El depósito 12 de medicamento está diseñado preferiblemente como un depósito tubular alargado que contiene el medicamento y el émbolo móvil/tapón elástico. El depósito de medicamento tiene además la parte 18 de cuello, más preferiblemente una parte de cuello dirigida proximalmente, y la unidad 22 de elemento de administración. La unidad de elemento de administración podría ser o bien un elemento de administración, preferiblemente una aguja de inyección, solidario con el depósito de medicamento o bien una parte de unión a la que puede unirse un elemento de administración, preferiblemente una aguja de inyección. Un diseño de unión preferido es un denominado sistema de sección decreciente de tipo Luer, que puede incluir un diseño de bloqueo de tipo Luer y un diseño de deslizamiento de tipo Luer. Estos diseños son conocidos *per se* para el experto en la técnica y no se describirán en más detalle. Un sistema de seguridad de aguja de inyección preferido adicionalmente que puede usarse con la presente invención es una unidad de cierre de bloqueo de tipo Luer a prueba de manipulación indebida o unidad TELC.

50 La unidad 22 de elemento de administración, que en la realización divulgada es una unidad TELC, comprende una parte 24 de unión y una tapa/protección 26 de cierre, figura 2. La parte 24 de unión está unida/conectada/acoplada de manera fija al extremo proximal del depósito de medicamento preferiblemente mediante roscas de bloqueo de tipo Luer. La tapa/protección 26 de cierre está conectada de manera retirable a la parte de unión, preferiblemente acoplada de manera roscada a la parte 24 de unión de manera que la tapa/protección 26 de cierre se gire durante la retirada de la parte de unión. Con el fin de facilitar la retirada de la tapa/protección 26 de cierre, tanto la parte 24 de unión como la tapa/protección 26 de cierre están dotadas de nervaduras 32 y muescas 28 que se extienden longitudinalmente, respectivamente, que proporcionan un agarre mejorado para un usuario.

El cuerpo 16 tubular en forma de C está dotado de una rendija/hueco 34 que se extiende longitudinalmente de una anchura determinada, figura 3. Debido a la rendija/hueco 34 que se extiende longitudinalmente, el cuerpo 16 tubular en forma de C puede unirse a la parte 18 de cuello dirigida proximalmente de dicho depósito 12 de medicamento formando una unidad de depósito. El cuerpo 16 tubular en forma de C está configurado para interactuar con dicha unidad TELC de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva en relación con el cuerpo 16 tubular en forma de C una vez que dicho el cuerpo 16 tubular en forma de C se une a la parte 18 de cuello dirigida proximalmente de dicho depósito 12 de medicamento formando la unidad de depósito. Además, el cuerpo 16 tubular en forma de C también está configurado para interactuar con dicho alojamiento 10 de manera que se impide que el cuerpo 16 tubular en forma de C se mueva en relación con dicho alojamiento una vez que dicha unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento.

Por tanto, el cuerpo 16 tubular en forma de C comprende medios de soporte interiores configurados para interactuar con la parte 18 de cuello de dicho depósito 12 de medicamento y con la unidad 22 de elemento de administración, la unidad TELC, de dicho depósito 12 de medicamento de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva en relación con el cuerpo tubular en forma de C, una vez que el depósito de medicamento se une a dicho cuerpo tubular en forma de C o viceversa formando la unidad de depósito, y medios de soporte exteriores configurados para interactuar con medios de soporte correspondientes del alojamiento 10 de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C se mueva en relación con el alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal.

Los medios de soporte interiores, figura 3, comprenden al menos un reborde 44 dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C. Dicho reborde 44 dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente está configurado para interactuar con al menos una muesca 28 que se extiende longitudinalmente sobre la superficie exterior de la parte de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento rote en relación con el cuerpo tubular en forma de C. Los medios de soporte interiores comprenden además un reborde 36 dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C configurado(s) para interactuar con la parte de cuello de dicho depósito 12 de medicamento y con la superficie 23 anular distal de la parte 24 de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva longitudinalmente en relación con el cuerpo tubular en forma de C. Tal como se muestra en la figura 4, la parte dirigida distalmente del reborde 36 dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o la parte dirigida distalmente de cada uno de los rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados dispone preferiblemente de una superficie 38 biselada que tiene una inclinación que generalmente corresponde a la inclinación de la parte 18 de cuello del depósito 12 de medicamento. La superficie circunferencial interior del cuerpo 16 tubular en el lado distal de los primeros medios de soporte 36 puede estar dotada además de elementos 42 de soporte para impedir el movimiento del depósito de medicamento en direcciones radiales, figura 4. Preferiblemente, dichos elementos 42 de soporte son rebordes/nervaduras dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente que soportan el depósito de medicamento.

En la realización mostrada en las figuras 2 y 6, la unidad 22 de elemento de administración es preferiblemente una unidad TELC y la superficie circunferencial interior del cuerpo 16 tubular está dividida por el reborde 36 dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados en dos partes, una superficie interior proximal y una distal. La superficie interior proximal está configurada para alojar la parte 24 de unión de la unidad TELC y la superficie interior distal está configurada para alojar una parte del depósito. Preferiblemente, el diámetro interior de la superficie interior proximal se establece para que corresponda generalmente al diámetro exterior de la parte 24 de unión de la unidad TELC de modo que la parte 24 de unión se aloje en la superficie interior proximal. Más preferiblemente, dicho al menos un reborde 44 dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente se dispone sobre la superficie interior proximal para sujetar rotacionalmente dicha parte 24 de unión e impedir de ese modo que dicho depósito de medicamento rote en relación con el cuerpo 16 tubular.

Los medios de soporte exteriores, figura 6, comprenden una superficie 48 anular continua o superficies anulares diferenciadas sobre la superficie circunferencial exterior del cuerpo tubular en forma de C orientada hacia el extremo proximal del dispositivo configurada(s) para interactuar con una superficie anular continua o superficies 52 anulares diferenciadas correspondiente(s) dispuesta(s) sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento orientada hacia el extremo distal del dispositivo, de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C pase a través del extremo abierto proximal del alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal del alojamiento. Los medios de soporte exteriores, figura 3, comprenden además bordes 30, 31 laterales opuestos primero y segundo que forman la rendija/hueco 34 que se extiende longitudinalmente, estando configurados dichos bordes laterales para interactuar con rebordes o nervaduras 54 dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente dispuesto(s) sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento, figura 6, de manera que se impide que la unidad de depósito rote en relación con el alojamiento.

En una primera realización tal como se muestra en la figura 5, cuando el cuerpo 16 tubular junto con el depósito 12

de medicamento se disponen dentro de dicho alojamiento, la superficie 52 anular continua sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento hace(n) tope con la superficie 48 anular continua correspondiente sobre la superficie circunferencial exterior del cuerpo 16 tubular, de manera que se impide que el cuerpo 16 tubular se mueva/se desplace en una dirección longitudinal hacia el extremo proximal en relación con el alojamiento. En una variante de la primera realización (no mostrada), cuando el cuerpo 16 tubular junto con el depósito 12 de medicamento se disponen dentro de dicho alojamiento, las superficies anulares diferenciadas sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento se acoplan con las superficies anulares diferenciadas correspondientes sobre la superficie circunferencial exterior del cuerpo 16 tubular, de manera que se impide que el cuerpo 16 tubular se mueva/se desplace en una dirección longitudinal hacia el extremo proximal en relación con el alojamiento y también se impide que rote en relación con el alojamiento.

Cuando va a usarse la primera realización de la presente invención, se empuja la rendija/hueco 34 del cuerpo 16 tubular contra el cuerpo del depósito 12 de medicamento. Esto hace que el cuerpo 16 tubular se flexione de manera que el cuerpo del depósito 12 de medicamento encaje en el cuerpo 16 tubular. Entonces se mueve/empuja el cuerpo 16 tubular en la dirección proximal hasta que el reborde dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o los rebordes 36 dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados alcanza(n) la parte 18 de cuello del depósito 12 de medicamento por lo que la(s) superficie(s) 38 biselada(s) está(n) en contacto con la parte 18 de cuello del depósito de medicamento. Además, la superficie 46 interior proximal del cuerpo 16 tubular rodea la superficie circunferencial exterior de la parte 24 de unión de la unidad 22 TELC de manera que los rebordes 44 dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente hacen tope/se acoplan con los rebordes 28 dirigidos hacia el exterior, radiales y que se extienden longitudinalmente correspondientes sobre la parte 24 de unión de la unidad 22 TELC, por lo que se impide que la parte 24 de unión junto con el depósito 12 de medicamento roten en relación con el cuerpo 16 tubular.

El depósito 12 de medicamento con la unidad 22 TELC se une ahora al cuerpo 16 tubular o viceversa formando una unidad de depósito. Dicha unidad de depósito puede insertarse ahora en/dentro del alojamiento 10 del dispositivo de administración de medicamentos desde una dirección distal. Durante la inserción, se guía la unidad de depósito de manera que la rendija/hueco 34 del cuerpo 16 tubular puede acoplarse o se acopla con los rebordes o nervaduras 54 dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente, sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento por lo que se impide que la unidad de depósito rote en relación con el alojamiento. Además, la superficie anular continua sobre la superficie 48 circunferencial exterior del cuerpo 16 tubular hace tope con la superficie 52 anular continua correspondiente sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento 10, por lo que se impide que la unidad de depósito se mueva en una dirección longitudinal hacia el extremo proximal en relación con el alojamiento. En esta posición, la tapa/protección 26 de cierre sobresale a través de una abertura dirigida proximalmente del alojamiento 10 de modo que un usuario puede agarrar la tapa/protección 26 de cierre para su retirada.

Entonces, puede conectarse un bloque de alimentación, una parte de alojamiento distal o cualquier cosa con que pueda dotarse al dispositivo de administración de medicamentos en cuando a las características de activación, a la zona distal del alojamiento, bloqueando también de ese modo el depósito de medicamento en la dirección distal.

Las figuras 7 a 10 presentan una segunda realización de la invención. Comprende una montura para un depósito de medicamento donde la montura tiene un cuerpo 160 tubular generalmente en forma de C. En muchos aspectos, el cuerpo 160 en forma de C de la segunda realización presenta las mismas características que el cuerpo 16 en forma de C de la primera realización. Sin embargo, el cuerpo 160 tubular en forma de C de la segunda realización es más largo en la dirección longitudinal, rodeando al menos partes del depósito de medicamento en la dirección distal. El cuerpo tubular en forma de C dispone de una rendija/hueco 134 que se extiende longitudinalmente, proporcionando un medio para unir el cuerpo tubular en forma de C a un depósito 12 de medicamento de la misma manera que la descrita anteriormente. Sin embargo, dado que el cuerpo tubular en forma de C de la segunda realización es más largo, una mayor parte en la dirección longitudinal del depósito de medicamento se cubrirá por el cuerpo tubular en forma de C. El cuerpo tubular en forma de C dispone además de un corte o rendija 142 que se extiende longitudinalmente, donde la rendija/hueco 134 y la rendija 142 forman elementos de flexión, cuya función se explicará a continuación.

El cuerpo 160 tubular en forma de C comprende medios de soporte interiores configurados para interactuar con la parte 18 de cuello de dicho depósito 12 de medicamento y con la unidad 22 de elemento de administración, la unidad TELC, de dicho depósito 12 de medicamento de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva en relación con el cuerpo tubular en forma de C, una vez que el depósito de medicamento se une a dicho cuerpo tubular en forma de C o viceversa formando la unidad de depósito. El cuerpo 160 tubular en forma de C comprende además medios de soporte exteriores configurados para interactuar con medios de soporte correspondientes del alojamiento 100 de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C se mueva en relación con el alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal.

Los medios de soporte interiores, figuras 8 y 9, comprenden al menos un reborde 144 dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo 160 tubular en forma de C.

- Dicho reborde 144 dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente está configurado para interaccionar con al menos una muesca 28 que se extiende longitudinalmente, figura 8, sobre la superficie exterior de la parte 24 de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento rote en relación con el cuerpo tubular en forma de C. Los medios de soporte interiores comprenden además rebordes 136 dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados o un reborde dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo 160 tubular en forma de C configurado(s) para interaccionar con la parte 18 de cuello de dicho depósito 12 de medicamento y con la superficie 23 anular distal de la parte 24 de unión, de manera que se impide que dicho depósito 12 de medicamento se mueva longitudinalmente en relación con el cuerpo tubular en forma de C. Tal como se muestra en la figura 9, la parte dirigida distalmente de cada uno de los rebordes 136 dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados dispone preferiblemente de superficies 138 biseladas que tienen una inclinación que corresponde generalmente a la inclinación de la parte 18 de cuello del depósito 12 de medicamento. Las superficies 138 biseladas se disponen para impedir el movimiento del depósito 12 de medicamento en una dirección axial proximal así como en direcciones radiales.
- 15 Los medios de soporte exteriores, figura 7, comprenden diversos salientes 148 dirigidos hacia el exterior. En la realización mostrada en la figura 7, los salientes están dispuestos en un extremo distal del cuerpo 160 tubular en forma de C. Sin embargo, ha de entenderse que los salientes pueden colocarse en otras ubicaciones sobre la superficie exterior del cuerpo 160 tubular en forma de C. Los salientes están dispuestos para encajar en asientos 162 en forma de rebajes o cortes en el alojamiento 10, figura 10, proporcionando un bloqueo entre el cuerpo 160 tubular en forma de C y el alojamiento 100, evitando eficazmente el movimiento del cuerpo 160 tubular en forma de C tanto en la dirección longitudinal así como en la dirección de rotación. Los salientes 148 disponen de una superficie 150 inclinada dirigida proximalmente que junto con la rendija/hueco 134 y el corte 142 del cuerpo en forma de C facilitan la inserción y unión al alojamiento 10.
- 25 Ha de entenderse que la realización descrita anteriormente y mostrada en los dibujos debe considerarse únicamente un ejemplo no limitativo de la invención y que puede modificarse en muchos modos dentro del alcance de las reivindicaciones de patente.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de administración de medicamentos que tiene un extremo proximal y un extremo distal opuesto, que comprende:
- un depósito (12) de medicamento que comprende un émbolo (11) móvil, una parte (18) de cuello y una unidad (22) de elemento de administración;
 - un alojamiento (10) que se extiende longitudinalmente a lo largo de un eje longitudinal A y que tiene un extremo (13) abierto proximal y un extremo (15) abierto distal opuesto;
 - una unidad (14) de accionamiento dispuesta en el extremo distal del alojamiento y configurada para aplicar una fuerza sobre el émbolo móvil;
 - un cuerpo (16; 160) tubular en forma de C que comprende una rendija/hueco (34) que se extiende longitudinalmente de manera que dicho cuerpo tubular en forma de C puede unirse a la parte de cuello de dicho depósito de medicamento formando una unidad de depósito
- caracterizado porque dicho cuerpo tubular en forma de C comprende además:
- medios de soporte interiores configurados para interactuar con la parte de cuello y con la unidad de elemento de administración de dicho depósito de medicamento de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva en relación con el cuerpo tubular en forma de C, una vez que el depósito de medicamento se une a dicho cuerpo tubular en forma de C, y
 - medios de soporte exteriores configurados para interactuar con medios de soporte correspondientes del alojamiento de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C se mueva en relación con el alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal.
2. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 1, en el que dicha unidad (22) de elemento de administración comprende una parte (24) de unión y una tapa/protección (26) de cierre conectada de manera retirable a la parte de unión.
3. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 2, en el que dichos medios de soporte interiores comprenden al menos un reborde (44) dirigido hacia el interior, radial y que se extiende longitudinalmente sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C configurado para interactuar con al menos una muesca (28) que se extiende longitudinalmente sobre la superficie exterior de la parte de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento rote en relación con el cuerpo tubular en forma de C.
4. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 3, en el que dichos medios de soporte interiores comprenden además un reborde (36) dirigido hacia el interior, radial, anular, continuo o rebordes dirigidos hacia el interior, radiales, anulares, diferenciados sobre la superficie circunferencial interior del cuerpo tubular en forma de C configurado(s) para interactuar con la parte de cuello de dicho depósito (12) de medicamento y con la superficie (23) anular distal de la parte (24) de unión, de manera que se impide que dicho depósito de medicamento se mueva longitudinalmente en relación con el cuerpo tubular en forma de C.
5. Dispositivo de administración de medicamentos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-4, en el que dichos medios de soporte exteriores comprenden una superficie (48) anular continua o superficies anulares diferenciadas sobre la superficie circunferencial exterior del cuerpo tubular en forma de C orientadas hacia el extremo proximal del dispositivo configurada(s) para interactuar con una superficie anular continua o superficies (52) anulares diferenciadas correspondiente(s) dispuesta(s) sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento orientada hacia el extremo distal del dispositivo, de manera que se impide que dicho cuerpo tubular en forma de C pase a través del extremo abierto proximal del alojamiento una vez que la unidad de depósito se dispone dentro de dicho alojamiento a través del extremo abierto distal del alojamiento.
6. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 5, en el que dichos medios de soporte exteriores comprenden además bordes (30, 31) laterales opuestos primero y segundo que forman la rendija/hueco (34) que se extiende longitudinalmente, estando configurados dichos bordes laterales para interactuar con rebordes o nervaduras (54) dirigidos hacia el interior, radiales y que se extienden longitudinalmente dispuestos sobre la superficie circunferencial interior del alojamiento, de manera que se impide que la unidad de depósito rote en relación con el alojamiento.

- 5
7. Dispositivo de administración de medicamentos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-4, en el que dichos medios de soporte exteriores comprenden varios salientes (148) que se extienden hacia el exterior sobre una superficie exterior de dicho cuerpo (160) tubular en forma de C, configurados para interactuar con varios asientos (162) sobre una superficie interior de dicho alojamiento (100).
- 10
8. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 7, en el que dicho cuerpo (160) tubular en forma de C dispone de elementos (134, 142) de flexión para facilitar la interacción entre los salientes (148) y los asientos (162).
- 15
9. Dispositivo de administración de medicamentos según la reivindicación 8, en el que dichos salientes (148) disponen de una superficie (150) inclinada para facilitar la interacción entre los salientes (148) y los asientos (162).
- 20
10. Dispositivo de administración de medicamentos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores 7 a 9, en el que dicho elemento tubular en forma de C se extiende una distancia determinada en la dirección distal rodeando al menos partes del depósito (12) de medicamento y en el que dichos salientes (148) están dispuestos en un extremo distal de dicho cuerpo (160) tubular en forma de C.
- 25
11. Dispositivo de administración de medicamentos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2-10, en el que dicha unidad (22) de elemento de administración es una unidad TELC.
12. Dispositivo de administración de medicamentos según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-11, en el que el dispositivo es un dispositivo de inyección, preferiblemente un dispositivo de autoinyección.

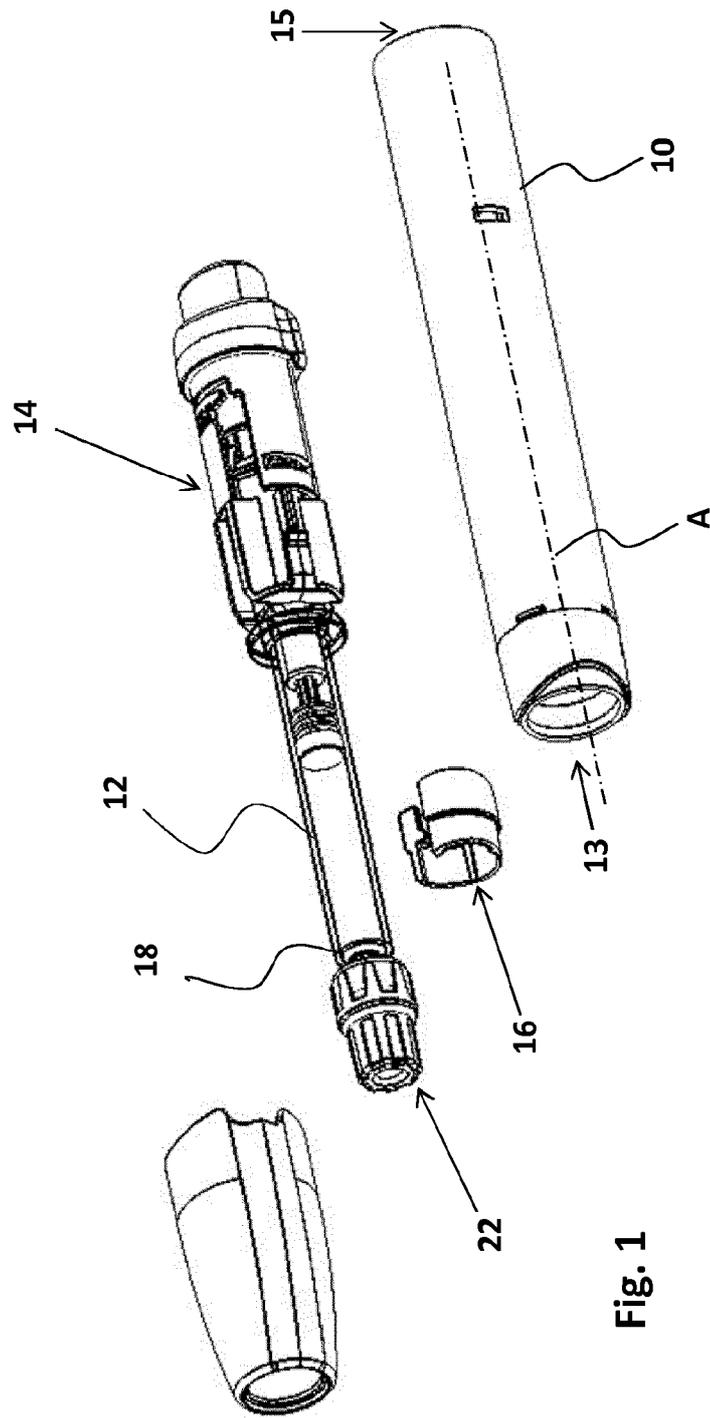
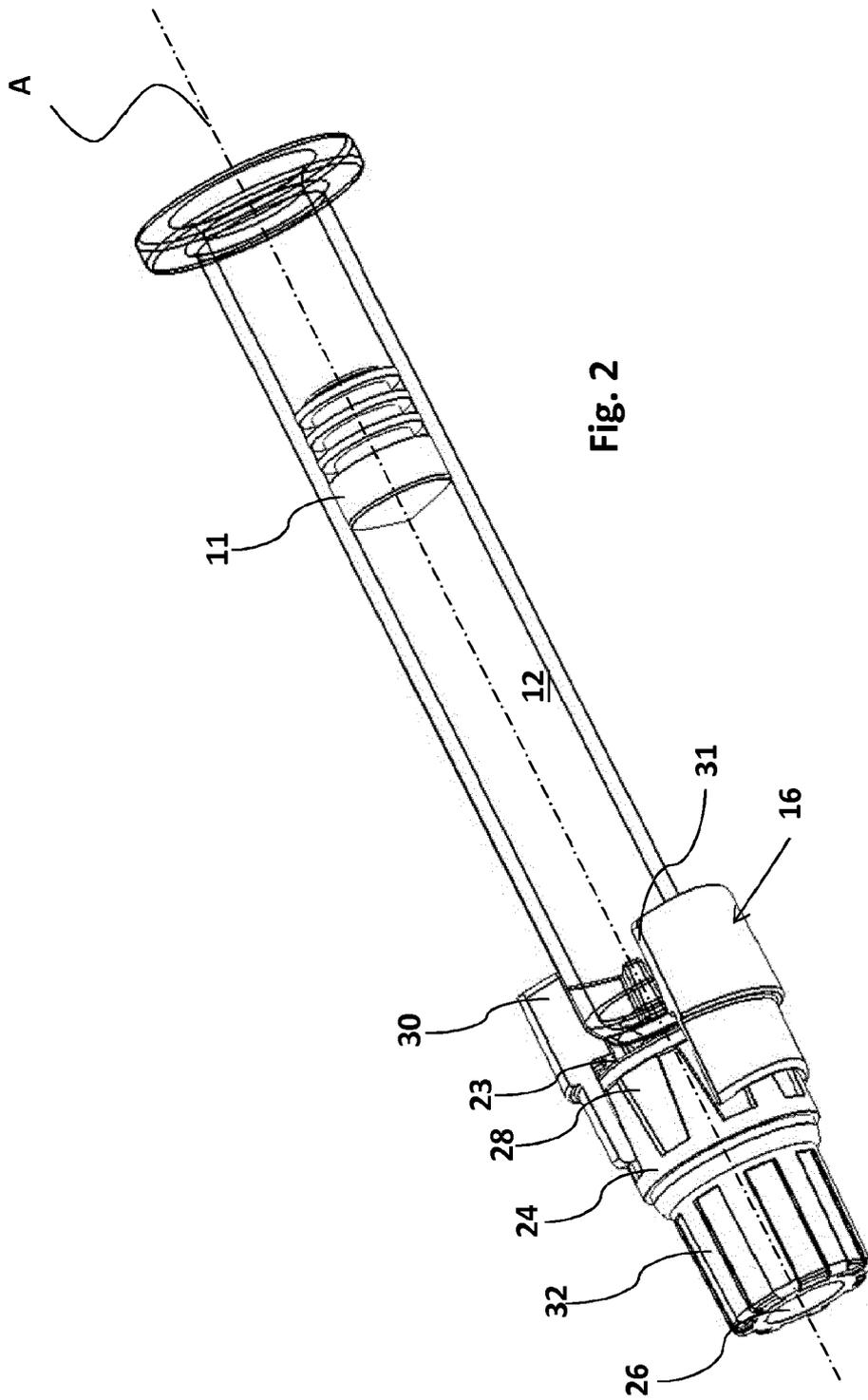
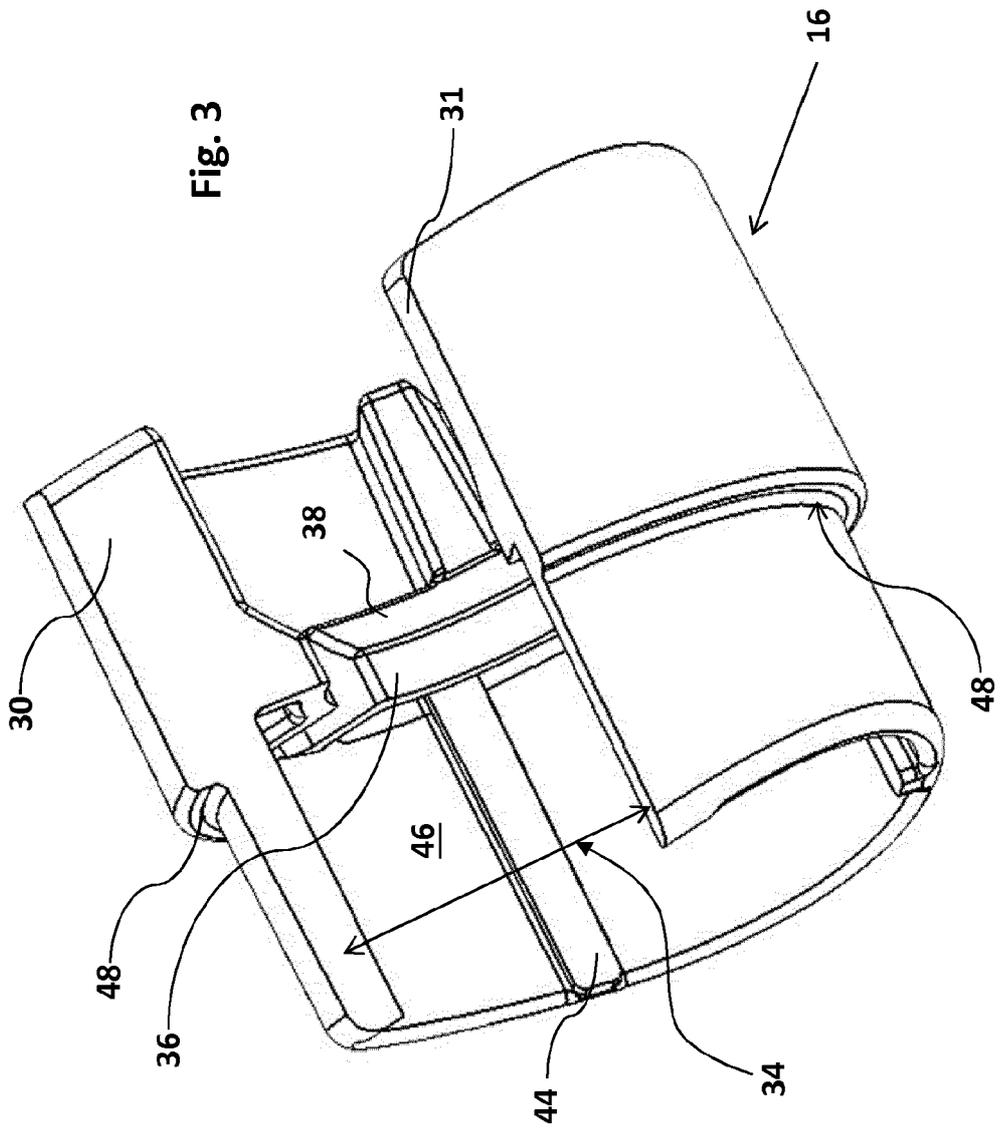


Fig. 1





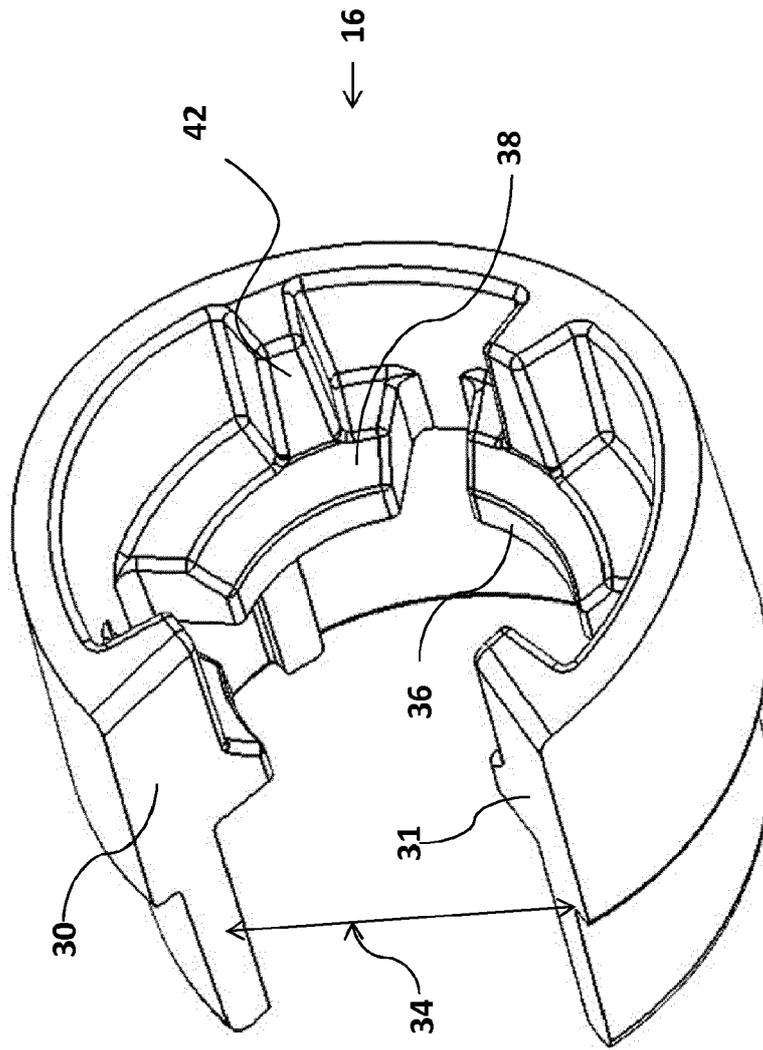


Fig. 4

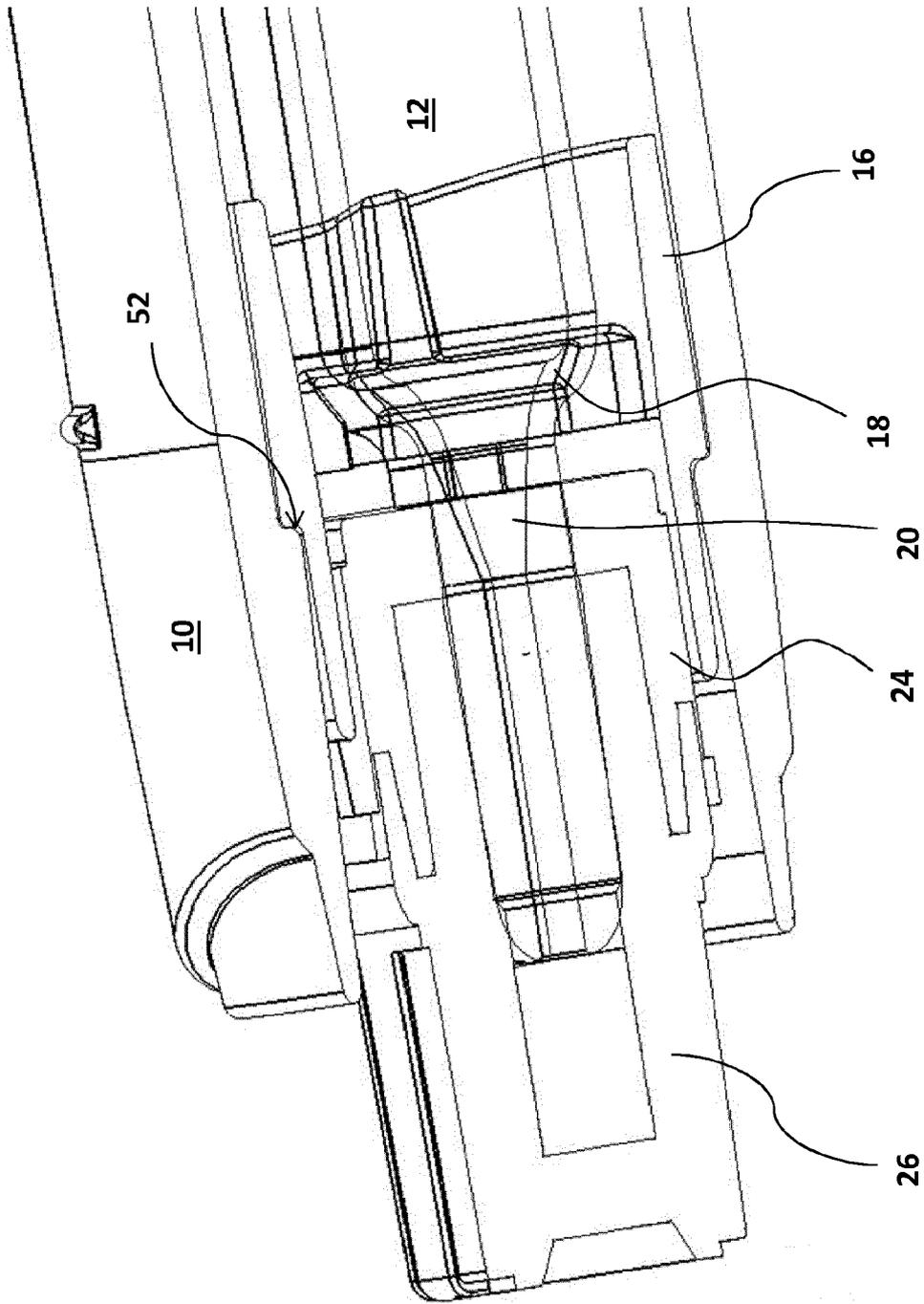


Fig. 5

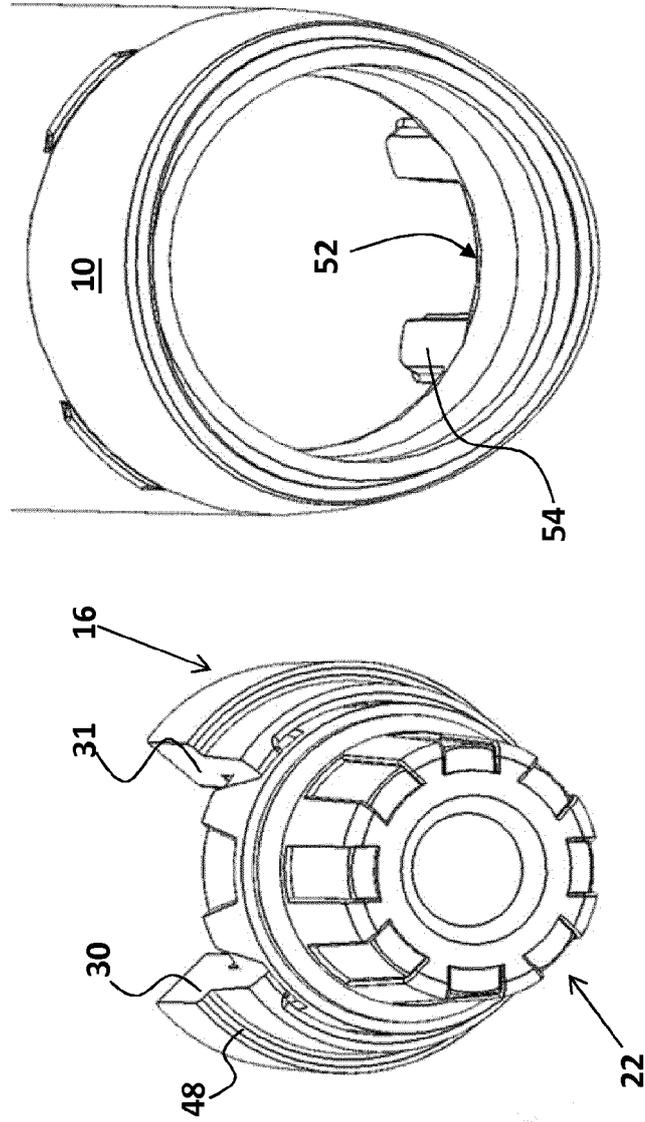


Fig. 6

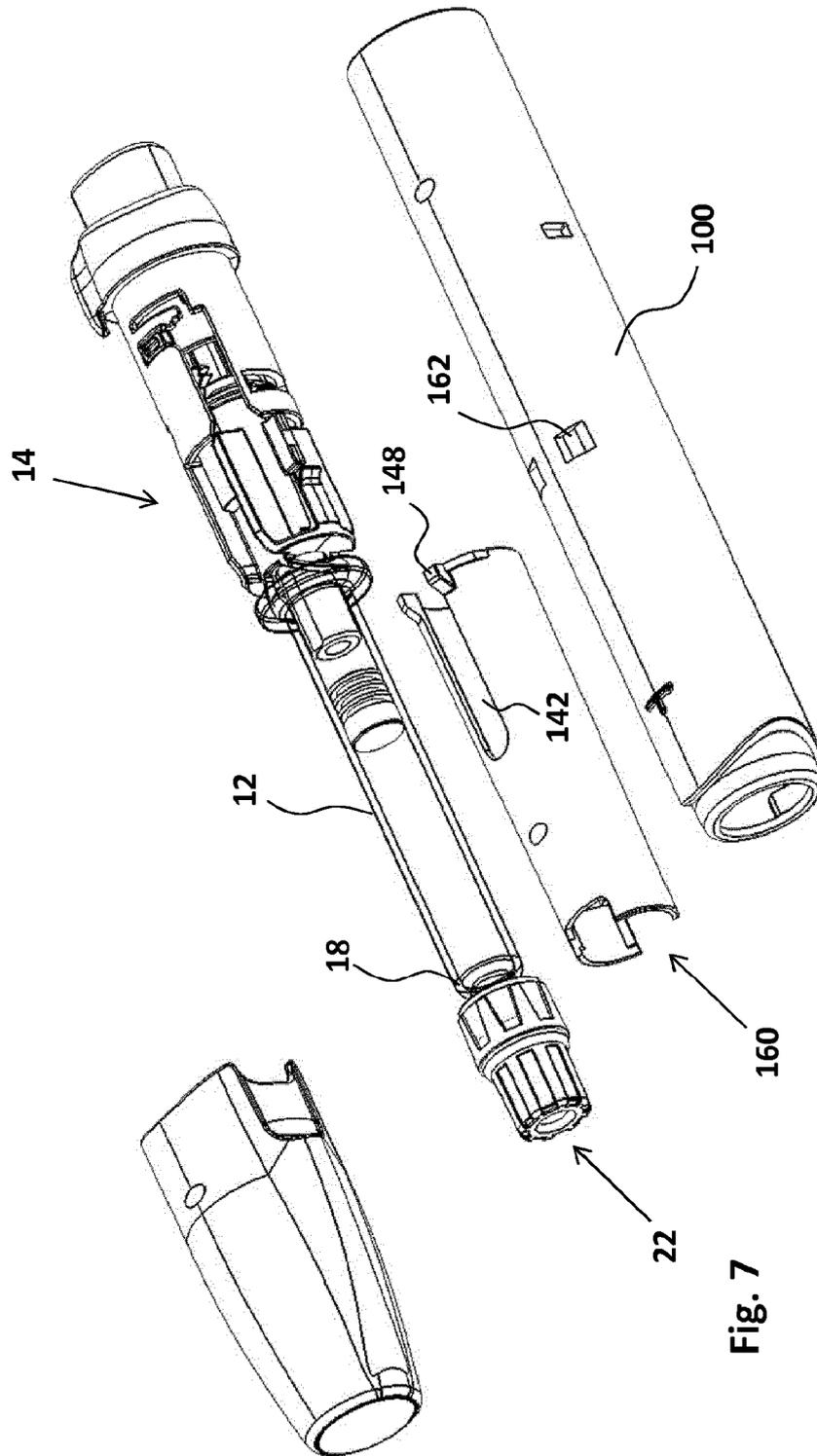


Fig. 7

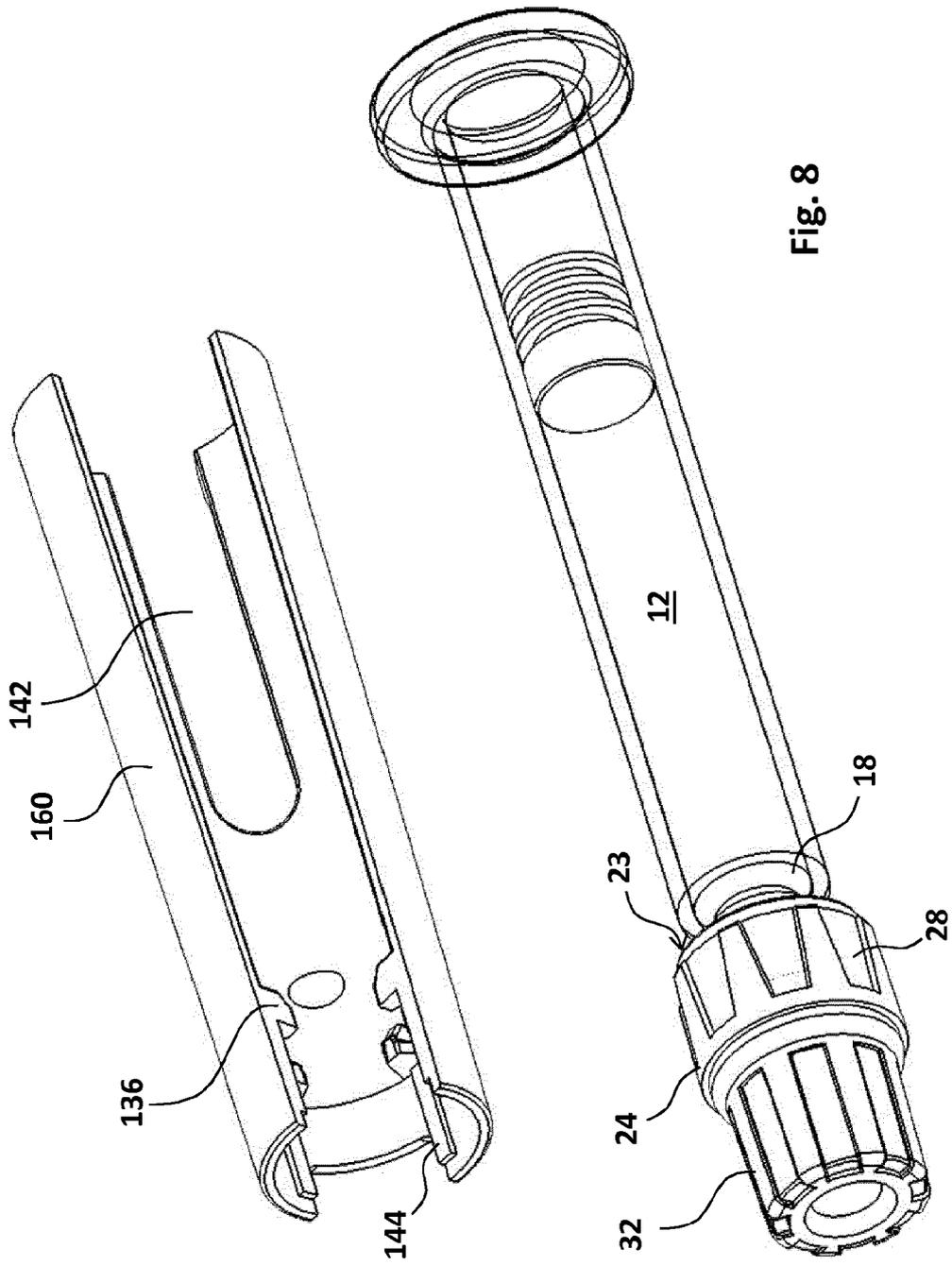


Fig. 8

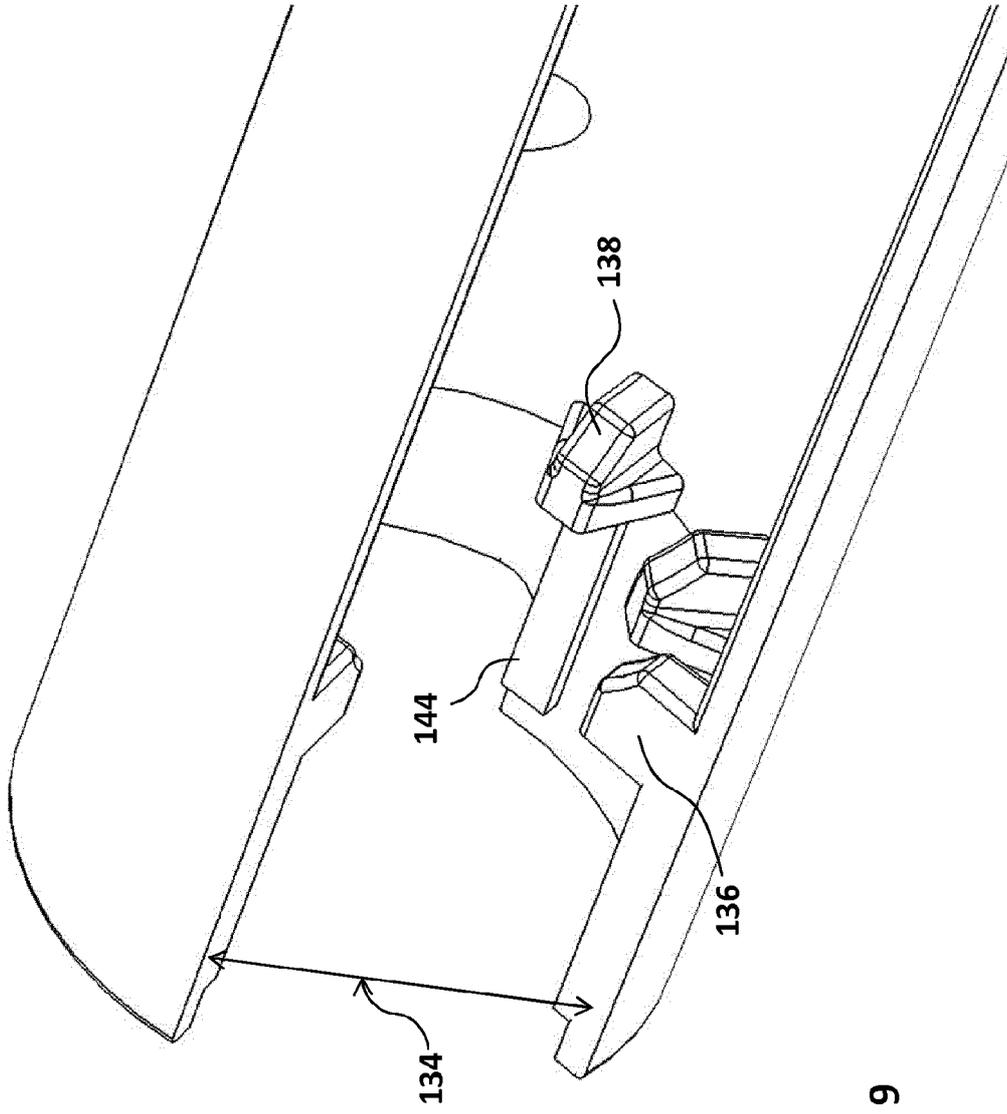


Fig. 9

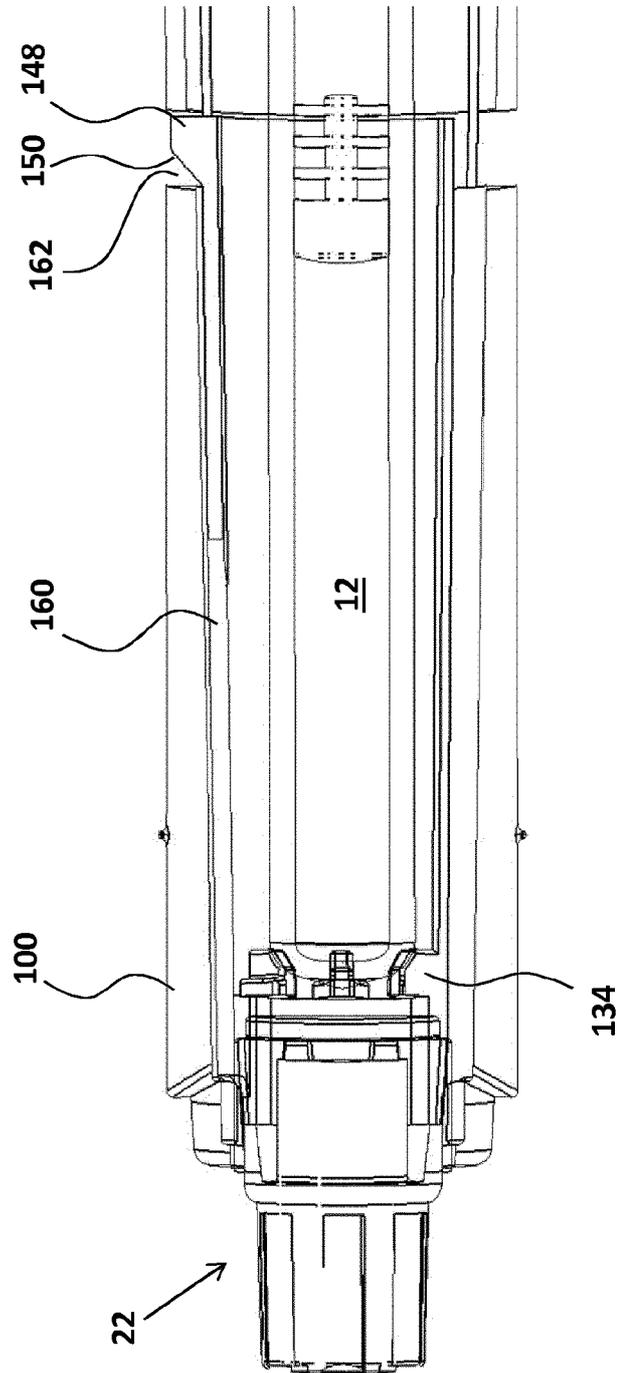


Fig. 10