

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 682 946**

51 Int. Cl.:

**F16L 37/098** (2006.01)

**A61M 39/10** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2014 PCT/IB2014/061817**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2014 WO14191956**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2014 E 14736980 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.07.2018 EP 3004711**

54 Título: **Conector para líneas médicas**

30 Prioridad:  
**29.05.2013 IT TO20130433**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**24.09.2018**

73 Titular/es:  
**INDUSTRIE BORLA S.P.A. (100.0%)  
Via G. Di Vittorio 7bis  
10024 Moncalieri (Torino), IT**

72 Inventor/es:  
**GUALA, GIANNI**

74 Agente/Representante:  
**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 682 946 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 para líneas médicas

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a conectores para líneas médicas del tipo que comprende un cuerpo tubular que tiene un accesorio Luer-Lock macho en un extremo, que incluye un elemento tubular interno y un elemento hueco exterior con rosca interior destinado a ser acoplado a rosca con un accesorio hembra complementario.

Estado de la técnica anterior

10 En los conectores del tipo definido anteriormente, cuando el accesorio macho está acoplado y atornillado al accesorio hembra complementario, existe el riesgo de que los dos accesorios puedan desenroscarse y separarse el uno del otro accidentalmente, o debido a una maniobra incorrecta, que puede conducir a la pérdida de líquidos y, en consecuencia, a posibles riesgos críticos para el paciente con el que está conectada la línea médica con el conector, cuando está en uso.

15 Una solución a este problema, propuesta por el solicitante en la solicitud de patente europea No. 13150798.1 (no publicada en la fecha de prioridad de la presente solicitud), consiste en proporcionar al conector una camisa exterior, acoplado en rotación unidireccional con el cuerpo tubular en la dirección correspondiente al atornillado del accesorio macho con respecto al accesorio hembra complementario, y libremente rotativo en la dirección opuesta correspondiente al desenroscado del accesorio macho. En esta solución, el cuerpo tubular y la camisa exterior son mutuamente desplazables axialmente, contra la acción de los medios de contraste elásticos, desde la posición en la que están acoplados giratoriamente juntos en la dirección de atornillado del accesorio macho, a una posición en la que los medios de acoplamiento mutuo torsional acoplan rotacionalmente la camisa y el cuerpo tubular en la dirección correspondiente al desenroscado del accesorio macho.

20 En la medida en que esta solución sea completamente adecuada para resolver eficazmente el problema mencionado anteriormente, la intervención de estos medios de acoplamiento torsional, que requiere un desplazamiento axial mutuo entre la camisa exterior y el cuerpo tubular, puede resultar no ser intuitivo para el operador y, a veces, inconveniente o difícil.

25 Los documentos GB-2379253A, US-6217564B1, DE-4318101A1 y US-2008/129042A1 revelan todos los conectores que tienen un accesorio Luer-Lock macho que incluye un elemento tubular interior (cónico) y un manguito hueco externo interiormente roscado, así como una conexión de trinquete a un elemento hembra correspondiente, de modo que la rotación entre los elementos macho y hembra para conectarlos solo sea posible en una dirección. Además, se proporcionan botones laterales, que sirven para desacoplar los trinquetes, de modo que la conexión se puede liberar y los elementos macho y hembra se pueden desenroscar.

Resumen de la invención

35 La presente invención tiene como objetivo resolver el problema técnico mencionado anteriormente, y pretende particularmente hacer que el funcionamiento de los medios de acoplamiento torsional antes mencionados sea más inmediato y directo, permitiendo dicho medio desenroscar el accesorio macho del conector asegurando, al mismo tiempo, un alto grado de seguridad contra los efectos del riesgo de desatornillado erróneo o accidental.

De acuerdo con la invención, este objetivo se logra gracias a un conector como se define en la reivindicación 1.

40 Gracias a esta idea de solución, la operación voluntaria que permite desenroscar el conector no requiere ninguna traslación axial mutua entre la camisa exterior y el cuerpo tubular del conector, sino que se produce de una manera más simple, de manera intuitiva e inmediata a través de la operación del botón lateral.

El botón de presión lateral está provisto convenientemente de un diente de aplicación, y el cuerpo tubular está provisto externamente de al menos un diente de percusión. El botón lateral es esencialmente desplazable radialmente con respecto a la camisa exterior entre una posición estable, no operativa y una posición operativa inestable en la que el diente de acoplamiento interactúa con el diente del percutor.

45 El botón pulsador consiste ventajosamente en un elemento elásticamente deformable, formado integralmente con la camisa exterior, y que lleva dicho diente de aplicación en su extremo libre.

Para hacer esta maniobra aún más conveniente y sencilla, el conector de acuerdo con la invención comprende convenientemente un par de botones laterales diametralmente opuestos, que cooperan con un par de dientes de percusión respectivos diametralmente opuestos del cuerpo tubular.

50 El conector de acuerdo con la invención se puede usar ventajosamente en múltiples aplicaciones, tal como para una punta de aguja: en este caso, un cuerpo elástico, adaptado para ser perforado por una aguja o pasado a través de una cánula, está montado en el extremo del cuerpo tubular, opuesto a dicho accesorio macho.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describirá ahora en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados puramente a modo de ejemplo no limitativo, en los que:

5 La figura 1 es una vista en perspectiva esquemática de un conector para líneas médicas, que forma una realización de la invención,

La figura 2 es una vista en alzado lateral del conector, la figura 3 es una vista en sección axial a lo largo de la línea III-III de la figura 2,

La figura 4 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2, y

La figura 5 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea V-V de la figura 2.

10 Descripción detallada del invento

El conector para líneas médicas representado en el ejemplo se refiere a un punto de aguja ("sitio de inyección"): sin embargo, la invención es aplicable a una multiplicidad de conectores de diferentes tipos que tienen funciones diversas.

15 Con referencia a los dibujos, el conector comprende un cuerpo 1 tubular formado con un accesorio 2 Luer-Lock macho en un extremo, incluyendo un elemento 3 tubular interno con una superficie exterior ligeramente cónica, y un elemento 4 hueco interiormente roscado destinado a ser acoplado a rosca con un accesorio Luer-Lock hembra complementario.

El número 5 indica una camisa exterior que cubre coaxialmente el cuerpo 2 tubular durante casi toda su longitud y está acoplado a la misma en rotación unidireccional en la dirección correspondiente al atornillado del accesorio 2 Luer-Lock macho, mientras que normalmente puede girar libremente en la dirección opuesta, lo que corresponde al desenroscado.

20 Para el acoplamiento giratorio en la dirección de atornillado, la camisa 5 exterior está provista internamente de una corona de dientes 6 de trinquete, formada integralmente por moldeo, y que florece elásticamente, cooperando con una corona de dientes 7 de aplicación formada en la superficie exterior del elemento hueco exterior del accesorio 2 macho. En la dirección de atornillado, los dientes 6 de trinquete engranan con los dientes 7 de aplicación de manera que la camisa 5 exterior gira el cuerpo 1 tubular, mientras que, en la dirección opuesta, los dientes 6 de trinquete saltan elásticamente por encima de los dientes 7 de aplicación, de modo que la rotación de la camisa 5 exterior no produce ninguna rotación del cuerpo 1 tubular. Esto evita un desatornillado accidental o erróneo del accesorio 2 Luer-Lock macho, durante el uso, desde el accesorio conector hembra complementario al que está acoplado el conector

25 Sin embargo, para permitir el desatornillado voluntario del conector, la invención proporciona un sistema de acoplamiento de torsión operable manualmente, con el fin de acoplar también la camisa 5 exterior con el cuerpo 1 tubular en la dirección correspondiente al desenroscado del accesorio 2 Luer-Lock macho.

30 Este sistema de acoplamiento comprende al menos un botón pulsador lateral, y preferiblemente dos botones laterales diametralmente opuestos, indicados con 8, formados integralmente con la camisa 5 exterior en sus respectivas ventanas. Cada botón pulsador 8 tiene un diente de aplicación 9 en su extremo libre, y es esencialmente desplazable radialmente con respecto a la camisa 5, entre una posición estable inoperativa (representada en la figura 4) y una posición operativa inestable en la que el diente 9 extremo respectivo se acopla con un diente 10 de percusión correspondiente formado fuera del cuerpo 1 tubular, en la parte posterior del accesorio 2 Luer-Lock macho. El desplazamiento de la posición inoperativa a la operativa requiere una presión aplicada manualmente a los dos botones 8 laterales, cuya liberación produce el retorno elástico a la posición inoperante.

35 Como es evidente en la figura 4, los dientes 10 de percusión están formados a partir de paredes extremas formando un ángulo agudo con un par de rebajes 11 contrastantes del cuerpo 1 tubular, cuyos extremos 12 opuestos están en un ángulo obtuso.

40 La camisa 5 exterior, con los dientes 6 de trinquete y los botones 8 de presión y los dientes 9 de aplicación relativos, está formada convenientemente por dos medias carcasas 5a, 5b idénticas, acopladas entre sí en el cuerpo 1 tubular, y unidos por sus respectivos medios 13 de acoplamiento de encaje a presión irreversible.

45 Como ya se ha revelado, el conector descrito aquí a modo de ejemplo no limitativo está configurado para formar una punta de aguja: a este efecto, un cuerpo 14 elástico, adaptado para ser perforado por una aguja o pasado a través de una cánula, se inserta y se bloquea axialmente dentro de los extremos del cuerpo 1 tubular opuesto al accesorio 2 Luer-Lock macho.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un conector para líneas médicas, que comprende un cuerpo (1) tubular que tiene un accesorio (2) Luer-Lock macho en un extremo, que incluye un elemento (3) tubular interno y un elemento (4) hueco externo roscado interiormente destinado a ser acoplado a rosca con un accesorio hembra complementario, caracterizado porque incluye una camisa (5) exterior acoplada en rotación unidireccional con el cuerpo (1) tubular en la dirección correspondiente al atornillado de dicho accesorio (2) macho y que puede girar libremente en la dirección opuesta, dicho elemento (4) hueco exterior del accesorio (2) macho está provisto externamente de una corona de dientes (7) de aplicación que coopera con una corona de dientes (6) de trinquete de resorte provisto internamente de dicha camisa (5) exterior para el acoplamiento giratorio unidireccional mutuo en la dirección correspondiente al atornillado de dicho accesorio (2) macho, y medios (9, 10) de acoplamiento torsional operables manualmente para acoplar selectivamente dicha camisa (5) exterior con el cuerpo (1) tubular en la dirección correspondiente al desatornillado de dicho accesorio (2) macho; al menos un botón (8) pulsador lateral soportado por dicha camisa (5) exterior que está previsto para operar dichos medios (9, 10) de acoplamiento de torsión, dicho al menos un botón (8) pulsador lateral provisto de un diente (9) de acoplamiento y dicho cuerpo (1) tubular está provisto externamente con al menos un diente (10) de percusión, y dicho botón (8) pulsador lateral siendo desplazable radialmente entre una posición inoperativa y una posición operativa en la que dicho diente (9) de acoplamiento interactúa con dicho diente (10) de golpeador.
- 10
- 15
2. Un conector de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque dicha posición inoperativa es una posición estable y dicha posición operativa es una posición inestable.
3. Conector según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicho al menos un botón (8) pulsador lateral consiste en un elemento elásticamente deformable formado integralmente con la camisa (5) exterior y llevar dicho diente (9) de aplicación en su extremo libre.
- 20
4. Un conector de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende un par de botones (8) laterales, diametralmente opuestos entre sí.
5. Un conector de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha camisa (5) exterior está formada por dos medias carcasas (5a, 5b) unidas mutuamente en dicho cuerpo (1) tubular.
- 25
6. Un conector de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque dichas dos medias carcasas (5a, 5b) se unen mutuamente mediante medios (13) de acoplamiento de ajuste rápido.
7. Un conector de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque un cuerpo (14) elástico, adaptado para ser perforado por una aguja o pasado a través de una cánula, se inserta en el extremo de dicho cuerpo (1) tubular opuesto a dicho accesorio (2) macho.
- 30

FIG. 1

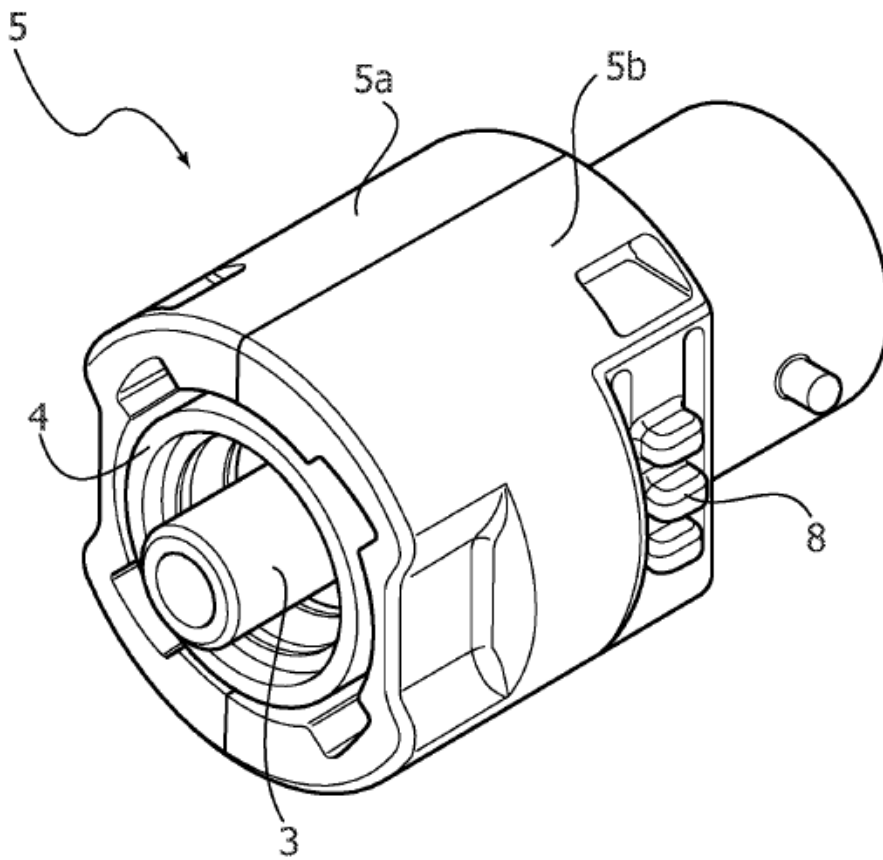


FIG. 2

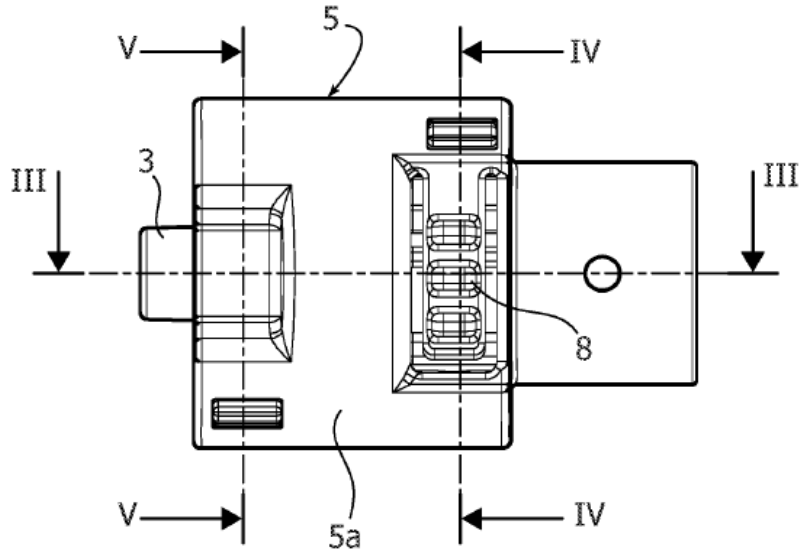


FIG. 3

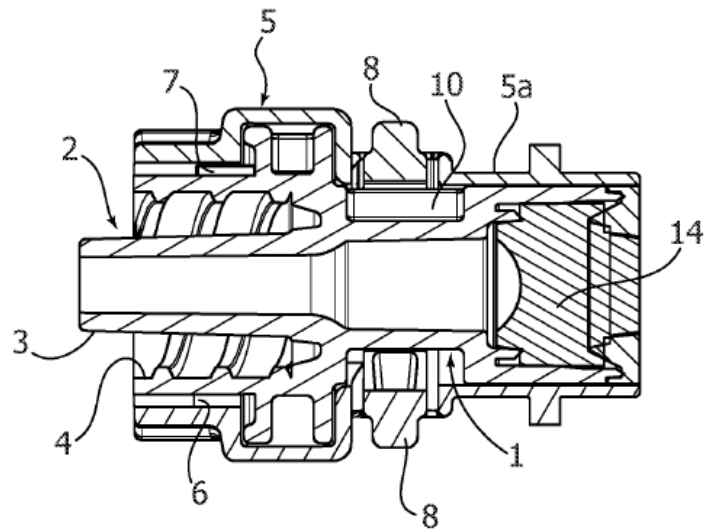


FIG. 4

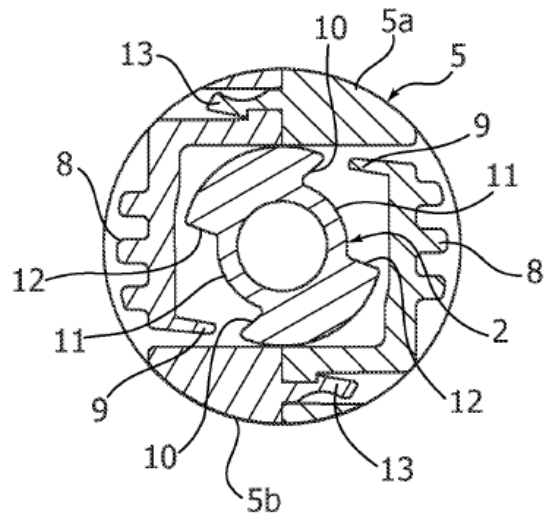


FIG. 5

