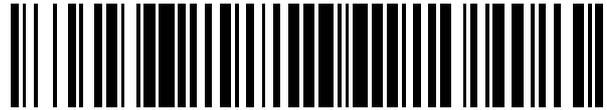


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 414 608**

51 Int. Cl.:

A61M 39/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2007 E 07766308 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013 EP 2049191**

54 Título: **Conector macho para fluido**

30 Prioridad:

20.07.2006 GB 0614452

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

22.07.2013

73 Titular/es:

**INTERNATIONAL PATENTS INC. (100.0%)
La Rosiere Limited Maison La Rosiere
Victoria, Mahé , SC**

72 Inventor/es:

YOUNG PETER JEFFREY

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 414 608 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 macho para fluido

La invención proporciona un sistema de conector para conectar conductos para el flujo de fluido entre los mismos.

5 En hospitales e instalaciones médicas, el procedimiento estándar para fijar un dispositivo de infusión, como por ejemplo jeringas y bombas, a catéteres y tubos IV y otros dispositivos similares *in situ* en un paciente implica el uso del sistema de conector Lüer. Los conectores Lüer consisten en unas piezas macho y hembra del conector las cuales se encajan entre sí de una forma estanca a los fluidos, ya sea mediante un simple ajuste de interferencia, conocido como deslizante o, en una variante, mediante un simple filete de rosca, conocido como bloqueo .

10 Los conectores intravenosos y otros de tipo médico, como por ejemplo los conectores epidurales son generalmente conexiones de bloqueo Lüer. El conector Lüer macho está normalmente dispuesto en el conjunto de infusión y el conector hembra está normalmente dispuesto en el catéter que accede a una cavidad del cuerpo, como por ejemplo para acceder al torrente circulatorio. La conexión de los dos, por tanto, permite el paso del fluido desde el conjunto de infusión hasta el paciente. Los conectores de aire del manguito del tubo traqueal son generalmente conectores Lüer deslizantes. Es importante que la tubuladura que acarrea el gas hasta un manguito del tubo traqueal no quede conectada de manera accidental a un conector intravenoso o epidural.

15 Un conector macho de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento US 6,612,624, Fig. 8D.

Constituye un objetivo de la invención proporcionar un conector macho que se conecte a un conector de un manguito del tubo traqueal, pero no a un conector intravenoso o epidural.

20 De acuerdo con la invención definida en la reivindicación 1, se proporciona un conector macho para su uso en un sistema de conector para conectar conductos para el flujo de fluido entre los mismos, estando el conector macho adaptado para conectar solo con un conector Lüer deslizante hembra estándar.

El conector macho comprende unos medios para impedir la conexión con un conector Lüer de bloqueo hembra estándar.

25 Los medios para impedir la conexión comprenden una barrera.

El conector macho comprende un primer conducto incluido dentro de un manguito, pudiendo el primer conducto ser insertado en un segundo conducto dispuesto sobre el conector hembra para formar una conexión entre los dos conductos, estando la barrera situada a la entrada del primer manguito.

30 La barrera está conformada de tal manera que al menos parte del manguito presente una sección transversal interna lo suficientemente pequeña para impedir que un conector Lüer de bloqueo hembra estándar quede completamente insertado dentro del manguito con el primer conducto del conector macho insertado dentro del segundo conducto del conector Lüer de bloqueo hembra estándar.

La barrera puede comprender una arista alrededor de toda o parte de la circunferencia interna del manguito.

35 La barrera puede ser parte del manguito y el perfil del manguito puede estar configurado de tal manera que se impida que un conector Lüer de bloqueo hembra estándar quede completamente insertado dentro del manguito con el primer conducto del conector macho insertado dentro del segundo conducto del conector Lüer de bloqueo hembra estándar.

40 La barrera está configurada de tal manera que el manguito ofrece una sección transversal interna lo suficientemente amplia para hacer posible que un conector deslizante hembra estándar quede completamente insertado dentro del manguito con el primer conducto del conector macho insertado dentro del segundo conducto del conector Lüer deslizante hembra estándar.

El conector macho puede comprender unos medios para guiar cada conector hembra tras la inserción del primer conducto dentro del segundo conducto.

Los medios de guía pueden estar ahusados hacia la entrada del manguito.

45 Los medios de guía pueden comprender la barrera.

De acuerdo con la reivindicación 14, se proporciona un conjunto de infusión que incluye un conector macho de acuerdo con lo definido con anterioridad.

A continuación se ilustrará la invención a modo de ejemplo con referencia a los dibujos que siguen, de los cuales:

50 La Figura 1 muestra un conector Lüer de bloqueo hembra estándar de la técnica anterior y un conector Lüer de bloqueo macho estándar de la técnica anterior;

la Figura 2 muestra un conector Luer deslizante hembra estándar de la técnica anterior y un conector Luer de bloqueo macho estándar de la técnica anterior;

la Figura 3 muestra los conectores de la Figura 1 acoplados;

la Figura 4 muestra los conectores de la Figura 2 acoplados;

5 la Figura 5 muestra una vista lateral de una primera forma de realización de un conector macho de acuerdo con la invención;

la Figura 6 muestra una vista desde un extremo del conector macho mostrado en la Figura 5;

la Figura 7 muestra una segunda forma de realización de un conector macho de acuerdo con la invención;

la Figura 8 muestra una primera modificación de los conectores macho mostrados en las Figuras 5 a 7;

10 la Figura 9 muestra una segunda modificación de los conectores macho mostrados en las Figuras 5 a 7; y

la Figura 10 muestra una tercera modificación de los conectores macho mostrados en las Figuras 5 a 7.

El conector de bloqueo Luer macho estándar mostrado en la Figura 1 presenta un primer conducto (1) contenido dentro de un manguito (2). El conector de bloqueo Luer hembra estándar mostrado en la Figura 1 presenta un segundo conducto (3). La parte exterior del segundo conducto (3) incorpora una pluralidad de protuberancias (4). El interior del manguito (2) incorpora un filete de rosca (5). En uso, el primer conducto (1) es insertado dentro del segundo conducto (3) para formar una conexión estanca a los fluidos entre los dos conectores, y las protuberancias (4) del conector Luer hembra estándar encajan con el filete de rosca (5) del conector (2) Luer macho estándar, tal y como se muestra en la Figura 3.

El conector de bloqueo Luer macho estándar mostrado en la Figura 2, presenta, así mismo, un primer conducto (1) contenido dentro de un manguito (2). El conector deslizante hembra estándar mostrado en la Figura 2 presenta un segundo conducto (6), pero no protuberancias. En uso, el primero conducto (1) es insertado dentro del segundo conducto (6) para formar una conexión estanca a los fluidos entre los dos conectores, tal y como se muestra en la Figura 4.

Las dimensiones a - f de los conectores Luer estándar actuales se indican en la norma EN1707 estándar europea de enero de 1997.

Las Figuras 5 a 7 muestran dos formas de realización de la presente invención.

Cada forma de realización comprende un conector Luer macho con un disco (7) adicional a la entrada del manguito (2). El diámetro del disco (7) es tal que la dimensión g es menor que la dimensión b del conector de bloqueo Luer hembra estándar. Esto significa que las protuberancias (4) del conector de bloqueo Luer hembra estándar no pueden penetrar en el manguito (2) del conector de la invención, con el resultado de que el conector de bloqueo Luer hembra estándar no puede conectar con el conector de la invención. Sin embargo, la dimensión g no es tan pequeña como para que impida la conexión del conector deslizante Luer de la técnica anterior.

Para impedir la fijación, la dimensión g debe únicamente ser más pequeña que la dimensión b para que una parte suficiente de la circunferencia del conector impida que las protuberancias (4) del conector de bloqueo Luer hembra estándar penetren en el manguito (2) del conector de la invención. De acuerdo con ello, existen otras muchas posibles disposiciones. Por ejemplo, el disco puede extenderse alrededor de solo una parte de la circunferencia de un manguito, o la sección transversal del manguito puede no ser cilíndrica.

El conector puede estar coloreado para contribuir a que el usuario identifique que no está destinado para una conexión intravenosa.

40 El conector puede incorporar una abrazadera fijada y diseñada para encajar dentro de un surco, arista, muesca o protuberancia, dispuesta sobre la superficie externa del conductor deslizante hembra para sujetar el conector en posición.

El conector puede estar fijado a una jeringa. En la técnica anterior, una jeringa puede presentar un conector terminal de la punta deslizante macho o un conector terminal de bloqueo Luer macho. La forma de realización actual presenta un manguito que permite la conexión con un conector de bloqueo Luer hembra.

El conector macho puede presentar una modificación de arista o una modificación de indentación a la entrada del conector. La arista o la indentación ayuda a la guía en posición del conector hembra. Dicho conector puede presentar unos bordes rectos perpendiculares (Figuras 8 y 9) o curvados (Figura 10) u otros bordes con otras configuraciones de superficie.

ES 2 414 608 T3

- 5 Otra forma de realización de la modificación del borde comprende unas inclinaciones radiales (Figura 11) o circunferenciales (Figura 12), tal y como se muestra mediante las flechas. Esta inclinación contribuye a mejorar la alineación en formas de realización en las que la barrera no se extiende alrededor de la entera circunferencia del manguito (2). Las inclinaciones circunferenciales provocan un perfil ondulado con los puntos más bajos en los espacios libres (11) y los picos en los puntos medios (10).
- Otra forma de realización de la modificación de borde comprende una combinación tanto de las inclinaciones radiales como circunferenciales que pueden mejorar la alineación.
- Otra forma de realización de la modificación de borde comprende una inclinación radial y / o circunferencial sobre la superficie interna (Figura 12). Esto contribuye a la desconexión del conector fijado.
- 10 Cualquier forma de realización independiente, o cualquier combinación de todas estas formas de realización puede ser utilizada de forma conjunta para mejorar la alineación del conector.

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conector macho para su uso en un sistema de conector para conectar conductos para el flujo de fluido entre los mismos, comprendiendo el conector macho un primer conducto contenido dentro de un manguito que presenta un primer diámetro interno y una barrera (7) situada en una entrada del manguito para, al menos de modo parcial, reducir el primer diámetro interno del manguito, presentando la barrera un segundo diámetro (g) interno que es inferior al primer diámetro interno del manguito sobre al menos una parte suficiente de la circunferencia del conector para impedir que las protuberancias (4) de un conector Luer de bloqueo hembra estándar penetren en el manguito (2), de manera que el conector macho está **caracterizado porque** el conector macho puede solo conectar con un conector Luer deslizante hembra estándar e impide la conexión de un conector Luer de bloqueo hembra estándar.
- 5
- 2.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un filete de rosca está situado sobre una superficie interior del manguito.
- 10
- 3.- Un conector macho de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que la barrera está conectada al manguito.
- 4.- Un conector macho de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, en el que la barrera es solidaria con el manguito.
- 5.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la barrera comprende una arista alrededor de toda o parte de la circunferencia interna del manguito.
- 15
- 6.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la arista comprende unas inclinaciones radiales.
- 7.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la arista comprende unas inclinaciones circunferenciales.
- 8.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la arista comprende tanto inclinaciones radiales como inclinaciones circunferenciales.
- 20
- 9.- Un conector macho de acuerdo con las reivindicaciones 2 o 2, en el que la barrera es parte del manguito y la forma del manguito es tal que se impide que un conector Luer de bloqueo hembra estándar sea completamente insertado dentro del manguito con el primer conducto del conector macho insertado dentro del segundo conducto del conector Luer de bloqueo hembra estándar.
- 25
- 10.- Un conector macho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende así mismo un medio para guiar el conector hembra tras la inserción del conector hembra dentro del manguito.
- 11.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el medio de guía está ahusado hacia la entrada del manguito.
- 12.- Un conector macho de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el medio de guía comprende la barrera.
- 30
- 13.- Un conector macho de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la barrera comprende un disco y al menos una abertura es una muesca existente en la circunferencia del disco.
- 14.- Un equipo de infusión que incluye un conector macho de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13.

Figura 1: Conectores de bloqueo Luer hembra y de bloqueo Luer macho de la tecnica anterior

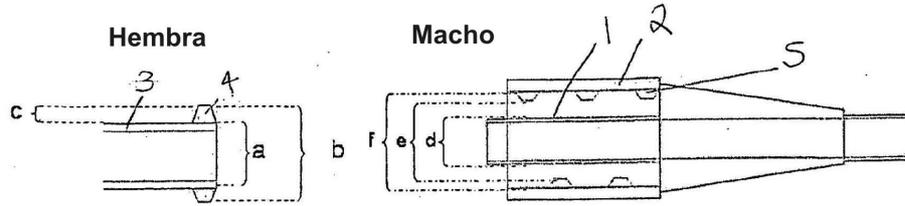


Figura 2: Conectores deslizantes Luer hembra y de bloqueo Luer macho de la tecnica anterior

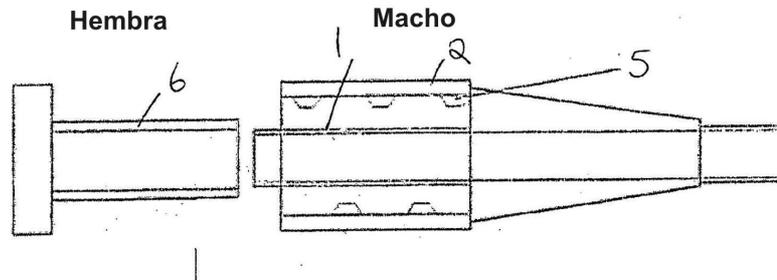


Figura 3: Conexion de bloqueo Luer macho / hembra de la tecnica anterior

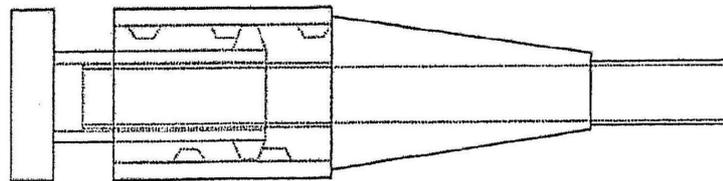
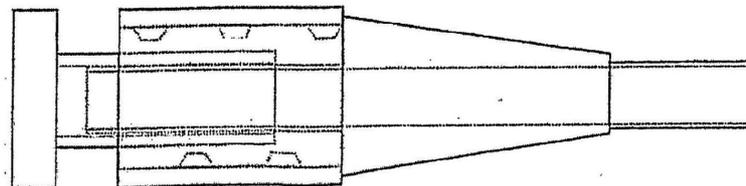


Figura 4: Conexion deslizante Luer macho / hembra



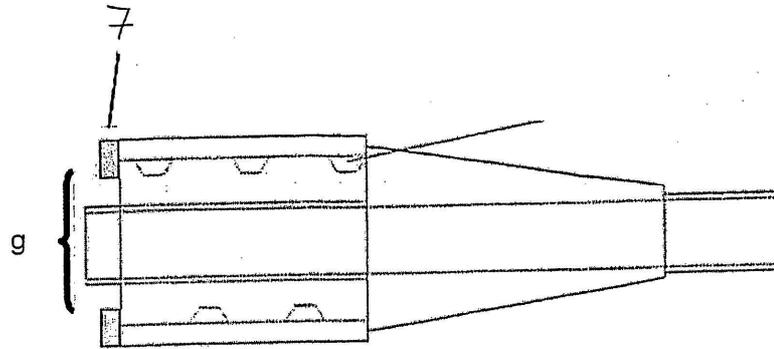


FIG. 5

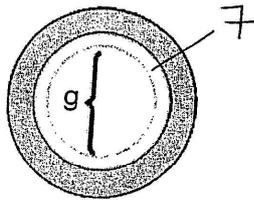


FIG. 6

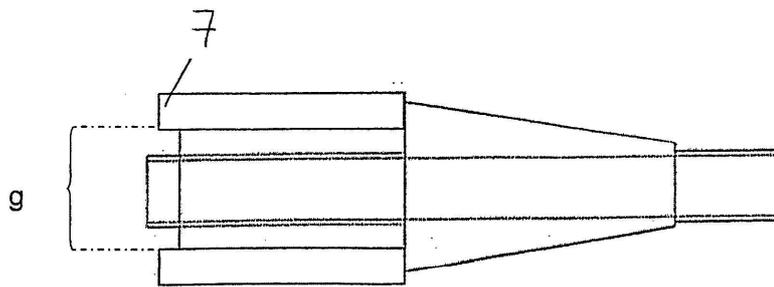


FIG. 7

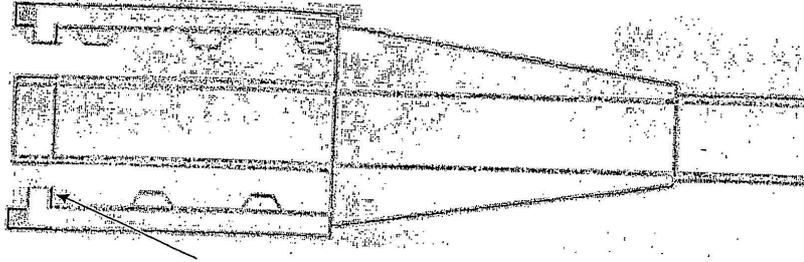


FIG. 8

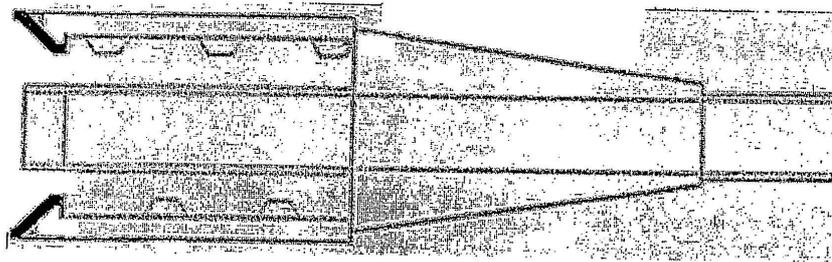


FIG. 9

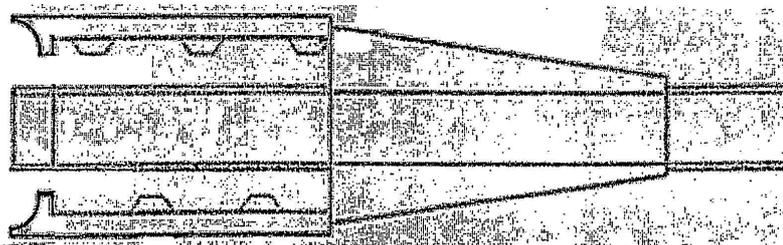


FIG. 10