

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 369 863**

51 Int. Cl.:
A61M 5/32 (2006.01)
A61M 5/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08159931 .8**
96 Fecha de presentación: **08.07.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2143456**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **13.01.2010**

54 Título: **PROTECCIÓN PARA CÁNULAS Y SISTEMA DE JERINGILLA DE UN SOLO USO.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.12.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.12.2011

73 Titular/es:
**KUNSTSTOFFTECHNIK WAIDHOFEN AN DER
THAYA GMBH
BRUNNER STRASSE 24
3830 WAIDHOFEN A.D. THAYA, AT**

72 Inventor/es:
Weist, Mario

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 369 863 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

Protección para cánulas y sistema de jeringuilla de un solo uso

5 El invento se refiere a una protección según el preámbulo de la reivindicación 1 para cánulas. Esta protección para cánulas sirve para cubrir una cánula montada en una jeringuilla en especial contra daños indeseados en la cánula así como la contaminación de la cánula poco antes de su utilización en un paciente. El invento se refiere, además, a un sistema de jeringuilla de un solo uso con una protección de esta clase de la cánula.

10 La protección para cánulas comprende una vaina con forma de tubo y un fuelle, que rodea completamente en parte junto con la vaina al menos la zona de la cánula. La protección para cánulas comprende también un muelle de aprisionamiento con acción radial, que sirve para mantener la jeringuilla de un solo uso en la posición deseada, respectivamente para activar el mecanismo de protección.

A través del estado de la técnica se conocen diferentes disposiciones para la protección de agujas. El almacenamiento de pequeña duración de la jeringuilla de un solo uso preparada para la inyección hasta la realización de la inyección así como la evacuación de las jeringuillas de un solo uso ya utilizadas tienen especial importancia debido al peligro de contagio con diferentes agentes y debido al peligro de daños de la cánula descubierta.

15 A través del documento DE 100 44 383 C2 se conoce un dispositivo de protección de agujas, que puede ser utilizado en una cánula montable en una jeringuilla de un solo uso. El dispositivo de protección de agujas comprende un soporte y una funda para la aguja. La funda para la aguja puede ser llevada desde una posición retraída a una posición de protección en la que rodea la aguja hasta al menos la punta de la aguja. La funda para la aguja comprende un fuelle y elementos de bloqueo, que forman un telescopio de bloqueo, que, en la posición extendida, adopta una posición de bloqueo. Este dispositivo de protección de agujas atañe exclusivamente a la cánula, que después del uso de la jeringuilla de un solo uso puede ser separada nuevamente de ella.

20

A través del documento EP 0 763 369 B1 se conoce un dispositivo de protección de agujas con una funda colapsable. La protección de agujas se prevé para un catéter en el que, como funda colapsable, se utiliza un fuelle plegado, que puede ser extendido contra la fuerza de un muelle. La funda protege de manera segura y automática la punta afilada de la aguja de introducción del catéter una vez que la aguja fue utilizada para aplicar el catéter a un paciente. El dispositivo de protección posee una construcción complicada con numerosas piezas individuales y un mecanismo de muelle y enclavamiento complicado para la activación del mecanismo de protección. El fuelle está formado por un material flexible impermeable y no elástico con propiedades de dilatación bajas. Las piezas individuales de la funda de protección son ensambladas de manera cara, por ejemplo por medio de un ajuste de presión, soldadura con ultrasonido o la utilización de un pegamento estándar.

25

30

A través del documento US 2004/0127857 se conoce una protección para cánulas con una vaina exterior y con una vaina de protección interior. Entre la vaina interior y la exterior se prevén medios mecánicos caros para fijar las vainas una con relación a la otra para la inyección y para la liberación manual o automática de un mecanismo de reposición para "eclipsar" la aguja en el interior de la vaina exterior. En una forma ejecución se fabrica de manera integrada con la vaina interior un muelle en espiral.

35

El problema del presente invento se soluciona con una protección para cánulas según la reivindicación 1 adjunta y con un sistema de jeringuilla de un solo uso según la reivindicación 10.

Una protección para cánulas según el invento posee una vaina con forma de tubo para el alojamiento con movimiento axial de una jeringuilla, con preferencia una jeringuilla de un solo uso. La vaina con forma de tubo se cierra en uno de sus extremos con una superficie de base, poseyendo la superficie de base un orificio para el paso de una cánula montada en una jeringuilla de un solo uso. En el otro extremo de la vaina se prevé y conforma en una pieza un elemento de muelle recalable en calidad de fuelle, poseyendo el fuelle un pretensado, de manera, que después de una compresión en la dirección axial recupera su forma original después de anular la fuerza.

40

La vaina y el fuelle se dimensionan con una longitud tal, que la jeringuilla de un solo uso con la cánula montada es rodeada completamente por la protección para cánulas en toda su extensión axial al menos en la zona de la cánula. Tiene que ser posible comprimir el fuelle aproximadamente la longitud de la cánula para que, estando alojada la jeringuilla de un solo uso, pueda emerger esencialmente de manera total por el orificio para la aplicación de la inyección. Ventajosamente se disponen protecciones de cánula con diferentes tamaños y con fuelles con una longitud distinta.

45

La longitud de la vaina es menor que la longitud del cilindro de la jeringuilla alojable en ella. La longitud de compresión es al menos igual que la longitud de la cánula de la jeringuilla utilizada. La suma de la longitud de la vaina y la longitud extendida del fuelle es al menos igual que la suma de la longitud del cilindro de la jeringuilla y la longitud de la cánula.

50

Al ejercer una presión axial sobre el fuelle se desplaza la jeringuilla de un solo uso en la protección para cánulas, con lo que la cánula es liberada a través del orificio de la superficie de base.

La protección para cánulas comprende, además, al menos un muelle de apasionamiento con acción radial dispuesto en la zona de la vaina. Con preferencia se prevén varios muelles de aprisionamiento sobre el contorno de la vaina.

5 El muelle de aprisionamiento, respectivamente los muelles de aprisionamiento pueden ser accionados con la presión de dos dedos, que rodeen la vaina para presionar el muelle de aprisionamiento, respectivamente los muelles de aprisionamiento contra la jeringuilla de un solo uso utilizada y para mantenerla en la posición actual. Esto se realiza para la inyección, cuando la cánula emerge del orificio.

Según el invento, el muelle puede ser comprimido bajo presión, es decir al desplazar la jeringuilla con la cánula en la dirección hacia el orificio y después de anular la presión recupera con elasticidad de muelle su forma original, es decir cuando se liberan los resortes de aprisionamiento, en especial al retirar la jeringuilla.

10 Las ventajas del invento se deben ver en especial en el hecho de que la protección para cánulas puede ser fabricada de una manera especialmente sencilla y barata por ejemplo con el procedimiento de inyección. La protección para cánulas según el invento puede ser utilizada en combinación con jeringuillas convencionales, sin que sea preciso modificar la forma de construcción de estas.

15 En una forma de ejecución especialmente preferida del invento posee el muelle la forma de un tornillo. Esta se puede obtener con preferencia en el procedimiento de inyección con un macho rotativo, que se desenrosca después de la protección para cánulas terminada. De esta manera es posible desmoldear con facilidad la protección para cánulas, sin necesidad de descomponerla en varias piezas. Por lo tanto, la totalidad de la protección para cánulas puede ser conformada en una pieza.

20 Ventajosamente se disponen en la vaina dos muelles de aprisionamiento dispuestos radialmente opuestos o cuatro muelles de aprisionamiento repartidos uniformemente sobre el contorno. Sin embargo, también es posible elegir cualquier otra cantidad de muelles de aprisionamiento. Los muelles de aprisionamiento se construyen en una pieza con la vaina, conformando para ello muelles de aprisionamiento con forma de lengüeta, que, para facilitar su accionamiento, poseen tramos, que sobresalen de la pared de la vaina. Las posiciones radialmente enfrentadas de dos muelles de aprisionamiento favorecen el accionamiento del mecanismo de aprisionamiento al sujetar la jeringuilla con dos dedos del usuario.

Con preferencia es posible observar la escala de la jeringuilla de un solo uso a pesar de la protección de la cánula, que la rodea. Esto se puede lograr ventajosamente con una o varias ranuras, que se extiendan axialmente en la vaina. Sin embargo, también es posible fabricar la protección para cánulas de manera completa o por zonas con un material plástico transparente.

30 La protección para cánulas se configura según el invento en una pieza o en dos piezas en la dirección axial, que pueden ser ensambladas por medio de un mecanismo de enclavamiento.

El orificio para el paso de la cánula posee con preferencia una forma circular, pero también son posibles otras formas, como por ejemplo la de una cruz.

35 Un sistema de jeringuilla de un solo uso especialmente ventajoso comprende una protección para cánulas descrita más arriba y una jeringuilla de un solo uso, pudiendo ser enclavada la jeringuilla de un solo uso o una parte de ella de manera indisoluble con la protección para cánulas a través de un enclavamiento de unión. El sistema de jeringuilla de un solo uso según el invento impide la utilización ulterior de la jeringuilla de un solo uso alojada en la protección para cánulas.

40 En una forma de ejecución especialmente preferida del sistema de jeringuilla de un solo uso se provee el émbolo de la jeringuilla de un solo uso de un canto de rotura nominal para evitar su reutilización y en el interior del cilindro de la jeringuilla se prevé en la proximidad de la salida una pestaña con una sección transversal reducida, que destruye el canto de rotura nominal, cuando este incide en la pestaña, de manera, que el émbolo ya no se aloja de manera hermética en la jeringuilla de un solo uso después de su utilización.

45 En una segunda forma de ejecución preferida del sistema de jeringuilla de un solo uso se prevé en un elemento de accionamiento de la jeringuilla de un solo uso y en la protección para cánulas un mecanismo de cierre, que se enclava después del accionamiento del émbolo de la jeringuilla, impidiendo con ello la reutilización de la jeringuilla de un solo uso.

Las formas de ejecución preferidas del invento se describirán en lo que sigue con detalle por medio del dibujo. En él muestran:

La figura 1, una vista tridimensional de la protección para cánulas.

50 La figura 2, una representación en sección longitudinal de la protección para cánulas con jeringuilla de un solo uso alojada en ella.

La figura 3, una vista tridimensional de una segunda forma de ejecución de la protección para cánulas.

La figura 4, tres representaciones tridimensionales de una protección para cánulas construida con dos piezas.

La figura 5, una vista de detalle de un mecanismo de cierre de un sistema de jeringuilla de un solo uso.

La figura 6, una vista de detalle de una jeringuilla de un solo uso.

5 La figura 1 muestra una protección 01 para cánulas en una representación tridimensional. La protección 01 para cánulas comprende una vaina 02 con forma de tubo. La vaina 02 está cerrada en su primer extremo con una superficie 03 de cierre, que posee un orificio 04 para el paso de una cánula 05 (figura 2) de una jeringuilla 09 (figura 2) de un solo uso. El orificio 04 representado posee una forma circular. Pero igualmente es posible utilizar otras formas apropiadas, por ejemplo una cruz o análogo.

10 En el extremo de la vaina 02 opuesto a la superficie 03 de base se conforma en una pieza un fuelle 06. El fuelle 06 posee un pretensado y puede ser comprimido, respectivamente recalado con presión en la dirección axial. Al anular la presión, el fuelle 06 recupera nuevamente su forma original. El fuelle 06 se construye con preferencia con una pared en espiral, de manera, que trabaja como un muelle helicoidal. El fuelle 06 se representa aquí en el estado totalmente extendido. La fuerza de reposición generada por el fuelle en el estado comprimido tiene que ser tan grande, que la vaina 02 se deslice hacia delante sobre la jeringuilla y recoja la cánula en el momento en el que el usuario ejerza una fuerza sobre la totalidad del sistema. Al mismo tiempo, la fuerza antagonista del fuelle, que debe ser superada durante la inyección debe ser lo más pequeña posible para no dificultar la inyección.

20 Entre la vaina 02 y el fuelle 06 se disponen con preferencia dos salientes 07, que sirven para sujetar la protección 01 para cánulas con dos dedos, cuando se aloja la jeringuilla de un solo uso en la protección para cánulas o durante la inyección.

Sobre el contorno de la vaina 02 se disponen en el ejemplo de ejecución representado cuatro muelles 08 de aprisionamiento con acción radial, que, al ejercer sobre ellos una presión dirigida en la dirección axial, sujetan la jeringuilla de un solo uso en la posición momentánea en la vaina 02, con preferencia con la cánula descubierta para la inyección.

25 La disposición de cuatro muelles 08 de aprisionamiento sobre el contorno es ventajosa, ya que con ello no es necesario girar la protección 01 para cánulas con la jeringuilla alojada en ella para manejar los muelles de aprisionamiento con dos dedos. Con la protección 01 para cánulas también es posible el manejo con una mano usual de la jeringuilla.

Los muelles 08 de aprisionamiento se construyen en una pieza con la vaina 02 como lengüetas elásticas y poseen un resalte 10 radial para facilitar su accionamiento.

30 La figura 2 muestra una representación en sección longitudinal de 01 para cánulas según el invento con una jeringuilla 09 de un solo uso alojada en ella. La jeringuilla 09 de un solo uso comprende de manera conocida un cilindro 11 de jeringuilla con una boquilla 12 para el montaje de la cánula 05. La jeringuilla 09 de un solo uso comprende, además, un émbolo 12 de jeringuilla con una placa 14 de accionamiento para introducir el émbolo 15 de la jeringuilla en el cilindro 11 de la jeringuilla.

35 La totalidad de la jeringuilla 09 de un solo uso puede ser desplazada axialmente junto con la cánula 05 montada en el interior de la protección 01 para cánulas y puede ser fijada en la posición correspondiente presionando los elementos 08 de aprisionamiento. La vaina 02 posee entre la superficie 03 de base y el saliente 07 en el otro extremo una longitud, que es menor que la longitud del émbolo 11 de la jeringuilla. El fuelle 06 está representado en la posición comprimida, que sólo puede ser mantenida, cuando el usuario acciona los elementos 08 de aprisionamiento y aprisiona así la jeringuilla en la vaina 02. De manera distinta a la utilizada en la figura 2 para una mejor comprensión, el extremo 15 libre del fuelle 06 apoya al accionar la jeringuilla en un anillo 20 de tope del émbolo 11 de la jeringuilla, de manera, que el fuelle es compresión, cuando se ejerce sobre el émbolo de la jeringuilla o sobre la placa 14 de accionamiento una fuerza en la dirección axial. La fricción entre el cilindro 11 de la jeringuilla y la pared interior de la vaina 02 se debe mantener por medio de una holgura suficiente tan pequeña, que la jeringuilla sólo pueda ser desplazada esencialmente en la vaina 02 contra la resistencia del fuelle.

La longitud de compresión del fuelle 06 con la que este puede ser comprimido una cantidad mínima y con la que se dilata al menos nuevamente después de anular la fuerza de compresión equivale al menos a la longitud de la cánula 05 (eventualmente sin su zócalo) para obtener una cobertura completa de la cánula, cuando se dilata el fuelle y con el correspondiente desplazamiento de la vaina 02.

50 El usuario descubre, antes de la inyección propiamente dicha, la cánula 05 introduciendo la jeringuilla en la vaina 02. La inyección puede ser realizada entonces de la manera usual. Si el usuario suelta la jeringuilla, se anula la fuerza de aprisionamiento, se expande el fuelle 06 y desplaza con ello la vaina 02 sobre la cánula 05.

En el estado representado en la figura 2, el émbolo 13 de la jeringuilla está introducido profundamente en el cilindro 11 de la jeringuilla. Esto equivale al instante de la inyección, respectivamente de la succión de la solución inyectable en la jeringuilla.

5 En la forma de ejecución representada en la figura 2 forma la protección 01 para cánulas junto con la jeringuilla 09 de un solo uso un sistema de jeringuilla de un solo uso ventajoso, que, equipado con la cánula 05 y cargado con una solución inyectable también puede suministrado en esta forma completada.

10 La placa 14 de accionamiento del émbolo 13 de la jeringuilla posee, para el enclavamiento mecánico después de su utilización, dos ganchos 16 de enclavamiento enfrentados radialmente, que, después de la introducción completa del émbolo 13 de la jeringuilla en el cilindro 11 de la jeringuilla, penetran en una ranura 17 de enclavamiento. La ranura 17 de enclavamiento está dispuesta en el ejemplo de ejecución representado en el cilindro 11 de la jeringuilla 09 de un solo uso, pero en una forma de ejecución especialmente preferida se puede disponer la ranura 17 de enclavamiento directamente en el extremo del fuelle 06, con lo que se obtiene una unión no disoluble ventajosa entre la jeringuilla 09 de un solo uso y la protección 01 para cánulas después de la utilización de la jeringuilla 09 de un solo uso. La función de la protección para cánulas no es mermada por el enclavamiento de los ganchos de enclavamiento, de manera, que una vez realizada la inyección tiene lugar tanto un enclavamiento de la jeringuilla de un solo uso, como también la cobertura de la cánula utilizada.

15 La figura 3 muestra una representación tridimensional del sistema de jeringuilla de un solo uso según la figura 2. La protección 01 para cánulas posee mirillas con forma de ranura, que se extienden axialmente, con preferencia cuatro repartidas sobre el contorno, que sirven para observar una escala 19 de la jeringuilla 09 de un solo uso. La posibilidad de una observación también es necesaria para poder detectar la penetración de sangre en la jeringuilla.

20 La figura 4 muestra en tres vistas una protección 01 para cánulas dividida en dos piezas en la dirección axial, que se puede ensamblar con dos mitades 21. Esta forma de ejecución posee una fabricación especialmente barata, ya que los moldes de inyección pueden ser contruidos de manera esencialmente más sencilla. En la configuración con dos piezas se puede conformar el fuelle 06 con una estructura no helicoidal.

25 En as figuras a) y c) se representa con detalle el mecanismo de enclavamiento para la unión de las mitades 21. En, con preferencia, tres puntos de unión distribuidos axialmente poseen las dos mitades 21 una uña 22 y una ranura 23 enfrentadas.

30 Una jeringuilla de un solo uso preparada, respectivamente montada puede ser alojada de manera ventajosa en una de las mitades y ser encapsulada por ensamblaje con la segunda mitad. Con ello se simplifica el manejo. La protección 01 para cánulas no tiene que cumplir condiciones de hermeticidad especiales, por lo que se puede utilizar con preferencia la forma de ejecución en dos piezas.

35 La figura 5 muestra un detalle de un mecanismo de enclavamiento de un sistema de jeringuilla de un solo uso análogo al ya descrito en la figura 2. El fuelle 06 posee, además de la función ya descrita, un elemento 24 de fijación, que durante el montaje penetra en la ranura 17 de enclavamiento prevista en el cilindro 11 de la jeringuilla 09 de un solo uso. El gancho 16 de enclavamiento del émbolo 13 de la jeringuilla penetra, después del accionamiento completo, también en esta ranura 17 de enclavamiento, con lo que se impide con seguridad la reapertura o la reutilización de la jeringuilla de un solo uso.

40 La figura 6 representa un detalle de una forma de ejecución preferida de una jeringuilla 09 de un solo uso utilizable en el sistema de jeringuilla de un solo uso. El cilindro 11 de la jeringuilla posee en su interior y en la proximidad de la salida provista de la bloquilla 12 una pestaña 26, que, al accionar la jeringuilla 09 de un solo uso, colisiona con un canto 27 de rotura nominal con una sección transversal reducida y lo destruye. Con la destrucción del canto 27 de rotura nominal ya no se aloja el émbolo 13 de la jeringuilla de manera hermética en el cilindro 11 de la jeringuilla, con lo que ya no es posible la succión de una solución inyectable en jeringuilla de un solo uso.

45 La combinación de las características descritas conduce a un sistema de jeringuilla de un solo uso, que satisface condiciones de higiene altas. El peligro de daaños de la cánula es mínimo, ya que la cánula es protegida por la protección para cánulas en el momento en el que se suelta la jeringuilla. Al mismo tiempo de impide la reutilización.

LISTA DE SÍMBOLOS DE REFERENCIA

	01	Protección para cánulas
	02	Vaina
	03	Superficie de base
5	04	Orificio
	05	Cánula
	06	Fuelle
	07	Saliente
	08	Muelle de aprisionamiento
10	09	Jeringuilla de un solo uso
	10	Parte sobresaliente radialmente del muelle de aprisionamiento
	11	Cilindro de la jeringuilla
	12	Boquilla
	13	Émbolo de la jeringuilla
15	14	Placa de accionamiento
	15	Extremo libre del fuelle
	16	Gancho de enclavamiento
	17	Ranura de enclavamiento
	18	Mirilla
20	19	Escala
	20	Anillo de tope del cilindro de la jeringuilla
	21	Mitades
	22	Uña
	23	Ranura
25	24	–
	25	–
	26	Pestaña
	27	Canto de rotura nominal

REIVINDICACIONES

1. Protección (01) para cánulas para cubrir una cánula (05) montada en una jeringuilla (09) con
- una vaina (02) con forma de tubo para el alojamiento con desplazamiento axial de una jeringuilla con una superficie (03) de base en uno de sus extremos, que posee un orificio para el paso de la cánula,
- 5 - un elemento de muelle conformado en el otro extremo de la vaina (02), recalable axialmente una longitud de compresión prefijada con la acción de una fuerza de compresión contra la fuerza de reposición elástica inherente a él y que se repone por sí mismo al suprimir la fuerza de compresión, con un extremo (15) libre para apoyar en un anillo (20) de tope del cilindro (11) de la jeringuilla (09), cuando este es desplazado en la vaina (02) para desplazar la cánula (05) hacia el exterior a través del orificio (04),
- 10 - al menos un muelle (08) de aprisionamiento con acción radial dispuesto en la vaina (02),
- caracterizada porque el elemento de muelle es un fuelle (06), porque la protección para cánulas, que comprende la vaina, el fuelle y el muelle de aprisionamiento se construyen en una pieza o divididas en la dirección axial en dos piezas, que se pueden ensamblar por medio de un mecanismo (22, 23) de enclavamiento y porque el muelle (08) de aprisionamiento puede ser presionado, a consecuencia de la fuerza ejercida radialmente por medio de la presión de dos
- 15 dedos, que sujetan la vaina, contra la jeringuilla (09) desplazable en la vaina (02) y la aprisionan, cuando el elemento de muelle está comprimido.
2. Protección (01) para cánulas según la reivindicación 1, caracterizada porque la longitud de la vaina (02) es menor que la longitud del cilindro (11) de la jeringuilla (09), porque la longitud de compresión es al menos igual que la longitud de la cánula (05) y porque la suma de la longitud de la vaina y la longitud extendida del fuelle (06) es al menos igual que la
- 20 suma de la longitud del cilindro (11) de la jeringuilla y la longitud de la cánula (05).
3. Protección (01) para cánulas según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el fuelle (06) posee una forma de tornillo.
4. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque en la vaina (02) se disponen cuatro muelles (08) de aprisionamiento enfrentados radialmente por pares.
- 25 5. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la vaina (02) posee una ranura (18), que se extiende axialmente, para permitir la observación de la jeringuilla (09), en especial de una escala.
6. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque se fabrica con material plástico.
7. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque se fabrica con el
- 30 procedimiento de inyección.
8. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el orificio (04) posee una forma circular o la forma de una cruz.
9. Protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque posee una ranura (17) de enclavamiento para el alojamiento con sujeción de la jeringuilla (09) de un solo uso.
- 35 10. Sistema de jeringuilla de un solo uso con una protección (01) para cánulas según una de las reivindicaciones 1 a 9, que comprende un cilindro (11) de jeringuilla con una boquilla (12) para el montaje de una cánula y con un émbolo (13) de jeringuilla con una placa (14) de accionamiento, siendo enclavable el cilindro (11) de la jeringuilla con la protección (01) para cánulas a través de un elemento de enclavamiento de unión.
- 40 11. Sistema de inyección con una jeringuilla de un solo uso según la reivindicación 10, caracterizada porque el émbolo (13) de la jeringuilla está provisto de un canto (27) de rotura nominal y porque en el interior del cilindro (11) de la jeringuilla y en la proximidad de la salida se prevé una pestaña (26), que destruye el canto (27) de rotura nominal al incidir en él, de manera, que el émbolo (13) de la jeringuilla ya no se aloje después de manera hermética en el cilindro (11) de la jeringuilla.
- 45 12. Sistema de inyección con una jeringuilla de un solo uso según la reivindicación 10 u 11, caracterizada porque en la placa (14) de accionamiento del émbolo (13) de la jeringuilla y en un anillo (20) de tope del cilindro (11) de la jeringuilla se prevé un mecanismo (16, 17) de cierre, que, después de la introducción única y completa del émbolo (13) de la jeringuilla en el cilindro (11) de la jeringuilla, impide , que se extraiga nuevamente el émbolo (13) de la jeringuilla.
13. Sistema de inyección con una jeringuilla de un solo uso según la reivindicación 10 a 11, caracterizada porque en la placa (14) de accionamiento del émbolo (13) de la jeringuilla y en la protección (01) para cánulas se prevé un mecanismo

(16, 17) de cierre, que, después de la introducción única y completa del émbolo (13) de la jeringuilla en el cilindro (11) de la jeringuilla Impide la extracción de la jeringuilla (09) de la protección (01) para cánulas.

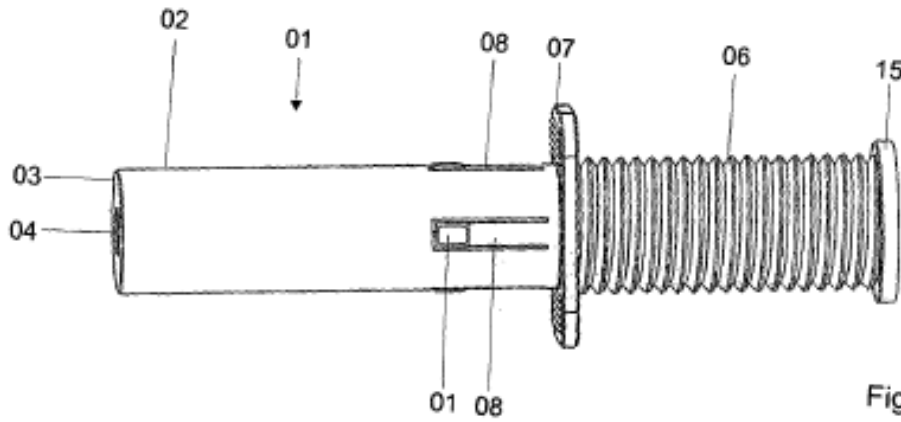


Fig. 1

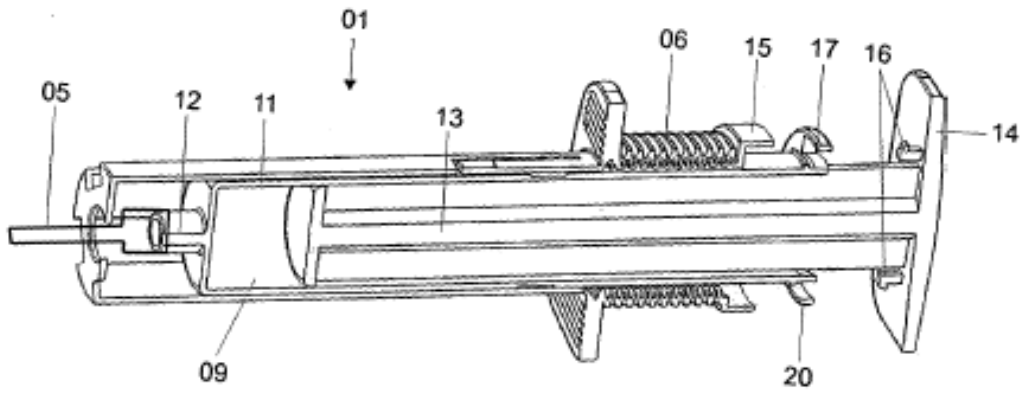


Fig. 2

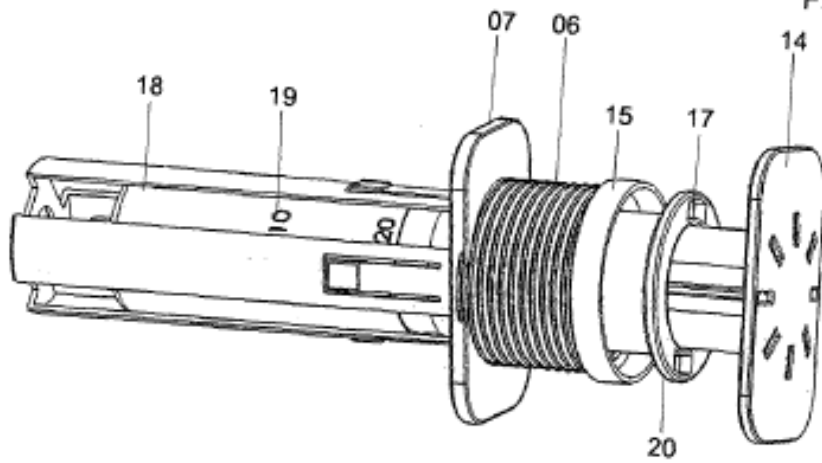


Fig. 3

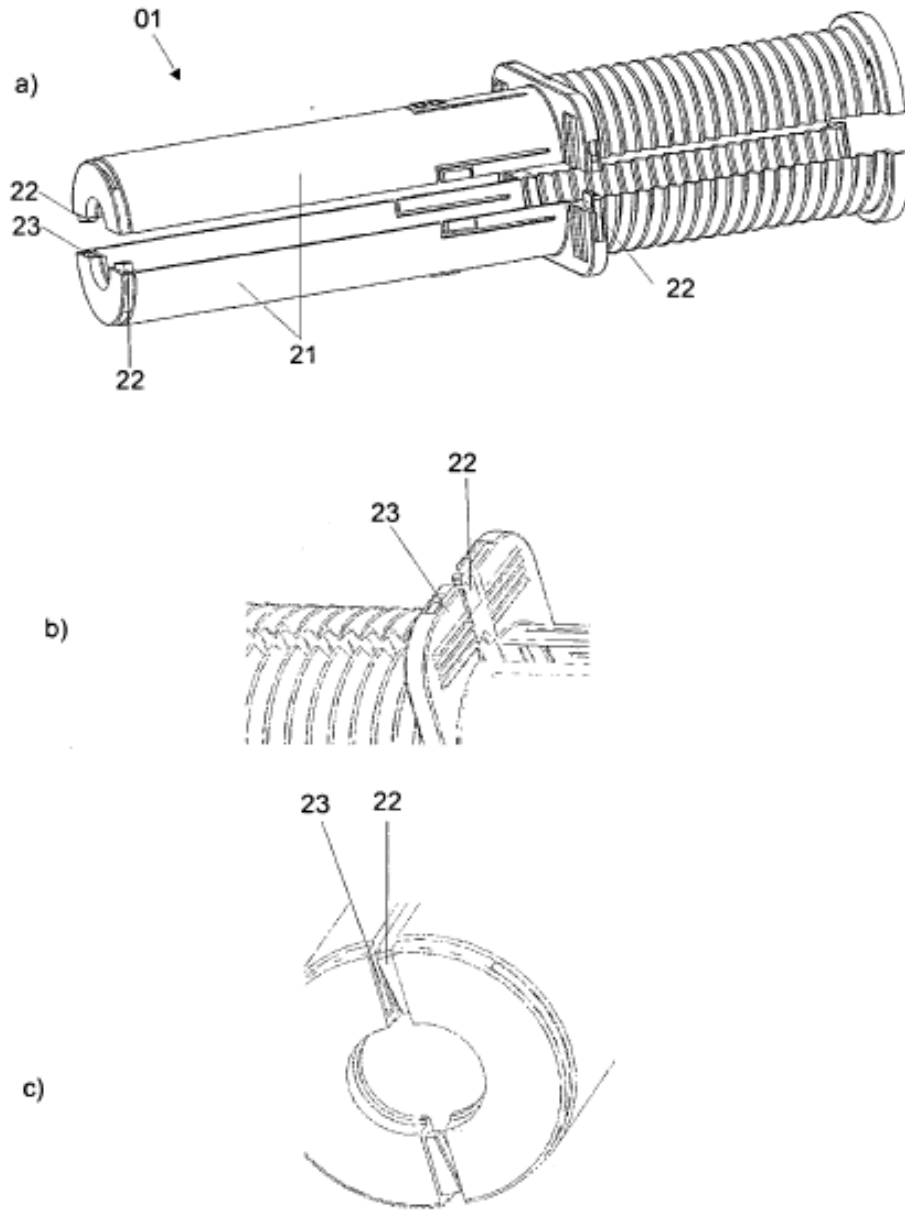


Fig. 4

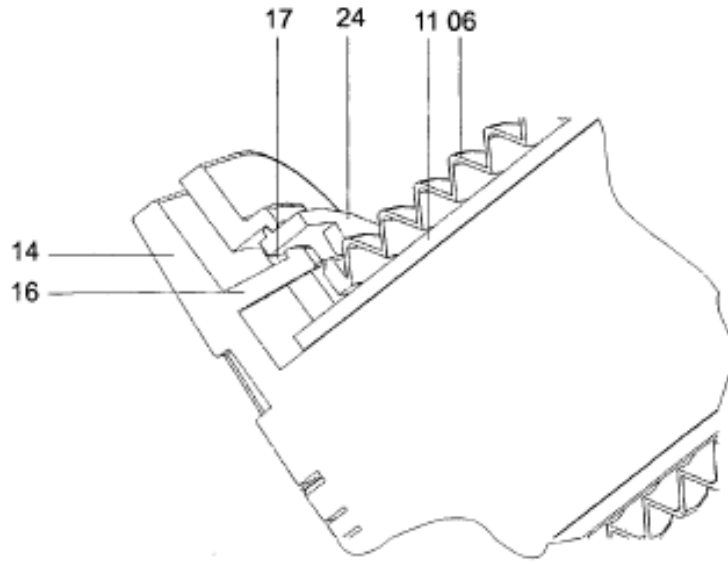


Fig. 5

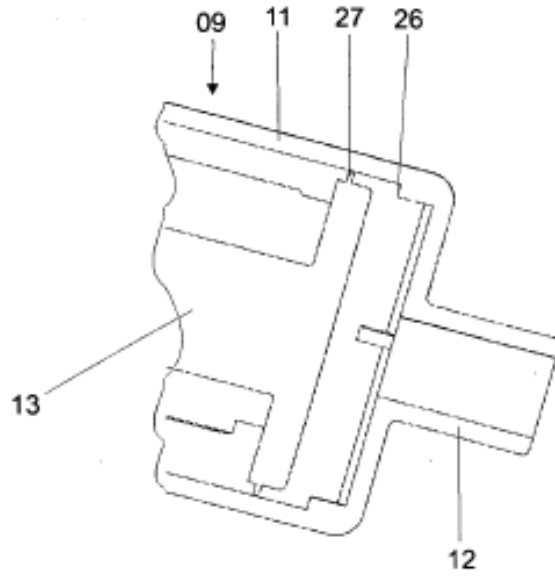


Fig. 6