

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 490 247**

51 Int. Cl.:

A61B 5/154 (2006.01)

A61B 5/15 (2006.01)

A61B 5/153 (2006.01)

A61B 5/155 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2010** **E 10824295 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014** **EP 2490592**

54 Título: **Aguja con visualización de reflujo sanguíneo**

30 Prioridad:

22.10.2009 AU 2009905146

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

03.09.2014

73 Titular/es:

**MEDIGARD LIMITED (100.0%)
Suite 52 Level 5 - HQ 58 Riverwalk Avenue
Robina, QLD 4226, AU**

72 Inventor/es:

**RODD, AARON LEONARD y
CALI, ROSS JOSEPH**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 490 247 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

Aguja con visualización de reflujo sanguíneo

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para extraer fluido desde un lumen. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo para extraer sangre desde un vaso sanguíneo.

Antecedentes de la técnica

10 Los dispositivos de recogida de sangre por vía intravenosa se han usado ampliamente para extraer fluidos corporales desde pacientes. Típicamente, la recogida de un fluido corporal, tal como sangre, implica insertar una aguja en un vaso o luz desde el cual el fluido debe ser extraído y, a continuación, recoger el fluido conforme fluye a través de la aguja.

15 Sin embargo, en situaciones en las que el vaso o lumen es pequeño o no visible, puede ser difícil situar la punta de la aguja en el interior del vaso. Esto no sólo tiene el potencial de socavar la integridad de la muestra, sino que además un fallo al ubicar correctamente la punta de la aguja podría causar también daños al paciente si la aguja entra en contacto con los tejidos u órganos. Como resultado, es deseable proporcionar un mecanismo que permita la confirmación del posicionamiento correcto de la punta de la aguja.

En el pasado, algunos dispositivos de recogida de sangre por vía intravenosa han sido provistos de ventanas transparentes que permiten a un usuario observar un "reflujo" de sangre que confirma que la punta de la aguja está posicionada correctamente. Sin embargo, el reflujo puede ser pequeño u oscurecido, lo que significa que puede ser difícil de detectar.

20 De esta manera, sería una ventaja poder proporcionar un dispositivo de recogida de sangre que proporcione a un usuario una indicación visual clara del posicionamiento correcto de una aguja.

Se entenderá claramente que, si en la presente memoria se hace referencia a una publicación de la técnica anterior, esta referencia no constituye una admisión de que la publicación forme parte del conocimiento general común en la técnica en Australia o en cualquier otro país.

25 A lo largo de la presente solicitud, debería considerarse que el término "comprende" y sus equivalentes gramaticales tienen un significado inclusivo, a menos que el contexto de uso indique lo contrario.

En el documento US 2009/0227953, un conjunto aguja incluye una carcasa transparente o traslúcida con un extremo de entrada de fluido, un extremo de salida de fluido, una cámara de visualización de reflujo, y un mecanismo de ventilación entre los mismos. En el documento JP 2002/248170 se describe un dispositivo similar.

30 El documento WO 2008/042293 describe un dispositivo de infusión médica para acceso vascular, con visualización de reflujo mejorada, que incluye un conjunto concentrador que tiene una cámara de visualización de reflujo.

Objeto de la invención

35 Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo para extraer fluido desde un lumen que puede superar al menos algunas de las desventajas indicadas anteriormente, o proporcionar una opción útil o comercial.

En un aspecto, la invención reside, en general, en un dispositivo para extraer fluido desde un lumen, tal como se define en la reivindicación 1.

40 La parte de observación puede estar configurada para mejorar la visibilidad del fluido en la parte de observación, proporcionando a la parte de observación unos medios mejorados adaptados para mejorar la visibilidad del fluido en la parte de observación.

Las partes de la aguja, primera y segunda, pueden tener cualquier tamaño, forma o configuración adecuados. Preferiblemente, sin embargo, las partes de la aguja, primera y segunda, son sustancialmente tubulares, de manera que un fluido (por ejemplo, sangre) pueda fluir a través de las partes de la aguja, primera y segunda.

45 En una realización preferida de la invención, la primera parte de la aguja puede estar adaptada para ser insertada en el cuerpo de un paciente. Por ejemplo, la primera parte de la aguja puede estar adaptada para perforar o pinchar la piel del paciente y entrar en un lumen (tal como un vaso sanguíneo) desde el cual puede extraerse fluido. De esta manera, en una realización preferida de la presente invención, la primera parte de la aguja está

adaptada para funcionar como una aguja de punción.

5 Preferiblemente, la segunda parte de la aguja está adaptada para ser puesta en comunicación con un dispositivo médico. Por ejemplo, la segunda parte de la aguja puede estar adaptada para ser puesta en contacto con un recipiente de recogida de fluido (tal como un vial, tubo de ensayo, frasco, bolsa o similar), un tubo flexible, una jeringa o similar. En algunas realizaciones de la invención, el dispositivo médico puede estar provisto de un sello, lo que significa que puede ser necesario que la segunda parte de la aguja perforo o pinche el sello (tal como un tapón, capuchón, membrana o similar) con el fin de ponerla en comunicación con el dispositivo médico. De esta manera, en una realización preferida, la segunda parte de la aguja está adaptada para funcionar como una aguja de punción.

10 En una realización preferida, la segunda parte de la aguja puede estar provista de medios de cobertura adaptados para prevenir fugas de fluido desde la segunda parte de la aguja antes de poner la segunda parte de la aguja en contacto con un dispositivo médico. Puede usarse cualquier medio de cobertura adecuado, aunque en una realización preferida de la invención, los medios de cobertura pueden comprender una vaina flexible adaptada para prevenir que cualquier fluido que sale desde la segunda parte de la aguja salga del dispositivo. Se prevé que, cuando la segunda parte de la aguja se pone en comunicación con un dispositivo médico, la segunda parte de la aguja perforará los medios de cobertura, permitiendo, de esta manera, que el fluido fluya desde la segunda parte de la aguja al interior del dispositivo médico.

15 La vía de paso puede tener cualquier dimensión adecuada, sin embargo, en una realización preferida de la invención, la vía de paso tiene un diámetro, a lo largo de al menos una parte de su longitud, que es suficientemente grande para retener la aguja en la vía de paso en un acoplamiento por fricción. Típicamente, este acoplamiento por fricción puede ocurrir en o hacia el extremo delantero o posterior del cuerpo.

20 La parte de cámara puede tener cualquier tamaño o configuración adecuados. Por ejemplo, la parte de cámara puede extenderse completamente alrededor de la circunferencia de la aguja, comprendiendo, de esta manera, una cámara anular que rodea la aguja. De manera alternativa, la parte de cámara puede extenderse sólo parcialmente alrededor de la circunferencia de la aguja.

25 Preferiblemente, el volumen de la parte de cámara es relativamente pequeño. Por ejemplo, es preferible que el volumen de la cámara sea menor que el volumen de la aguja sobre la cual se encuentra la cámara, de manera que sólo se requiera desviar una pequeña cantidad de líquido fuera de la aguja y al interior de la cámara antes de que la cámara sea llenada. De esta manera, la cámara puede ser o puede formar una parte de los medios de mejora que permiten a un usuario observar el fluido en la parte de cámara, en lugar de requerir un gran volumen de fluido para permitir que el usuario pueda ver el fluido. Si la cámara es anular, otra ventaja de la invención será que el hecho de que el fluido está presente podrá ser determinado desde cualquier dirección al observar el dispositivo. Puede usarse un menor volumen de fluido en la cámara anular que el volumen que se usaría para llenar una cámara cilíndrica y, típicamente, la cámara anular tendrá un área superficial mayor que una cámara cilíndrica del mismo volumen.

30 En una realización preferida, la parte de observación del cuerpo está fabricada en vidrio o plástico. La parte de observación puede comprender una parte de la superficie exterior del cuerpo. De manera alternativa, la totalidad del cuerpo puede estar fabricada en un material transparente o semi-transparente, de manera que el flujo de fluido pueda ser observado desde cualquier ángulo. Este es particularmente el caso si la parte de cámara se extiende por completo alrededor de la circunferencia de la aguja.

35 Tal como se ha indicado anteriormente, la parte de observación puede estar provista de medios de mejora para mejorar la visibilidad del fluido en la parte de observación. Esto significa que la capacidad del usuario para observar el fluido se ve mejorada por los medios de mejora.

40 Los medios de mejora pueden tener cualquier forma adecuada. Sin embargo, en una realización preferida de la invención, los medios de mejora comprenden una o más rebajes o partes conformadas en el cuerpo. Los rebajes pueden ser de cualquier tamaño, forma o configuración adecuados. Por ejemplo, los uno o más rebajes pueden ser en forma de uno o más hoyuelos en la superficie del cuerpo. De manera alternativa, los uno o más rebajes pueden ser en forma de canales o ranuras que se extienden en una o más direcciones a lo largo de la superficie del cuerpo.

45 En una realización preferida, los uno o más rebajes están conformados de manera que refracten, multipliquen y/o mejoren la imagen del fluido en la parte de cámara para hacer que el fluido sea más fácil de observar para un usuario. De esta manera, es preferible que los uno o más rebajes sean sustancialmente cóncavos con el fin de mejorar la refracción, multiplicación y/o mejora de la imagen del fluido en la parte de cámara.

5 Se dispone además que los medios de mejora puedan ser de un color particular, ya que algunos colores o tintes harán que algunos fluidos sean más visibles a simple vista para un operario. También es posible que los medios de mejora puedan contener un material para reaccionar con el fluido para hacer que el fluido sea más fácilmente visible a simple vista por un operario. Por lo tanto, los medios de mejora pueden ser unos medios de mejora físicos o unos medios de mejora químicos.

10 Si el acoplamiento por fricción entre la aguja y la vía de paso no es suficiente para retener la aguja en el interior del cuerpo, pueden usarse medios de retención para retener la aguja en su lugar. Preferiblemente, los medios de retención están adaptados para sellar uno o más extremos del cuerpo (con el fin de prevenir fugas de fluido) y/o para retener la aguja en su lugar. Por ejemplo, una o ambas de las partes delantera y posterior del cuerpo pueden estar provistas de medios de retención, tales como capuchones de retención o tapones de retención. De manera alternativa, los medios de retención pueden ser en forma de un material fraguable o endurecible, tal como un plástico termoendurecible o adhesivo, aplicado a uno o más extremos del cuerpo. En esta realización, la aguja es retenida en su lugar por el material fraguado o endurecido. En realizaciones de la invención en las que los capuchones de retención o los tapones de retención están presentes, uno o ambos de entre los capuchones de retención o los tapones de retención y el cuerpo pueden estar provistos de medios de acoplamiento adaptados para mejorar el acoplamiento entre los capuchones de retención o los tapones de retención y el cuerpo. De manera alternativa, los capuchones de retención o los tapones de retención pueden ser retenidos en el interior del cuerpo usando adhesivos o similares.

20 En algunas realizaciones de la invención, la parte posterior del cuerpo (o, si está presente, el dispositivo de retención situado en la parte posterior del cuerpo) puede estar provista de medios de conexión adaptados para permitir que el dispositivo sea conectado a un dispositivo médico adecuado. Los medios de conexión pueden ser de cualquier forma adecuada. Por ejemplo, los medios de conexión pueden ser una o más proyecciones, clips, elementos de sujeción o similares. De manera alternativa, los medios de conexión pueden comprender una parte roscada adaptada para su conexión a una parte roscada complementaria en un dispositivo médico. Típicamente, los medios de conexión estarán provistos en una parte posterior del cuerpo contigua a la segunda parte de la aguja.

25 En una realización preferida de la invención, una o ambas de las partes de la aguja, primera y segunda, pueden estar provistas de capuchones de aguja durante el transporte y el almacenamiento. De esta manera, pueden prevenirse daños a las partes de la aguja, y se reduce la probabilidad de que un usuario se hiera a sí mismo, accidentalmente, con las partes de la aguja.

30 **Breve descripción de los dibujos**

Se describirá una realización de la invención con referencia a los dibujos siguientes, en los que:

La Figura 1 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

35 La Figura 2 ilustra una vista lateral de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

La Figura 3 ilustra una vista lateral de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

40 La Figura 4 ilustra una vista en sección transversal del dispositivo para extraer fluido desde un lumen ilustrado en la Figura 3 a través de la sección 3-3;

La Figura 5 ilustra una vista en perspectiva de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

La Figura 6 ilustra una vista en sección, en perspectiva, de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

45 La Figura 7 ilustra una vista en sección transversal de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención;

La Figura 8 ilustra una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un dispositivo para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención.

Descripción detallada de los dibujos

Se apreciará que los dibujos se han proporcionado con el propósito de ilustrar las realizaciones preferidas de la presente invención y que la invención no debería considerarse como limitada exclusivamente a las características mostradas en los dibujos.

5 En la Figura 1 se muestra una vista en perspectiva de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen según una realización de la presente invención. El dispositivo 10 comprende un cuerpo 11, una primera parte 12 de la aguja y una segunda parte de la aguja (oscurecida) que está cubierta por una vaina 13 flexible. Durante el transporte y el almacenamiento, la primera parte 11 de aguja está cubierta por un primer capuchón 14 de aguja mientras que la segunda parte de la aguja (oscurecida) está cubierta por un segundo capuchón 15 de aguja.

10 La primera parte 12 de la aguja tiene forma de una aguja de punción tubular adaptada para perforar la piel de un paciente (no mostrado) con el fin de extraer fluido (tal como sangre) a través del dispositivo 10.

15 El dispositivo 10 está provisto de medios 16 de retención en una parte delantera del cuerpo 11, en el que los medios 16 de retención están adaptados para retener la primera parte 12 de la aguja en su lugar en el interior del cuerpo 11. La parte posterior del cuerpo 11 está provista de una parte 17 roscada adaptada para facilitar la conexión del dispositivo 10 a una parte roscada complementaria de un dispositivo médico (no mostrado). Durante el uso, cuando el dispositivo 10 se pone en comunicación con un dispositivo médico (no mostrado), la segunda parte de la aguja (oscurecida) es mantenida contra un sello (tal como una membrana, capuchón, tapón o similar) en el dispositivo médico y se aplica una fuerza al dispositivo 10 de manera que la segunda parte de la aguja (oscurecida) perfora la vaina 13 flexible desde el interior y, simultáneamente, perfora el sello del dispositivo médico. De esta manera, el fluido puede ser retenido en el interior del dispositivo 10 hasta que el dispositivo 10 esté en comunicación con un dispositivo médico (no mostrado).

20 El cuerpo 11 incluye una parte 18 de observación fabricada en un material transparente o semi-transparente, y a través del cual puede observarse el "reflujo" de fluido en el interior del cuerpo 11. La parte 18 de observación está provista de una pluralidad de rebajes 19, en forma de canales o ranuras, que están adaptados para refractar, multiplicar y/o mejorar la imagen del fluido en el interior del cuerpo 11.

25 En la Figura 2 se muestra una vista lateral de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. En esta Figura, el dispositivo 10 se muestra en su estado de almacenamiento o de transporte, en el que las partes de la aguja, primera y segunda (oscurecida), están cubiertas por el primer capuchón 14 de aguja y el segundo capuchón 15 de aguja, respectivamente. De esta manera, el dispositivo 10 puede ser almacenado y transportado sin dañar las partes de la aguja y manteniendo la esterilidad del dispositivo 10.

30 En la Figura 3 se muestra una vista lateral de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. En esta Figura, el segundo capuchón de aguja (no mostrada) ha sido retirado para exponer la vaina 13 flexible que cubre la segunda parte de la aguja (oscurecida).

35 La Figura 4 ilustra una vista en sección transversal del dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen, ilustrado en la Figura 3 en la sección 3-3. En esta Figura, puede observarse que el primer capuchón 14 de aguja está provisto de una pluralidad de proyecciones 21 en el mismo. Las proyecciones 21 están adaptadas para ser situadas en los rebajes 19 en el cuerpo 11. Preferiblemente, las proyecciones 21 se acoplan con los rebajes 19 en un acoplamiento por fricción para prevenir que el capuchón 14 de aguja se caiga o sea golpeado inadvertidamente durante el almacenamiento o el transporte (o que el dispositivo 10 se deslice fuera del capuchón 14 de aguja cuando está siendo preparado para su uso).

40 Además, las proyecciones 21 previenen que el capuchón 14 de aguja gire sobre el dispositivo 10 cuando el dispositivo 10 está siendo conectado a un dispositivo médico (no mostrado), por ejemplo en un acoplamiento roscado. De esta manera, las proyecciones 21 transfieren eficazmente el par de rotación al dispositivo 10, de manera que el dispositivo 10 pueda ser fijado, de manera segura, a un dispositivo médico (no mostrado).

45 En esta Figura, puede observarse que la primera parte 12 de la aguja se extiende a través del cuerpo 11. La primera parte 12 de la aguja es sustancialmente tubular, de manera que el fluido extraído desde un lumen pasa a través del interior de la primera parte 12 de la aguja. Además, puede verse una parte 22 de cámara, en forma de un anillo anular que rodea la primera parte 12 de la aguja (y sustancialmente co-axial con la misma).

50 En la Figura 5 se muestra una vista en perspectiva de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. En esta Figura, puede verse la naturaleza tubular de la primera sección 12 de aguja, junto con los medios 16 de retención en una parte delantera del cuerpo 11.

También puede verse que los rebajes 19 en la parte 18 de observación, que se extienden de manera sustancialmente coaxial con la primera parte 12 de la aguja. Los rebajes 19 son sustancialmente cóncavos, de manera que incluso una pequeña cantidad de reflujo sanguíneo será refractada y multiplicada de manera que un

usuario será consciente inmediatamente de que la primera parte 12 de la aguja está posicionada correctamente.

Ahora, con referencia a la Figura 6, en la misma se muestra una vista en sección, en perspectiva, de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. En particular, se muestra la parte posterior del dispositivo 10. En esta Figura, puede verse que la segunda parte 23 de la aguja se extiende a través de la parte posterior del dispositivo 10. La segunda parte 23 de la aguja está rodeada por (y es sustancialmente coaxial con) la parte 22 de cámara a lo largo de una parte de la longitud de la segunda parte 23 de la aguja.

La segunda parte 23 de la aguja está cubierta a lo largo de una parte de su longitud por la vaina 13 flexible que previene que el fluido en la segunda parte 23 de la aguja se pierda o se contamine o entre en contacto con un usuario. Cuando la segunda parte 23 de la aguja se pone en contacto con un dispositivo médico (no mostrado), la segunda parte 23 de la aguja perfora, simultáneamente, tanto el sello (o capuchón, etc.) del dispositivo médico (no mostrado) como la vaina 13 flexible, permitiendo que el fluido fluya desde la segunda parte 23 de la aguja al interior del dispositivo médico.

Además, la vaina 13 flexible es resellable, de manera que, si múltiples dispositivos médicos (tales como tubos de recogida de sangre) deben ser conectados al dispositivo 10, de manera secuencial, la vaina 13 cubrirá la segunda parte 23 de la aguja una vez retirado el primer dispositivo médico y antes de conectar un segundo dispositivo médico. De esta manera, la segunda parte 23 de la aguja está cubierta para prevenir una lesión accidental o un flujo de fluido a través de la aguja mientras no haya ningún dispositivo médico acoplado.

La Figura 7 ilustra una vista en sección transversal de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. En esta Figura puede observarse que la primera parte 12 de la aguja y la segunda parte 23 de la aguja son, en realidad, extremos opuestos de una única aguja. La aguja está provista de una abertura 24 que está alineada con la parte 22 de cámara del cuerpo 11, de manera que una parte del fluido que fluye a través de la aguja entra en la parte 22 de cámara a través de la abertura 24. El fluido que entra en la parte 22 de cámara puede ser observado a través de la parte 18 de observación del cuerpo 11. La pluralidad de rebajes 19 en la parte 18 de observación garantiza que, incluso si sólo una pequeña cantidad de fluido entra en la parte 22 de cámara, la imagen del fluido se multiplicará o mejorará de manera que un usuario será capaz de identificar, rápida y fácilmente, la presencia del fluido. De esta manera, el usuario sabrá inmediatamente que la primera parte 12 de la aguja está posicionada correctamente en el lumen.

El extremo delantero del cuerpo 11 está provisto de unos medios 16 de retención que se acoplan con el cuerpo 11 y retienen la primera parte 12 de la aguja en su interior.

El extremo posterior del cuerpo comprende una parte 17 roscada para permitir que el dispositivo 10 se acople, con un acoplamiento roscado, con un dispositivo médico adecuado (no mostrado). Puede observarse también la vaina 13 flexible acoplada con y retenida en la parte posterior del cuerpo 11.

En la Figura 8 se muestra una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de un dispositivo 10 para extraer fluido desde un lumen. Todas las piezas que componen el dispositivo 10 pueden verse claramente en esta Figura.

En primer lugar, puede verse que la primera parte 12 de la aguja y la segunda parte 23 de la aguja comprenden extremos opuestos de una única aguja, en el que la aguja tiene una abertura 24 en la misma, a través de la cual parte del fluido que pasa a través de la aguja puede salir al interior de la parte de cámara (oscurecida).

La aguja pasa a través de y es retenida en un cuerpo 11, en el que el cuerpo 11 tiene una parte 18 de observación fabricada en un material transparente o semi-transparente para permitir la inspección del interior del cuerpo 11. La parte 18 de observación está provista de una pluralidad de rebajes 19 que mejoran, refractan y/o multiplican la imagen del fluido en la parte de cámara (oscurecida), haciendo que la identificación del fluido (tal como un reflujo sanguíneo) sea rápida y fácil.

El extremo posterior del cuerpo tiene una vaina 13 flexible fijada al mismo, en el que la vaina 13 flexible cubre la segunda parte 23 de la aguja para prevenir fugas o contaminación del fluido en la aguja, y para prevenir que el usuario entre en contacto con el fluido en la aguja.

El extremo delantero del cuerpo 11 está provisto de unos medios 16 de retención que se acoplan con el cuerpo y retienen la primera parte 12 de la aguja en su interior.

Por último, el dispositivo 10 está provisto de un primer capuchón 14 de aguja y un segundo capuchón 15 de aguja, que protegen la primera parte 12 de la aguja y la segunda parte 23 de la aguja, respectivamente, contra daños y contaminación durante el almacenamiento y el transporte del dispositivo 10.

Se entenderá que la presente invención proporciona una serie de ventajas importantes con respecto a la técnica

5 anterior. En primer lugar, la presencia de los medios de mejora permite a un usuario determinar, rápida y fácilmente, si la primera parte de la aguja está o no posicionada correctamente, haciendo que el procedimiento de extraer el fluido sea más rápido y menos molesto para el paciente. Además, la capacidad de determinar rápidamente la ubicación correcta de la primera parte de la aguja reduce la probabilidad de lesionar al paciente debido a un posicionamiento incorrecto.

10 Además, al proporcionar una única aguja, en lugar de agujas primera y segunda, tal como en muchos dispositivos de la técnica anterior, se reduce el número de piezas necesarias para construir el dispositivo, así como el costo y la facilidad de construcción. Además, la provisión de una única aguja, en lugar de dos agujas separadas, reduce la probabilidad de que una aguja se suelte y caiga fuera del dispositivo, haciendo que el dispositivo no pueda ser usado.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (10) para extraer fluido desde un lumen que comprende un cuerpo (11), una primera parte (12) de
10 aguja que se extiende desde una parte delantera del cuerpo (10) y una segunda parte (23) de aguja que se extiende
desde una parte posterior del cuerpo (11), en el que el cuerpo (11) incluye una parte (18) de observación fabricada
15 en un material transparente o semi-transparente y adaptada para permitir la observación visual del fluido, y en el
que la parte (18) de observación está configurada para mejorar la visibilidad del fluido en la parte (18) de
observación, en el que el cuerpo (10) incluye una vía de paso en su interior, a través de la cual se pasan la primera
parte de la aguja y la segunda parte de la aguja, en el que la vía de paso comprende una parte (22) de cámara a lo
largo de una parte de su longitud, en el que el diámetro de la parte (22) de cámara es mayor que el diámetro del
resto de la vía de paso de manera que se forma un hueco entre la primera parte (12) de aguja y/o la segunda parte
(23) de aguja y una pared interior de la parte (22) de cámara, caracterizado por que la primera parte (12) de aguja
y la segunda parte (23) de aguja forman extremos opuestos de una única aguja, y por que la parte (18) de
observación está sustancialmente alineada con la parte (23) de cámara de manera que el fluido que entra en la
parte (23) de cámara a través de una o más aberturas (24) en la aguja alineada con la parte (23) de cámara puede
ser observado a través de la parte (18) de observación.
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la parte de observación está configurada para mejorar la
visibilidad del fluido en la parte de observación, proporcionando a la parte de observación unos medios de mejora
adaptados para mejorar la visibilidad del fluido en la cámara.
3. Dispositivo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2 en el que la primera parte de la aguja está adaptada
20 para funcionar como una aguja de punción.
4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en el que la segunda parte de la aguja está
adaptada para ser puesta en comunicación con un dispositivo médico, incluyendo un recipiente de recogida de
fluido, un tubo flexible, una jeringa o similar.
5. Dispositivo según la reivindicación 4 en el que la segunda parte de la aguja está provista de medios de
25 recubrimiento adaptados para prevenir fugas de fluido desde la segunda parte de la aguja antes de que la segunda
parte de la aguja se ponga en comunicación con el dispositivo médico.
6. Dispositivo según la reivindicación 2, en el que los medios de mejora comprenden uno o más rebajes o partes
conformadas en el cuerpo, y en el que, preferiblemente, los medios de mejora son sustancialmente cóncavos.
7. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo comprende además
30 medios de retención adaptados para sellar uno de más extremos del cuerpo y/o para retener la primera parte de la
aguja y/o la segunda parte de la aguja en su lugar.
8. Dispositivo según la reivindicación 7, en el que los medios de retención comprenden uno o más capuchones de
retención o tapones de retención.
9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte posterior del cuerpo está
35 provista de medios de conexión adaptados para permitir que el dispositivo sea conectado a un dispositivo médico,
y en el que, preferiblemente, los medios de conexión comprenden una parte roscada.
10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una o ambas de entre la primera
parte de la aguja y la segunda parte de la aguja están provistas de capuchones de aguja durante el transporte y
almacenamiento.
- 40 11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el fluido es sangre.
12. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el fluido es sangre y la parte de observación es transparente
para permitir la observación visual de la sangre, y en el que la parte de observación está provista de uno o más
rebajes adaptados para mejorar la visibilidad de la sangre en la cámara.

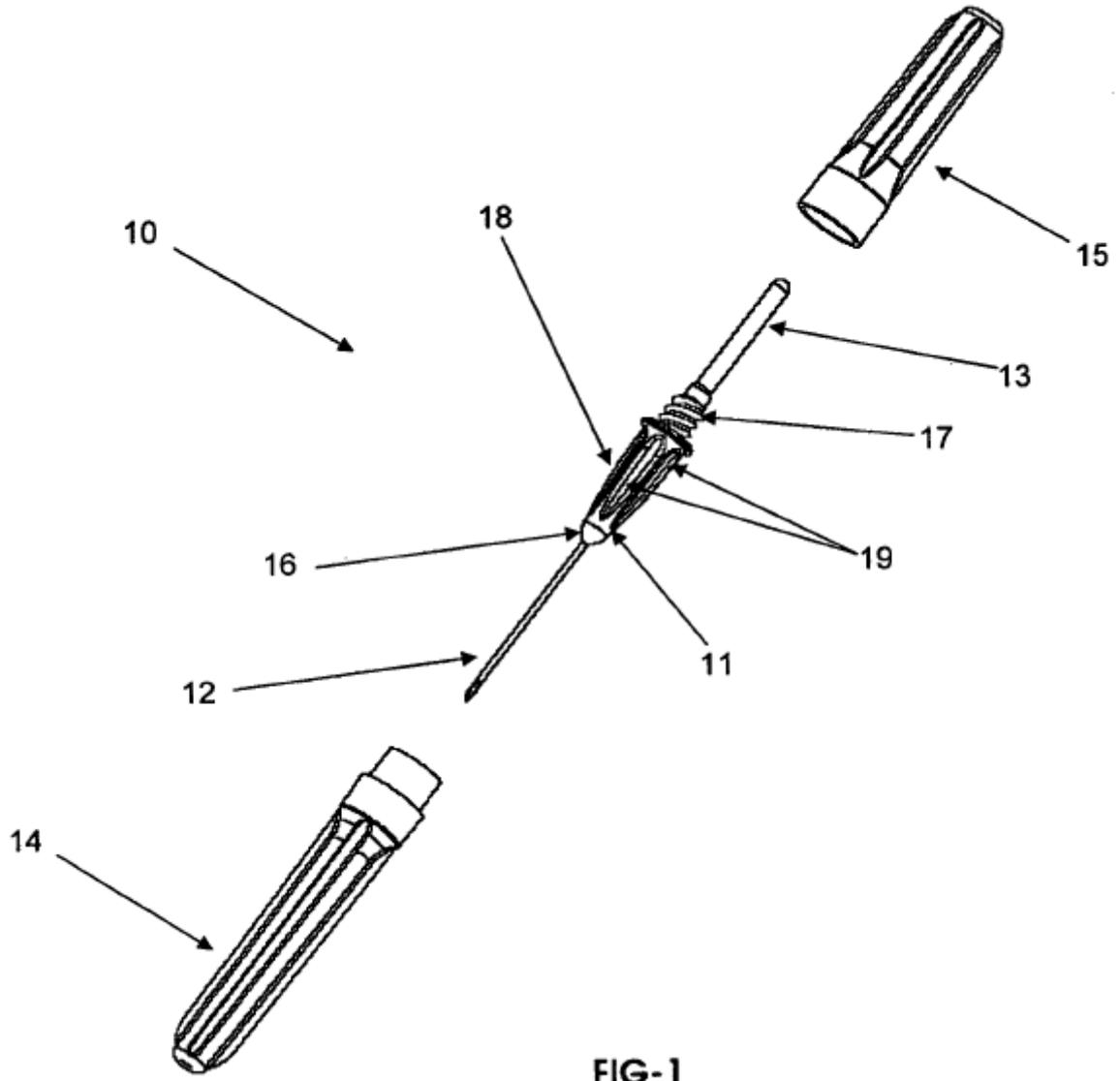


FIG-1

