

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 722 002**

51 Int. Cl.:

A61M 5/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.06.2015** **E 15172173 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2019** **EP 3106194**

54 Título: **Dispositivo de seguridad para una jeringa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.08.2019

73 Titular/es:
GERRESHEIMER REGENSBURG GMBH (50.0%)
Kumpfmühler Str. 2
93047 Regensburg, DE y
GERRESHEIMER BÜNDE GMBH (50.0%)

72 Inventor/es:
WITTLAND, FRANK y
VOGL, MAXIMILIAN

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 722 002 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 seguridad para una jeringa

5 La invención se refiere a un dispositivo de seguridad para evitar lesiones por pinchazos para una jeringa con un cuerpo de jeringa y un medio de perforación dispuesto en el extremo distal del cuerpo de jeringa, que comprende, entre otras cosas, un elemento de manguito que se extiende a lo largo de una dirección axial (X), que rodea al menos parcialmente el medio de perforación y el cuerpo de jeringa, y un elemento de collar, que puede disponerse sobre una zona de extremo distal del cuerpo de jeringa y bloquea el dispositivo de seguridad en la dirección axial (X), presentando el
10 elemento de collar al menos un resalto de guía, que engrana en al menos un corredera de guía del elemento de manguito.

Por el estado de la técnica se conocen dispositivos de seguridad genéricos para evitar lesiones por pinchazos. En particular en el caso de jeringas prellenadas resulta útil el uso de dispositivos de seguridad de este tipo. El manejo de
15 jeringas de este tipo es muy sencillo, puesto que el medio no tiene que transferirse a la jeringa antes de la administración. Además, incluso en caso de emergencia, la probabilidad de la administración de un medicamento erróneo es muy baja. Para vacunas y numerosos otros medicamentos, hoy en día son la primera opción de material de envase primario. Estas jeringas están producidas habitualmente de vidrio o plástico (por ejemplo, COC, COP) y tienen que estar equipadas con tapas protectoras para evitar daños y/o una contaminación de la cánula antes de la
20 administración de la jeringa. Aparte de eso, es importante asegurar la cánula tras el empleo de la jeringa para evitar lesiones por pinchazos. A este respecto, una recolocación imprudente de la tapa protectora sobre la cánula puede originar lesiones por pinchazos. A menudo, la tapa protectora correspondiente ya no puede encontrarse, o se olvida recolocarla, mediante lo cual se da un riesgo de lesión evitable.

Por consiguiente, se han desarrollado equipos protectores de aguja, que están unidos fijamente a la jeringa y vuelven a alojar automáticamente la aguja tras el uso de la jeringa. Un tal equipo protector de aguja está revelado, por ejemplo, en el documento DE 11 2009 001 083 T5. En este sentido, se muestra un manguito de seguridad accionado por resorte, que rodea la cánula en un estado extendido y la asegura contra lesiones del usuario. A este respecto, el
25 manguito de seguridad presenta una trayectoria curva, en la que corre al menos una espiga de guía, mediante lo cual pueden realizarse distintas posiciones del manguito de seguridad dependiendo de la punta de la aguja. A este respecto, la al menos una espiga de guía tiene que fijarse a través de un collar a la geometría frontal de la jeringa o tiene que unirse fijamente a la jeringa de otra manera. Para prevenir manipulación o utilización inadecuada, el collar con la espiga de guía no puede eliminarse, o solo puede eliminarse con dificultad, de la jeringa con una cánula. Por consiguiente, es necesario un ajuste correspondientemente fijo en la dirección axial.

En el sector de las jeringas prellenadas, ya antes del proceso de llenado se monta sobre el cuerpo de jeringa una tapa protectora o un dispositivo de seguridad para evitar lesiones por pinchazos, y se esteriliza en un envase estándar, por ejemplo, una cavidad de jeringa. En este contexto, también se habla de jeringas RTU ("Ready to Use", listas para usar) o RTS ("Ready to Sterilize", listas para esterilizar). Por regla general, los dispositivos de seguridad deberían estar
35 diseñados de tal manera que puedan accionarse con suavidad con el fin de garantizar un confort óptimo para el usuario. Por consiguiente, es posible que las jeringas se accionen involuntariamente ya durante el transporte. Las jeringas también pueden liberarse accidentalmente durante la utilización. Esto puede inutilizar por completo la jeringa eventualmente. El medicamento contenido no puede administrarse. Aparte de eso, pueden causarse del mismo modo lesiones al usuario o al paciente en caso de que este accione involuntariamente el dispositivo de seguridad. Un dispositivo de seguridad genérico también se conoce por el documento US20124/0257200 A1. Este documento revela un dispositivo de seguridad que consta de un elemento de collar montado de manera fija con dos elementos de manguito y un elemento de tapa. El collar estanca la jeringa frente al entorno.

El objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo de seguridad para evitar lesiones por pinchazos para una jeringa que resuelva los problemas mencionados al principio.
50

Este objetivo se resuelve por un dispositivo de seguridad con las características de la reivindicación 1.

Puesto que por el elemento de tapa puede bloquearse el elemento de manguito en relación con el movimiento relativo del cuerpo de jeringa respecto al elemento de manguito, se impide de manera efectiva una protrusión indeseada del medio de perforación, que puede ser una cánula, una aguja o incluso una lanceta, a través de una abertura correspondiente en el dispositivo de seguridad. Por consiguiente, se evitan daños y contaminación del medio de perforación. El usuario de la jeringa tiene que retirar en primer lugar el elemento de tapa del elemento de manguito antes de que pueda emplearse la jeringa. Por consiguiente, se reduce del mismo modo el riesgo de un accionamiento
55 accidental. Sería concebible colocar una identificación o una indicación sobre el elemento de tapa. Por lo tanto, el usuario se vería obligado a percibir esta identificación o la indicación antes de la administración de la jeringa. Una identificación de este tipo o una indicación de este tipo podría estar diseñada cromáticamente y/o hápticamente y/o de otra manera.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferente, el elemento de collar está configurado fundamentalmente como cilindro circular hueco. Preferentemente, el cilindro circular presenta una superficie lateral
65

sobre la que está dispuesto el al menos un resalto de guía. Preferentemente, el al menos un resalto de guía se extiende radialmente alejándose de la superficie lateral. Además, el resalto de guía está configurado preferentemente como cilindro circular o como espiga. Ventajosamente, sobre la superficie lateral están dispuestas dos resaltos de guía opuestos diametralmente entre sí. Por consiguiente, el elemento de manguito también presentaría dos correderas de guía opuestas diametralmente entre sí, en los cuales se guía respectivamente un resalto de guía. Además, de acuerdo con la invención, el elemento de collar está dispuesto sobre la zona de extremo distal del cuerpo de jeringa de manera rotatoria en una dirección circunferencial (U). En el caso de una administración de la jeringa, la jeringa se presiona con el equipo de seguridad contra la piel del paciente. Por el movimiento relativo del cuerpo de jeringa respecto al elemento de manguito y la guía del resalto de guía en la corredera de guía, se origina una rotación del elemento de collar a lo largo de la dirección circunferencial (U). Con ello, el elemento de manguito se desliza sobre el cuerpo de jeringa, mediante lo cual el medio de perforación, que puede ser una cánula, una aguja o incluso una lanceta, pasa a través de una abertura correspondiente en el elemento de manguito. Por lo tanto, se evita una rotación del elemento de manguito sobre la piel del paciente alrededor del lugar de punción.

Preferentemente, el cuerpo de jeringa está diseñado como cilindro circular hueco y presenta en su zona de extremo distal una pieza de extremo cónica, sobre la que está dispuesto el medio de perforación. Preferentemente, sobre la pieza de extremo cónica está configurado un resalto, sobre el cual puede engranarse una superficie frontal del extremo distal del elemento de collar, mediante lo cual el elemento de collar y, por lo tanto, el dispositivo de seguridad, puede bloquearse en la dirección axial. Además, preferentemente, el dispositivo de seguridad también está diseñado fundamentalmente en forma de un cilindro circular hueco.

De acuerdo con la invención, el elemento de tapa presenta un equipo de protección del medio de perforación, en el que puede disponerse el medio de perforación. Por un equipo de protección del medio de perforación de este tipo se garantiza una protección adicional del medio de perforación frente a daños y, en particular, frente a contaminación.

Preferentemente, el elemento de manguito presenta una abertura distal. A este respecto, preferentemente, el diámetro interior de la abertura distal es mayor al menos por secciones que el diámetro exterior del equipo de protección del medio de perforación, de manera que el equipo de protección del medio de perforación puede disponerse dentro del elemento de manguito.

De acuerdo con la invención, el equipo de protección del medio de perforación puede ponerse en contacto operativo con el elemento de collar, mediante lo cual el elemento de collar puede bloquearse con respecto a una rotación. Un tal contacto operativo puede ser, por ejemplo, un contacto accionado por fricción. Sin embargo, también sería concebible que el equipo de protección del medio de perforación y el elemento de collar presentasen equipos de enclavamiento correspondientes entre sí que evitasen una rotación del elemento de collar.

De acuerdo con una forma de realización preferente, el elemento de tapa y el elemento de manguito presentan elementos de enclavamiento complementarios entre sí, de manera que el elemento de tapa y el elemento de manguito pueden enclavarse de forma separable. Sería imaginable que el elemento de enclavamiento presentase un punto teórico de rotura controlada, que tiene que romperse antes de la administración para posibilitar una retirada del elemento de tapa del elemento de manguito. Sin embargo, también sería concebible que esté posibilitado enclavar los elementos de enclavamiento incluso después de la administración de la jeringa. Por lo tanto, estaría posibilitado disponer el elemento de tapa nuevamente de manera fija sobre el elemento de manguito tras el uso de la jeringa, mediante lo cual el elemento de manguito podría bloquearse a su vez en relación con el movimiento relativo del cuerpo de jeringa respecto al elemento de manguito. Por consiguiente, es posible una eliminación sin riesgo de la jeringa empleada, la cual, por lo tanto, ya no representa ningún riesgo de lesión.

De acuerdo con otra idea preferente de la invención, el elemento de tapa comprende al menos un elemento a modo de ala, que puede alojarse en al menos un alojamiento del elemento de manguito. Además, preferentemente, el elemento de tapa presenta dos elementos a modo de ala, que pueden alojarse de manera diametral en respectivamente dos alojamientos del elemento de manguito. Más preferentemente, los dos elementos a modo de ala están dispuestos de manera diametralmente opuesta entre sí sobre el elemento de tapa.

Según otra forma de realización preferente, el al menos un elemento a modo de ala puede ponerse en contacto operativo con el elemento de collar, mediante lo cual el elemento de collar puede bloquearse con respecto a una rotación. Un tal contacto operativo puede ser, por ejemplo, un contacto accionado por fricción. Sin embargo, también sería concebible que el equipo de protección del medio de perforación y el elemento de collar presentasen equipos de enclavamiento correspondientes entre sí que evitasen una rotación del elemento de collar.

De acuerdo con otra forma de realización preferente, sobre el al menos un elemento a modo de ala del elemento de tapa está dispuesto al menos un elemento de enclavamiento, que puede enclavarse en al menos un elemento de enclavamiento complementario, que está dispuesto en el al menos un alojamiento del elemento de manguito.

También sería concebible que el elemento de manguito presente una zona distal, sobre la cual está dispuesto al menos un elemento de enclavamiento. Ventajosamente, el al menos un elemento de enclavamiento puede enclavarse en al menos un elemento de enclavamiento complementario, que está dispuesto en una zona distal del elemento de tapa.

Preferentemente, el elemento de tapa está configurado de manera integrada con el equipo de protección del medio de perforación. Una realización de este tipo del dispositivo de seguridad tiene ventajosamente una producción económica y sencilla.

5 Sin embargo, también es concebible que el elemento de tapa presenta una abertura distal, estando configurada la abertura distal como alojamiento para alojar el equipo de protección del medio de perforación. Un tal configuración posibilita producir el elemento de tapa y el equipo de protección del medio de perforación de distintos materiales. Por consiguiente, sería concebible producir el equipo de protección del medio de perforación de un material elástico, por ejemplo, caucho. Un tal material elástico favorece una reducción del riesgo de daño del medio de perforación.

15 Preferentemente, el dispositivo de seguridad presenta al menos un elemento de resorte, que está conectado operativamente al cuerpo de jeringa y contrarresta el movimiento relativo del cuerpo de jeringa respecto al dispositivo de seguridad. Por consiguiente, la cánula permanece en el interior del elemento de manguito hasta la administración prevista. Durante la administración, el elemento de manguito tiene que desplazarse contra la fuerza de resorte para que la cánula pueda pasar a través de la abertura del elemento de manguito. Tras el empleo de la jeringa, el elemento de manguito se desliza automáticamente de nuevo por encima de la cánula, accionado por la fuerza de resorte del elemento de resorte. A través de la guía del resalto de guía en la corredera de guía, el elemento de collar rota contra la dirección circunferencial (U). Por lo tanto, el usuario está protegido frente a lesiones por pinchazos con la cánula contaminada usada. Preferentemente, el elemento de resorte comprende un resorte helicoidal. Sin embargo, también son concebibles otros tipos de resorte, tales como, por ejemplo, resortes de brazos o resortes de torsión. Aparte de eso, sería imaginable configurar el elemento de resorte como un elastómero.

25 Según otra idea ventajosa de la invención, la al menos una corredera de guía comprende una primera y una segunda zona de corredera, que están separadas una de otra por una línea de separación ficticia que discurre a lo largo de la dirección axial (X) del cuerpo de jeringa, pudiendo disponerse el resalto de guía en una posición inicial en la primera zona de corredera y pudiendo trasladarse desde la primera a la segunda zona de corredera en una posición final al sobrepasar la línea de separación cuando un extremo distal del medio de perforación está dispuesto a la altura de la abertura distal del elemento de manguito durante el movimiento relativo del cuerpo de jeringa respecto al elemento de manguito.

35 Por consiguiente, el resalto de guía del elemento de collar puede trasladarse desde la primera zona de corredera a la segunda zona de corredera. Este traslado tiene lugar cuando el resalto de guía sobrepasa una línea de separación ficticia, que separa una de otra la primera y la segunda zona de corredera. Si el resalto de guía se encuentra en la primera zona de corredera, así, en la posición inicial, entonces la jeringa aún no se ha liberado, es decir, el medio de perforación aún no ha abandonado el dispositivo de seguridad. Si el resalto de guía se encuentra en la segunda zona de corredera, entonces el medio de perforación ya ha salido del dispositivo de seguridad, de manera que es posible una inyección. Durante la transición desde la primera zona de corredera hasta la segunda zona de corredera, así, exactamente cuando el resalto de guía sobrepasa la línea de separación, el extremo distal del medio de perforación se encuentra a la altura de la abertura distal del dispositivo de seguridad.

45 Preferentemente, el resalto de guía puede trasladarse, mediante una corredera de la segunda zona de corredera, desde la segunda zona de corredera a una zona de extremo, en la cual un movimiento relativo del elemento de manguito respecto al cuerpo de jeringa está limitado al menos fundamentalmente a lo largo de la dirección axial (X). Por una configuración de este tipo, está al menos limitado, preferentemente evitado, un desplazamiento adicional del elemento de manguito relativamente al cuerpo de jeringa. Por consiguiente, está impedida una salida adicional del medio de perforación del dispositivo de seguridad tras la administración de la jeringa.

50 Otras ventajas, finalidades y propiedades de la presente invención se explican mediante la siguiente descripción de las figuras adyacentes. En las distintas formas de realización, componentes similares presentan las mismas referencias.

En las figuras muestran:

- 55 fig. 1 una representación en sección de una jeringa con dispositivo de seguridad de acuerdo con una forma de realización;
- fig. 2 una representación en sección de una jeringa con dispositivo de seguridad de acuerdo con otra forma de realización;
- 60 fig. 3 una representación en sección de una jeringa con dispositivo de seguridad de acuerdo con otra forma de realización;
- 65 fig. 4 una representación en sección de una jeringa con dispositivo de seguridad de acuerdo con otra forma de realización;

- fig. 5 una vista isométrica de un elemento de manguito de acuerdo con otra forma de realización;
- fig. 6 una vista isométrica de un elemento de manguito de acuerdo con otra forma de realización;
- 5 fig. 7 una vista isométrica de un elemento de tapa de acuerdo con otra forma de realización;
- fig. 8 una vista lateral de un dispositivo de seguridad dispuesto sobre un cuerpo de jeringa.

10 En las figuras 1 a 4 está mostrada una jeringa (2) con un dispositivo de seguridad (1) para evitar lesiones por pinchazos de acuerdo con distintas formas de realización. La jeringa (2) comprende un cuerpo de jeringa (3), que está diseñado como cilindro circular hueco. El cuerpo de jeringa presenta una zona de extremo distal (8) con un extremo distal (4). Sobre el extremo distal (4) está dispuesto un medio de perforación (5). Este medio de perforación (5) está unido a la cavidad del cuerpo de jeringa (3) a través de una perforación en la zona de extremo distal (8), de manera que el medio que va a inyectarse durante una administración de la jeringa (2) puede salir de la cavidad a través del medio de perforación (5). La zona de extremo distal (8) está diseñada como pieza de extremo cónica, que presenta un diámetro exterior menor que el cuerpo de jeringa (3). Además, la jeringa presenta una zona de transición (29), en la que el diámetro exterior del cuerpo de jeringa se convierte en el diámetro exterior de la pieza de extremo. Aparte de eso, sobre la zona de extremo distal está dispuesto un resalto (28).

20 Además, está mostrado un dispositivo de seguridad (1) para evitar lesiones por pinchazos para una jeringa (2), que comprende un cuerpo de jeringa (3) y un medio de perforación (5) dispuesto sobre el extremo distal (4) del cuerpo de jeringa (3). El dispositivo de seguridad (1) comprende un elemento de manguito (6) que se extiende a lo largo de una dirección axial (X), que rodea al menos parcialmente el medio de perforación (5) y el cuerpo de jeringa (3), y un elemento de collar (7), que está dispuesto sobre una zona de extremo distal (8) del cuerpo de jeringa (3) y bloquea el dispositivo de seguridad (1) en la dirección axial (X). Aparte de eso, el dispositivo de seguridad (1) presenta un elemento de tapa (11), que puede disponerse al menos por secciones por encima del elemento de manguito (6) y a través del cual puede bloquearse el elemento de manguito (6) en relación con el movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3) respecto al elemento de manguito (6). A este respecto, el elemento de manguito (6) y el elemento de tapa (11) están diseñados fundamentalmente de manera cilíndrica. Además, el elemento de manguito (6) se representa en las figuras 5 y 6 de forma detallada en una vista isométrica. En la fig. 8 está mostrada una vista lateral del elemento de manguito (6), estando dispuesto este sobre el cuerpo de jeringa (3). El elemento de tapa (11) está representado en la fig. 7 de forma detallada en una vista isométrica.

35 El bloqueo en la dirección axial se posibilita por un resalto (28) o un engrosamiento en el extremo distal (4) del cuerpo de jeringa, sobre el que descansa el elemento de collar (7) con su extremo distal.

40 El elemento de collar (7) está configurado fundamentalmente como cilindro circular hueco (12). El cilindro circular (12) presenta una superficie lateral (12a), sobre la que están dispuestos dos resaltos de guía (9). Los resaltos de guía (9) se extienden radialmente desde la superficie lateral (12a) alejándose hacia fuera y están dispuestos de manera diametralmente opuesta. Además, estos están configurados como cilindro circular o como espiga. Estos dos resaltos de guía (9) están guiados fundamentalmente a lo largo de la dirección axial (X) respectivamente en una corredera de guía (10) del elemento de manguito (6) durante un movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3) respecto al elemento de manguito (6). Aparte de eso, el elemento de collar (7) está dispuesto sobre la zona de extremo distal (8) del cuerpo de jeringa (3) de manera rotatoria en una dirección circunferencial (U).

45 El elemento de tapa (11) presenta un equipo de protección del medio de perforación (13), en el que puede disponerse el medio de perforación (5). Aparte de eso, el elemento de manguito (6) comprende una abertura distal (14), siendo mayor el diámetro interior (14a) de esta abertura distal (14) que el diámetro exterior (13d) del equipo de protección del medio de perforación (13), de manera que el equipo de protección del medio de perforación (13) puede disponerse dentro del elemento de manguito (6).

50 A este respecto, el extremo distal (26) y una zona distal adyacente del medio de perforación (5) están dispuestos en una cavidad del equipo de protección del medio de perforación (13). La cavidad comprende una primera zona (13a), descansando el equipo de protección del medio de perforación (13) en esta primera zona contra sus paredes interiores. En una tercera zona (13c) del equipo de protección del medio de perforación (13), la cavidad se extiende además por encima del extremo distal (4) del cuerpo de jeringa. Entre la primera (13a) y la tercera zona (13c), se encuentra una segunda zona (13b), en la que el diámetro interior de la cavidad se aumenta a partir de la primera zona (13a) hasta la tercera zona (13c). El equipo de protección del medio de perforación (13) se extiende por encima de la zona de extremo distal (8) del cuerpo de jeringa (3) hasta el elemento de collar (7). El equipo de protección del medio de perforación (13) está en contacto operativo con el elemento de collar (7), mediante lo cual el elemento de collar (7) puede bloquearse con respecto a una rotación.

60 El elemento de tapa (11) comprende además dos elementos a modo de ala (17) diametralmente opuestos. Esto también puede reconocerse en la fig. 7. Estos elementos a modo de ala (17) están diseñados de manera complementaria a los alojamientos (18) del elemento de manguito (6). Los alojamientos están diseñados en forma de escotaduras en el elemento de manguito (6). Esto también puede reconocerse en las figuras 5 y 6. Si el elemento de

tapa (11) está dispuesto sobre el elemento de manguito (6), entonces los dos elementos a modo de ala (17) pueden alojarse en los dos alojamientos (18) del elemento de manguito (6). A este respecto, el equipo de protección del medio de perforación (13) se extiende a través de la abertura distal (14) del elemento de manguito (6). También sería concebible que al menos un elemento a modo de ala (17) esté en contacto operativo con el elemento de collar (7), mediante lo cual el elemento de collar (7) puede bloquearse con respecto a una rotación.

La zona distal (19) del elemento de manguito (6) comprende la abertura distal (14) del elemento de manguito (6) y un anillo circular (30), que bordea la abertura distal (14) del elemento de manguito (6). A este respecto, el diámetro exterior del anillo circular (30) es menor que el diámetro exterior de la zona adyacente del elemento de manguito (6). Por lo tanto, sobre el elemento de manguito (6) están configuradas una primera (30a) y una segunda superficie frontal (31). Correspondientemente, el elemento de tapa (11) está configurado de manera complementaria, de manera que este presenta en su zona distal (20), en el lado interior, superficies de contacto (32), que descansan sobre las dos superficies frontales (30a, 31).

En las figuras 1 y 2 están mostradas formas de realización del dispositivo de seguridad (1), en las cuales el elemento de tapa (11) está configurado de manera integrada con el equipo de protección del medio de perforación (13).

En las figuras 3 y 4 están mostradas formas de realización del dispositivo de seguridad (1), en las cuales el elemento de tapa (11) presenta una abertura distal (21). A este respecto, la abertura distal (21) está configurada como alojamiento para alojar el equipo de protección del medio de perforación (13).

A este respecto, el equipo de protección del medio de perforación (13) comprende una brida sobre su extremo distal, que está incrustada en el alojamiento de la abertura distal (21) del elemento de tapa (11).

En la fig. 2 y la fig. 4 está representado además un dispositivo de seguridad (1), el cual presenta un elemento de resorte (22) en forma de un resorte helicoidal, que está conectado operativamente al cuerpo de jeringa (3) y contrarresta el movimiento relativo del elemento de manguito (6) respecto al dispositivo de seguridad (1). Por consiguiente, el medio de perforación (5) permanece en el interior del elemento de manguito (6) hasta la administración prevista. Durante la administración, el elemento de manguito (6) tiene que desplazarse contra la fuerza de resorte para que el medio de perforación (5) pueda pasar a través de la abertura distal (14) del elemento de manguito (6). Tras el empleo de la jeringa (2), el elemento de manguito (6) se desliza automáticamente de nuevo por encima del medio de perforación (5), accionado por la fuerza de resorte del elemento de resorte (22). A través de la guía de los resaltos de guía (9) en la corredera de guía (10), el elemento de collar (7) rota contra la dirección circunferencial (U). Por lo tanto, el usuario está protegido frente a lesiones por pinchazos con el medio de perforación contaminado y usado.

De acuerdo con las formas de realización, mostradas en las fig. 1 a 4 y 6, el elemento de tapa (11) y el elemento de manguito (7) presentan elementos de enclavamiento (15, 16) complementarios entre sí, de manera que el elemento de tapa (11) y el elemento de manguito (7) pueden enclavarse de forma separable. En las presentes formas de realización, el elemento de manguito (6) comprende una zona distal (19), sobre la cual están dispuestos elementos de enclavamiento (15). Estos elementos de enclavamiento (15) pueden enclavarse en elementos de enclavamiento complementarios (16), que están dispuestos en una zona distal (20) del elemento de tapa (11). En particular, los elementos de enclavamiento (15) del elemento de manguito (6) están dispuestos sobre una superficie lateral del anillo circular (30).

En la fig. 5 está representado un elemento de manguito (6), que presenta dos alojamientos (18) para los elementos a modo de ala (17) del elemento de tapa (11). En los alojamientos (18) están dispuestos elementos de enclavamiento (15), que están configurados de manera complementaria respecto a elementos de enclavamiento (16) correspondientes de los elementos a modo de ala (17) del elemento de tapa (11) (no mostrados en este caso), y pueden enclavarse en estos.

Las correderas de guía (10) del elemento de manguito (6) comprenden una primera (23) y una segunda zona de corredera (24), que están separadas una de otra por una línea de separación (25) ficticia que discurre a lo largo de la dirección axial (X) del cuerpo de jeringa (3), pudiendo disponerse el resalto de guía (9) en una posición inicial en la primera zona de corredera (23) y pudiendo trasladarse desde la primera (23) a la segunda zona de corredera (24) en una posición final al sobrepasar la línea de separación (25) cuando un extremo distal (26) del medio de perforación (5) está dispuesto a la altura de la abertura distal (14) del elemento de manguito (6) durante el movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3) respecto al elemento de manguito (6). Esto puede reconocerse en las figuras 5, 6 y 8, habiendo sobrepasado el resalto de guía (9) la línea de separación (25) en la fig. 8, mediante lo cual el extremo distal (26) del medio de perforación (5) ya sobresale más allá de la abertura distal (14) del elemento de manguito (6).

Aparte de eso, el elemento de manguito (6) presenta una zona de extremo (27). A este respecto, los resaltos de guía (9) pueden trasladarse, mediante una corredera de la segunda zona de corredera (24), desde la segunda zona de corredera (24) a una zona de extremo (27). En esta zona de extremo (27), un movimiento relativo del elemento de manguito (6) respecto al cuerpo de jeringa (3) está limitado al menos fundamentalmente a lo largo de la dirección axial (X).

Lista de referencias

1	Dispositivo de seguridad
2	Jeringa
3	Cuerpo de jeringa
4	Extremo distal del cuerpo de jeringa
5	Medio de perforación
6	Elemento de manguito
7	Elemento de collar
8	Zona de extremo distal del cuerpo de jeringa
9	Resalto de guía
10	Corredera de guía
11	Elemento de tapa
12	Cilindro circular hueco
12a	Superficie lateral del cilindro hueco
13	Equipo de protección del medio de perforación
13a	Primera zona
13b	Segunda zona
13c	Tercera zona
13d	Diámetro exterior
14	Abertura distal del elemento de manguito
14a	Diámetro interior
15	Elemento de enclavamiento
16	Elemento de enclavamiento
17	Elemento a modo de ala
18	Alojamiento
19	Zona distal del elemento de manguito
20	Zona distal del elemento de tapa
21	Abertura distal del elemento de tapa
22	Elemento de resorte
23	Primera zona de corredera
24	Segunda zona de corredera
25	Línea de separación
26	Extremo distal del medio de perforación
27	Zona de extremo
28	Resalto
29	Zona de transición
30	Anillo circular
30a	Primera superficie frontal
31	Segunda superficie frontal
32	Superficie de contacto
X	Dirección axial
U	Dirección circunferencial

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de seguridad (1) para evitar lesiones por pinchazos para una jeringa (2) con un cuerpo de jeringa (3) y un medio de perforación (5) dispuesto en el extremo distal (4) del cuerpo de jeringa (3), que comprende un elemento de manguito (6) que se extiende a lo largo de una dirección axial (X), que rodea al menos parcialmente el medio de perforación (5) y el cuerpo de jeringa (3), y un elemento de collar (7), que puede disponerse sobre una zona de extremo distal (8) del cuerpo de jeringa (3) y bloquea el dispositivo de seguridad (1) en la dirección axial (X), presentando el elemento de collar (7) al menos un resalto de guía (9), que engrana en al menos un corredera de guía (10) del elemento de manguito (6), presentando el dispositivo de guía (1) un elemento de tapa (11), que puede disponerse al menos por secciones por encima del elemento de manguito (6) y a través del cual puede bloquearse el elemento de manguito en relación con el movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3) respecto al elemento de manguito (6), pudiendo disponerse el elemento de collar (7) sobre la zona de extremo distal (8) del cuerpo de jeringa (3) de manera rotatoria en una dirección circunferencial (U), estando ocasionada una rotación del elemento de collar (7) por el movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3) respecto al elemento de manguito (6) y por la guía del resalto de guía (9) en la corredera de guía (10), presentando el elemento de tapa (11) un equipo de protección del medio de perforación (13), en el cual puede disponerse el medio de perforación (5) y que puede ponerse en contacto operativo con el elemento de collar (7), mediante lo cual el elemento de collar (7) puede bloquearse con respecto a la rotación.
2. Dispositivo de seguridad (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de collar (7) está configurado fundamentalmente como cilindro circular hueco (12), presentando el cilindro circular (12) una superficie lateral (12a) sobre la que está dispuesto el al menos un resalto de guía (9).
3. Dispositivo de seguridad (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el elemento de manguito (6) presenta una abertura distal (14), siendo mayor el diámetro interior (14a) de la abertura distal (14) al menos por secciones que el diámetro exterior (13a) del equipo de protección del medio de perforación (13), de manera que el equipo de protección del medio de perforación (13) puede disponerse dentro del elemento de manguito (6).
4. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de tapa (11) y el elemento de manguito (7) presentan elementos de enclavamiento (15, 16) complementarios entre sí, de manera que el elemento de tapa (11) y el elemento de manguito (7) pueden enclavarse de forma separable.
5. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de tapa (11) comprende al menos un elemento a modo de ala (17), que puede alojarse en al menos un alojamiento (18) del elemento de manguito (6).
6. Dispositivo de seguridad (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que al menos un elemento a modo de ala (17) puede ponerse en contacto operativo con el elemento de collar (7), mediante lo cual el elemento de collar (7) puede bloquearse con respecto a una rotación.
7. Dispositivo de seguridad (1) según la reivindicación 5, caracterizado por que sobre el al menos un elemento a modo de ala (17) del elemento de tapa (11) está dispuesto al menos un elemento de enclavamiento (16), que puede enclavarse en al menos un elemento de enclavamiento (15) complementario, que está dispuesto en el al menos un alojamiento (18) del elemento de manguito (6).
8. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de manguito (6) presenta una zona distal (19), sobre la cual está dispuesto al menos un elemento de enclavamiento (15), pudiendo enclavarse el al menos un elemento de enclavamiento (15) en al menos un elemento de enclavamiento (16) complementario, que está dispuesto en una zona distal (20) del elemento de tapa (11).
9. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de tapa (11) está configurado de manera integrada con el equipo de protección del medio de perforación (13).
10. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de tapa (11) presenta una abertura distal (21), estando configurada la abertura distal (21) como alojamiento para alojar el equipo de protección del medio de perforación (13).
11. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado por que
presentando el dispositivo de seguridad (1) al menos un elemento de resorte (22), que está conectado operativamente al cuerpo de jeringa (3) y contrarresta el movimiento relativo del elemento de manguito (6) respecto al dispositivo de seguridad (1).

5
12. Dispositivo de seguridad (1) según una de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que
la al menos una corredera de guía (10) comprende una primera (23) y una segunda zona de corredera (24), que están
separadas una de otra por una línea de separación (25) ficticia que discurre a lo largo de la dirección axial (X) del
10 cuerpo de jeringa (3), pudiendo disponerse el resalto de guía (9) en una posición inicial en la primera zona de
corredera (23) y pudiendo trasladarse desde la primera (23) a la segunda zona de corredera (24) en una posición final
al sobrepasar la línea de separación (25) cuando un extremo distal (26) del medio de perforación (5) está dispuesto a
la altura de la abertura distal (14) del elemento de manguito (6) durante el movimiento relativo del cuerpo de jeringa (3)
respecto al elemento de manguito (6).

15
13. Dispositivo de seguridad (1) según la reivindicación 12,
caracterizado por que
el al menos un resalto de guía (9) puede trasladarse, mediante una corredera de la segunda zona de corredera (24),
desde la segunda zona de corredera (24) a una zona de extremo (27), en la cual un movimiento relativo del elemento
20 de manguito (6) respecto al cuerpo de jeringa (3) está limitado al menos fundamentalmente a lo largo de la dirección
axial (X).

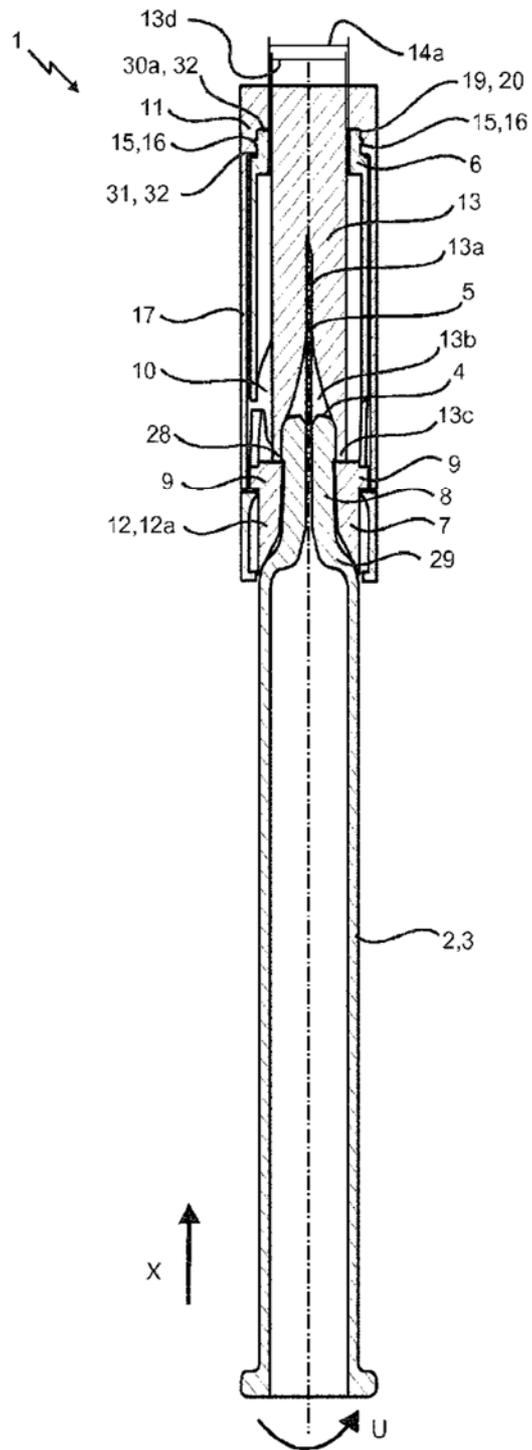


Fig. 1

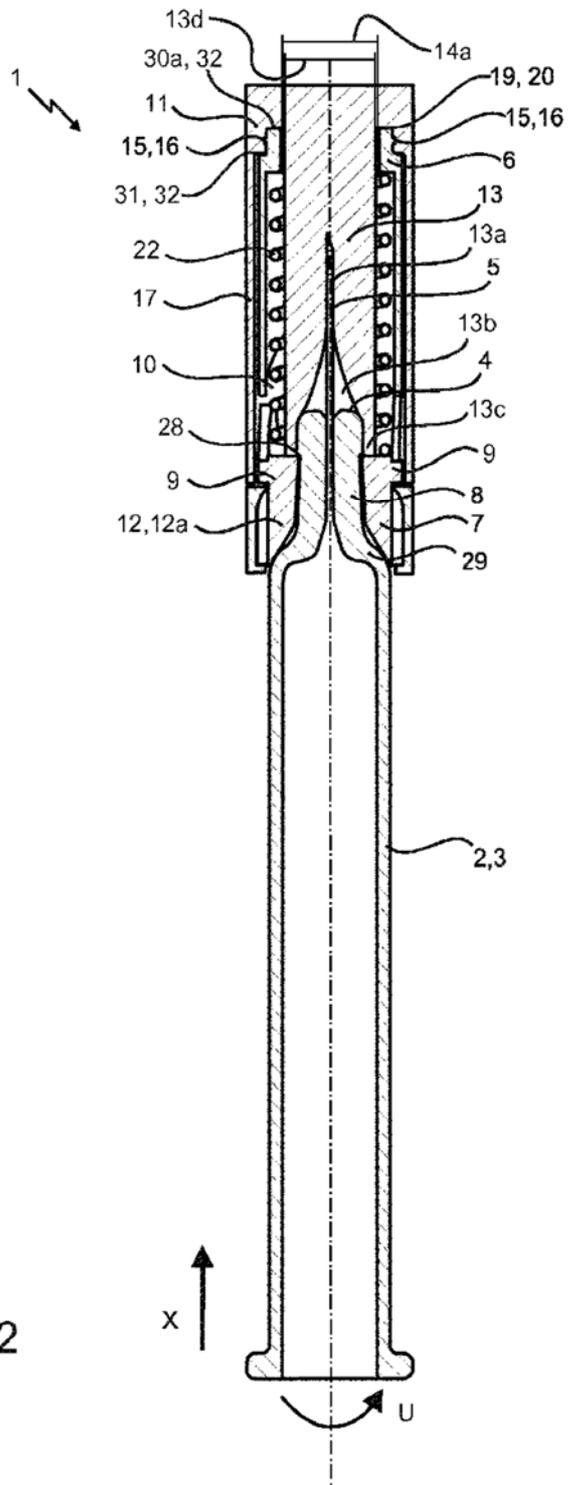


Fig. 2

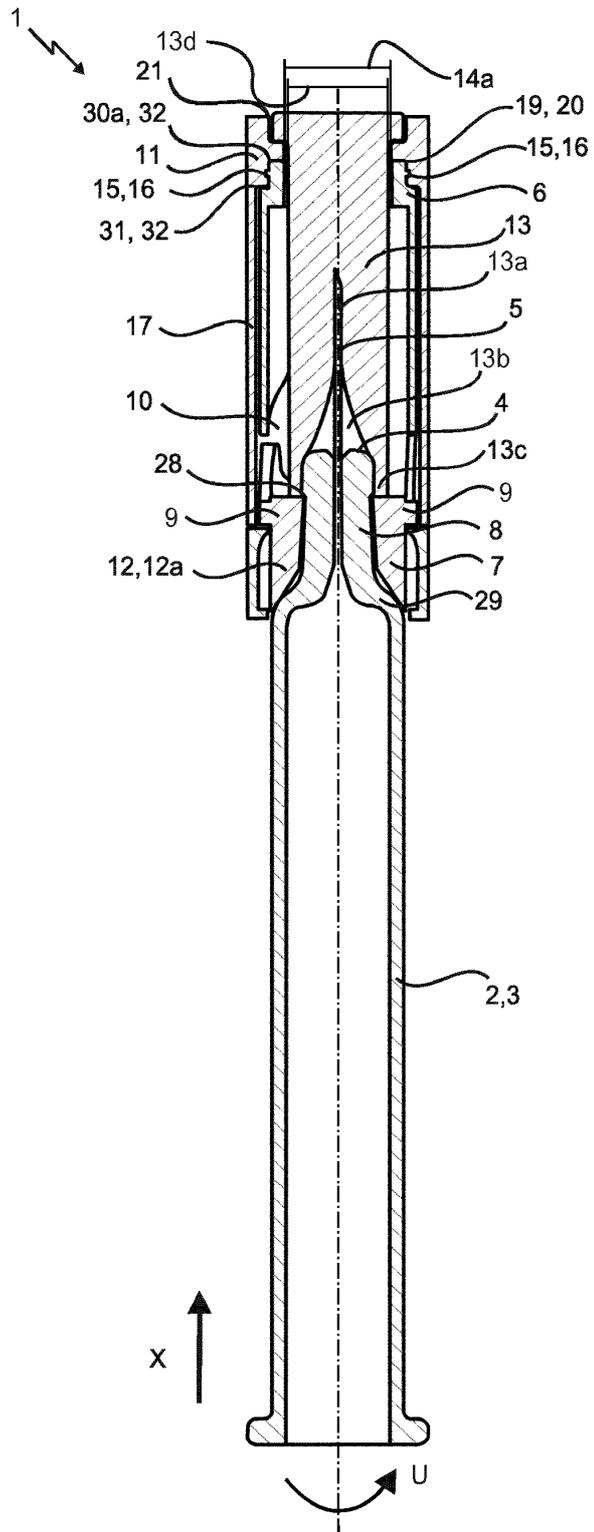


Fig. 3

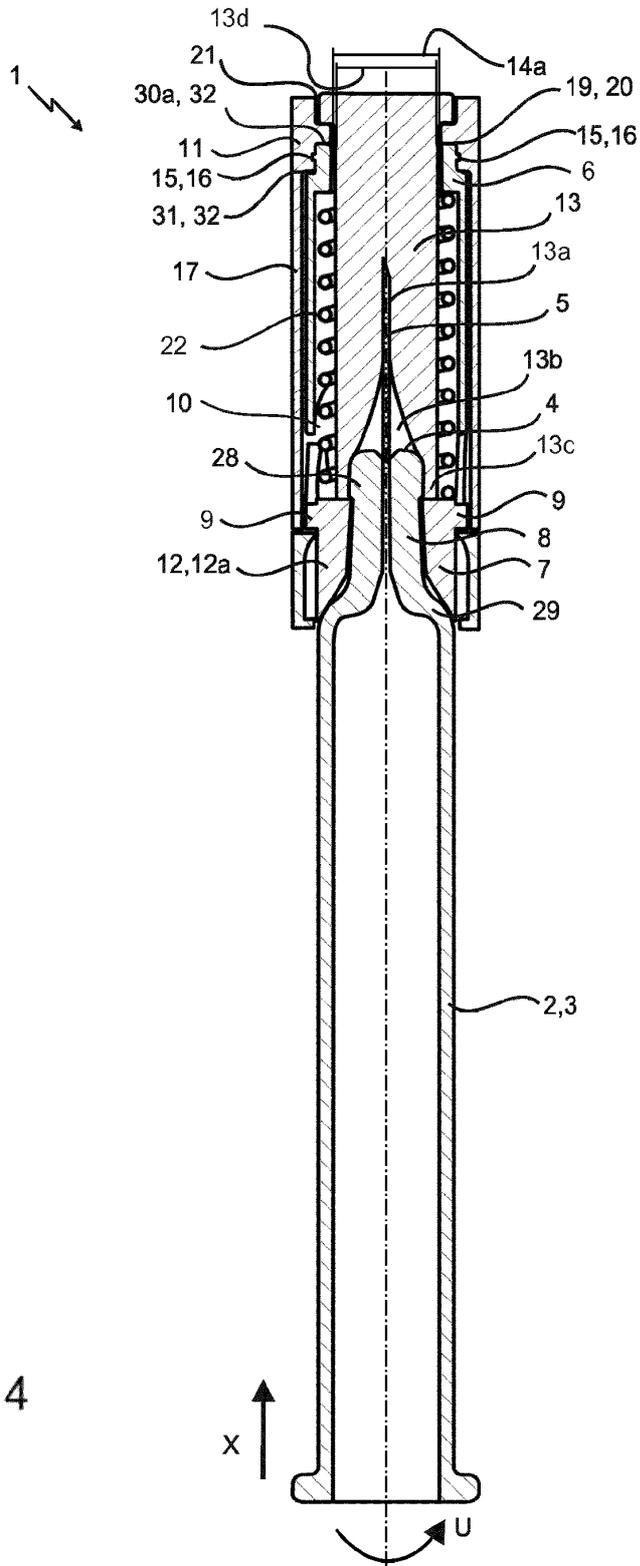


Fig. 4

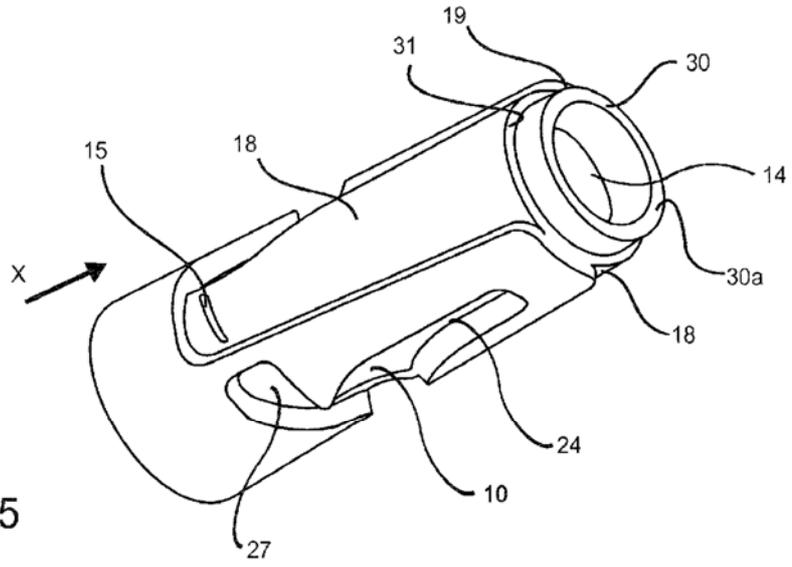


Fig. 5

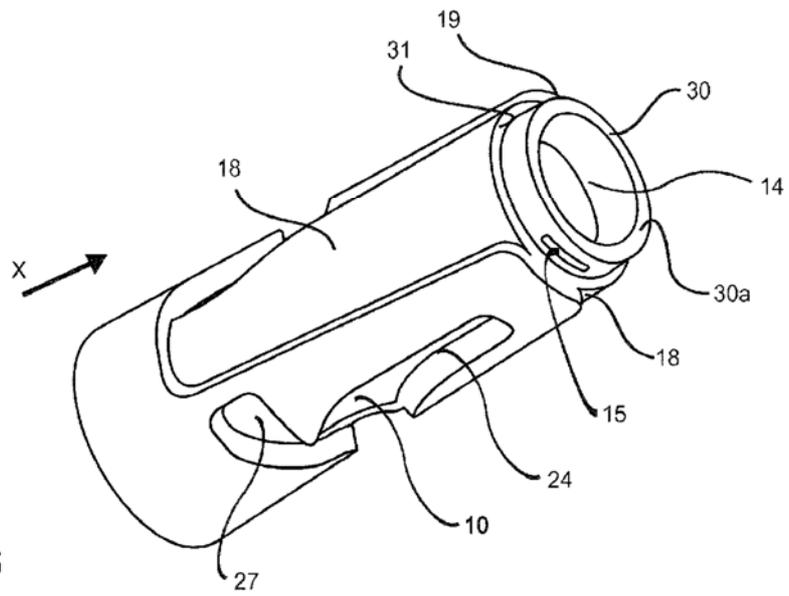


Fig. 6

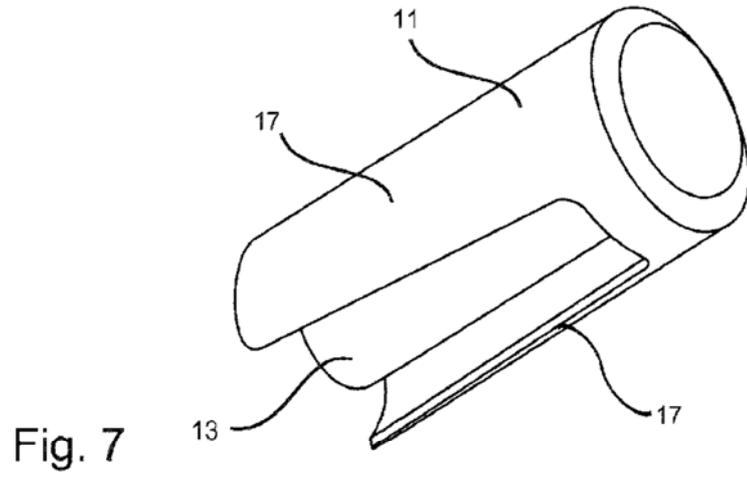


Fig. 7

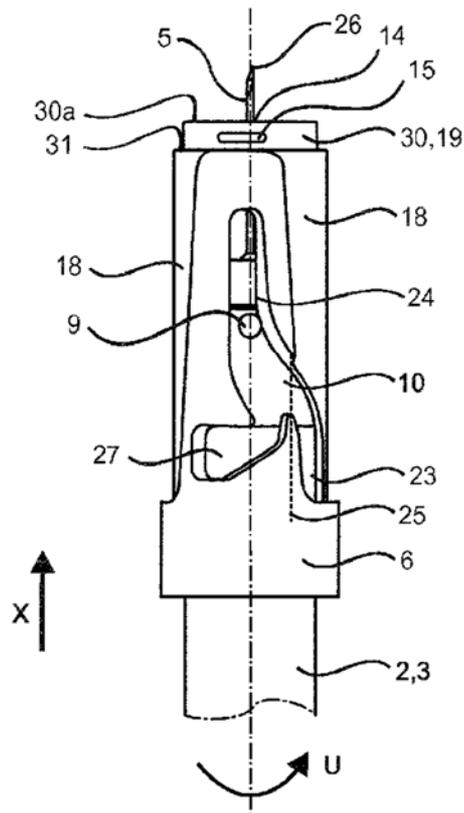


Fig. 8