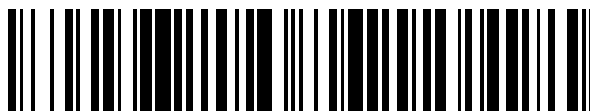


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 356**

51 Int. Cl.:

A61M 25/06 (2006.01)

A61M 5/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2012** **E 12165851 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.01.2018** **EP 2517751**

54 Título: **Conjuntos de catéter IV de seguridad**

30 Prioridad:

27.04.2011 US 201161479556 P

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

06.04.2018

73 Titular/es:

**KPR U.S., LLC (100.0%)
777 West Street
Mansfield, MA 02048, US**

72 Inventor/es:

STEUBE, GREGORY

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 662 356 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

Conjuntos de catéter IV de seguridad

5 Antecedentes

1. Campo técnico

10 La presente divulgación se refiere a conjuntos de catéter intravenosos (IV) para acceder a un vaso sanguíneo corporal y, más en particular, a conjuntos de catéter intravenoso que incluyen un dispositivo de seguridad para proteger al personal médico de lesiones accidentales por pinchazos con agujas.

2. Antecedentes de la técnica relacionada

15 Los conjuntos de catéter intravenoso (IV) se utilizan en diversas aplicaciones médicas, para suministrar fluido a un vaso corporal o extraerlo del mismo. En general, los conjuntos de catéter intravenoso incluyen una cánula externa para su colocación en un vaso sanguíneo de un paciente, y una aguja interna que se inserta en la cánula externa para facilitar la perforación del vaso sanguíneo del paciente. Durante el funcionamiento del conjunto de catéter IV, se inserta la aguja interna en la cánula externa, de manera que la porción de punta de la aguja interna sobresalga de una porción de punta de la cánula externa. A continuación, se manipula la aguja interna para perforar un vaso sanguíneo y para colocar la cánula externa dentro del vaso sanguíneo. Mientras se coloca la cánula externa dentro del vaso sanguíneo, se retira la aguja interna de la cánula externa, dejando la cánula externa posicionada dentro del vaso sanguíneo. En esta posición, puede conectarse un dispositivo médico a la porción terminal posterior de la cánula externa, utilizando, por ejemplo, un conector Luer, para facilitar el suministro y la extracción de un fluido, tal como sangre, medicamentos y/o nutrientes en un vaso sanguíneo del cuerpo o desde el mismo.

20 Después de retirar la aguja interna de la cánula externa, la punta expuesta de la aguja interna supone un riesgo de lesiones accidentales debidas a un pinchazo, que podría suponer la transmisión al personal médico de diversos patógenos transmitidos por la sangre, tales como el VIH y la hepatitis. Si bien se han desarrollado protectores para punta de aguja, para proteger al personal médico de las lesiones por pinchazo con aguja, existe un margen de mejora en el costo, la facilidad de uso y la efectividad de estos protectores para punta de aguja. Dicho protector para punta de aguja se describe en el documento WO2011/036574A1.

30 De acuerdo con esto, sería beneficioso proporcionar un conjunto de catéter intravenoso de seguridad, que el personal médico pueda activar fácilmente, que proteja eficazmente al personal médico ante lesiones por pinchazos accidentales con agujas, y que sea económico de producir.

35 Sumario

40 La presente divulgación está dirigida a un conjunto de catéter intravenoso de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1.

45 En una realización, la porción en extensión radial de la primera pata está posicionada distalmente con respecto al extremo distal de la segunda pata. Adicionalmente, la segunda pata puede estar configurada y dimensionada de modo que esté en relación espaciada con la aguja, a medida que se retire la aguja del conjunto de catéter y se desplace el protector para aguja, desde la posición no protegida a la posición protegida.

50 En una realización, el conjunto de protector para aguja incluye un miembro de desviación, situado para empujar el protector para aguja hacia la posición protegida. El protector para aguja también puede estar formado con un material elástico, en el que el protector para aguja esté en un estado no desviado en la posición protegida. El miembro de desviación puede incluir una banda elástica anular.

55 En una realización, el protector para aguja incluye un brazo de enganche que se extiende distalmente desde la pared proximal, y está configurado para acoplarse de manera liberable al cono del catéter.

En otras realizaciones, la primera y segunda patas definen un rebaje anular configurado para recibir el miembro de desviación.

60 La primera y segunda patas pueden definir una superficie ondulada, en las que cada una de las superficies onduladas defina una porción en extensión radial.

Breve descripción de los dibujos

65 En el presente documento se describirán diversas realizaciones del conjunto de catéter IV de seguridad dado a conocer actualmente, con referencias a los dibujos adjuntos, en los que:

La FIG. 1 es una vista en perspectiva lateral con partes separadas, de una realización del conjunto de catéter IV de seguridad dado a conocer actualmente;

La FIG. 1A es una vista en sección transversal lateral del conjunto de catéter IV de seguridad mostrado en la FIG. 1, en una configuración ensamblada;

5 La FIG. 1B es una vista de extremo posterior del clip de seguridad del conjunto de catéter IV de seguridad que se muestra en la FIG. 1;

La FIG. 2 es una vista lateral del clip de seguridad y del extremo distal de la aguja del conjunto de catéter IV de seguridad mostrado en la FIG. 1, en la que la punta de la aguja está en una posición no protegida y el miembro de desviación se muestra en sección transversal;

10 La FIG. 3 es una vista superior del clip de seguridad y de la aguja mostrados en la FIG. 2, en la que la aguja está en una posición guardada y el miembro de desviación se muestra en sección transversal;

La FIG. 4 es una vista lateral del clip de seguridad y del extremo distal de la aguja del conjunto de catéter IV de seguridad mostrado en la FIG. 1, en la que la punta de la aguja está en la posición protegida y el miembro de desviación se muestra en sección transversal;

15 La FIG. 4A es una vista en sección transversal lateral del conjunto de catéter IV de seguridad mostrado en la FIG. 1A, en la que la punta de la aguja está retraída en el clip de seguridad en una posición protegida;

La FIG. 5 es una vista lateral, en sección transversal, de una realización alternativa del conjunto de aguja IV de seguridad dado a conocer actualmente, en la que la punta de la aguja está retraída en el clip de seguridad en la posición protegida; y

20 La FIG. 6 es una vista en perspectiva del clip de seguridad del conjunto de catéter IV de seguridad mostrado en la FIG. 5.

Descripción detallada de las realizaciones

25 Se describirán ahora en detalle las realizaciones del conjunto de catéter IV de seguridad dado a conocer actualmente, con referencia a los dibujos, en los que los mismos números de referencia designan elementos idénticos o correspondientes en cada una de las diversas vistas. En la presente descripción, el término "proximal" se usa generalmente para referirse a la porción del dispositivo que está más cerca de un médico clínico, mientras que el término "distal" se usa generalmente para referirse a la porción del dispositivo que está más lejos del médico clínico.

30 La FIG. 1 ilustra una realización del conjunto de catéter de seguridad intravenoso (IV) dado a conocer actualmente, que se muestra con el número 10. El conjunto de catéter IV de seguridad 10 incluye un conjunto de catéter 12, que incluye un cono de catéter 14 y un tubo de catéter 16 que se extiende distalmente desde el cono de catéter 14, un conjunto de aguja 18 que incluye un cono de aguja 20 (FIG. 1A) y una aguja 22, que se extiende distalmente desde el cono de aguja 20, y un conjunto de protector para aguja 24 que incluye un protector para aguja 26, un miembro de desviación 28 y un casquillo 30.

35 Con referencia a las FIGS. 1 y 1A, la aguja 22 del conjunto de aguja 18 incluye una punta de aguja 22a y una porción de diámetro ampliado 32. La porción de diámetro ampliado 32 puede formarse sobre la aguja 22 mediante engarce. Alternativamente, la porción de diámetro ampliado 32 puede formarse sobre la aguja 22 utilizando otras técnicas conocidas, que incluyen soldar un anillo o cordón sobre o alrededor de la aguja 22. La aguja 22 define un canal 34 de fluido, que comunica el extremo distal de la aguja 22 con el centro de aguja 20.

40 El cono de catéter 14 incluye un cuerpo 36 que define una cavidad 38 (FIG. 1A), que tiene un extremo proximal abierto 38a y un extremo distal 38b que comunica con un canal de fluido 40. El canal 40 comunica con el tubo de catéter 16, de manera que el tubo de catéter 16 esté en comunicación fluidica con la cavidad 38 del cuerpo 36 del cono de catéter 14.

45 El cuerpo 36 incluye un saliente radial 42 que está posicionado en una porción central del cuerpo 36, en una ubicación en la que un médico clínico pueda engancharlo con un dedo, como se analizará con más detalle a continuación. Un extremo proximal del cuerpo 36 incluye una estructura 48, de enganche con un dispositivo médico. En una realización, la estructura de enganche incluye un conector Luer 50 o similar.

50 Como se muestra en las FIGS. 1-2, el conjunto de protector para aguja 24 está formado con un material elástico e incluye un protector para aguja 26, un miembro de desviación 28 y un casquillo 30. El protector para aguja 26 incluye una porción de cuerpo 60 dividido, que define una primera pata 60a y una segunda pata 60b que se extienden distalmente desde una pared proximal 62. La pared proximal 62 define un orificio pasante proximal 64 (FIG. 1B). Un saliente 73 se extiende proximalmente desde la pared proximal 62, y está dimensionado para ser recibido dentro de un rebaje (no mostrado) formado en una cara distal del cono de aguja 20, para orientar adecuadamente el cono de aguja 20 y el protector. Un brazo elástico de enganche 66 está separado de la porción de cuerpo 60 y se extiende distalmente desde la pared proximal 62, y está en ángulo hacia la porción de cuerpo 60. Véase la FIG. 1A. Un extremo distal del brazo 66 incluye un saliente 68 que se extiende radialmente, que está posicionado para su colocación en un rebaje 70 (FIG. 1A) formado en el cono de catéter 14, para asegurar de forma liberable el protector para aguja 26 al cono de catéter 14, como se analizará con más detalle a continuación. También se proporciona un brazo localizador 71, y se extiende distalmente desde la pared proximal 62. El brazo localizador 71

está ubicado en oposición diametral con respecto al brazo de enganche 66, y está posicionado para ser recibido dentro de un canal 72 (FIG. 1) formado a través del conector Luer 50, del cono de catéter 14, para orientar adecuadamente el protector para aguja 26 dentro de la cavidad del cono de catéter, como se analizará con más detalle a continuación. De manera similar, el brazo de enganche 66 también está posicionado de modo que se extienda a través de un canal separado 72 formado a través del conector Luer 50, para ayudar a orientar adecuadamente el protector para aguja 26 en relación con el cono de catéter 14.

El protector para aguja 26 define un rebaje 80, situado centralmente entre la primera pata 60a y la segunda pata 60b. El rebaje 80 está dimensionado para recibir el casquillo 30, de manera que un orificio 30a definido a través del casquillo 30 quede alineado con el orificio pasante proximal 64 situado en la pared proximal 62 del protector para aguja 26. El rebaje 80 está dimensionado para contener axialmente o limitar el movimiento axial del casquillo 30 con relación al clip 26 de seguridad. El orificio 30a del casquillo 30 y el orificio pasante 64 de la pared proximal 62 del protector para aguja 26 están dimensionados para recibir la aguja 22, pero para evitar el paso de la porción de diámetro ampliado 32 de la aguja 22. Más específicamente, los diámetros internos del orificio 30a y del orificio pasante 64 son mayores que el diámetro externo de la aguja 22, pero menores que el diámetro externo de la porción de diámetro ampliado 32 de la aguja 32. Adicionalmente, el diámetro exterior del casquillo 30 es mayor que el diámetro interno del orificio pasante 64 de la pared proximal 62 del protector para aguja 26. El casquillo 30 puede estar formado con cualquier material que tenga fuerza suficiente para enganchar con la porción ampliada de la punta de la aguja, y para proporcionar un deslizamiento suficiente a medida que la aguja se desplace a través del orificio del casquillo. En una realización, el casquillo puede estar formado por un metal, tal como acero inoxidable.

La primera pata 60a del protector para aguja 26 se extiende distalmente más allá de la segunda pata 60b, e incluye una porción de extensión radial 84. En una realización, la porción de extensión radial 84 se extiende hasta una posición distal con respecto a un extremo distal de la segunda pata 60b, cuando el protector para aguja 26 está en estado protegido. (FIG. 4), es decir, en el estado en el que la primera pata 60a no está desviada hacia fuera por la aguja 22 que se extiende a través del protector para aguja 26, sino que más bien se ve desplazada hacia dentro por la resistencia inherente del protector para aguja 26 y el miembro de desviación 28, como se analizará con más detalle a continuación. Alternativamente, la porción de extensión radial 84 solo necesita extenderse radialmente una distancia suficiente como para evitar el movimiento distal de la punta de la aguja, más allá de la porción de extensión radial 84, una vez que se haya retraído la punta 22a de la aguja al protector para aguja 26 a la posición protegida (FIG. 4).

Como se ilustra en las FIGS. 1 y 1A, la segunda pata 60b del protector para aguja 26 incluye un extremo distal 90 que está espaciado proximalmente con respecto a la porción de extensión radial 84 de la primera pata 60a, y define una concavidad 90a. La superficie interior de la segunda pata 60b está configurada para estar separada de la aguja 22, para minimizar la resistencia sobre la aguja 22 al extraer la misma del conjunto 12 de catéter. La longitud de la segunda pata 60b será tal que, cuando la aguja 22 esté completamente retraída, la punta 22a de la aguja se extienda distalmente con respecto al extremo distal 90 de la segunda pata 60b. Véase la FIG. 3.

La primera y segunda patas 60a y 60b definen un rebaje anular 94, que está configurado para recibir el miembro de desviación 28. Aunque el miembro de desviación 28 se ilustra como una banda anular elástica, se prevén otras configuraciones del miembro de desviación. Por ejemplo, la primera pata 60a puede incluir una tira elástica embebida, formada con acero para muelles o similar, para mejorar la resiliencia de la pata 60a.

Con referencia a las FIGS. 1A y 2, pueden proporcionarse una o más paredes de guía 96 en una o ambas patas 60a y 60b, para evitar que la aguja 22 quede desalineada con el protector para aguja 26. Como se ilustra, la pared de guía 96 está posicionada sobre la primera pata 60a de modo que se extienda a lo largo un lado de la aguja 22, en una posición separada con respecto a la aguja 22. Pueden proporcionarse unas paredes de guía 96 adicionales, para retener la aguja 22 y la punta 22a en una posición protegida entre las patas 60a y 60b.

Con referencia a la FIG. 1A, en un estado ensamblado, el protector para aguja 26 está soportado sobre el extremo proximal del cono de catéter 14, de manera que la porción de cuerpo 60 quede posicionada dentro de la cavidad 38 y la pared proximal 62 del protector para aguja 26 quede colocada adyacente a una superficie proximal 14a del cono de catéter 14. Con la porción de cuerpo 60 del protector para aguja 26 posicionada en la cavidad 38, el brazo de enganche 66 y el brazo de posicionamiento 71 se extienden a través de unos canales 72 situados en el conector Luer 50. El brazo localizador alinea adecuadamente el protector para aguja 26 con el cono de catéter 14, y el brazo de enganche 66 asegura de forma liberable el protector para aguja 26 con el cono de catéter 14, mediante el enganche del saliente 68 dentro del rebaje 70 del cono de catéter 14.

En estado montado, la aguja 22 se extiende a través del orificio 64 (FIG. 1B) de la pared proximal 62 del protector para aguja 26, entre la primera y segunda patas 60a y 60b, y a través del conjunto 12 de catéter, de manera que la punta de aguja 22a se extienda desde un extremo distal del tubo de catéter 16. En esta posición, la porción de extensión radial 84 de la primera pata 60a se ve desviada hacia fuera desde su posición no sesgada, debido al enganche con la aguja 22, de manera que la aguja 22 pase entre las patas 60a y 60b. Como se mencionó anteriormente, en una realización la segunda pata 60b está separada de la aguja 22 para minimizar cualquier posible fricción sobre la aguja 22. Como se muestra claramente en las FIGS. 1A y 2, el miembro de desviación 28

queda posicionado alrededor de las patas 60a y 60b del clip de seguridad, para empujar las patas 60a y 60b la una hacia la otra hasta una posición protegida. En una realización alternativa, puede no proporcionarse el miembro de desviación, de manera que sea únicamente la elasticidad inherente de la pata 60a lo que empuje la pata 60a hacia la posición protegida (FIG. 4).

5 Con referencia a las FIGS. 3-4A, cuando se extrae la aguja 22 del conjunto 12 de catéter de manera que la punta 22a de la aguja pase proximalmente con respecto a la porción de extensión radial 84, la elasticidad inherente de la pata 60a y/o la presión del miembro de desviación 28 harán que la pata 60a se desplace hacia dentro, hacia la pata 60b para posicionar la porción de extensión radial 84 distalmente con respecto a la punta 22a de la aguja 22. En esta posición, la porción de extensión radial 84 impide el movimiento distal de la aguja 22 en relación con el protector para aguja 26. Adicionalmente, a medida que se extrae la aguja 22 a través del protector para aguja 26, la porción de diámetro ampliado 32 de la aguja 22 engancha con el casquillo 30, a medida que la aguja 22 se desplace deslizantemente a través del orificio 30a del casquillo 30, y a través del orificio pasante 64 (FIG. 1B) de la pared proximal 62 del protector para aguja 26, para efectuar un movimiento del casquillo 30 hacia la pared proximal 62. Cuando el casquillo 30 engancha con la pared proximal 62, se evita el movimiento proximal adicional de la aguja 22 en relación con el protector para aguja 26. Más específicamente, debido a que la porción de diámetro ampliado 32 de la aguja 22 tiene un diámetro mayor que el diámetro interno del orificio 30a del casquillo 30, y a que el diámetro exterior del casquillo 30 es mayor que el diámetro interno del orificio pasante 64 de la pared proximal 62 del protector para aguja 26, se evita el movimiento proximal o la retirada de la aguja 22 adicionales con respecto al protector para aguja 26, cuando el casquillo 30 engancha con la pared proximal 62. Como tal, cuando el casquillo 30 engancha con la pared proximal 62 y la porción de extensión radial 84 de la pata 60a queda dispuesta distalmente con respecto a la punta 22a de la aguja, la punta 22a de la aguja quedará retenida en una posición protegida dentro del protector para aguja 26. Como se muestra en las FIGS. 3 y 4, en la posición protegida, el extremo distal de la punta 22a de la aguja se extiende distalmente más allá del extremo distal de la pata 60b. Alternativamente, puede colocarse la punta 22a de la aguja proximalmente con respecto al extremo distal de la pata 60b, en la posición protegida. El casquillo 30 puede estar formado con cualquier material que tenga una resistencia suficiente como para enganchar con la porción ampliada de la punta de la aguja y la pared proximal, y para proporcionar un deslizamiento suficiente a medida que la aguja se desplace a través del orificio del casquillo. En una realización, el casquillo puede estar formado por un metal, tal como acero inoxidable.

30 Con referencia a las FIGS. 5 y 6, en una realización alternativa del conjunto de catéter IV de seguridad dado a conocer actualmente, que se muestra con el número 100, el protector 1 para aguja 26 es sustancialmente similar al protector para aguja 26, excepto porque se ha cambiado la configuración de las patas 160a y 160b del cuerpo 160. Más específicamente, el protector 1 para aguja 26 incluye una porción 1 de cuerpo 60 dividido que incluye las patas 160a y 160b. Cada una de las patas 160a y 160b define una superficie ondulada 170a y 170b, respectivamente. Cada superficie ondulada 170a y 170b incluye una porción de extensión radial 172. Cada porción en extensión radial engancha de manera deslizante con la aguja 122, cuando se coloca la aguja 122 a través del protector 1 para aguja 26. Cuando se coloca la aguja 122 a través del protector 1 para aguja 26, las patas 160a y 160b se ven desviadas hacia fuera para facilitar el paso de la aguja 122. Cuando se extrae la punta 122a de la aguja a través del protector 1 para aguja 26, hasta una posición en la que la punta 122a de la aguja queda situada proximalmente con respecto a las porciones de extensión radial 172, tal como se muestra en la FIG. 5, las porciones de extensión radial 172 quedan situadas de modo que bloqueen el movimiento distal de la aguja 122. En todos los demás aspectos, el protector 1 para aguja 26 funciona de la misma manera que el protector para aguja 26.

45 Los expertos en la materia comprenderán que los dispositivos y métodos específicamente descritos en el presente documento, e ilustrados en los dibujos adjuntos, son realizaciones a modo de ejemplo no limitantes. Se prevé que los elementos y características ilustrados, o descritos en conexión con una realización a modo de ejemplo, puedan combinarse con los elementos y características de otra sin apartarse del alcance de la presente divulgación, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas. Además, los expertos en la materia apreciarán características y ventajas adicionales de la divulgación basándose en las realizaciones descritas anteriormente. De acuerdo con esto, la divulgación no está limitada a lo mostrado y descrito en particular, excepto como se indica en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de catéter IV de seguridad (10; 100), que comprende:

5 un conjunto de catéter (12) que incluye un cono de catéter (14) y un tubo de catéter (16), definiendo el cono de catéter (14) una cavidad (38);
 un conjunto de aguja (18) que incluye un cono de aguja (20) y una aguja (22; 122), teniendo la aguja (22; 122) una porción de diámetro ampliado (32) y una punta de aguja (22a; 122a); y
 un conjunto de protector para aguja (24), que incluye un protector para aguja (26; 126) que tiene una porción de
 10 cuerpo (60; 160), que incluye una pared proximal (62) que define un orificio de protección (64), y una primera y una segunda patas (60a, 60b; 160a, 160b) que se extienden distalmente desde la pared proximal (62) y que definen un rebaje (80), teniendo al menos una de las patas (60a, 60b; 160a, 160b) una porción de extensión radial (84; 172), pudiendo moverse la primera y la segunda patas (60a, 60b, 160a, 160b) desde una posición no protegida, en la que la aguja (22; 122) está posicionada entre la primera y la segunda patas (60a, 60b, 160a, 160b), y una posición guardada, en la que la porción de extensión radial (84; 172) está posicionada distalmente con respecto a la punta de la aguja (22a; 122a), para obstruir el movimiento distal de la aguja (22; 122),
 15 incluyendo el conjunto de protector para aguja (24) además un casquillo (30), que define un orificio de casquillo (30a) dimensionado para su colocación de forma deslizante alrededor de la aguja (22, 122) en una ubicación proximal con respecto a la porción de diámetro ampliado (32), siendo un diámetro interno del orificio del casquillo (30a) más pequeño que el diámetro exterior de la porción de diámetro ampliado (32) de la aguja, para evitar el paso de la porción de diámetro ampliado (32) de la aguja a través del orificio del casquillo (30a), en donde el diámetro exterior del casquillo (30) es mayor que el diámetro interno del orificio de protección (64) para evitar la extracción de la aguja (22; 122) a través del orificio de protección (64), **caracterizado por que** el orificio del casquillo (30a) está alineado con el orificio de protección (64) para recibir la aguja (22; 122) de manera deslizante y en donde el rebaje (80) está configurado para limitar el movimiento axial del casquillo (30) alrededor de la aguja (22; 122), en relación con el protector para aguja (26; 126) .

2. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 1, en el que la porción de extensión radial (84; 172) de la primera pata (60a; 160a) está posicionada distalmente con respecto al extremo distal de la segunda pata (60b; 160b).

3. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 1, en el que la segunda pata (60b; 160b) está configurada y dimensionada para estar en relación espaciada con la aguja (22; 122), a medida que se extrae la aguja (22; 122) del conjunto de catéter (10; 100) y se desplaza el protector para aguja (26; 126) desde la posición no protegida a la posición protegida.

4. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 1, en el que el conjunto de protector para aguja (24) incluye un miembro de desviación (28), posicionado para empujar el protector para aguja (26; 126) hacia la posición protegida.

5. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 1, en el que el protector para aguja (26; 126) está formado por un material elástico, estando el protector para aguja (26; 126) en un estado no desviado en la posición protegida.

6. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 4, en el que el miembro de desviación (28) incluye una banda elástica anular.

7. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 1, en el que el protector para aguja (26; 126) incluye un brazo de enganche (66) que se extiende distalmente desde la pared proximal (62) y está configurado para engancharse de forma liberable con el cono de catéter (16).

8. El conjunto de catéter (10; 100) de la reivindicación 4, en el que la primera y la segunda patas (60a, 60b, 160a, 160b) definen un rebaje anular (94), configurado para recibir el miembro de desviación (28).

9. El conjunto de catéter (100) de la reivindicación 1, en el que cada una de la primera y la segunda patas (160a, 160b) definen una superficie ondulada (170a, 170b).

10. El conjunto de catéter (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que cada una de las superficies onduladas (170a, 170b) define una de las porciones de extensión radial (172).

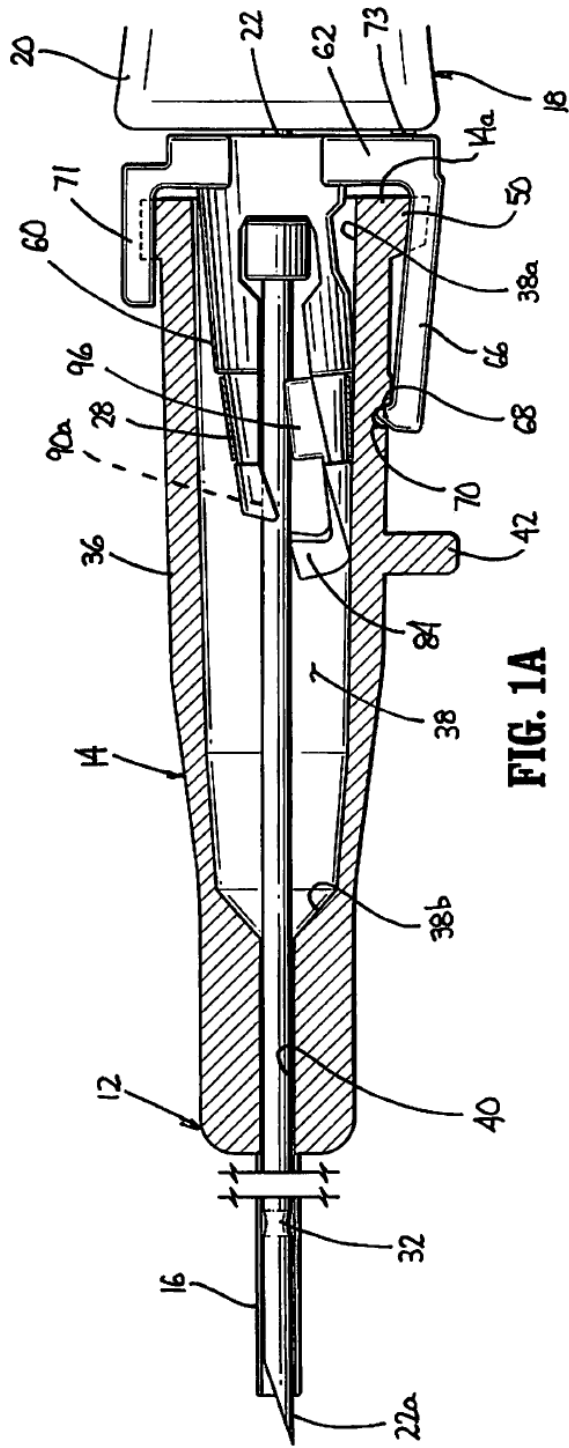


FIG. 1A

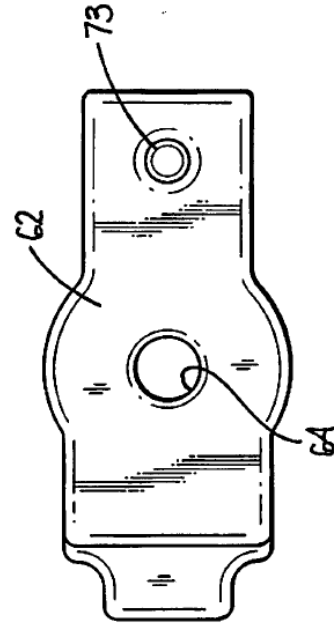
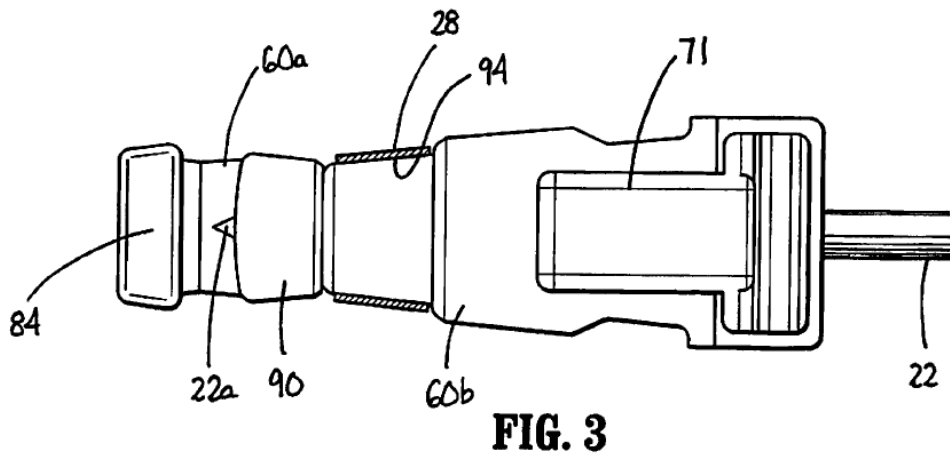
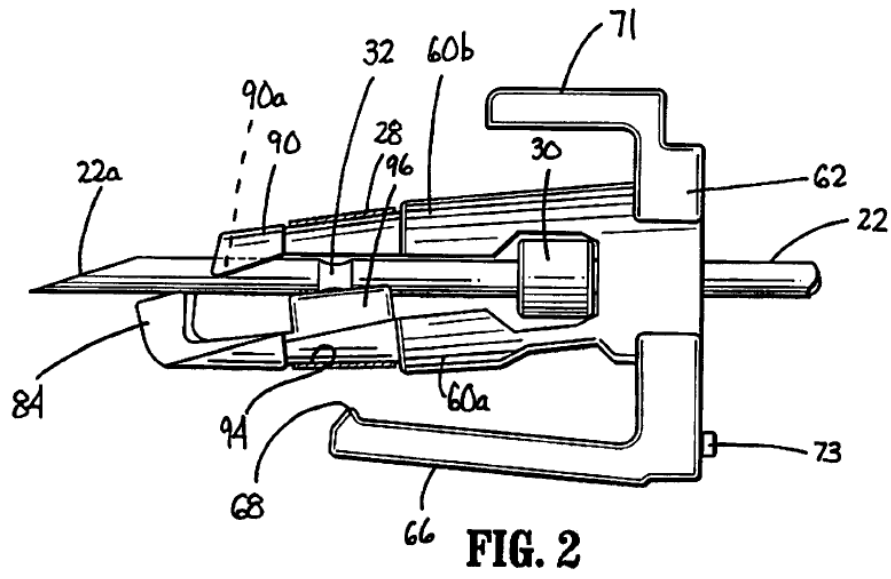


FIG. 1B



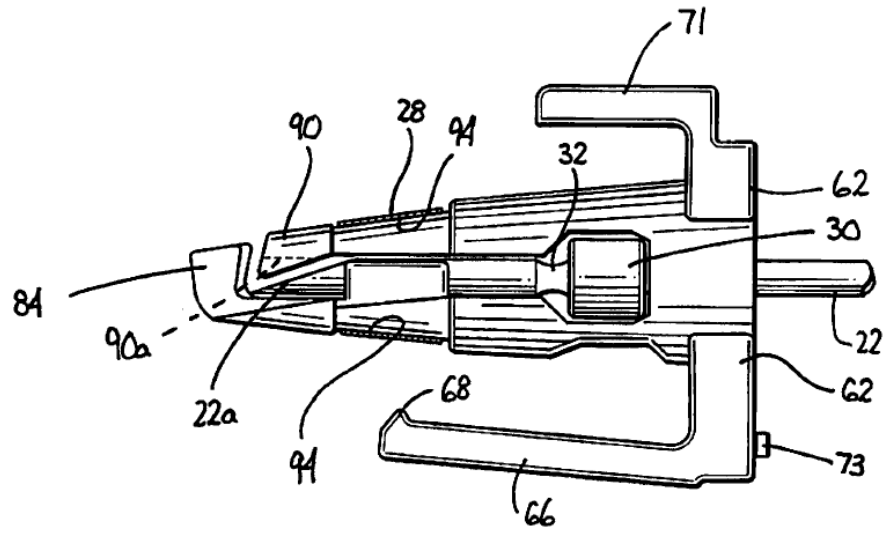
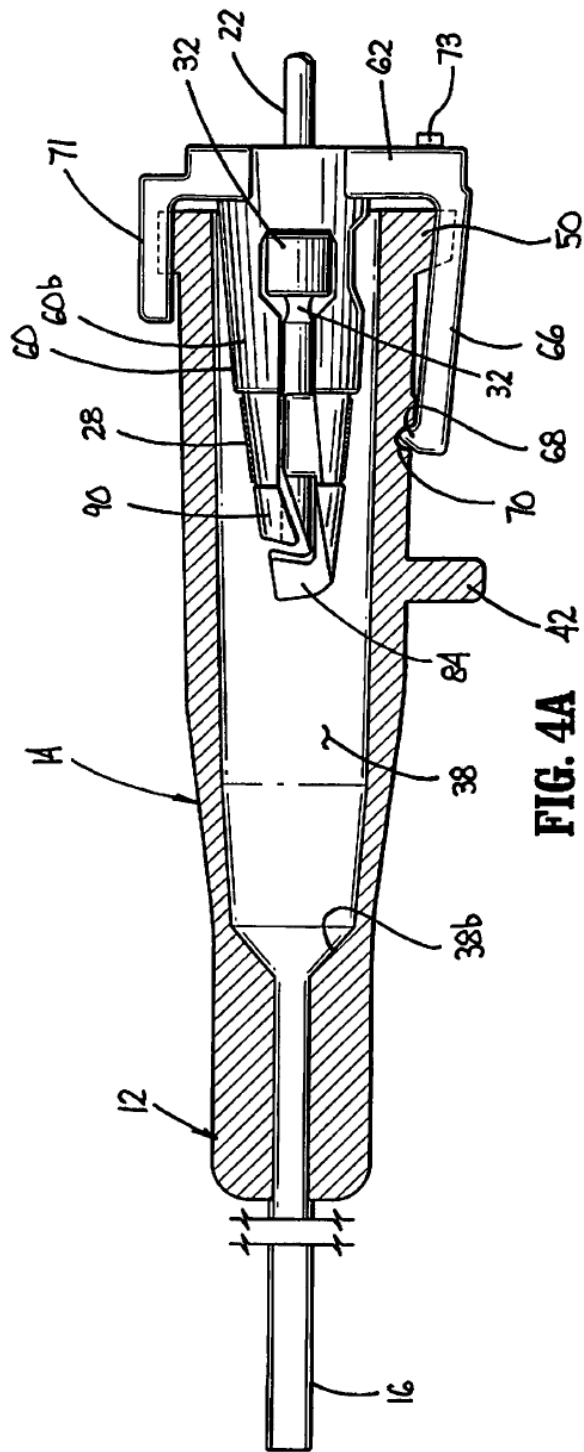


FIG. 4



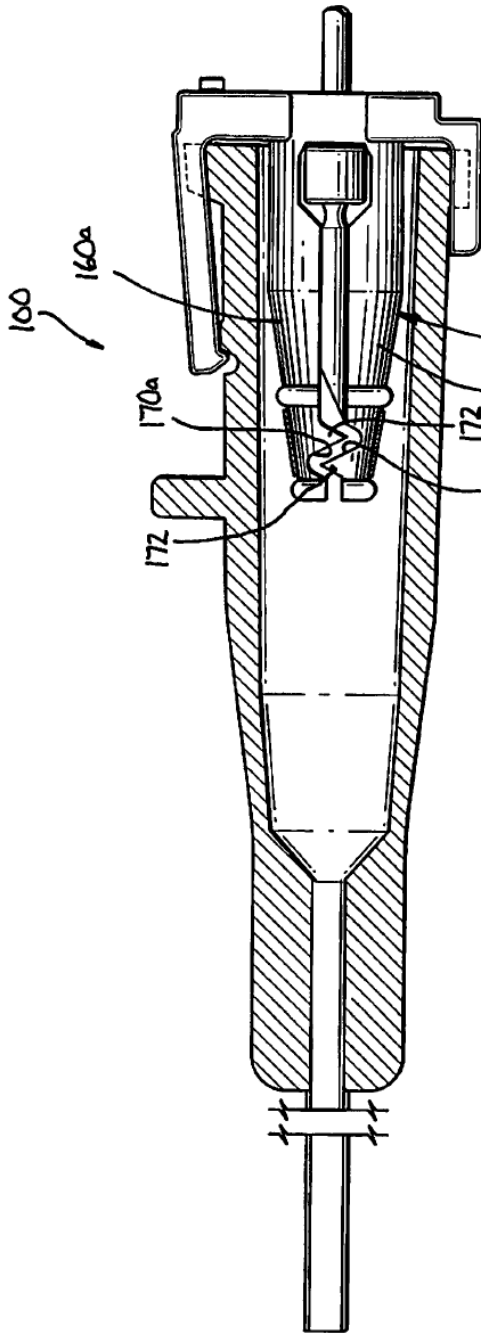


FIG. 5

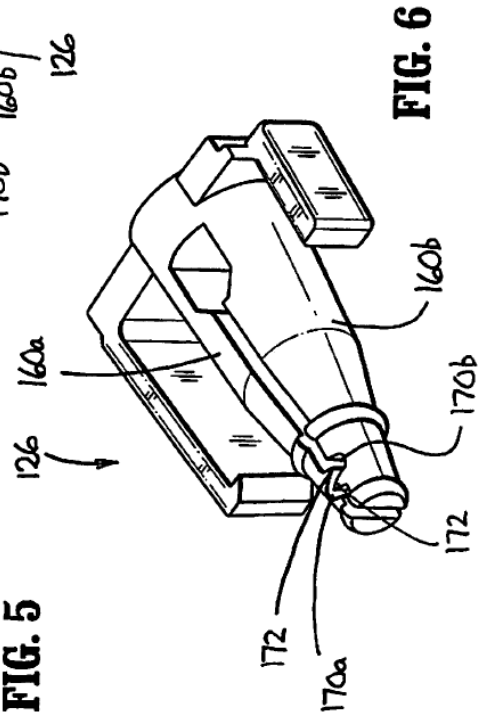


FIG. 6