



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 310 736**

(51) Int. Cl.:
A61M 25/06 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **04742717 .4**

(96) Fecha de presentación : **13.05.2004**

(97) Número de publicación de la solicitud: **1622671**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **08.02.2006**

(54) Título: **Conjunto que comprende una aguja de punción y un tubo protector de aguja y aplicación.**

(30) Prioridad: **14.05.2003 FR 03 05771**

(73) Titular/es: **VYGON**
5 rue Adeline
F-95440 Ecouen, FR

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.01.2009

(72) Inventor/es: **Carrez, Jean-Luc;**
Dalle, Valéry y
Guyomarc'h, Pierrick

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.01.2009

(74) Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 310 736 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

Conjunto que comprende una aguja de punción y un tubo protector de aguja y aplicación.

5 La presente invención se refiere a un conjunto constituido por una aguja de punción y por un tubo protector de aguja, y a una aplicación de este conjunto para la colocación de un catéter corto.

10 La invención se refiere más particularmente a un conjunto que comprende una aguja de punción constituida por un tubo de aguja del que un extremo está biselado y por una base solidaria del otro extremo del tubo de aguja, y un tubo protector para esta aguja, presentando este tubo protector una ranura longitudinal que permite hacer deslizar el tubo de aguja en el tubo protector accionando una parte de la aguja exterior al tubo protector.

15 A título de ejemplo conocido de un conjunto de este tipo, se citará la realización descrita en la publicación US nº 5.954.698 y el documento US nº 6.500.129 que describe también un conjunto de este tipo.

20 La invención tiene por objeto un conjunto aguja/tubo protector caracterizado porque el tubo de aguja comprende una porción de tubo rectilínea de la que un extremo está biselado y cuyo extremo se une por una porción acodada a una porción oblicua del tubo que desemboca en la base de aguja, porque el tubo protector es un tubo flexible de diámetro apropiado para alojar totalmente dicha porción rectilínea del tubo de aguja, mientras que dicha base de la aguja queda totalmente situada en el exterior del tubo protector y está montada en deslizamiento sobre el tubo protector, entre una posición delantera en la que dicha porción rectilínea está en resalte hacia delante del tubo protector y una posición posterior en la que dicha porción rectilínea está contenida en el tubo protector, y porque dicha ranura longitudinal del tubo protector se extiende hasta el extremo delantero del tubo protector y siendo de apertura elástica de manera que se abra al paso de la porción acodada del tubo de aguja a través de la ranura y para cerrarse de nuevo después de este paso.

En unos modos de realización preferidos, el conjunto de la invención presenta también una o varias de las características suplementarias siguientes:

30 • El tubo protector es deformable para no obstaculizar el asido del conjunto cuando tiene lugar la punción y está provisto en la parte delantera de una pieza aplicada rígida para su conexión a la base del catéter. "Deformable" significa que el tubo no es rígido y puede ser curvado bajo demanda, si es necesario, para no obstaculizar las manipulaciones en particular cuando tiene lugar la punción y el avance de la cánula; preferentemente es elásticamente deformable.

35 Se conocen ya unos protectores apropiados para proteger todo el tubo de aguja pero estos protectores son unos tubos rígidos y voluminosos que pueden obstaculizar el asido.

- 40 • la base de la aguja presenta una cámara de visualización del reflujo sanguíneo;
- la base de la aguja forma un alojamiento tubular cilíndrico situado en el eje de la porción rectilínea del tubo de aguja y apropiado para ser enfilado sobre el tubo protector para deslizar sobre el tubo;
- 45 • el extremo posterior del tubo protector está provisto de una pieza rígida posterior sobre la cual pasa a pinzarse la base de la aguja en dicha posición posterior;
- el extremo delantero del tubo protector está provisto de una pieza rígida delantera que define un paso estrecho para dicha porción rectilínea del tubo de aguja entre un alojamiento abierto hacia la parte posterior en la cual está alojado el extremo delantero del tubo protector y un alojamiento abierto hacia delante;
- 50 • la base de aguja, en dicha posición delantera, está apoyada sobre dicha pieza rígida aplicada en el extremo delantero del tubo protector;
- 55 • el conjunto comprende una cánula de longitud inferior a la longitud de dicha porción rectilínea del tubo de aguja y apropiada para deslizar sobre la porción rectilínea del tubo de aguja, estando esta cánula provista de una base apropiada para ser fijada de forma separable sobre la pieza delantera aplicada en el extremo delantero del tubo protector de manera que el extremo biselado del tubo de aguja esté en resalte hacia delante de la cánula cuando la base de aguja está en dicha posición delantera.

60 Se describirá a continuación un ejemplo de realización de un conjunto según la invención, con referencia a las figuras del plano anexo, en el que:

- la figura 1 es un esquema en perspectiva de un conjunto del que se han representado separadamente la aguja, el protector de aguja provisto de piezas accesorias y un catéter corto;
- 65 • la figura 2 es un esquema en sección del conjunto de la figura 1 preparado para la utilización;
- la figura 3 es un esquema en sección del conjunto al inicio de la punción de una vena;

ES 2 310 736 T3

- la figura 4 es un esquema en sección del conjunto en el curso de la retirada de la aguja;
- la figura 5 es un esquema en sección del conjunto después de escamoteado de la aguja;
- la figura 6 es una vista en perspectiva ampliada de un detalle de la figura 5;
- la figura 7 es una vista en sección del protector de aguja con la aguja escamoteada, y
- la figura 8 es una vista en perspectiva del protector de aguja que contiene la aguja escamoteada.

En las figuras, se ha representado un conjunto que comprende:

- una aguja de punción (A) constituida por un tubo de aguja (1) de acero inoxidable y por una base (2), comprendiendo el tubo de aguja una porción de tubo rectilínea (1a) terminada en su extremo distante por un bisel (3) y cuyo extremo opuesto está conectado por una porción acodada (1b) a otra porción del tubo (1c) que es oblicua con respecto a la porción rectilínea y que desemboca en la base (2) de la aguja;
- un tubo protector (P) que es un tubo hueco flexible que presenta una ranura longitudinal (4) y que está provisto en su extremo delantero de una pieza rígida (5) y en su extremo posterior de otra pieza rígida (6);
- un catéter corto (C) constituido por una cánula (7) que presenta un extremo próximo provisto de una base (8).

La base (2) de la aguja forma un alojamiento tubular cilíndrico (9) situado en el eje de la porción rectilínea (1a) del tubo de aguja y apropiado para el enfilado sobre el tubo protector para deslizar sobre el tubo. La misma forma también encima de este alojamiento una cámara (10) de visualización del reflujo sanguíneo que comunica con la porción oblicua (1c) del tubo de aguja y que está cerrada por un tapón aire-viento (11). La misma forma también un avanzado (12).

El tubo de la aguja está ensamblado en su base por pegado o soldadura; es curvado antes o después de este ensamblaje:

La pieza posterior (6) es un anillo que cierra el tubo protector. La misma servirá de tope posterior para cerrar la base de la aguja y presenta uno o dos tetones laterales (16) destinados a cooperar con una o dos ventanas (17) formadas en la pared del alojamiento cilíndrico (9) de la base de aguja para asegurar el bloqueo de la base cuando el bisel de la aguja está escamoteado en el tubo protector.

La pieza delantera es una pieza compleja destinada a cubrir el extremo delantero del tubo protector y que forma:

- en la parte delantera, un saliente (5a) destinado a ser introducido en la base (8) de la cánula para mantener por acuíado la cánula sobre esta pieza;
- en la parte posterior un alojamiento cilíndrico (14) apropiado para recibir el extremo delantero del tubo protector de manera que este extremo pueda ser fijado adhesivamente en el alojamiento;
- bajo el alojamiento (14), una cuna (5b) apropiada para servir de apoyo a la base de la aguja;
- en el interior de la pieza, un paso axial estrecho (13) destinado a dejar pasar la porción rectilínea (1a) de la aguja, desembocando este paso por la parte posterior en el alojamiento (14) y en la parte delantera en una abertura cónica (15).

El tubo protector (P) es un tubo de material plástico que presenta una ranura longitudinal en toda la longitud del tubo salvo en la parte posterior en algunos milímetros. El anillo (6) es un anillo rígido pegado sobre este extremo posterior.

Se introduce el tubo protector (P) en el alojamiento cilíndrico (9) de la base de la aguja y después por encima la porción acodada del tubo de aguja: la ranura del tubo protector se abre al paso de la porción acodada y se cierra de nuevo a continuación.

Se enfila la pieza delantera (5) sobre la porción rectilínea del tubo de aguja, partiendo del bisel que termina esta porción en la parte delantera, hasta que el alojamiento cilíndrico (14) pasa a cubrir el extremo delantero hendido del tubo protector y cierra de nuevo la ranura. Se asegura eventualmente el ensamblaje por pegado.

Se acuña la base de la cánula sobre el saliente de la pieza delantera (5).

La base de la aguja está apoyada sobre la cuna de la pieza (5).

El conjunto está entonces preparado para la utilización.

ES 2 310 736 T3

El tubo protector puede ser previamente deformado para facilitar el asido por el usuario o deformado elásticamente por el usuario.

5 Este último pincha la vena el paciente, espera el reflujo sanguíneo que le confirma la buena posición del bisel de la
aguja en la vena. Entonces, avanza la cánula manteniendo la aguja en posición. Cuando la cánula avanza, la pieza (5)
y el tubo protector avanzan, pero la base de la aguja permanece en posición detrás separándose de la base de la cánula
(fig. 4).

10 Cuando la cánula está completamente adelantada, el usuario bloquea entonces manualmente la base de la cánula,
tira de la base de la aguja para hacerla deslizar sobre el tubo protector hasta llegar a tope sobre el anillo posterior (6)
del tubo protector (fig. 5), con pinzado de la base de la aguja sobre el tope posterior, y tira un poco más fuerte entonces
para desconectar la cánula (fig. 7).

15 Cuando la aguja es tirada hacia atrás, la porción de aguja acodada retrocede en la ranura del tubo protector abrién-
dola a medida que retrocede. La elasticidad del tubo lleva a la ranura a cerrarse de nuevo sobre si misma después del
paso del codo. La aguja, cuando tiene lugar esta retirada endereza el tubo protector si ha sido deformado en una fase
precedente.

20 Cuando la base de la aguja llega a tope sobre el anillo del tubo protector, el bisel del tubo de aguja será liberado de
su alojamiento en la pieza delantera (5) de una o varios décimas de milímetro. Es entonces muy difícil de reintroducirla
dentro puesto que el diámetro del paso interno (13) de la pieza está ajustado (muy poco juego), un cono inverso en
la entrada de la pieza obstaculiza la reintroducción del tubo de aguja. El tubo protector, que es el único ligado a la
pieza delantera y que guía el tubo es deformable y hace difícil el centrado del tubo en la pieza delantera sobre todo
sosteniéndolo por la base de aguja.

25 Finalmente, es posible tener una cierta elasticidad en tracción sobre el tubo protector, cuando tiene lugar la tracción
para desconectar la cubierta de la cánula. Puede alargarse un poco. Cuando tiene lugar el aflojado y con la cubierta
desconectada, el bisel vuelve un poco hacia la cubierta y es desviado por el cono interno de ésta.

30 Finalmente, el pinzado entre el anillo y la base de aguja cuando la base está a tope posterior impide cualquier
solidarización ulterior y por tanto cualquier movimiento hacia delante en el sentido de la reintroducción (fig. 6).

35 Al final, se tiene una aguja protegida por el tubo hendido (sin contacto directo posible con el tubo de aguja (san-
gre...)) y bloqueada en éste entre el anillo y la cubierta. La cubierta rígida, es una trampa para el bisel e impide
cualquier riesgo de pinchazo.

La invención no está limitada a la realización que ha sido descrita.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto que comprende una aguja de punción (A) constituida por un tubo de aguja (1) del que un extremo (3) está biselado y por una base (2) solidaria del otro extremo del tubo de aguja, y un tubo protector (P) para esta aguja, presentando este tubo protector una ranura longitudinal (4) que permite hacer deslizar una parte de la aguja en el tubo protector accionando una parte de la aguja exterior al tubo, **caracterizado** porque el tubo de aguja (1) presenta una porción de tubo rectilínea (1a) de la que un extremo (3) está biselado y cuyo otro extremo se une por una porción acodada (1b) a una porción del tubo oblicua (1c) que desemboca en la base de aguja (2), y porque el tubo protector es apropiado para alojar totalmente dicha porción rectilínea (1a) del tubo de aguja, estando dicha base (2) de la aguja totalmente situada en el exterior del tubo protector y montada en deslizamiento sobre el tubo protector, entre una posición delantera en la que dicha porción rectilínea (1a) está en resalte hacia delante del tubo protector y una posición posterior en la dicha porción rectilínea (1a) está contenida en el tubo protector, extendiéndose dicha ranura longitudinal (4) del tubo protector hasta el extremo delantero del tubo protector y siendo de apertura elástica de manera que se abra para permitir el paso de la porción acodada (1b) del tubo de aguja a través de la ranura y para cerrarse de nuevo después de este paso.

2. Conjunto según la reivindicación 1, en el que el tubo protector es deformable para no obstaculizar el asido del conjunto cuando tiene lugar la punción y está provisto en la parte delantera de una pieza aplicada rígida para su conexión a la base del catéter.

3. Conjunto según la reivindicación 2, en el que dicha pieza rígida delantera (5) define un paso axial estrecho (13) para dicha porción rectilínea del tubo de aguja entre un alojamiento (14) abierto hacia la parte posterior y que recibe el extremo delantero del tubo protector y un alojamiento (15) abierto hacia delante.

4. Conjunto según una de las reivindicaciones 2 y 3, en el que el extremo posterior del tubo protector está provisto de una pieza rígida posterior (6) sobre la cual pasa a pinzarse la base (2) de la aguja en dicha posición posterior.

5. Conjunto según una de las reivindicaciones 2 a 4, en el que la base de aguja (2) está apoyada sobre dicha pieza rígida delantera en dicha posición delantera.

6. Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que dicha base de aguja comprende una cámara (10) de visualización del reflujo sanguíneo.

7. Conjunto según una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que la base (2) de la aguja forma un alojamiento tubular cilíndrico (9) situado en el eje de la porción rectilínea (1a) del tubo de aguja y apropiado para ser enfilado sobre el tubo protector para deslizar sobre el tubo.

8. Conjunto según una de las reivindicaciones 2 a 7, que comprende una cánula (7) de longitud inferior a la longitud de dicha porción rectilínea (1a) del tubo de aguja y apropiada para deslizar sobre esta porción rectilínea del tubo de aguja, estando esta cánula provista de una base (8) apropiada para ser fijada de forma separable sobre dicha pieza delantera (5) de manera que el extremo biselado (3) del tubo de aguja esté en resalte hacia delante de la cánula cuando la base de aguja está en dicha posición delantera.

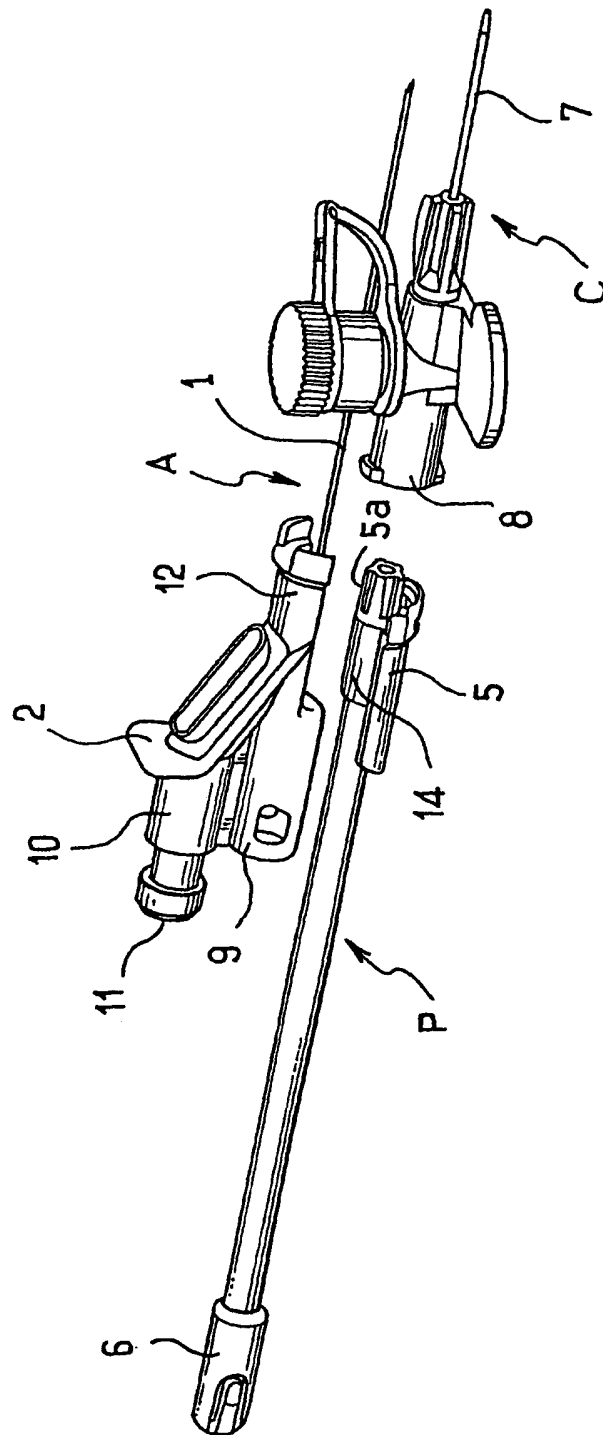


FIG. 1

