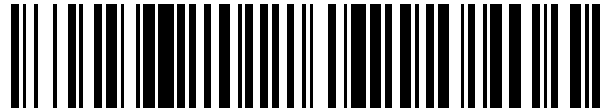


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 500 646**

51 Int. Cl.:

A61M 5/50 (2006.01)

A61M 5/31 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2003 E 10184229 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.06.2014 EP 2308532**

54 Título: **Dispositivo de soporte de seguridad para una jeringa y conjunto de un dispositivo de este tipo y de una jeringa**

30 Prioridad:

11.02.2002 FR 0201643

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

30.09.2014

73 Titular/es:

**SANOFI (100.0%)
54, rue La Boétie
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

CHEVALLIER, STÉPHANE

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 500 646 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 soporte de seguridad para una jeringa y conjunto de un dispositivo de este tipo y de una jeringa

5 Sector de la técnica

10 La presente invención se refiere a un dispositivo de soporte de seguridad para una jeringa, que comprende una vaina de soporte para el cuerpo de una jeringa y medios de seguridad que comprenden una vaina interior susceptible de deslizarse con respecto a dicha vaina de soporte, entre una posición escamoteada de espera, en la que dicha vaina interior está sensiblemente escamoteada en el interior de dicha vaina de soporte, y una posición activa de protección, en la que dicha vaina interior sobresale de dicha vaina de soporte.

La invención también se refiere a un conjunto constituido por un dispositivo de este tipo y por una jeringa.

15 Estado de la técnica

20 Un dispositivo de este tipo permite proteger al usuario frente a cualquier riesgo de pinchazo accidental tras el uso de la jeringa y, por tanto, de una contaminación eventual, rodeando la aguja de la jeringa con la vaina interior, que se solicita hacia su posición activa de protección mediante medios de empuje tales como un resorte.

Se conocen dispositivos y conjuntos de este tipo que permiten proteger la aguja mediante el desplazamiento de una vaina interior en una vaina de soporte.

25 El documento FR 2 801 795 describe un conjunto en el que la salida de la vaina interior puede activarse automáticamente mediante medios de empuje (en este caso, mediante medios elásticos) para adoptar, al final de la inyección, una posición activa de protección alrededor de la aguja. Sin embargo, el primer contacto de la vaina interior con la carne del paciente puede ser un poco inesperado y sorprender al paciente, dado que el contacto se efectúa de manera dinámica. Por consiguiente, el paciente puede experimentar una ligera presión, debida al empuje ejercido por los medios elásticos sobre la vaina interior hasta su extracción total fuera de la vaina de soporte, hasta que la aguja se retire completamente de su carne. Sin embargo, esta presión es estática, por tanto sin un riesgo contundente para el paciente.

35 En este tipo de dispositivo, los medios elásticos se taran generalmente para limitar la intensidad del apoyo provocando un deslizamiento delicado de la vaina interior fuera de la vaina de soporte que no choca con la carne del paciente. Por tanto, el contacto contra la carne del paciente se realiza con mayor o menor delicadeza según la velocidad a la que la vaina interior se arrastra fuera de la vaina de soporte, y de manera general, según la intensidad de empuje ejercida por los medios elásticos sobre la vaina interior.

40 Sin embargo, el impacto de la vaina interior sobre su piel puede ser desagradable para el paciente que ya está generalmente asustado por el pinchazo.

Objeto de la invención

45 La presente invención tiene como objetivo proponer un dispositivo de soporte de seguridad para jeringa cuya salida al final de la inyección de la vaina interior fuera de la vaina de soporte se realiza limitando el apoyo entre la vaina interior y la carne del paciente.

50 Este objetivo se consigue gracias a las características del sistema de soporte y del procedimiento según las reivindicaciones adjuntas en el presente documento.

55 Por tanto, la contera está adaptada para amortiguar una parte significativa de la energía que ha podido acumularse hasta el momento de la salida de la vaina interior, al final de la inyección. El material que constituye la contera, así como su geometría, pueden elegirse preferiblemente en función de los medios de empuje retenidos. En particular, cuando estos últimos comprenden medios elásticos de rigidez conocida, la elección del material de la contera se efectúa en función de la dureza Shore adecuada para amortiguar el apoyo contra la piel del paciente y para que la contera pueda soportar una parte suficiente de la energía acumulada en los medios elásticos.

Descripción de las figuras

60 La invención se entenderá bien y sus ventajas resultarán más evidentes con la lectura de la descripción detallada siguiente, de modos de realización representados a modo de ejemplos no limitativos.

La descripción se refiere a los dibujos adjuntos, en los que:

65 - la figura 1 es una vista en sección de un conjunto de un dispositivo de soporte de seguridad y de una jeringa en posición escamoteada de espera,

- la figura 2A es una vista parcial en perspectiva tomada según la dirección II indicada en la figura 1,
- la figura 2B es una sección parcial según las flechas IIB-IIB de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en sección del conjunto de la figura 1 en posición activa de protección,
- la figura 4 es una vista parcial en sección de la parte delantera de la vaina interior según otro modo de realización, y
- la figura 5 es una vista parcial en sección de la parte delantera de la vaina interior según otro modo de realización.

Descripción detallada de la invención

La jeringa representada en las figuras 1 a 4 comprende un cuerpo (10) en el que un émbolo (12) puede deslizarse entre una posición de espera de inyección, representada en la figura 1, y una posición de final de inyección, representada en las figuras 3 y 4. En el lado opuesto del émbolo, una aguja (14) de inyección está conectada al cuerpo (10). El cuerpo de la jeringa (10) es preferiblemente de vidrio o de plástico.

El dispositivo de soporte de seguridad para esta jeringa comprende una vaina (16) exterior de soporte y una vaina (18) interior que puede deslizarse entre una posición escamoteada de espera antes de la inyección, representada en la figura 1, y una posición activa de protección después de la inyección, representada en las figuras 3 y 4. En la posición escamoteada de espera antes de la inyección, la vaina (18) interior está escamoteada en la vaina (16) exterior, es decir casi totalmente introducida en esta última, estando dispuesta alrededor del cuerpo (10) de la jeringa y estando retenida con respecto a la vaina (16) exterior de tal manera que la aguja (14) sobresale más allá de los extremos (16A) y (18A) delanteros respectivos de las vainas (18) interior y (16) de soporte.

Naturalmente, estos extremos (16A) y (18A) delanteros son los que están más próximos al punto de inyección, siendo el sentido hacia delante el sentido (F) de empuje del émbolo (12) en el cuerpo (10) de jeringa durante la inyección.

El cuerpo (10) de jeringa está calzado fijamente con respecto a la vaina (16) de soporte mediante medios de calce pertenecientes a esta vaina (16) y que actúan conjuntamente con un collar (20) radial que presenta el extremo (10B) trasero del cuerpo (10) de jeringa (extremo opuesto a la aguja (14)). El collar (20) se encuentra calzado entonces entre un tope que comprende en este caso dos rebordes (22B) realizados, cada uno, a partir de una porción de pared (22) axial rígidos y patas (24) de encaje a presión dispuestas en el interior de esta vaina (16) de soporte (por ejemplo, cuatro patas repartidas de manera uniforme por la periferia interna de esta última). Estas dos porciones de pared (22) axial son diametralmente opuestas en la vaina (16) de soporte.

Durante la colocación del cuerpo (10) de jeringa en el dispositivo de soporte de seguridad, las patas (24) de encaje a presión, formadas detrás de los rebordes (22B), se separan elásticamente para permitir el paso del collar (20) del cuerpo (10) de jeringa. Así dispuesto, el collar (20) está bien calzado entre los rebordes (22B) (en el sentido (F) de introducción del émbolo) y las patas (24) de encaje a presión (en el sentido opuesto), de manera que el cuerpo (10) de jeringa está mantenido fijamente en la vaina (16) de soporte durante toda la inyección e incluso durante la salida automática en la posición activa de protección de la vaina (18) interior.

Tal como se observa más detalladamente en la figura 2A, la parte de extremo (18B) trasero de la vaina (18) interior comprende además lengüetas (28) y (30) de retención axiales, presentando sus porciones de extremos (28A) y (30A) libres un reborde (28B), respectivamente (30B), que está enganchado respectivamente con superficies (32) y (34) de retención pertenecientes a la vaina (16) de soporte. En este caso, estas superficies (32) y (34) de retención están formadas por dos rebordes respectivos o por partes de un reborde circular. En la configuración activa de retención, las lengüetas (28) y (30) de retención que son elásticas, tienen una tendencia natural a abrirse separándose elásticamente hacia la periferia del dispositivo de soporte de seguridad.

En la configuración activa de retención, las lengüetas (28) y (30) de retención de la vaina (18) interior retienen esta última en la posición escamoteada de espera en la vaina (16) de soporte. Naturalmente podría imaginarse que estas lengüetas están formadas más bien en la periferia interna de la vaina (16) exterior que se engancha entonces con la vaina (18) interior o bien que estas lengüetas elásticas tienen un sentido de enganche invertido con respecto al que muestra la figura 1 para engancharse con el collar (20) del cuerpo (10) de jeringa. Cualquiera que sea la variante prevista, tal como es ventajosamente el caso, se elige que el émbolo (12) active la vaina (18) interior, estas lengüetas (28) y (30) de retención deben poder desengancharse cuando el émbolo (12) de la jeringa llega a una posición al final de la carrera.

Los extremos (28A) y (30A) libres respectivos de las lengüetas (28) y (30) de retención de la vaina (16) interior están situados enfrente de las lengüetas (29) y (31) de activación elásticas formadas axialmente en la vaina (16) de soporte que son susceptibles de solicitarse hacia una configuración inactiva en las que permiten la salida de la vaina

(18) interior fuera de la vaina (16) de soporte. En este caso, estas lengüetas (29) y (31) de activación pueden solicitarse mediante una parte de control del émbolo (12).

5 En el ejemplo representado, la cabeza (13) del émbolo (12) presenta esta parte de control en forma de brida (13A) axial dirigida hacia delante cuya periferia (13B) interna está inclinada, de tal manera que, cuando el émbolo (12) llega al final de la carrera, esta periferia (13B) interna actúa conjuntamente con los extremos (29A) y (31A) de las lengüetas (29) y (31) de activación, y solicita estas últimas acercándolas al eje (A). Al aproximarse al eje (A), las lengüetas (29) y (31) de activación solicitan simultáneamente las porciones de extremos (28A) y (30A) de manera que las lengüetas (28) y (30) de retención se acercan a su vez al eje (A) y libera su reborde (28B) y (30B) de las superficies (32) y (34) de retención respectivas.

10 En efecto, cada una de las lengüetas (29) y (31) de activación está dispuesta entre dos de las cuatro patas (24) de encaje a presión, mientras que cada una de las porciones (22) axiales está dispuesta entre las otras dos patas (24) de encaje a presión, de manera que existe una alternancia del tipo lengüeta de activación/pata/porción axial/pata por toda la periferia de la vaina (16) de soporte.

15 Para simplificar la realización de la vaina (16) de soporte, esta última comprende tal como en el ejemplo representado, dos porciones (16'A) y (16'B), siendo la porción (16'A) de forma relativamente sencilla, mientras que la porción (16'B) en la parte trasera de la vaina (16) de soporte más compleja comprende el conjunto de estas lengüetas (29, 31), de estas porciones (22) axiales y de estas patas (24). Las dos porciones (16'A) y (16'B) están mantenidas una con respecto a otra mediante acoplamiento o cualquier otro medio de actuación conjunta conocido.

20 Al final de la carrera del émbolo (12), la vaina (18) interior se separa de la vaina (16) de soporte mediante liberación de las lengüetas (28) y (30) axiales de retención de las superficies (32) y (34) de retención respectivas.

25 Medios de empuje, en este caso un resorte (36), favorecen el empuje hacia delante (en el sentido (F) indicado en la figura 1) de la vaina (18) interior, cuando las lengüetas (28) y (30) de retención se liberan mediante presión de las lengüetas (29) y (31) de activación solicitadas mediante la cabeza (13) del émbolo (12). Este resorte (36) está alojado en un espacio anular dispuesto entre el cuerpo (10) de jeringa y la vaina (18) interior.

30 Tal como se observa en la figura 2B, la vaina (18) interior presenta un reborde (17) formado por su periferia interna retraído con respecto a las lengüetas (28) y (30) de retención. Este reborde (17) forma una superficie de apoyo para el resorte (36). Por otro lado, el extremo trasero del resorte (36) descansa sobre una cara (22A) frontal radial de cada una de las porciones de pared (22) axial.

35 En efecto, las dos porciones de pared (22) axial portan cada una un sector radial que sobresale hacia el eje (A) de las vainas (16) y (18), las caras delanteras de estos sectores forman las caras (22A) frontales, mientras que su cara trasera forma los rebordes (22B).

40 La vaina (18) interior presenta además una porción (19) tubular formada entre el reborde (17) y las lengüetas (28) y (30) de retención que se extienden hacia la parte trasera de la vaina (18) interior. Esta porción tubular presenta un diámetro aumentado con respecto al diámetro de la vaina (18) interior y permite evitar el contacto entre el resorte (36) y las lengüetas (28) y (30) de retención y, por tanto, cualquier riesgo de daño de estas últimas, mediante fricción por ejemplo.

45 Por tanto, el espacio anular dispuesto para el resorte (36) está limitado por la superficie de apoyo formada por las caras (22A) frontales, por el reborde (17), por la porción (19) tubular y por las lengüetas (28) y (30) de retención. Por tanto, en la posición escamoteada de espera, el resorte (36) se mantiene pretensado entre sus superficies de apoyo formadas por una parte, por las caras (22A) frontales y por otra parte, por el reborde (17).

50 Tras el uso de la jeringa, y en particular al final de la inyección, tal como se ilustra en las figuras 3 y 4, el émbolo (12) está al final de la carrera y su cabeza (13) hace prácticamente tope contra el collar (20). Las lengüetas (28) y (30) de retención se solicitaron mediante la cabeza (13), por medio de las lengüetas (29) y (31) de activación, de manera que las lengüetas (28) y (30) de retención se desengancharon de la vaina (16) de soporte, en este caso de las superficies (32) y (34) de retención.

55 Al no estar ya retenida la vaina (18) interior por las lengüetas (28) y (30) de retención en la vaina (16) de soporte, el resorte (36) empujó la vaina (18) interior hacia delante de tal manera que esta última sobresale ampliamente más allá del extremo (16A) delantero de la vaina (16) de soporte, en una longitud tal que forma una protección alrededor de la aguja (14) en una longitud suficiente para evitar los riesgos de contacto de un usuario con la aguja (14).

60 En esta posición activa de protección, la vaina (18) interior está calzada hacia delante al hacer tope su reborde (17) con un reborde (15) formado de manera interior en una región delantera de la vaina (16) exterior. Medios de bloqueo permiten bloquear la vaina (18) interior en esta posición activa de protección. Estos medios de bloqueo permiten evitar que un simple apoyo sobre el extremo (18A) libre de la vaina (18) interior no permita la introducción de esta vaina (18) en la vaina (16) exterior, en cuyo caso la aguja (14) podría volverse accesible para el usuario.

- 5 Estos medios de bloqueo comprenden en este caso un reborde (38) formado en la vaina (16) de soporte y orientado hacia el lado opuesto del reborde (15). Los extremos (28A) y (30A) libres respectivos de las lengüetas (28) y (30) axiales de retención son apropiados para actuar conjuntamente con este reborde (38) de manera que la vaina (18) interior se encuentre calzada entre el primer reborde (15) que le impide ir hacia delante en el sentido (F), y el segundo reborde (38) que le impide volver hacia atrás del dispositivo de soporte de seguridad hacia el lado opuesto del desplazamiento de salida de la vaina (18) interior.
- 10 Al estar calzado el resorte (36) entre la cara (20A) frontal y el reborde (17), el dispositivo de soporte de seguridad puede liberarse cargado previamente con o sin jeringa. La jeringa se coloca entonces simplemente en el dispositivo de soporte de seguridad mediante el simple encaje a presión de su collar (20) y el calce de este último entre los rebordes (22B) y las patas (24) de encaje a presión de la vaina (16) de soporte.
- 15 Cuando una jeringa se coloca en el dispositivo de soporte de seguridad, el usuario manipula el conjunto constituido por este dispositivo y por esta jeringa sosteniendo la vaina (16) de soporte, por ejemplo entre el índice y el dedo corazón, calzándolos por ejemplo en un collar (16B) formado en el extremo trasero de esta vaina (16) de soporte, y manipulando el émbolo (12), por ejemplo, con el pulgar.
- 20 La salida de la vaina (18) interior se realiza de manera automática, sin intervención adicional del usuario desde que el émbolo (12) llega a su final de carrera. La elección de la rigidez del resorte (36) permite regular esta salida de la vaina (18) interior fuera de la vaina de soporte y limitar el apoyo contra la carne del paciente.
- 25 Además, para amortiguar el apoyo debido a la percusión de la vaina (18) interior contra la piel del paciente, la vaina (18) interior comprende en su parte delantera una contera (40) flexible. El extremo libre de esta contera (40) forma el extremo (18A) libre de la vaina (18) interior.
- 30 En el ejemplo representado, la vaina (18) interior está formada por dos partes de diferente rigidez: una primera parte (19) rígida mediante la cual la vaina (18) interior actúa conjuntamente con la vaina (16) de soporte, y una segunda parte formada por la contera (40) flexible solidaria con la primera parte (19).
- 35 Normalmente, la vaina (16) de soporte y la vaina (18) interior son tubulares y están realizadas de plástico. En el ejemplo representado, la totalidad de la primera parte (19) es rígida, pero la vaina (18) interior podría presentar partes más o menos flexibles que comprenden zonas rígidas que le permiten deslizarse sin deformarse en la vaina (16) de soporte y evitar por tanto cualquier riesgo de apuntalamiento en esta última. Estas zonas rígidas podrían estar formadas, por ejemplo, por patas rectilíneas longitudinales que se extenderían a lo largo de la primera parte (19) de la vaina (18) interior.
- 40 Al estar destinada, por su parte, la segunda parte de la vaina de soporte formada por la contera (40), a amortiguar el apoyo durante la salida de la vaina (18) interior, la misma está formada preferiblemente por un material plástico elegido del PVC, los polietilenos, los elastómeros o el caucho. El material que forma la contera (40) presenta ventajosamente una dureza Shore comprendida entre 30 Hs y 80 Hs, comprendida preferiblemente entre 40 Hs y 50 Hs, para garantizar un buen amortiguamiento, incluso en el caso de una salida violenta de la vaina (18) interior, por ejemplo provocada por un fallo de los medios de retención.
- 45 Además, en el ejemplo representado, la contera (40) presenta un grosor más fino hacia la parte delantera. En este caso, la contera (40) presenta una primera parte (40B) sensiblemente tubular y una parte (40A) delantera sensiblemente troncocónica cuyo extremo más fino está dirigido hacia la parte delantera del dispositivo de seguridad.
- 50 Con una conformación de este tipo de la contera (40), durante la salida de la vaina (18) interior fuera de la vaina (16) de soporte y de la entrada en contacto de la vaina (18) interior contra la carne del paciente, al menos una parte de la energía acumulada por el resorte (36) que no se habría liberado mediante el desplazamiento de la vaina (18) interior en la vaina (16) de soporte se soportaría mediante la deformación de la contera (40).
- 55 Según un primer modo de realización, ilustrado en la figura 3, esta contera (40) está formada por una pieza adicional que está fijada a la primera parte de la vaina (18) interior mediante medios de fijación que comprenden primeros medios de fijación que presentan al menos un elemento sobresaliente y segundos medios de fijación que comprenden al menos un elemento retraído.
- 60 En el ejemplo representado en la figura 3, el elemento sobresaliente es en este caso un burlete (42) formado por la periferia interna de la contera (40), y el elemento retraído está formado en este caso por una muesca (44) realizada en la primera parte (19) de la vaina (18) interior. Para facilitar la colocación de la contera (40), esta última presenta en su extremo trasero una abertura (40C) ligeramente ensanchada para facilitar la introducción de la vaina (18) interior. Además, para garantizar el buen posicionamiento de la vaina (18) interior en la contera (40) en el momento del encaje a presión de los burletes (42) en las muescas (44), la contera (40) presenta un reborde (41) interior, contra el que hace tope el extremo libre de la vaina (18) interior.
- 65

5 También podría imaginarse que los burletes (42) están formados en la primera parte (19) de la vaina (18) interior y que la contera (40) presenta muescas (44) destinadas a actuar conjuntamente con estos burletes (42) o que esta primera parte (19) y la contera (40) presentan cada una un burlete y una muesca, actuando el burlete de una conjuntamente con la muesca de la otra. En este modo de realización, pueden considerarse todas las formas posibles del elemento sobresaliente y del elemento retraído que permitan una actuación conjunta de la contera (40) en la primera parte (19) de la vaina (18) interior.

10 Según otro modo de realización, la contera (140) está fijada a la primera parte (119) de la vaina (118) interior, mediante simple acoplamiento forzado de la contera (140) en el extremo libre de la primera parte (119), tal como se ilustra en la figura 4. La presión ejercida entre la contera (140) y la primera parte (119) basta entonces para mantener la contera (140) en esta última.

15 Esta contera (140) puede estar fijada además a la primera parte (119) de la vaina (118) interior mediante medios (45), elegidos del encolado, el sobremoldeo o la soldadura para garantizar el mantenimiento en su posición.

20 En este modo de realización, la contera (140) se presenta de forma exterior de la misma manera que la contera (40) descrita anteriormente, con una parte (140A) troncocónica idéntica. Debido a la ausencia de burletes, la parte interior de la parte (140B) se simplifica en una forma cilíndrica de diámetro interior correspondiente al diámetro exterior de la primera parte (119) de la vaina (118) interior, que se extiende hasta el reborde (141). El llenado de la abertura (140C) ensanchada (en el lado opuesto de la parte (118A) delantera) mediante un adhesivo (45) permite un buen mantenimiento de la contera (140) en la primera parte (119) de la vaina (118) interior.

25 Según otro modo de realización ilustrado en la figura 5, la contera (240) puede formarse directamente mediante moldeo en el extremo de la primera parte (219) de la vaina (118) interior, formando esta última entonces una única pieza. En este caso, dos materiales, de diferente rigidez, se inyectan en un molde en las zonas correspondientes, para obtener una vaina (218) interior que presenta una parte (219) rígida y una parte (240) flexible. La contera (240) presenta entonces preferiblemente una parte (240B) trasera cuya forma permite una buena unión entre los materiales que forman la contera (240) y la primera parte (219). La parte (218) delantera se presenta de manera adelgazada, tal como para los otros modos de realización, con un contorno (218) interior apropiado para actuar conjuntamente con un capuchón (no representado).

35 Cualquiera que sea la variante prevista, la contera debe ser lo suficientemente flexible como para amortiguar los apoyos durante la percusión de la vaina interior contra la carne del paciente, pero es preferible evitar, por motivos higiénicos, que la contera pueda entrar en contacto con una parte de la aguja. La deformación de la contera no debe poder permitir que esta última toque la aguja, ni siquiera cuando se ejerce sobre esta última una presión importante, debida por ejemplo a un aplastamiento de la contera. Podrá inducirse por ejemplo, según la dureza del material, que se posicione el extremo libre de la contera a ras del extremo del cuerpo de jeringa próximo a la aguja, en la posición escamoteada de espera.

40 El conjunto formado por el dispositivo de soporte de seguridad y por la jeringa comprende además un capuchón amovible que protege la aguja antes del uso y en particular cuando la vaina (18) interior está en la posición escamoteada de espera. Esta caperuza protege la aguja (14) de la jeringa y actúa conjuntamente con el cuerpo (18) de jeringa en su parte (10A) delantera. En este caso, el capuchón (46) representado en la figura 1 tiene dos partes (46) y (47), dispuestas una alrededor de otra.

50 En la posición escamoteada de espera de la vaina (18) interior, la contera (40) rodea sensiblemente sin juego el capuchón (46) de manera que se protege la jeringa y la aguja (14) de cualquier contaminación exterior mediante una unión sensiblemente estanca. En este caso, la contera (40) presenta un contorno (48) interior de geometría sensiblemente idéntica a la del contorno exterior del capuchón (46). El capuchón (46) es frecuentemente de forma troncocónica ensanchada hacia su abertura, de manera que basta elegir un contorno (48) interior de la contera (40) de diámetro sensiblemente igual al diámetro medio del contorno (40) exterior del capuchón (46). Por tanto, la contera (40) actúa conjuntamente con el capuchón (46) mediante una ligera deformación de la contera (40) que se adapta al contorno del capuchón (46). El usuario retira el capuchón (46) amovible antes de la inyección, tirando simplemente del capuchón (46) con una mano por ejemplo, mientras que la otra mano del usuario retiene el dispositivo de soporte de seguridad.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de soporte de jeringa de seguridad para su uso con una jeringa y que comprende, en combinación,
- 5 a) una primera vaina (18; 118);
- b) una segunda vaina (16), estando configuradas las vainas primera y segunda para desplazarse una con respecto a otra de una posición inicial a una posición final; y
- 10 c) una fijación en la segunda vaina (16), configurada para sujetar un collar (20) de una jeringa que tiene un émbolo (12) con una parte de cabeza (13); y
- 15 d) al menos dos lengüetas (28, 30) elásticas de la primera vaina (18, 118) configuradas para actuar conjuntamente con la parte de cabeza (13) del émbolo (12), de tal manera que, cuando la cabeza (13) acciona las lengüetas (28, 30), las vainas primera y segunda se desplazan una con respecto a otra de la posición inicial a la posición final; y
- 20 e) un resorte (36) de recuperación de las vainas primera y segunda, configurado para desplazar las vainas una con respecto a otra de la posición inicial a la posición final;
- estando caracterizado el sistema porque comprende también f) una contera (40; 140; 240) flexible situada en un extremo libre de la primera vaina (18; 118), presentando dicha contera un extremo (40A; 140A) libre adelgazado.
- 25 2. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según la reivindicación 1, que comprende además un dispositivo de detención de dos partes con la primera parte en la primera vaina (18; 118) y la segunda parte en la segunda vaina (16), en el que el dispositivo de detención se sujeta cuando las vainas están en la posición final, de manera que se impide que las vainas se desplacen una con respecto a otra.
- 30 3. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado además porque la primera vaina (18, 118) está configurada de manera que cubre totalmente una aguja (14) de la jeringa cuando las vainas están en su posición final.
- 35 4. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado además porque las lengüetas (28, 30) tienen ganchos que sujetan la segunda vaina (16) en la posición inicial.
- 40 5. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según la reivindicación 4, caracterizado además porque los ganchos están configurados para separarse de la segunda vaina cuando la cabeza (13) acciona las lengüetas (28, 30).
- 45 6. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado además porque las vainas son apropiadas para desplazarse una con respecto a otra cuando los ganchos se separan de la segunda vaina (16).
- 50 7. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque una de las vainas tiene un collar (16B) colocado en un extremo proximal.
8. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende además dos o más dispositivos de detención de dos partes.
- 55 9. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según la reivindicación 1, en el que:
- al menos dos lengüetas (29, 31) elásticas se extienden axialmente desde una de las vainas en una dirección proximal, terminando cada lengüeta en una rampa que tiene una primera superficie de apoyo configurada de manera que sujeta una segunda superficie (13B) de apoyo por la periferia interior de una parte de cabeza (13) de un émbolo (12) de una jeringa al final de la carrera del émbolo (12) para provocar una flexión radial de las lengüetas que permite el desplazamiento relativo de las vainas, una con respecto a otra, de la posición inicial a la posición final.
- 60 10. Sistema de soporte de jeringa de seguridad según la reivindicación 1, en el que
- 65 dichas lengüetas (28, 30) elásticas se extienden axialmente desde una de las vainas en una dirección proximal para sujetar la otra vaina de manera que se bloquean las vainas en la posición inicial, estando configuradas las lengüetas (28, 30) para accionarse mediante una parte de cabeza (13) de un émbolo (12) de una jeringa al final de la carrera del émbolo (12) de manera que se provoca una flexión radial de las

lengüetas que permite el desplazamiento relativo de las vainas, una con respecto a otra, de la posición inicial a la posición final; comprendiendo también el sistema de soporte de jeringa de seguridad un resorte (36) de recuperación de las vainas primera y segunda configurado para desplazar las vainas una con respecto a otra de la posición inicial a la posición final.

- 5
11. Procedimiento para proteger a un usuario de una jeringa, que utiliza un sistema de soporte de jeringa de seguridad que comprende una primera y una segunda vainas configuradas para desplazarse una con respecto a otra de una posición inicial a una posición final tras la activación de al menos dos lengüetas (28, 30) elásticas prolongándose una primera de las vainas en una dirección proximal, presentando la primera vaina (18; 118) una porción de extremo libre formada por una contera (40; 140; 240) flexible que presenta un extremo (40A; 140A) libre adelgazado, y conteniendo dichas vainas una jeringa con una aguja (14) unida previamente, comprendiendo el procedimiento:
- 10
- 15
- a) accionar las lengüetas (28, 30) mediante la parte de cabeza (13) de un émbolo (12) de la jeringa al final de la carrera, doblando las lengüetas (28, 30) para separar ganchos sujetos a la segunda vaina (16);
- b) desplazar de manera relativa las vainas una con respecto a otra hacia su posición final, en la que la aguja está cubierta sensiblemente por la primera vaina (18, 118).

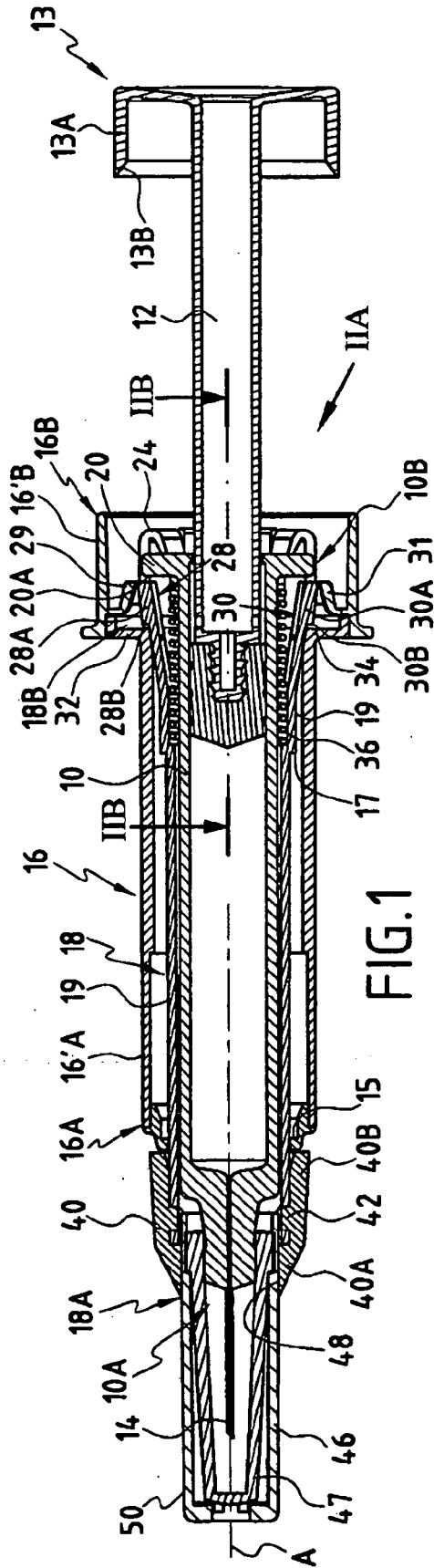


FIG. 1

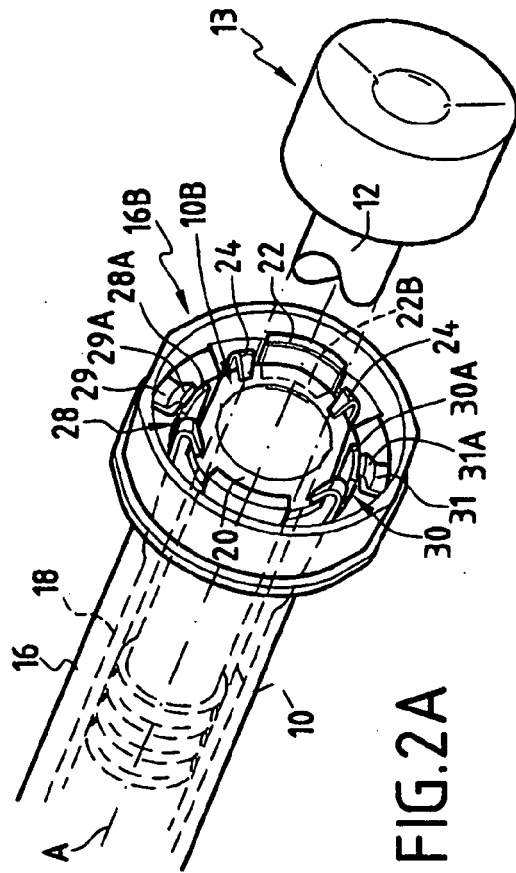


FIG. 2A

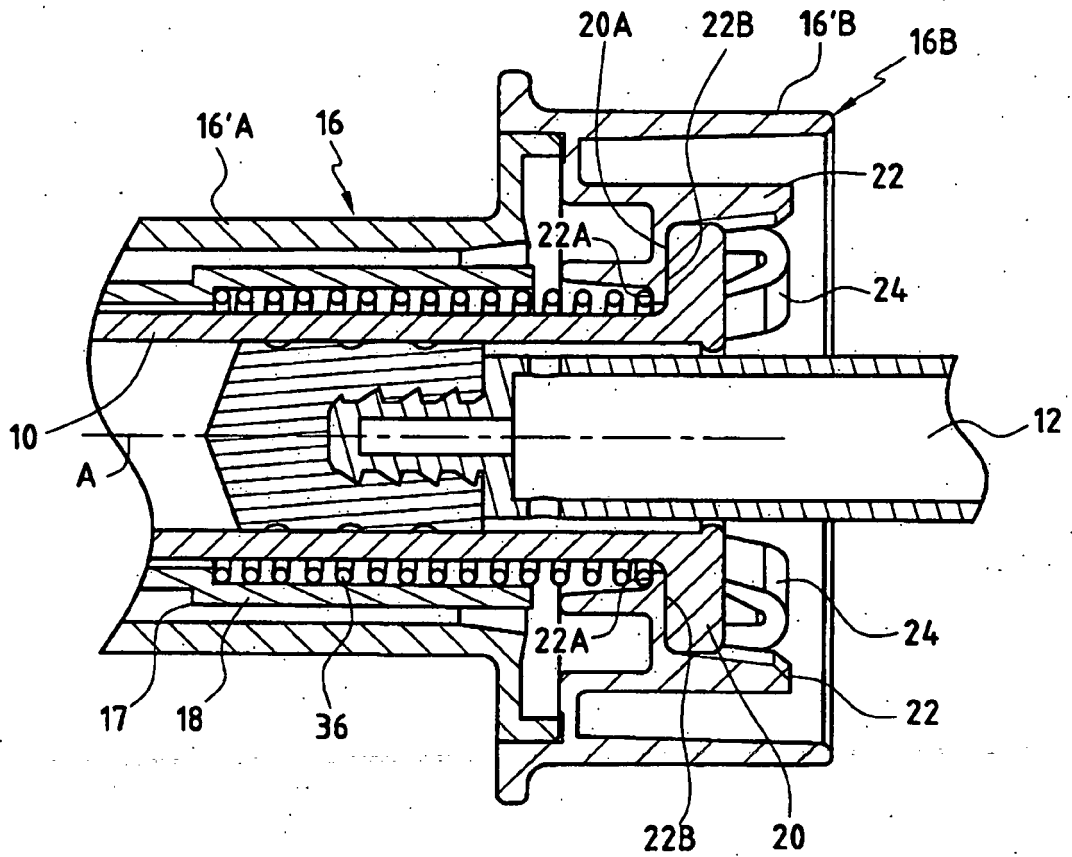


FIG. 2B

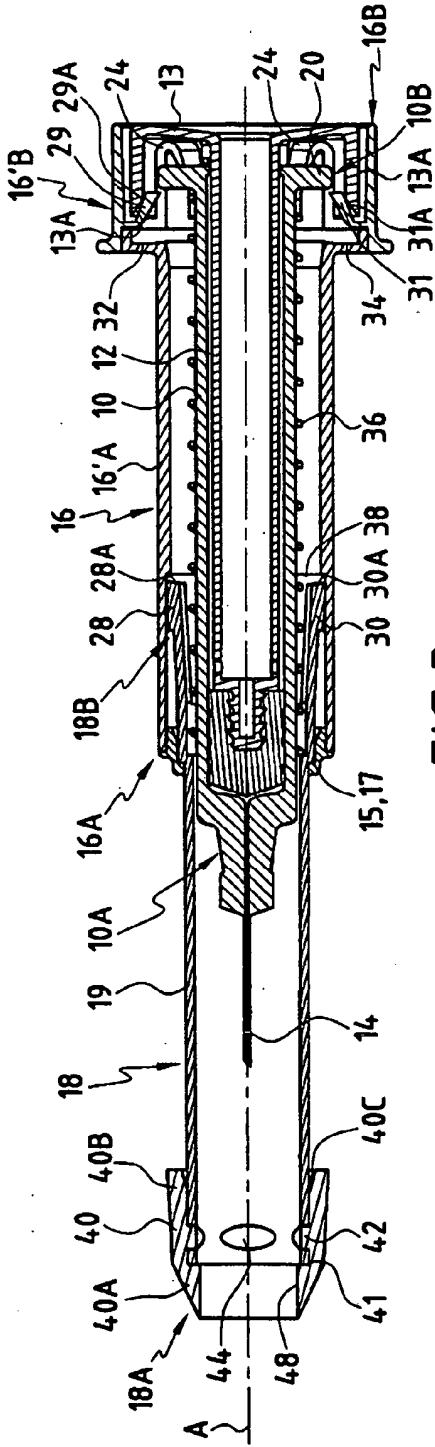


FIG. 3

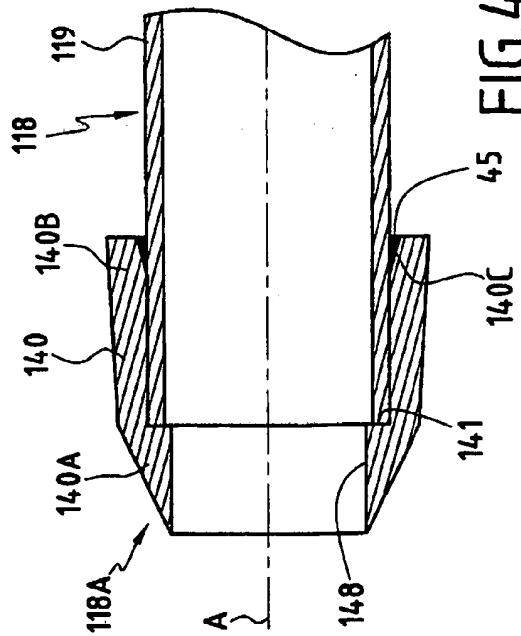


FIG. 4

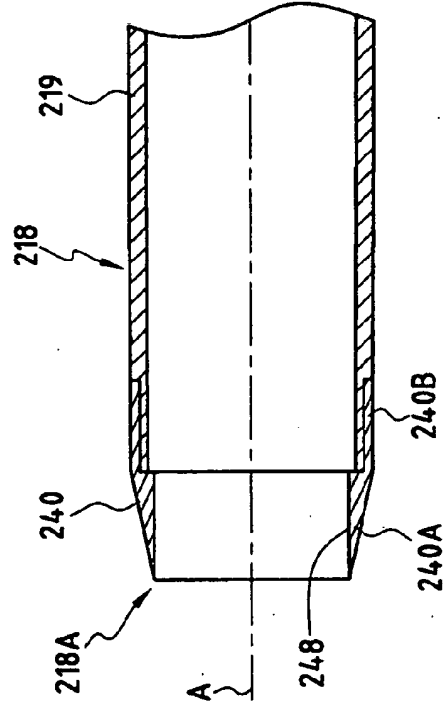


FIG. 5