

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 707 600**

51 Int. Cl.:

A61M 39/02 (2006.01)

A61M 5/158 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

A61M 25/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.06.2011 PCT/EP2011/003162**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2012 WO12000642**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.06.2011 E 11734002 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.10.2018 EP 2585147**

54 Título: **Aguja con dispositivo de seguridad**

30 Prioridad:

28.06.2010 FR 1002701

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

04.04.2019

73 Titular/es:

**B. BRAUN MEDICAL S.A.S. (100.0%)
204, avenue du Maréchal Juin
92660 Boulogne Billancourt Cedex, FR**

72 Inventor/es:

FORBER, SIMON

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 707 600 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

Aguja con dispositivo de seguridad

La presente invención se refiere a una aguja para la inyección o la extracción de fluidos con un dispositivo de seguridad para proteger contra lesiones en la punta de la aguja.

5 Se utilizan agujas de diferentes tipos en medicina con el fin de inyectar fluidos en el cuerpo de un paciente o para extraerlos. Es común a todas las agujas representar un riesgo considerable de lesiones para el personal sanitario, especialmente después de su uso, cuando están contaminadas con sangre. Para prevenir una infección, es importante, por consiguiente, prevenir lesiones al retirar la aguja usada.

10 En el pasado, se han propuesto diferentes dispositivos de seguridad para agujas, que deben hacer que la aguja sea segura, y especialmente la punta, que es peligrosa una vez que se retira. El nivel de seguridad y la comodidad de uso son, sin embargo, claramente insuficientes.

15 El documento FR 2 740 043 describe un dispositivo de protección de una aguja hipodérmica que comprende dos láminas flexibles en el extremo proximal de la aguja, que primero están dispuestas perpendiculares a la aguja. Después de insertar la aguja, las láminas se encuentran en la superficie de la piel del paciente. Al retirar la aguja, un tope dispuesto encima de las láminas es mantenido y es desplazado hacia abajo en la dirección distal de la aguja, mediante lo cual las láminas se alejan de su posición perpendicular a la aguja en una posición paralela a la aguja. La aguja queda así rodeada lateralmente. El riesgo de lesiones se reduce.

20 Esta solución todavía tiene grandes inconvenientes. La extracción de la aguja solo se puede realizar ejerciendo una cierta fuerza, ya que las láminas flexibles deben deformarse sobre un área grande para rodear la aguja. En la medida en que las láminas se apoyan contra la piel del paciente en su posición inicial, las láminas se mueven sobre la piel al retirar la aguja, lo que puede pellizcar la piel o ejercer una fuerza lateral sobre la aguja. Además, un mecanismo adicional debe asegurar el dispositivo de seguridad en la posición final para que la punta de la aguja no pueda salirse deslizándose.

25 Por el documento US 6.224.569 81 se conoce un dispositivo de seguridad que se encuentra en su posición inicial en el extremo proximal de la aguja y se puede desplazar en forma de un manguito cilíndrico a lo largo de la aguja en la dirección distal. Dos resortes están dispuestos en el interior del dispositivo, que están mantenidos por una precarga contra el vástago de la aguja. Si el dispositivo se desplaza a lo largo del vástago de la aguja en la dirección distal, el extremo distal del dispositivo es empujado más allá de la punta de la aguja y la punta penetra dentro del dispositivo. El vástago de la aguja libera los resortes, que se pliegan delante de la abertura distal del dispositivo. Por lo tanto, la punta de la aguja queda encerrada en el dispositivo.

30 Por el documento US 2003/0 105 431 A1 se conoce una aguja que tiene un dispositivo de seguridad con un clip de resorte que aplica una fuerza lateral contra el vástago de la aguja. Por lo tanto, el dispositivo aumenta la fuerza necesaria para retirar la aguja y bajar el dispositivo de seguridad hacia la punta. El clip se activa de forma pasiva tan pronto como la punta de la aguja lo haya rebasado. El elemento de activación es una parte de la aguja de diámetro ampliado.

También se conoce por el documento WO 2004/000 408 A1 una aguja que puede retirarse hacia el interior del dispositivo, que permanece abierto en el lado distal.

40 Sin embargo, un inconveniente de este dispositivo es que solo se puede desplazar contra los resortes precargados a lo largo del vástago de la aguja, lo que requiere una fuerza relativamente grande. También está previsto un tope para que la aguja no pueda pasar completamente a través del dispositivo. Sin embargo, un tope en el vástago de la aguja puede estar dispuesto solo en la región que no penetra en el tejido del paciente. Para ello, la aguja debe tener una longitud correspondiente y poder ser retirada suficientemente lejos en el dispositivo de seguridad, lo que implica un dispositivo de seguridad relativamente largo.

45 El objeto de la presente invención es proponer un dispositivo de seguridad para una aguja, especialmente una aguja médica, que evite los inconvenientes descritos anteriormente y presente particularmente una construcción aplanada que haga que la aguja sea fácilmente móvil y que rodee su punta de manera fiable tras la activación del dispositivo.

50 Este objeto se logra, de acuerdo con la invención, con una aguja con un extremo distal, un extremo proximal y un vástago que se extiende entre los mismos, así como una punta en su extremo distal. La aguja de acuerdo con la invención está dotada de un dispositivo de seguridad para proteger contra lesiones de la punta de la aguja, estando el dispositivo de seguridad dispuesto de manera que pueda desplazarse por deslizamiento sobre el vástago entre una primera posición en la región proximal del vástago y una segunda posición en la extremidad distal del vástago. El dispositivo de seguridad tiene un alojamiento cerrado con una abertura proximal y una abertura distal para el paso del vástago de la aguja, mientras que la punta de la aguja está dentro del alojamiento cuando el dispositivo de seguridad está en la segunda posición. El dispositivo de seguridad comprende un dispositivo de cierre que cierra la abertura distal del alojamiento cuando la punta de la aguja se encuentra en el interior del alojamiento.

- La aguja de acuerdo con la invención está caracterizada porque el dispositivo de cierre comprende al menos un elemento de cierre que puede deslizarse desde una primera posición separada de la abertura distal hasta una segunda posición frente a la abertura. El elemento de cierre coopera con un elemento de activación que está dispuesto de manera deslizante en el vástago de la aguja. Un elemento de arrastre, que limita el recorrido del elemento de activación en el vástago de la aguja en la dirección distal, está dispuesto además en el vástago de la aguja. El elemento de activación llega, durante el deslizamiento del dispositivo de seguridad desde su primera posición hasta su segunda posición, a topar con el elemento de arrastre, por medio del cual, en el caso de un deslizamiento suplementario del dispositivo de seguridad, el elemento de activación desplaza el elemento de cierre desde su primera posición hasta su segunda posición y, por lo tanto, cierra la abertura distal en el alojamiento.
- La aguja de acuerdo con la invención con el dispositivo de seguridad permite el uso de la aguja sin peligro. En la primera posición del dispositivo de seguridad, la punta de la aguja está liberada, y la aguja se puede utilizar normalmente. Debido a que aún es nueva y está sin usar, y generalmente está empaquetada de manera estéril, no representa ningún riesgo particular para el personal médico que la usa. Incluso en el caso de lesiones con la punta de la aguja, todavía no hay riesgo de infección.
- Después, la aguja se inserta en el tejido de un paciente y se utiliza de manera normal. Al retirar la aguja, el dispositivo de seguridad se desplaza en dirección distal hacia la punta de la aguja. Esto ocurre primero sin resistencia adicional causada por el dispositivo de seguridad. Hacia el final del recorrido, el elemento o elementos de cierre son desplazados, por tope del elemento de activación con el elemento de arrastre, desde su posición o posiciones iniciales a una posición situada frente a la abertura distal del alojamiento tan pronto como la punta de la aguja se retira al interior de alojamiento. El alojamiento queda cerrado de este modo por completo. Se excluye cualquier lesión del personal sanitario con la punta de la aguja contaminada.
- En una realización de la invención, la aguja puede ser una aguja de Huber que dispone de un extremo doblado. La transición entre la sección recta y la sección doblada representa el elemento de arrastre.
- En una realización adicional, el elemento de arrastre puede ser una parte del vástago de la aguja que tenga una sección transversal modificada. La sección de la aguja puede ser, por ejemplo, localmente ovalada en lugar de circular. Los elementos de activación que se deslizan sobre la parte circular del vástago se ponen a tope en la parte con una sección transversal ovalada y desplazan de este modo los elementos de cierre.
- Los elementos de cierre pueden estar conectados preferiblemente al elemento de activación mediante brazos, en particular mediante brazos deformables de manera no elástica. Por lo tanto, se puede asegurar que los elementos de cierre no puedan ser retirados involuntariamente de la abertura del alojamiento después de su activación y que la punta de la aguja pueda salir del alojamiento. Las fuerzas necesarias para deformar los brazos son además pequeñas, por lo que la activación del dispositivo de seguridad no requiere ningún esfuerzo en particular.
- El elemento de activación puede comprender un manguito que esté dispuesto deslizante en la abertura proximal del alojamiento. Esto permite una estructura particularmente poco voluminosa del dispositivo de seguridad.
- El alojamiento presenta ventajosamente una cámara en la región del paso de la aguja cuya dimensión es adecuada para la recepción de la sección de la aguja entre el elemento de arrastre y la punta de la aguja. Esta cámara puede ser cilíndrica.
- El dispositivo de seguridad de la aguja de acuerdo con la invención puede tener particularmente uno o dos elementos de cierre.
- Ventajosamente, el alojamiento puede tener un tope que evite el desplazamiento del elemento de cierre desde la segunda posición. Este tope puede estar dispuesto particularmente en la parte inferior del alojamiento del dispositivo de seguridad lateralmente con respecto a la abertura distal. El tope evita que el elemento de cierre, una vez que haya alcanzado su segunda posición delante de la abertura, salga de esta posición.
- Para que la aguja pueda manipularse fácilmente, puede estar dotada de una base en la región proximal.
- Dado que el dispositivo de seguridad puede deslizarse sobre el vástago de la aguja, de acuerdo con una realización preferida, sin resistencia sustancial a la fricción, se puede proporcionar una conexión extraíble entre la base y el dispositivo de seguridad, en particular una conexión por ajuste a presión. Por lo tanto, se puede evitar el deslizamiento temprano del dispositivo de seguridad sobre el vástago de la aguja. La conexión es, de preferencia, fácilmente extraíble para que no cause ningún problema durante la manipulación al retirar la aguja.
- Una realización ejemplar de la invención se explica con más detalle a continuación usando las figuras adjuntas:

La Figura 1 ilustra una aguja de acuerdo con la invención con un dispositivo de seguridad en una vista de despiece ordenado;

- Las Figuras 2a y 2b ilustran la aguja de acuerdo con la invención según la Figura 1 en sección transversal con el dispositivo de seguridad en la primera posición, en ampliación parcial en la Figura 2b;
- Las Figuras 3a y 3b ilustran la aguja de acuerdo con la invención según las Figuras 1 y 2 en sección transversal con el dispositivo de seguridad en la segunda posición, en ampliación parcial en la Figura 3b;
- Las Figuras 4a y 4b Ilustran otro modo de realización de la invención, en la primera posición en la Figura 4a y en ampliación parcial en la segunda posición en la Figura 4b.

5 La Figura 1 ilustra una aguja 10 de acuerdo con la invención con un dispositivo de seguridad 20 en una vista en despiece ordenado. La aguja representada es una aguja de Huber en vista del uso para cámaras implantables, para el suministro de medicamentos a un paciente. La aguja 10 tiene una sección de aguja doblada 16 en la punta 14 para la punción de la membrana de una cámara implantable.

La aguja 10 dispone de un extremo distal 11 con una punta doblada 14 y un extremo proximal 12 que está dotado de una base o zócalo 15.

10 La aguja 10 está dotada además de un dispositivo de seguridad 20 que está dispuesto de manera deslizante en el vástago 13 de la aguja. El dispositivo de seguridad 20 puede deslizarse sobre éste desde una primera posición, en el extremo proximal 12 del vástago de la aguja 13 antes de la utilización de la aguja, a una segunda posición en el extremo distal 11 de la aguja 10 después del uso, en la que la punta de la aguja 14 está protegida de manera segura.

15 El dispositivo de seguridad 20 está compuesto por un alojamiento que comprende una cubierta de alojamiento 21 y un fondo o parte inferior de alojamiento 22. La cubierta de alojamiento 21 presenta una abertura proximal 23 que guía el alojamiento de manera deslizante sobre el vástago de la aguja 13. La parte inferior del alojamiento 22 presenta una abertura distal 24 del alojamiento a través de la cual la aguja puede atravesar el alojamiento.

20 Un elemento de cierre 31 está dispuesto en el interior del alojamiento 21, 22. El elemento de cierre está unido por medio de un brazo flexible 34 a un anillo 32 que rodea a su vez un manguito 33 cuyo cuello inferior 36 presenta un diámetro superior al diámetro interno del anillo 32. El manguito 33 se desliza en el estado montado sobre el vástago de la aguja 13. El elemento de cierre 31, el brazo 34 y el anillo 32 se muestran a la derecha en la Figura 1 en el estado activado cuando el dispositivo de seguridad 20 se encuentra, después de su uso, en la segunda posición en el extremo distal 11 de la aguja 13. La representación de la izquierda muestra el elemento de cierre 31, el brazo 34 y el anillo 32 en la primera posición del dispositivo de seguridad 20, antes del uso de la aguja, en el extremo proximal 12 del vástago de la aguja 13.

25 El dispositivo de seguridad 20 está, en la primera posición, en la región proximal 12 del vástago 13 cerca de la base 15. El vástago de la aguja 13 se extiende, visto en la dirección proximal, hacia la dirección distal, a través de la abertura proximal 23 de la cubierta de alojamiento 21, a través del manguito 33 y a través de la abertura distal del alojamiento 24 en la parte inferior del alojamiento 22, de modo que la punta de la aguja 14 sea accesible libremente y la aguja 10 pueda ser utilizada.

30 La aguja 10 puede entonces insertarse en el tejido de un paciente y usarse de manera normal. Un anillo 38 dispuesto en la parte inferior 22 del alojamiento puede en este caso servir como un tope y entonces se apoya sobre la piel del paciente.

Para retirar la aguja, la aguja se sujeta con una mano en la base 15 y el dispositivo de seguridad 20 se mantiene en posición presionando con la otra mano sobre la cubierta de alojamiento 21 al retirar la aguja 10.

35 La conexión por ajuste a presión 29, que sujeta el dispositivo de seguridad 20 en su primera posición, se libera y el vástago de la aguja 13 se desliza entonces a través del dispositivo de seguridad 20. No existe ninguna fuerza de fricción sustancial suplementaria que actúe en esta situación entre el vástago de la aguja 13 y el dispositivo de seguridad 20, para que la aguja se pueda extraer sin problema del tejido de un paciente.

40 La aguja 10 puede deslizarse a través del dispositivo de seguridad 20 hasta que el dispositivo de seguridad 20 alcanza el extremo distal 11 de la aguja. Tan pronto como el manguito 33 se encuentra con la transición 35 hacia la región doblada 16 de la aguja, el manguito 33 ya no puede continuar deslizándose y es arrastrado a medida que el movimiento de la aguja continúa. En esta situación manguito 33 arrastra el anillo 32 dispuesto sobre su cuello inferior 36, cuyo anillo es levantado del manguito 33 mientras continúa el movimiento de la aguja. El brazo de conexión 34 que pertenece al elemento de cierre 31 es, en esta situación, deformado de manera no elástica, de modo que el elemento de cierre 31 es atraído hacia el interior y se cierra la abertura distal del alojamiento 24. La cubierta de alojamiento 21 y la parte inferior del alojamiento 22 están realizadas, para este propósito, de modo que el elemento de cierre 31 se puede desplazar esencialmente en paralelo a la parte inferior 22.

ES 2 707 600 T3

El dispositivo de cierre 30 adopta la forma ilustrada a la derecha en la Figura 1.

5 La punta de la aguja 14 está encerrada de forma segura en el alojamiento 21, 22 en la segunda posición del dispositivo de seguridad 20. El dispositivo de cierre 30 ya no se puede volver a llevar a la posición inicial debido a la deformación no elástica del brazo 34, por lo que es imposible abrir el dispositivo por error y dejar salir la punta de la aguja. El dispositivo de seguridad 20 tampoco puede deslizarse por la aguja 10 en la dirección distal debido a que la sección de la aguja doblada 16 no puede deslizarse a través del manguito 33, que a su vez no puede deslizarse por la abertura proximal 23 de la cubierta de alojamiento 21 debido a su cuello inferior agrandado 36.

Las Figuras 2a y 2b ilustran la aguja con el dispositivo de seguridad 20 de la Figura 1 en la primera posición antes del uso, en sección transversal. La Figura 2b es en este caso una ampliación parcial de la Figura 2a.

10 El dispositivo de seguridad 20 está en la primera posición en el extremo proximal 12 del vástago de la aguja 13, en contacto con la base 15. La aguja atraviesa el alojamiento 21, 22 del dispositivo de seguridad a través de las aberturas proximal y distal 23, 24. La base 15 y el dispositivo de seguridad 20 están unidos entre sí mediante una conexión por ajuste a presión para evitar el deslizamiento involuntario del dispositivo de seguridad 20 en la dirección del extremo distal 11 de la aguja 10. Sin embargo, la conexión por ajuste a presión se puede quitar fácilmente para garantizar una extracción sin problemas de la aguja.

El elemento de cierre 31 está dentro del alojamiento 21, 22 al lado de la abertura del alojamiento 24 a través de la cual pasa el vástago de la aguja 13. Se puede ver que el elemento de cierre 31 está dispuesto en una hendidura 27 entre la cubierta 21 y la parte inferior 22 del alojamiento, un poco más alto que el nivel de la parte inferior 22.

20 En la ampliación de la Figura 2b, se puede ver claramente que el elemento de cierre 31 está unido por el brazo 34 a un anillo 32 que descansa sobre el manguito 33. El anillo 32 y el manguito 33 actúan como elementos de activación para el elemento de cierre 31 del dispositivo de seguridad cuando el dispositivo de seguridad se desplaza a la segunda posición.

El manguito 33 está dispuesto de manera deslizante en la abertura proximal del alojamiento 23 y guía el vástago de la aguja 13.

25 Para la activación, el dispositivo de seguridad es movido en la dirección distal sobre el vástago de la aguja 13 al retirar la aguja. Primero se libera la conexión por ajuste a presión entre la base 15 y el dispositivo de seguridad 20 para que el dispositivo de seguridad 20 pueda deslizarse sobre el vástago de la aguja 13. El vástago de la aguja es entonces guiado a través del manguito 33.

30 Las Figuras 3a y 3b ilustran la aguja con el dispositivo de seguridad de las Figuras 1 y 2 en la segunda posición después del uso, en sección transversal. La punta de la aguja está asegurada entonces en el dispositivo. La Figura 3b es de nuevo una ampliación parcial de la Figura 3a.

35 Si se retira la aguja del tejido después de su uso, la base 15 se sujeta para ello con una mano, mientras que la otra sostiene el alojamiento 21, 22 del dispositivo de seguridad 20 en su posición. La conexión por ajuste a presión 29 entre la base 15 y el dispositivo de seguridad 20 se libera y la aguja se desliza a través del dispositivo de seguridad, siendo guiada por el manguito 33. Se desliza hasta su sección de aguja doblada 16 a través del manguito 33. La transición 35 hacia la sección doblada 16 de la aguja funciona como un elemento de arrastre. La aguja no puede deslizarse más a través del manguito 33. El manguito es levantado sobre la aguja en caso de que se prosiga el deslizamiento y se desliza por la abertura proximal 23 de la cubierta de alojamiento 21 hacia arriba. Por lo tanto, el anillo 32 también es elevado sobre el cuello inferior 36 del manguito 33. El brazo flexible 34 se deforma de manera no elástica y tira del elemento de cierre 31 hacia dentro, situándolo frente a la abertura distal 24 del dispositivo de seguridad. Durante su desplazamiento, el elemento de cierre 31 sale de su primera posición en la hendidura 27, penetra cada vez más en el compartimiento central 28 del alojamiento y finalmente desciende del escalón 37 entre la hendidura 27 y el compartimiento central 28, forzado por la deformación del brazo flexible 34.

45 La punta de la aguja 14 está entonces completamente dentro del alojamiento 21, 22 y ya no representa un peligro. El elemento de cierre 31 tampoco puede retirarse de su posición delante de la abertura 24 debido a la deformación no elástica del brazo 34 y porque topa con el escalón 37 entre el compartimiento central 28 del dispositivo y la hendidura 27 que ha servido de alojamiento para el elemento de cierre en su primera posición. Como resultado, la aguja ya no puede salir involuntariamente del alojamiento.

50 Puede verse en las Figuras 2b y 3b que la forma aplanada del alojamiento 21, 22 con la cámara cilíndrica 25 aporta ventajas particulares. El alojamiento 21, 22 es de construcción aplanada y proporciona superficie suficiente en el lado superior para mantenerlo firmemente en posición con dos dedos mientras se retira la aguja. El elemento de cierre 31 es mantenido simultáneamente en una posición paralela a la parte inferior 22. La cámara cilíndrica 25, en la que el manguito 33 está en la primera posición, contribuye a deformar el brazo 34 de manera no elástica, siendo el movimiento del elemento de cierre 31 hacia el interior en la dirección de la abertura 24 reforzado por el apoyo del brazo 34 sobre el reborde 26 de la cámara cilíndrica 25. La cámara cilíndrica 25 es lo suficientemente alta para recibir la sección de aguja doblada 16 sin aumentar la altura de construcción del dispositivo de seguridad en las otras regiones del alojamiento.

5 Las Figuras 4a y 4b ilustran otro modo de realización de la invención. La Figura 4a muestra una aguja cuyo vástago 13 tiene una sección transversal circular y que muestra una parte 35 con una sección modificada. El manguito 33 comprende una abertura superior circular 39 adaptada a la sección circular del vástago 13 de la aguja. La parte de sección modificada 35 está dispuesta en el vástago 13 hacia el final del recorrido del dispositivo de seguridad hacia su segunda posición. Cuando el dispositivo se desliza sobre el vástago 13 desde la primera a la segunda posición, la abertura 39 del manguito 33 se topa con la parte de sección modificada 35, como se muestra en la ampliación parcial en la Figura 4b. La parte de sección modificada 35 representa el elemento de arrastre. Los elementos de cierre, que no se muestran en esta figura, se activan entonces como se ha descrito anteriormente para la realización de las Figuras 1 a 3.

10

REIVINDICACIONES

1. Aguja (10)
con un extremo distal (11), un extremo proximal (12) y un vástago (13) que se extiende entre los mismos, así como una punta (14) en su extremo distal (11),
- 5 dotada de un dispositivo de seguridad (20) para la protección contra lesiones con la punta de la aguja (14),
estando el dispositivo de seguridad (20) dispuesto, de manera que puede desplazarse, por deslizamiento sobre el vástago (13), entre una primera posición en la región proximal (12) del vástago (13) y una segunda posición en el extremo distal (11) del vástago (13)
- 10 y que tiene un alojamiento cerrado (21, 22) con una abertura proximal (23) y una abertura distal (24) para el paso del vástago de la aguja (13),
estando la punta de la aguja (14) en el interior del alojamiento (21, 22) cuando el dispositivo de seguridad (20) se encuentra en la segunda posición,
- 15 y comprendiendo el dispositivo de seguridad (20) un dispositivo de cierre (30) que cierra la abertura distal (24) del alojamiento (21, 22) cuando la punta de la aguja (14) se encuentra en el interior del alojamiento (21, 22),
caracterizada por que
- 20 el dispositivo de cierre (30) comprende al menos un elemento de cierre (31) que puede deslizarse desde una primera posición alejada de la abertura (24) a una segunda posición enfrentada a la abertura (24),
y coopera con un elemento de activación (32, 33) que está dispuesto para deslizarse por el vástago de la aguja (13),
y porque un elemento de arrastre (35), que limita el recorrido del elemento de activación (32, 33) sobre el vástago de la aguja (13) en la dirección distal, está dispuesto sobre el vástago de la aguja (13),
- 25 y porque el elemento de activación (32, 33) llega, durante el deslizamiento del dispositivo de seguridad (20) desde su primera posición hasta su segunda posición, a topar con el elemento de arrastre (35), por medio de lo cual, en el caso de un deslizamiento suplementario del dispositivo de seguridad (20), el elemento de activación (32, 33) desplaza el elemento de cierre (31) desde su primera posición hasta su segunda posición y, por lo tanto, cierra la abertura (24) del alojamiento (21, 22).
- 30 2. Aguja (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que una modificación de la sección transversal del vástago (13) de la aguja (10) representa el elemento de arrastre (35).
3. Aguja (10) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la aguja (10) es una aguja de Huber y la transición entre la sección recta y la sección doblada (16) de la aguja (10) representa el elemento de arrastre (35).
- 35 4. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que los elementos de cierre (31) están unidos al elemento de activación (32, 33) por unos brazos (34), en particular por brazos que pueden deformarse de forma no elástica.
- 40 5. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que el elemento de activación comprende un manguito (33) que está dispuesto para deslizarse en la abertura proximal (23) del alojamiento.
6. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que el alojamiento (21) tiene una cámara (25) en la región del paso de la aguja cuya dimensión es adecuada para la recepción de la sección de la aguja (16) entre el elemento de arrastre (35) y la punta de la aguja (14).
- 45 7. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que el dispositivo de seguridad (20) tiene uno o dos elementos de cierre (31).
8. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque el alojamiento (21, 22) tiene un tope (37) que evita el desplazamiento del elemento de cierre (31) desde la segunda posición.

ES 2 707 600 T3

9. Aguja (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que la aguja (10) tiene una base (15) en la región proximal (12).

10. Aguja (10) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada por que la base (15) y el dispositivo de seguridad (20) están unidos entre sí de manera separable en la primera posición, en particular mediante una conexión de ajuste a presión (29).

5

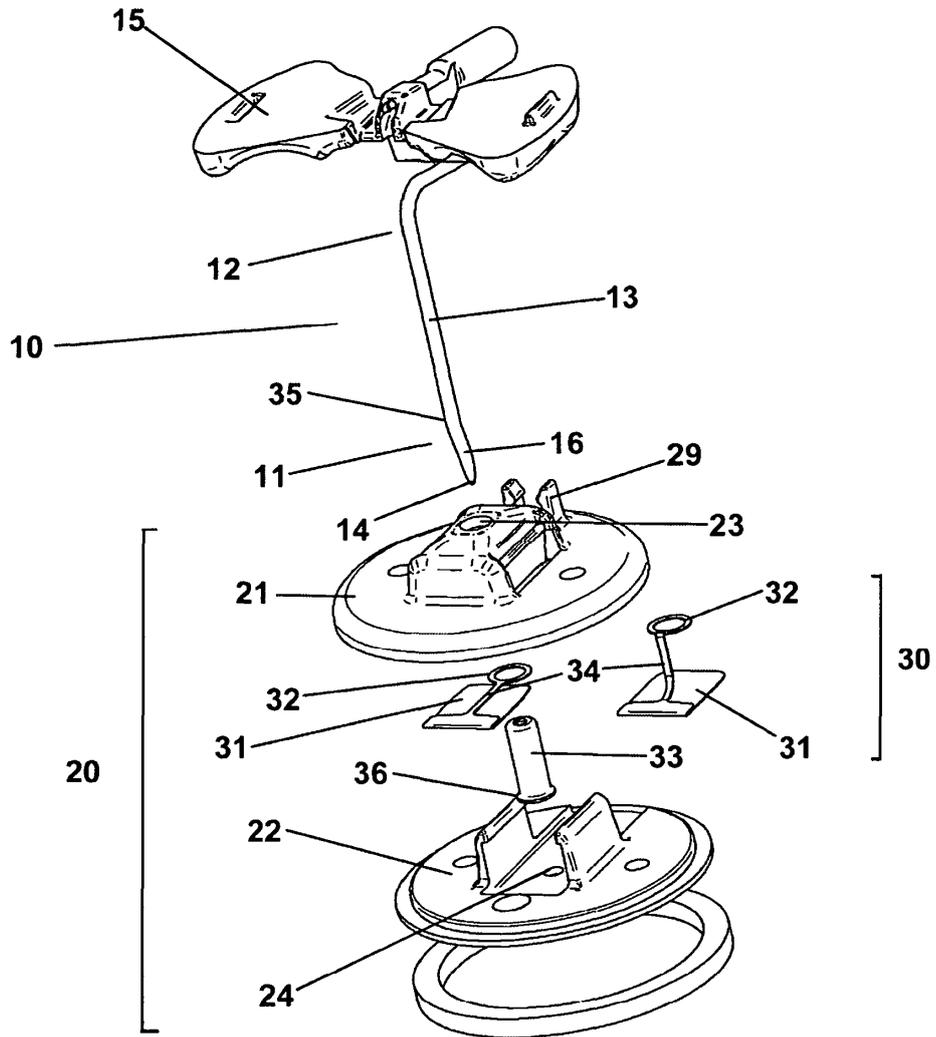


Fig. 1

Fig. 2a

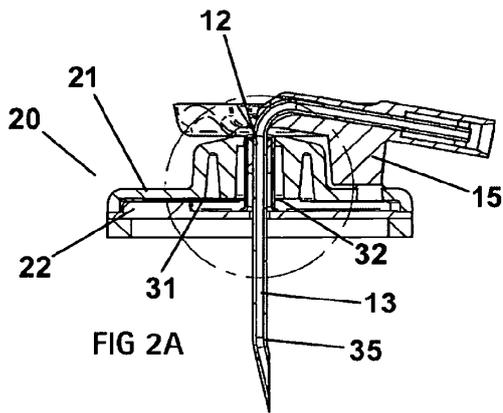


FIG 2A

Fig. 3a

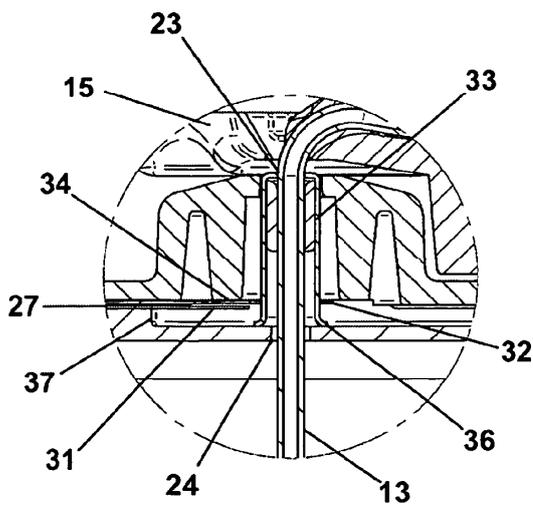
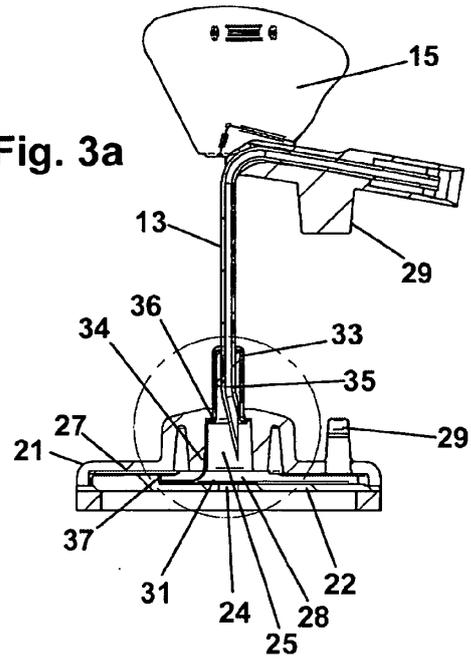


Fig. 2b

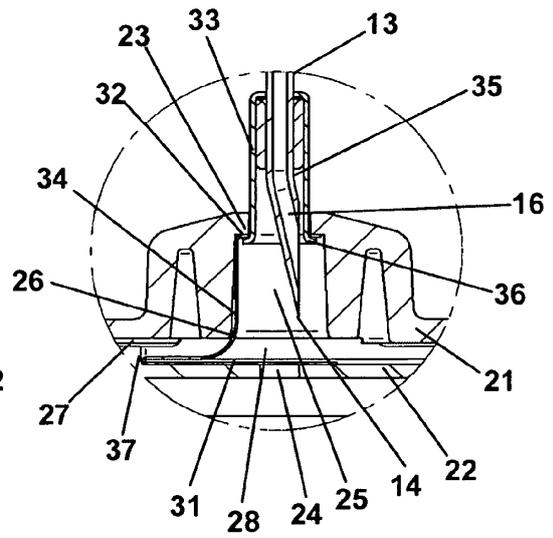


Fig. 3b

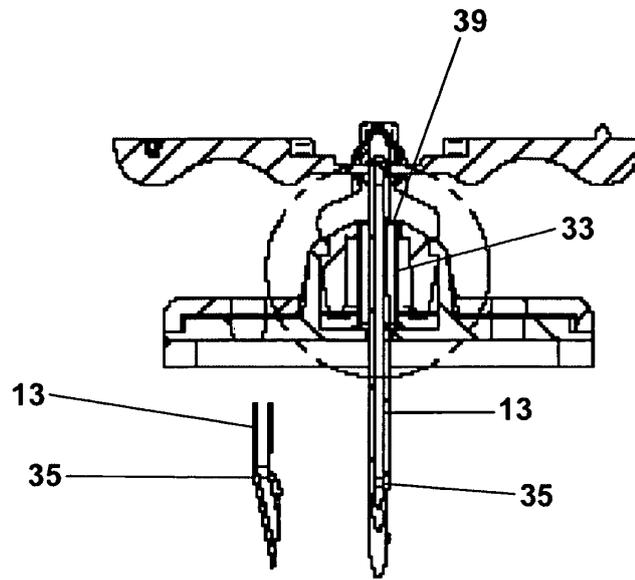


Fig. 4a

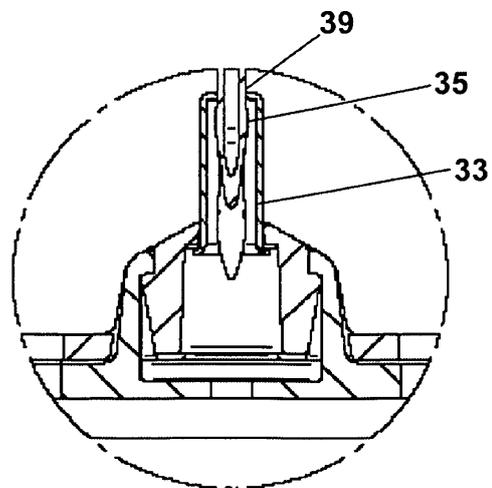


Fig. 4b