

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 743 024**

51 Int. Cl.:

A61M 39/10 (2006.01)

A61M 39/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.06.2016 PCT/IB2016/053921**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17002058**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.06.2016 E 16745835 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 3316957**

54 Título: **Conector médico mejorado**

30 Prioridad:

02.07.2015 IT UB20151860

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

18.02.2020

73 Titular/es:

**GVS S.P.A. (100.0%)
Vía Roma 50
40069 Zola Predosa (Bologna) , IT**

72 Inventor/es:

**BAJAC, JOAO y
ALVAREZ, CARLOS HENRIQUE**

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 743 024 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

Conector médico mejorado.

5 Esta invención se refiere a un conector médico según la parte precaracterizadora de la reivindicación principal.

10 Como se sabe, en una línea de infusión médica se proporciona frecuentemente un elemento o conector tubular, que presenta, por ejemplo, forma de "Y", a través del cual puede introducirse un medicamento en esa línea. Para este fin, se sitúa un tapón de material flexible que puede perforarse por la aguja de una jeringuilla para introducir un medicamento dentro de la línea en una rama tubular de tal conector.

15 Por lo tanto, esta solución proporciona para el uso de una jeringuilla ajustada con una aguja, algo que también puede resultar en un contacto entre la misma y un operario, con desventajas obvias. Además de esto, la aguja puede romperse en el interior del tapón elástico, algo que podría significar que debe reemplazarse todo el conector. Además de esto, también existe la necesidad de proporcionar la retirada de jeringuillas utilizadas, una operación que requiera cuidado y atención, la cual, si no se realiza, puede resultar en pinchazos y correspondientes riesgos para los operarios implicados en la retirada.

20 El documento US 2008/287920 describe un conector médico que presenta las características indicadas en la parte precaracterizadora de la reivindicación 1. Este documento describe un conector médico que presenta un primer cuerpo rígido capaz de ser conectado a una línea de infusión médica; el cuerpo rígido presenta una parte tubular en la que hay un conducto que puede cerrarse en una extremidad mediante un segundo cuerpo de material flexible que está sobremoldeado sobre el primer cuerpo rígido. En particular, se describe que este segundo cuerpo cierra la extremidad de tal conducto y también se inserta en el propio conducto. Solo una parte del segundo cuerpo se sitúa por encima de una correspondiente extremidad de la parte tubular del primer cuerpo.

25 El cuerpo flexible no encierra tal primer cuerpo y, en uso, después de que el conector médico se haya separado de la aguja de una jeringuilla o de un conector Luer normal, tal material flexible puede salir del conducto de la parte tubular o incluso desprenderse del mismo. Esto podría exponer a un operario médico al contacto con el producto médico presente en el conector, un producto que también podría ser tóxico para ese operario (tal como, por ejemplo, un producto utilizado en el tratamiento del cáncer).

30 El documento US 2010/0108681 describe un dispositivo de conexión que puede actuar junto con un conector médico sin una aguja en el que tal dispositivo comprende un elemento perforador axialmente móvil.

35 El documento US 2008/0093571 describe un dispositivo activado por un conector Luer que comprende un primer cuerpo que presenta un conducto interno cerrado en una extremidad por un segundo cuerpo de material flexible capaz de actuar junto con un conector Luer macho. Esta solución presenta las mismas desventajas que las descritas en relación con el documento US 2008/287920 citado anteriormente.

40 El documento WO 2008/048777 describe un conector médico activado por un conector Luer y que comprende un cuerpo alargado con un conducto pasante interno que está cerrado en una extremidad por un elemento elástico dentro del conector médico.

45 Esta solución también presenta las desventajas descritas para el documento US 2008/287920.

El objetivo de esta invención es proporcionar un conector médico que puede recibir un fluido de una jeringuilla sin que la última tenga que estar provista de una aguja.

50 Otro objetivo es proporcionar un conector médico mejorado que no necesite ensamblarse, pero que comprenda sin embargo dos materiales, uno rígido y uno elástico.

Otro objetivo es proporcionar un conector médico del tipo mencionado que presenta bajo coste y es de uso simple.

55 Otro objetivo es proporcionar un conector médico que presente una pluralidad de partes conectadas entre sí de tal forma que no sean capaces de separarse y formar de ese modo un cuerpo de una sola pieza de manera que ofrezca alta seguridad durante el uso para operarios médicos que utilicen el mismo, así como durante acciones de emergencia que requieran tiempos rápidos para conectar el conector a los componentes de una línea de infusión médica.

60 Estos y otros objetivos, que serán evidentes para los expertos en la técnica, se consiguen mediante un conector médico según las reivindicaciones adjuntas.

65 Para un mejor entendimiento de esta invención, los siguientes dibujos se adjuntan únicamente a modo de ejemplo, pero sin ser limitativos, en los que:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un conector según la invención desde un primer ángulo;

la figura 2 muestra una vista en sección transversal longitudinal de dos componentes que definen el conector en la figura 1 dispuestos uno al lado del otro;

la figura 3 muestra una vista en sección transversal a lo largo de la línea 3-3 en la figura 1; y

la figura 4 muestra una vista en perspectiva del conector en la figura 1 desde otro ángulo.

Con referencia a las figuras mencionadas, un conector médico según la invención se indica de manera general con 1. Este comprende dos componentes o cuerpos principales, 2 y 3, que están hechos de materiales que presentan diferentes rigideces; el primer componente o cuerpo 2 es rígido (por ejemplo, es de policarbonato, ABS, PVC y materiales rígidos similares), mientras el segundo 3 es de un material flexible (tal como silicona, TPE o similares). Este segundo cuerpo o componente está sobremoldeado sobre el primer cuerpo 2 y forma una pieza única con el mismo. En la figura 2 estos cuerpos se muestran uno al lado del otro con el fin de ayudar a la descripción.

El primer cuerpo 2, que es en sí de una pieza, presenta una primera parte de extremidad 5, en forma de una copa y dispuesta alrededor de un elemento tubular 7 interno que presenta un conducto 8 central ubicado a lo largo del eje W del primer cuerpo. Una pared interior 9 de la parte de copa 5 está roscada y es capaz de actuar junto con un conector Luer macho normal de una línea médica u otro dispositivo médico que presenta un conector de este tipo (no mostrado).

A través de una parte 10, el elemento tubular 7 continúa dentro de una parte intermedia 12 del primer cuerpo o componente 2 y termina en la segunda parte de extremidad 14 del cuerpo 2 mencionado anteriormente. Esta segunda parte de extremidad 14 está roscada externamente y es capaz de actuar junto con un conector Luer hembra de una jeringuilla sin una aguja (no mostrada), que se conoce en sí misma.

La parte 10 de elemento tubular 7 es de forma troncocónica. El conducto 8 central de dicho elemento 7 se abre en las extremidades 7A y 7B de este último, que corresponden respectivamente a las primera y segunda partes 5 y 14 del cuerpo 2. En particular, la primera extremidad 7A del elemento 7 es externa con respecto a la primera parte de extremidad 5 del cuerpo 2, mientras que la segunda extremidad 7B es interna con respecto a la parte de extremidad 14 secundaria mencionada anteriormente.

Entre la primera parte de extremidad 5 y la parte intermedia 12 existe por lo menos una abertura y, preferentemente, una pluralidad de aberturas 18 que se abren entre un espacio 19 existente alrededor de la parte 10 del elemento tubular 7 o entre este y la pared de la parte intermedia y las partes de extremidades 12 y 14 del cuerpo 2. Debe destacarse que la segunda extremidad 7B del elemento tubular termina a una distancia D de una abertura 20 en la segunda parte de extremidad 14 del cuerpo 2 en la que se abre un espacio 19. A través de esta o tales aberturas, el material blando que define el segundo cuerpo se sobremoldea sobre el elemento 7.

El segundo cuerpo o componente 3, cuya forma se ilustra de manera individual en la figura 2, es capaz de sobremoldearse en el espacio 19 y alrededor de la parte intermedia 12 del cuerpo 2. Este segundo componente presenta una primera parte 22 externa que puede situarse en el exterior de la segunda parte de extremidad 14 y una segunda parte 23, unida a la primera parte 22, capaz de ubicarse en el espacio 19 por encima de la segunda extremidad 7B del elemento tubular 7, cerrando la abertura. Esta segunda parte, sin embargo, permanece dentro de la segunda parte de extremidad 14 del cuerpo 2. La conexión entre la primera parte 22 y la segunda 23 tiene lugar gracias al material blando y flexible del segundo cuerpo 3 que penetra y se detiene dentro de cada abertura 18 del cuerpo 2. Este cuerpo 3 es, por tanto, un componente único (con sus partes 22 y 23) que encierra la parte 12.

Deberá destacarse que la segunda parte 23 presenta una cavidad 26 interna que se abre en su primera extremidad 26A y se cierra en su segunda extremidad 23B. Cuando el cuerpo 3 se sobremoldea sobre la parte 10 del elemento tubular 7, la cavidad 26 presenta una forma que coincide con la de ese elemento.

La cavidad 26 interna, sin embargo, está cerrada en su otra extremidad 26B por una parte de extremidad elástica 23A de la segunda parte 23. Esta parte elástica 23A puede dividirse cuando una jeringuilla sin una aguja (pero que presenta una parte tubular de extremidad usual sobresaliente) está conectada a la segunda parte de extremidad 14 del primer cuerpo o componente 2.

Se pretende, de hecho, que el conector 1 deberá conectarse (como en la figura 1) a una línea médica (no mostrada) a través de la primera parte de extremidad 5 del primer cuerpo 2. En esta, la jeringuilla sin una aguja se enrosca sobre la segunda parte de extremidad 14 de tal cuerpo 2. Haciendo esto, la parte tubular normal de tal jeringuilla "separa" la parte de extremidad elástica 23A de la segunda parte 23 y puede ponerse en contacto con la extremidad 7B del elemento tubular 7 que se conecta a esta.

La parte elástica desplazada se sella contra la jeringuilla y el elemento tubular en contacto y permite que todo lo que esté presente en la jeringuilla (por ejemplo, fluido médico) se transfiera al último. Cuando la jeringuilla está separada del conector 1 la elasticidad de la parte elástica sella el elemento tubular 7.

- 5 Por tanto, la solución descrita se refiere a un conector médico que presenta dos componentes 2 y 3, el primero rígido y el segundo, de un material blando y flexible, que se sobremoldean sobre el primer cuerpo. Esto permite que una jeringuilla sin una aguja se utilice para transferir un fluido en una línea médica. Como consecuencia, se logra una utilización más segura por parte de un usuario de la jeringuilla, por ejemplo, una enfermera, e incluso una inserción más segura de este fluido en la línea médica.
- 10 El conector también es de una única pieza y está hecho de tal manera que se cierra automáticamente después de conectarse a una jeringuilla; además de esto, la primera parte 22 puede conformarse con partes reducidas 30 para ayudar a la unión del conector y su conexión con la jeringuilla y/o la línea médica.
- 15 Como resultado de la forma en la que está construido el componente 3 encierra el primer componente o cuerpo 2 y está asociado de manera estable con el mismo, con la imposibilidad de que el segundo cuerpo o componente 3 se separe del primero. Esto se debe a la presencia de la conexión entre las partes 22 y 23 de ese segundo cuerpo definido por el material del cuerpo 3 situado dentro de cada abertura 18 del cuerpo 2.
- 20 Se ha descrito una forma de realización preferida de la invención y su utilización. Son posibles otras formas de realización y utilizaciones, tales como las que proporcionan el conector 1 que se asocia a través de la segunda extremidad 7B de primer cuerpo 2 con una rama de un conector en X o Y normal, siendo la parte 7B, sin embargo, capaz de actuar junto con una jeringuilla sin una aguja para introducir fluidos dentro del conector con forma de X o Y. Estas variantes también deben entenderse que están dentro del alcance de esta invención tal como se define mediante las reivindicaciones adjuntas.
- 25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conector médico (1) que comprende un primer cuerpo rígido (2) capaz de ser conectado a una línea de infusión
médica y que presenta un elemento tubular (7) alargado en el que hay un conducto (8) que se abre en las
extremidades opuestas (7A, 7B), una primera extremidad abierta (7A) de dicho elemento tubular (7) alargado que
es capaz de ser conectado directamente a la línea de infusión médica, siendo capaz dicho elemento tubular (7)
alargado de ser cerrado en su segunda extremidad abierta por un segundo cuerpo (3) asociado con el primer
10 cuerpo (2), siendo dicho segundo cuerpo (3) de material flexible y sobremoldeándose sobre el primer cuerpo (2) y
formando una pieza única con el mismo, presentando el primer cuerpo (2) una primera parte de extremidad (5) que
presenta una parte roscada (9) que hace posible que la línea médica sea conectada al conector (1) y una segunda
parte de extremidad roscada (14) capaz de permitir que dicho conector sea conectada a una jeringuilla sin una
15 aguja o dispositivo médico similar provisto de un conector Luer hembra, caracterizado por que dicho segundo
cuerpo (3) de material flexible cubre una parte (10) del elemento tubular (7) alargado y se extiende más allá de la
segunda extremidad (7B) de tal elemento de modo que cierre su abertura, presentando el primer cuerpo rígido (2)
una parte intermedia (12) entre la primera (5) y la segunda parte de extremidad (14), estando presente la parte
(10) del elemento tubular (7) alargado en tal parte intermedia (12) a una distancia de una pared de esta parte
intermedia (12) de tal manera que define un espacio (19) con dicha pared, cubriendo una segunda parte (23) del
20 segundo cuerpo flexible (3) la parte (10) del elemento tubular (7) alargado que se coloca en este espacio,
colocándose una primera parte (22) de tal segundo cuerpo (3) de una pieza con la segunda parte (23) fuera de la
dicha parte intermedia (12) del conector.
- 25 2. Conector médico según la reivindicación 1, caracterizado por que la primera parte de extremidad (5) presenta
forma de copa y la parte roscada está prevista sobre una pared interior (9) de esta parte de copa, estando presente
la primera extremidad (7A) del elemento tubular (7) dentro de esta parte, estando la segunda extremidad (7B) de
tal elemento tubular (7) dentro de la segunda parte de extremidad (14) de dicho cuerpo (2) que contiene la segunda
parte (23) del segundo cuerpo (3), siendo capaz dicha segunda parte (23) de solapar dicha segunda extremidad
(7B) de dicho elemento tubular (7) que está ubicada en el interior de dicha parte de extremidad (14).
- 30 3. Conector según la reivindicación 2, caracterizado por que la primera extremidad (7A) del elemento tubular (7)
sobresale de la primera parte de extremidad (5) del primer cuerpo.
4. Conector según la reivindicación 1, caracterizado por que dicha primera parte (22) del segundo cuerpo (3)
presenta unas partes reducidas (30) para ayudar a la fijación.
- 35 5. Conector según la reivindicación 1, caracterizado por que entre la primera parte de extremidad (5) y la parte
intermedia (12) hay por lo menos una abertura (18) en la que está ubicado material que define el cuerpo flexible
(3) que conecta la primera parte (22) y la segunda parte (23) de dicho cuerpo situado dentro de dicho espacio (19)
de la parte intermedia (12) del primer cuerpo rígido (2).

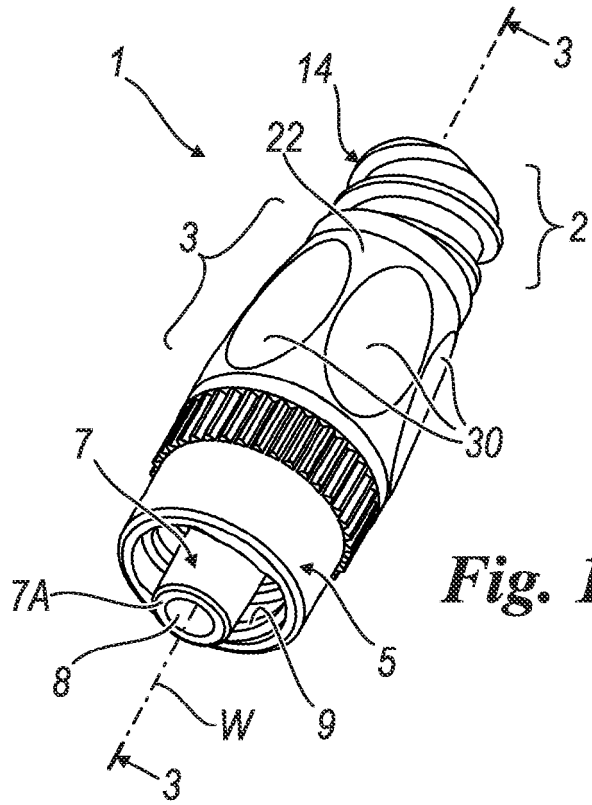


Fig. 1

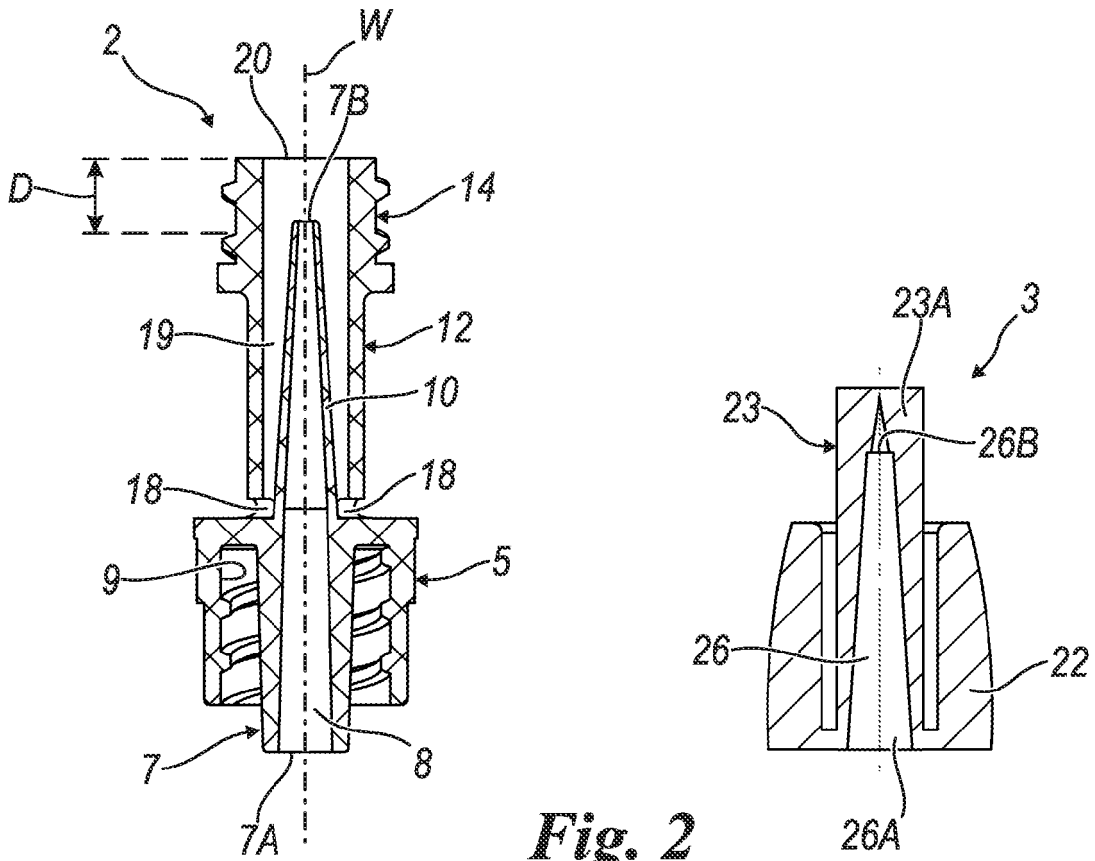


Fig. 2

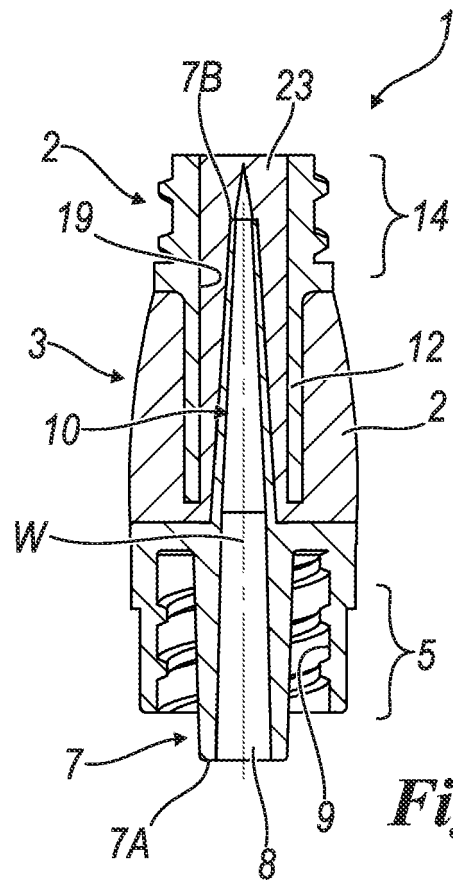


Fig. 3

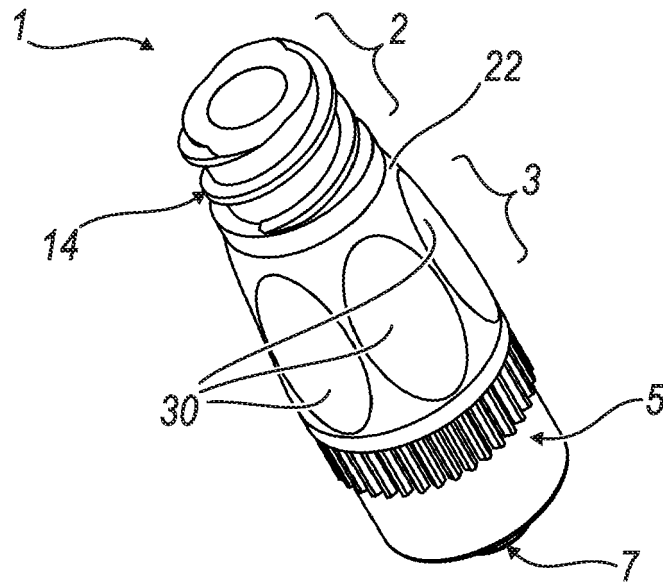


Fig. 4