

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 499**

51 Int. Cl.:

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/34 (2006.01)

A61M 39/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.11.2008 PCT/IB2008/003168**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2009 WO09063313**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.11.2008 E 08849704 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.08.2018 EP 2224981**

54 Título: **Jeringa con conector luer lock macho de válvula integrada**

30 Prioridad:

14.11.2007 IT TO20070141 U

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

09.10.2018

73 Titular/es:

**INDUSTRIE BORLA SPA (100.0%)
Via G. Di Vittorio, 7 bis
10024 Moncalieri (Torino), IT**

72 Inventor/es:

GUALA, GIANNI

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 685 499 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

Jeringa con conector luer lock macho de válvula integrada

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a jeringas para uso médico que incluyen un cilindro y un pistón que se deslizan herméticamente dentro del cilindro para inyectar un fluido a través de un extremo de salida del cilindro.

Estado de la técnica anterior

10 Las jeringas así fabricadas se usan típicamente para introducir medicamentos en un fluido parenteral de una línea de infusión y similares. El extremo de salida del cilindro de la jeringa generalmente está diseñado para conectarse a un conector, típicamente un conector luer, a través del cual el fluido médico previamente aspirado en el cilindro de la jeringa se inyecta luego en la línea de infusión.

Las aplicaciones así realizadas tienen la necesidad de evitar cualquier contaminación del fluido contenido en la jeringa, antes de ser inyectadas: concretamente, los documentos WO-2005/065767 y WO-2006/074935 proporcionan un conector luer integrado con el extremo de salida del cilindro de la jeringa.

Resumen de la invención

15 El objetivo de la presente invención es proporcionar una solución eficaz y práctica a la necesidad antes mencionada, tanto en términos de seguridad anticontaminación como de comodidad para el operador cuando se conecta la jeringa a la línea médica.

De acuerdo con la invención, este objeto se alcanza mediante la parte de caracterización de la reivindicación 1.

20 El conector luer lock macho de válvula integrada conocido es ventajosamente del tipo descrito e ilustrado en la solicitud de patente europea EP-A-1747796 a nombre del mismo solicitante.

Breve descripción del dibujo

Ahora, la invención se describirá en detalle con referencia al dibujo adjunto, proporcionado estrictamente a modo de ejemplo no limitativo, que muestra esquemáticamente, en sección longitudinal, una jeringa con un conector de válvula integrado de acuerdo con la invención.

25 Descripción detallada de la invención

En el dibujo, indicado en su totalidad con 1, está una jeringa según la invención, con o sin aguja, que comprende un cilindro 2 alargado con un extremo 3 abierto insertado en el interior que es un pistón 4 deslizante axialmente provisto de una junta 5 de extremo en contacto hermético deslizante con la pared interna del cilindro 2.

30 El otro extremo del cilindro 2, indicado por 6, está en comunicación con un conector 7 de válvula, integrado con el cilindro 2.

35 El conector 7 de válvula, del tipo luer o luer lock macho, corresponde en general al descrito e ilustrado en la solicitud de patente europea EP-A-1 747 796 mencionada anteriormente. En detalle, comprende un cuerpo 8 hueco fijo y rígidamente fijado al extremo 6 del cilindro 2 en un lado y está formado con un roscado 9 interno en el lado opuesto. Deslizándose axialmente dentro del cuerpo 8 hay un cuerpo 10 tubular interno realizado, aproximadamente en su sección media, con una brida 11 anular acoplada de manera no giratoria con la pared interna del cuerpo 8 y dispuesta normalmente apoyada contra un collarín 12 de tope anular interno realizado integralmente con el cuerpo 8. Esta posición se mantiene usualmente debido a la acción de un cuerpo hueco hecho de material 13 elástico formado con una porción 14 de pared que cede elásticamente axialmente, que se apoya contra una brida 11 anular del elemento 10 tubular interno, interpuesto entre el cuerpo 8 y el extremo 6 del cilindro 2. El cuerpo de material 13 elástico está dispuesto en contacto hermético frontal contra un relieve 15 anular del extremo 6 del cilindro 2, que delimita una cavidad 20.

45 La porción del elemento 10 tubular interno comprendida entre la brida 11 anular y el cilindro 2 se desliza de forma obturada dentro del cuerpo del material 13 plástico, y el extremo libre relacionado se enfrenta a un precorte 16 de este último, usualmente sellado herméticamente debido al efecto de una precarga radial adecuada entre dicho cuerpo 13 elástico y el cuerpo 8 del conector 7.

El cuerpo de material 13 elástico integra tres funciones: una primera función, como se mencionó, para empujar el elemento 10 tubular interno en la posición retraída representada en la figura, en el que la brida 11 anular se apoya contra el collarín 12 interno y el conector 7 de la válvula está en un estado herméticamente sellado.

Una segunda función de sellado deslizante entre el elemento 10 tubular interno y el cuerpo 8, y una tercera función que consiste en definir un paso de flujo a través del precorte 16 en el estado abierto del conector 7, de acuerdo con el modo aclarado más adelante.

- 5 El elemento 10 tubular se extiende, en la parte opuesta con respecto al cuerpo 13 elástico, a través de la rosca 9 interna del cuerpo 8 con una parte que tiene una superficie 17 externa en forma de cono, de tal manera que se define un accesorio luer lock macho con ello, que puede acoplarse con un accesorio luer lock hembra complementario de una línea médica. Tal porción 17 de superficie con forma de cono termina con un paso 18 interno estrecho.

Una tapa 19 de protección está acoplada de manera amovible en la parte extrema del cuerpo 8.

- 10 Como se aclaró anteriormente, el dibujo representa el estado cerrado del conector 7 integrado con el cilindro 2 de la jeringa 1. En tal estado, el paso de flujo desde el extremo 6 del cilindro 2 hacia el elemento 10 tubular interno está obstaculizado, es decir, ocluido de forma hermética, por el cuerpo 13 elástico cuyo precorte 16 permanece herméticamente sellado. Cuando un accesorio luer lock hembra se acopla con el conector 7, se enrosca en la rosca 9 interna del cuerpo 8, el elemento 10 tubular interno se traslada axialmente en la dirección del cilindro 2, moviéndose hacia delante contra el cuerpo 13 elástico hasta abrir el precorte 16. De esta manera, el paso de flujo entre el cilindro 2 y el accesorio luer lock hembra se abre, a través del elemento 10 tubular interno y el paso 18 estrecho relativo. En esta etapa, la parte 14 elásticamente flexible del cuerpo 13 elástico se comprime de manera similar a un resorte.

- 20 Cuando - después de completar la inyección del fluido contenido en el cilindro 2 operado por medio del pistón 4 - se desenrosca y se retira el accesorio luer lock hembra, el elemento 10 tubular interno vuelve a la posición retraída inicial, debido al efecto de recuperación elástica de la parte 14 que rinde elásticamente del cuerpo 13 elástico en su estado inicial. Por lo tanto, su brida 11 anular vuelve a la posición contra el collarín 12 y el precorte 16 se cierra herméticamente de nuevo, sellando de este modo la jeringa 1 de nuevo.

- 25 Obviamente, los detalles de construcción y las realizaciones pueden variar ampliamente con respecto a la descripción y la ilustración proporcionadas anteriormente, sin por esta razón apartarse del alcance de la invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Jeringa (1) que incluye un cilindro (2) y un pistón (4) deslizándose dentro de un cilindro (2) para inyectar un fluido a través de un extremo (6) de salida del cilindro (2), en donde dicho extremo (6) de salida del cilindro (2) está integrado con un conector luer, en donde dicho conector luer es un conector (7) macho luer lock de válvula que
5 comprende un cuerpo (8) hueco externo rígidamente fijado al extremo de salida del cilindro (2), un elemento (10) tubular interno axialmente deslizable dentro del cuerpo (8) exterior y que tiene una brida (11) anular configurada para apoyarse contra un tope (12) anular interno del cuerpo (8) exterior, y un cuerpo tubular de material (13) elástico que comprende un precorte (16) que define un paso de flujo en el estado abierto de dicho conector (7), un medio de sellado deslizando entre el elemento (10) tubular interno y el cuerpo (8) exterior, y un medio elástico formado por una
10 pared (14) de dicho cuerpo tubular de material (13) elástico que cede axialmente elásticamente, configurado para apoyarse contra dicha brida (11) anular del elemento (10) tubular interno y configurado para empujar el elemento (10) tubular interno en una posición correspondiente a un estado herméticamente sellado de dicho conector (7), en donde un extremo interno del elemento (10) tubular interno configurado para contactar el cuerpo tubular de material (13) elástico para abrir el precorte (16) del mismo cuando un accesorio luer lock hembra se acopla con el conector
15 (7) para trasladar axialmente dicho elemento (10) tubular interno en la dirección del cilindro (2), en donde dicho cuerpo tubular de material (13) elástico está dispuesto en sellado hermético frontal contra un relieve (15) anular escalonado de dicho extremo (6) de salida del cilindro (2).

2. Jeringa según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conector (7) de válvula está provisto de una tapa (19) de protección retirable.

20

