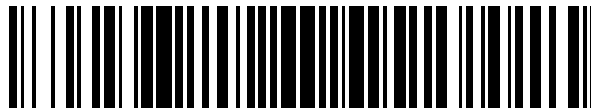


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 910**

51 Int. Cl.:

A61M 25/06 (2006.01)

A61M 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **03.02.2016 PCT/IB2016/050536**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2017 WO17001942**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2016 E 16705703 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018 EP 3131614**

54 Título: **Aparato de catéter intravenoso**

30 Prioridad:

27.06.2015 IN 1916DE2015

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

16.11.2018

73 Titular/es:

**POLY MEDICURE LIMITED (100.0%)
Plot No. 105, Sector 59 HSIIDC Industrial Area
Faridabad, Haryana 121004, IN**

72 Inventor/es:

BAID, RISHI

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 689 910 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

Aparato de catéter intravenoso

Campo de la invención

5 La invención se refiere de forma general a un aparato de catéter intravenoso. De forma más específica, la invención se refiere a un aparato de catéter intravenoso que comprende un cubo de catéter dispuesto en un extremo proximal de un tubo de catéter y que tiene una superficie interior que define un alojamiento; una aguja que tiene una punta de aguja y que se extiende a través del alojamiento y el tubo de catéter en una posición preparada; y una protección de aguja dispuesta de forma deslizante en la aguja y alojada en el alojamiento cuando la aguja está en su posición preparada, en donde la protección de aguja está configurada para proteger la punta de aguja al retirar la aguja del cubo de catéter.

Antecedentes de la invención

15 Un aparato intravenoso de este tipo resulta generalmente conocido. La protección de aguja sirve para evitar que una persona que manipula el aparato de catéter intravenoso contacte accidentalmente con la punta de la aguja después de disponer el tubo de catéter en la vena de un paciente y de la posterior retirada de la aguja de la misma. De este modo, el aparato de catéter intravenoso ayuda a evitar la transmisión no deseada de enfermedades de transmisión sanguínea.

Generalmente, cuando la aguja se retira del paciente, la aguja rasca o provoca una fricción o un rozamiento al deslizar/pasar a través de un catéter, un cubo de catéter o a través de una protección de aguja, creando una fuerza de rozamiento o de retirada.

20 Es deseable obtener un aparato de catéter intravenoso que disminuya significativamente la fuerza de retirada necesaria y la fricción provocada cuando una aguja se retira a través de un cubo de catéter protegido por una protección de aguja.

25 US 2015/0151058 A1 describe una unidad de aguja de seguridad que tiene un primer cubo unido a un tubo flexible y un segundo cubo unido a una aguja que se extiende a través del tubo flexible. Una protección de aguja está dispuesta en una cavidad interior del primer cubo. La protección de aguja tiene una pared proximal que tiene una abertura y dos brazos, cada uno con un extremo, separándose y siendo desviados los dos extremos con respecto a la aguja en una posición preparada.

30 US 2009/0281499 A1 se refiere a un dispositivo de gancho de seguridad para proteger y retener la punta de una aguja de introducción a continuación de la introducción de un catéter vascular. El dispositivo de gancho de seguridad incluye un manguito que tiene un sistema de bloqueo para bloquear entre sí el manguito y el adaptador de catéter. El manguito aloja un gancho de seguridad, de modo que una parte de la aguja de introducción se extiende a través del gancho de seguridad y queda pinzada entre las partes de brazo del gancho de seguridad. A medida que la punta de la aguja de introducción se retira del adaptador de catéter, la punta de la aguja de introducción queda retenida en el gancho de seguridad, tras lo cual el gancho de seguridad queda retenido en el interior del manguito y el manguito queda liberado con respecto al adaptador de catéter para su eliminación segura.

35 WO 2013/190407 A1 se refiere a una protección de aguja para usar en un dispositivo médico, de forma específica, para su uso concreto en un dispositivo de catéter, que incluye una parte de base que tiene un paso de aguja que se extiende en una dirección axial desde un lado proximal de dicha parte de base, a través de dicha parte de base, a un lado distal de dicha parte de base, pudiendo estar dispuesto de forma móvil un vástago de aguja con un perfil exterior principal en dicho paso de aguja; un primer y un segundo brazos que se extienden sustancialmente en dicha dirección axial desde dicho lado distal de dicha parte de base, teniendo dicho primer brazo una región distal y una región proximal; y estando dispuesta una pared distal transversalmente en dicha región distal de dicho primer brazo.

40 EP 1 803 477 A2 describe una protección de punta de aguja que incluye un par de elementos de abertura con unos brazos elásticos que fuerzan que los elementos de abertura queden desalineados a efectos de crear una barrera para la punta de la aguja.

Resumen y objetivos de la invención

Un objetivo y una ventaja principales de la presente invención consisten en dar a conocer un aparato de catéter intravenoso que disminuye significativamente la fuerza de retirada necesaria y la fricción provocada al retirar una aguja a través de un cubo de catéter protegido por una protección de aguja.

50 Otro objetivo y otra ventaja de la presente invención consisten en dar a conocer un aparato de catéter intravenoso mejorado que es económico de fabricar, eficaz, efectivo y sencillo en su estructura y uso.

En consecuencia, la presente invención se refiere a un aparato de catéter intravenoso que comprende: un tubo de catéter; un cubo de catéter que tiene una sección distal y una sección proximal, en donde la sección distal está unida al tubo de catéter y la sección proximal define un alojamiento; una aguja que se extiende a través del cubo de

catéter y el tubo de catéter y que define una dirección axial, en donde la aguja tiene unos extremos proximal y distal opuestos, formando el extremo distal una punta de aguja; un cubo de aguja unido al extremo proximal de la aguja; una protección de aguja dispuesta de forma deslizable en la aguja, en donde la protección de aguja está retenida de forma móvil en el alojamiento del cubo de catéter cuando la aguja se extiende a través del cubo de catéter y el tubo de catéter, y en donde la protección de aguja es retirable del cubo de catéter una vez la punta de aguja está alojada en la protección de aguja al retirar la aguja del tubo de catéter; y en donde el alojamiento define una cámara en uno de sus extremos que asegura que un primer y un segundo brazos de la protección de aguja no contactan o interactúan con una superficie interior de la cámara antes y durante la venopunción de un paciente, tal como también se define en la reivindicación 1.

5 Tal como resulta bien conocido en la técnica, la aguja puede tener un elemento de aguja junto a su punta que interactúa con una base proporcional de la protección de aguja, p. ej., una curva o una protuberancia o cualquier otro cambio de perfil. De este modo, es posible evitar que la aguja quede retraída fuera de la protección de aguja, lo que es conocido en la técnica.

10 En una realización, el cubo de catéter está formado por dos partes, una primera parte que tiene una sección extrema distal y una segunda parte que tiene una sección extrema proximal. La primera y la segunda partes definen el alojamiento para alojar la protección de aguja, dispuesta de forma móvil en el vástago de la aguja.

15 La cámara está formada por un entrante en el alojamiento para alojar el primer y segundo brazos, de modo que ninguno de los brazos desviados por la aguja contacta con la superficie interior de la cámara. Mediante este entrante, es posible mantener las dimensiones exteriores generales del alojamiento y del cubo de catéter reducidas, consiguiendo al mismo tiempo que el primer y el segundo brazos de la protección de aguja no contacten con la superficie de pared interior de la cámara.

20 Además, la primera y la segunda partes del cubo de catéter pueden unirse por partes extremas complementarias, extendiéndose preferiblemente formando un ángulo con respecto a la dirección axial. Esto asegura que ambas partes están alineadas concéntricamente la una hacia la otra. De este modo, es posible facilitar el montaje de este cubo de catéter.

25 Estas partes extremas pueden estar escalonadas, lo que amplía su área de contacto para obtener una mejor interconexión.

30 La primera y la segunda partes pueden formar la cámara, de forma específica, la sección extrema distal de la primera parte y la sección extrema proximal de la segunda parte pueden formar la cámara, lo que asegura que no es necesario conformar ningún corte en la primera o la segunda partes.

35 La superficie interior de la cámara puede ser paralela con respecto a la dirección axial y estar definida solamente por la primera o por la segunda parte. Preferiblemente, la superficie interior de la cámara está definida por la sección extrema distal de la primera parte o por la sección extrema proximal de la segunda parte. Más preferiblemente, la superficie interior de la cámara está definida por la sección extrema proximal de la segunda parte. La ventaja de lo anteriormente descrito consiste en el hecho de que solamente una de las dos partes que forman el cubo de catéter debe ser dimensionada de forma muy precisa a efectos de asegurar la obtención de una superficie interior con un diámetro bien controlado y suficientemente grande, de modo que ninguno de los brazos contacte con dicha superficie interior. A este respecto, resulta ventajoso que la superficie interior de la cámara esté definida por la segunda parte que comprende el paso 11 de fluido. En este caso, solamente la segunda parte requiere una fabricación más precisa, mientras que la primera parte puede ser fabricada sin que sea necesario usar tolerancias estrictas.

40 El aparato de catéter intravenoso según una realización de la invención puede estar configurado de modo que una primera o segunda parte comprenda una superficie unida a la superficie interior de la otra primera o segunda parte, estando inclinada dicha superficie hacia el interior del alojamiento en una dirección proximal del cubo de catéter, teniendo la superficie un diámetro interior más pequeño en su extremo más interior que la distancia entre los puntos más exteriores de los brazos en su estado desviado en el interior de la cámara. Preferiblemente, la primera parte comprende la superficie unida a la superficie interior de la segunda parte. Preferiblemente, la sección extrema distal de la primera parte comprende la superficie unida a la superficie interior de la sección extrema proximal de la segunda parte. Una superficie de este tipo funciona como un tope para los brazos en su estado desviado, de modo que los mismos no pueden extraerse del cubo de catéter en la dirección axial proximal si la aguja los desvía hacia fuera en la posición preparada de la protección de aguja. Por otro lado, la inclinación de la superficie soporta que los brazos sean dirigidos hacia dentro cuando la protección de aguja se extrae en la posición retraída, incluso si los mismos han sido deformados plásticamente por la aguja en su estado desviado.

Breve descripción de los dibujos que se acompañan

55 Los anteriores objetivos, características y ventajas de la invención, así como otros adicionales, resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción detallada, en combinación con los dibujos que se acompañan, en los que:

La Fig. 1 es una vista superior del aparato de catéter intravenoso según la presente invención.

La Fig. 2 es una vista lateral en sección de las dos partes que forman un cubo de catéter según la presente invención.

La Fig. 3 es una vista lateral en sección de las dos partes unidas entre sí y formando el cubo de catéter con una protección de aguja según la presente invención.

5 Descripción detallada de la invención

A continuación se describirán de forma detallada las realizaciones de la invención descrita en la presente memoria haciendo referencia a los dibujos, en los que los números de referencia similares indican elementos idénticos o correspondientes. En los dibujos y en la descripción, el término “proximal” se refiere a una región del dispositivo o de sus partes o a una ubicación en el dispositivo más cercana, por ejemplo, al usuario que utiliza el dispositivo. En cambio, el término “distal” se refiere a una región del dispositivo que está más alejada del usuario, por ejemplo, la región distal de la aguja será la región de la aguja que contiene la punta de la aguja que se introducirá, p. ej., en la vena de un paciente.

Haciendo referencia a las Figs. 1-3, se muestra un aparato 10 de catéter intravenoso según la invención. El aparato 10 de catéter intravenoso incluye un cubo 12 de catéter que tiene un paso 11 de fluido, un tubo 14 de catéter y una aguja 20. El cubo 12 de catéter tiene un extremo distal 22 y un extremo proximal 24, estando dispuesto el tubo 14 de catéter de forma adyacente al extremo distal 22 del cubo 12 de catéter. La aguja 20 tiene un vástago 28 de aguja, una punta de aguja en una sección distal del vástago 28 de aguja y un cubo 16 de aguja unido a una sección proximal 36 del vástago 28 de aguja. Se dispone una ampliación (no mostrada) de la aguja 20 entre la sección distal y la sección proximal 36 del vástago 28 de aguja. La ampliación tiene una dimensión máxima en una dirección transversal con respecto al vástago 28 de aguja, que es más grande que el diámetro exterior de la sección distal o proximal 36. Por ejemplo, la ampliación puede realizarse doblando el vástago 28 de aguja.

Antes de usar el aparato 10 de catéter, la aguja 20 está alojada en el cubo 12 de catéter y el tubo 14 de catéter, de modo que el vástago 28 de aguja se extiende a través de la longitud del tubo 14 de catéter. Una protección 26 de aguja está dispuesta de forma móvil en el vástago 28 de aguja y retenida en el cubo 12 de catéter antes de usar el aparato 10 de catéter, tal como se muestra en la Fig. 3. La protección 26 de aguja tiene una parte 44 de base, un primer brazo 40, un segundo brazo 42 y una pared distal 18. La pared distal 18 está dispuesta en un extremo distal del primer brazo 40 y se extiende en una dirección transversal con respecto a una dirección axial A de la aguja 20. Un elemento 46 de tensión, por ejemplo, una banda de caucho o similares, rodea el primer y el segundo brazos 40, 42. El primer y el segundo brazos 40, 42 de la protección 26 de aguja se extienden generalmente en la dirección axial A desde un lado distal 60 de la parte 44 de base, es decir, de forma generalmente paralela con respecto al vástago 28 de aguja.

En una de las realizaciones preferidas, al retirar la aguja 20 del tubo 14 de catéter y el cubo 12 de catéter, el vástago 28 de aguja se mueve con respecto a la protección 26 de aguja hasta que la punta de la aguja queda alojada en la protección 26 de aguja. Una vez la punta de la aguja queda alojada en la protección 26 de aguja, la ampliación del vástago 28 de aguja se une a la parte 44 de base de la protección 26 de aguja a través de un elemento 38 de tope, de modo que la protección 26 de aguja puede ser extraída del cubo 12 de catéter conjuntamente con la aguja 20. En este momento, el movimiento axial de la aguja 20 con respecto a la protección 26 de aguja queda limitado, ya que la pared distal 18 bloquea la punta de la aguja axialmente y la unión entre la ampliación y la parte 44 de base a través del elemento 38 de tope evita que la punta de la aguja sea retirada a través de la parte 44 de base, es decir, la punta de la aguja queda rodeada de forma segura por la protección 26 de aguja.

Haciendo referencia en este caso a la Fig. 2, el cubo 12 de catéter está formado por dos partes, es decir, una primera parte 12a y una segunda parte 12b que comprende el paso 11 de fluido. La primera parte 12a tiene una sección 50 extrema distal y la segunda parte 12b tiene una sección 52 extrema proximal. La primera parte 12a forma parte de un alojamiento 48 para alojar una protección 26 de aguja que está dispuesta de forma móvil en el vástago 28 de aguja de la aguja 20. El extremo distal 22 de la segunda parte 12b está conectado a un tubo 14 de catéter.

La sección 50 extrema distal de la primera parte 12a está configurada para su montaje en la sección 52 extrema proximal de la segunda parte 12b de diversas maneras y de manera estanca a fluidos, tal como mediante precintado adhesivo, soldadura ultrasónica, matriz caliente, precintado mediante radiofrecuencia, precintado mecánico (encaje a presión), moldeo con inserto, soldadura láser, etc., asegurando la obtención de una unión exenta de fugas. También es posible unir las dos partes 12a, 12b entre sí, por ejemplo, usando roscas, interferencia o encaje a presión. De forma específica, tal como puede observarse en las Figs. 2 y 3, la primera y la segunda partes 12a y 12b se unen mediante partes extremas escalonadas complementarias.

Tal como se muestra en las Figs. 2 y 3, el alojamiento 48 está definido por la primera y la segunda partes 12a y 12b del cubo 12 de catéter que aloja la protección 26 de aguja y está configurado de modo que define una cámara 54 en un extremo de la segunda parte 12b. La cámara 54 está configurada para formar un recinto/espacio para la protección 26 de aguja en su posición preparada. La cámara 54 está formada por un entrante en el alojamiento 48 para alojar el primer y el segundo brazos 40 y 42, de modo que ninguno de los brazos 40 y 42 desviados por la aguja 20 contacta con la superficie interior 56 de la cámara 54. En esta realización, la cámara 54 está dispuesta en

la sección 52 extrema proximal de la segunda parte 12b y está definida por la primera y la segunda partes 12a y 12b, que están unidas entre sí en dirección axial mediante unas áreas 57, 59 superficiales escalonadas de las dos partes 12a, 12b.

5 En esta posición preparada, el primer brazo 40 es desviado hacia fuera con respecto a la protección 26 de aguja, de modo que la pared distal 18 del primer brazo 40 queda soportada en el vástago 28 de aguja. Además, en esta posición preparada, el primer y el segundo brazos 40, 42 no se unen o interactúan con respecto a una pared/superficie interior 56 de la cámara 54 antes y durante la venopunción de un paciente. La superficie interior 56 es paralela con respecto a la dirección axial A y está definida solamente por la segunda parte 12b. Esta ausencia de contacto del primer y segundo brazos 40, 42 con la superficie interior 56 de la cámara 54 disminuye
10 significativamente la fuerza de retirada necesaria y la fricción provocada al retirar una aguja 20 a través de un cubo 12 de catéter protegido por una protección 26 de aguja después de su uso. Además, la primera parte 12a comprende una superficie 58 que está inclinada hacia el interior del alojamiento 48 en una dirección proximal del cubo 12 de catéter. Esta superficie achaflanada 58 forma un borde radial y funciona como un tope axial en la dirección proximal del cubo 12 de catéter para los brazos 40, 42 en su posición preparada. La superficie 58 tiene un diámetro interior más pequeño en su extremo más interior que la distancia entre puntos más exteriores de los brazos
15 40 y 42 en su estado desviado en el interior de la cámara 54. En otras palabras, los brazos 40, 42 no pueden pasar esta superficie 58 en la posición preparada, tal como se muestra en la Fig. 3. No obstante, en esta posición retraída, los brazos 40, 42 han oscilado radialmente hacia dentro y pueden pasar la superficie achaflanada 58.

20 Tal como se muestra en las Figs. 2 y 3, antes de usar el aparato 10 de catéter intravenoso, la protección 26 de aguja está dispuesta en el cubo 12 de catéter junto a un extremo proximal 24 del vástago 28 de aguja. En esta situación, la aguja 20 se extiende totalmente a través de la protección 26 de aguja, desviando de este modo el primer brazo 40 de la protección 26 de aguja hacia fuera, es decir, formando un ángulo con respecto a la dirección axial A, de modo que la pared distal 18 del primer brazo 40 queda soportada en el vástago 28 de aguja. Después de la introducción del tubo 14 de catéter en un paciente, la aguja 20 se retira del tubo 14 de catéter y el vástago 28 de aguja se
25 desplaza a través de la protección 26 de aguja mientras la protección 26 de aguja queda retenida en el cubo 12 de catéter. Una vez la punta de la aguja pasa la pared 18 distal transversal de la protección 26 de aguja, en estado de retracción, de modo que el vástago 28 de aguja ya no soporta la pared distal 18, una fuerza de recuperación del elemento 46 de tensión y la elasticidad inherente del primer brazo 40 aseguran que el primer brazo 40 de la protección 26 de aguja vuelve a quedar alineado con la dirección axial A, de modo que la punta de aguja queda
30 bloqueada mediante su cobertura axial por parte de la pared distal 18 de la protección 26 de aguja, es decir, la punta de la aguja no puede sobresalir axialmente con respecto a la protección 26 de aguja.

El aparato 10 de catéter resulta especialmente económico de fabricar si la parte 44 de base, el primer y el segundo brazos 40, 42 están conformados integralmente a partir de un primer material. Por ejemplo, el primer material puede ser un material plástico. Por lo tanto, la parte 44 de base, el primer y segundo brazos 40, 42 podrían fabricarse
35 mediante moldeo por inyección.

De forma alternativa, la parte 44 de base y uno del primer y segundo brazos 40, 42 podrían estar conformados integralmente a partir de un primer material, p. ej., un material plástico, y el primer o segundo brazos 40, 42 restantes podría estar conformado a partir de un segundo material diferente de dicho primer material. Por ejemplo, dicho primer o segundo brazo 40, 42 restante podría incluir una tira de material con propiedades elásticas, p. ej., una
40 tira de metal laminar, obteniéndose la elasticidad inherente mencionada anteriormente.

La estructura y la forma del aparato 10 de catéter intravenoso mejorado de la presente descripción permiten obtener una configuración sencilla. El diseño sencillo del aparato 10 de catéter intravenoso resulta ventajoso en un entorno clínico, ya que facilita el proceso de cateterización en su conjunto, reduciendo de este modo lesiones o incomodidad en el paciente. Además, un diseño de este tipo reduce en gran medida los costes de fabricación y resulta eficiente,
45 efectivo y sencillo en su estructura y uso.

Aunque esta invención se ha descrito en el contexto de algunas realizaciones y ejemplos preferidos, los expertos en la técnica entenderán que la presente invención se extiende más allá de las realizaciones descritas de forma específica a otras realizaciones alternativas y modificaciones evidentes de la misma. Por lo tanto, a partir de la anterior descripción, resultará evidente para una persona con conocimientos ordinarios en la técnica que es posible
50 llevar a cabo numerosos cambios y modificaciones en la misma sin apartarse del alcance de la invención, descrito en las reivindicaciones.

En consecuencia, no se pretende que el alcance de la siguiente descripción esté limitado a la anterior descripción exacta, sino que dicha descripción se interprete comprendiendo las características incluidas en la presente invención.

55 El alcance de la presente invención descrita en la presente memoria no está limitado por las realizaciones específicas descritas anteriormente, sino que está determinado solamente por una lectura objetiva de las reivindicaciones adjuntas.

Lista de números de referencia:

	10	Aparato de catéter intravenoso
	11	Paso de fluido
	12	Cubo de catéter
5	12a	Primera parte de cubo de catéter
	12b	Segunda parte de cubo de catéter
	14	Tubo de catéter
	16	Cubo de aguja
	18	Pared distal
10	20	Aguja
	22	Extremo distal
	24	Extremo proximal
	26	Protección de aguja
	28	Vástago de aguja
15	36	Sección proximal
	38	Elemento de tope
	40	Primer brazo
	42	Segundo brazo
	44	Parte de base
20	46	Elemento de tensión
	48	Alojamiento
	50	Sección extrema distal
	52	Sección extrema proximal
	54	Cámara
25	56	Superficie/pared interior
	57	Superficie escalonada de parte 12a
	58	Superficie interior inclinada
	59	Superficie escalonada de parte 12b
	60	Lado distal
30	A	dirección axial

REIVINDICACIONES

1. Aparato (10) de catéter intravenoso, que comprende:
- un tubo (14) de catéter;
- 5 un cubo (12) de catéter que tiene un extremo distal (22) y un extremo proximal (24), en donde el extremo distal (22) está unido al tubo (14) de catéter y el extremo proximal (24) define un alojamiento (48);
- una aguja (20) que se extiende a través del cubo (12) de catéter y el tubo (14) de catéter y que define una dirección axial (A), en donde la aguja (20) tiene unos extremos proximal y distal opuestos, formando el extremo distal una punta de aguja;
- un cubo (16) de aguja unido al extremo proximal de la aguja (20);
- 10 una protección (26) de aguja dispuesta de forma deslizable en la aguja (20), en donde la protección (26) de aguja está retenida de forma móvil en el alojamiento (48) del cubo (12) de catéter cuando la aguja (20) se extiende a través del cubo (12) de catéter y el tubo (14) de catéter, en donde la protección (26) de aguja es retirable del cubo (12) de catéter una vez la punta de aguja está alojada en la protección (26) de aguja al retirar la aguja (20) del tubo (14) de catéter, y en donde el alojamiento (48) define una cámara (54) en uno de sus extremos que asegura que un primer y un segundo brazos (40, 42) de la protección (26) de aguja no contactan o interactúan con una superficie interior (56) de la cámara (54) antes y durante la venopunción de un paciente;
- 15 estando formada la cámara (54) por un entrante en el alojamiento (48) para alojar el primer y segundo brazos (40, 42), de modo que ninguno de los brazos (40, 42) desviados por la aguja (20) contacta con la superficie interior (56) de la cámara (54),
- 20 caracterizado por que el cubo (12) de catéter está formado por dos partes, una parte proximal (12a) con una sección (50) extrema distal y una parte distal (12b) con una sección (52) extrema proximal, en donde la superficie interior (56) de la cámara (54) está definida por la sección (52) extrema proximal de la parte distal (12b).
2. Aparato (10) de catéter intravenoso según la reivindicación 1, en donde las partes (12a, 12b) proximal y distal definen el alojamiento (48) para alojar la protección (26) de aguja que está dispuesta de forma móvil en la aguja (20).
- 25 3. Aparato (10) de catéter intravenoso según la reivindicación 1 o 2, en donde una sección (50) extrema distal de la parte proximal (12a) está unida a una sección (52) extrema proximal de la parte distal (12b) de manera estanca a fluidos.
4. Aparato (10) de catéter intravenoso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde las partes proximal y distal (12a, 12b) están unidas por partes extremas (57, 59) complementarias.
- 30 5. Aparato (10) de catéter intravenoso según la reivindicación 4, en donde las partes extremas (57, 59) están escalonadas.
6. Aparato (10) de catéter intravenoso según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde las partes (12a, 12b) proximal y distal forman la cámara (54).
- 35 7. Aparato (10) de catéter intravenoso según la reivindicación 6, en donde la superficie interior (56) de la cámara (54) es paralela con respecto a la dirección axial (A) y está definida solamente por la parte distal (12b).
8. Aparato (10) de catéter intravenoso según la reivindicación 7, en donde la parte proximal (12a) comprende una superficie (58) unida a la superficie interior (56) de la parte distal (12b), estando inclinada dicha superficie (58) hacia el interior del alojamiento (48) en una dirección proximal del cubo (12) de catéter, en donde la superficie (58) tiene un diámetro interior más pequeño en su extremo más interior que una distancia entre puntos más exteriores de los brazos (40, 42) en su estado desviado en el interior de la cámara (54).
- 40

Fig. 1

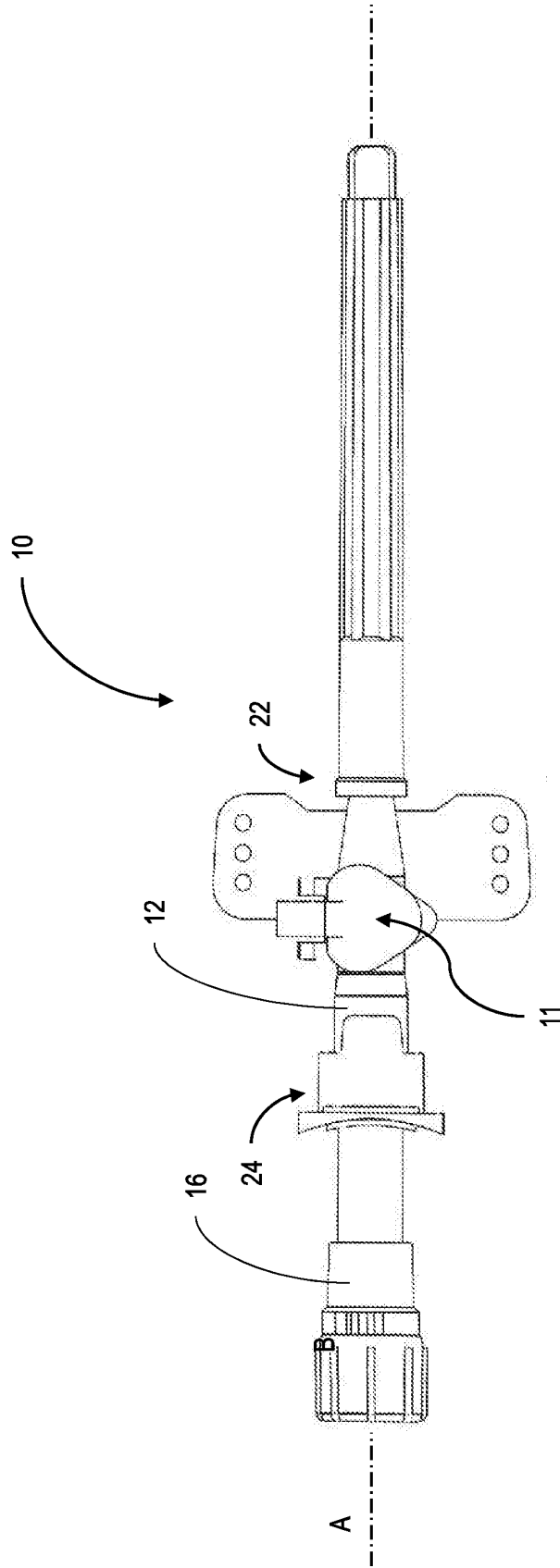


Fig. 2

