

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 927 733**

51 Int. Cl.:

A61M 5/14

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2013** **E 19207718 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2022** **EP 3650059**

54 Título: **Adaptador de perfusión para dispositivo de transferencia de medicamentos**

30 Prioridad:

30.11.2012 US 201261731902 P

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

10.11.2022

73 Titular/es:

**BECTON DICKINSON AND COMPANY LIMITED
(100.0%)
Pottery Road Kill O'The Grange
Dun Laoghaire, IE**

72 Inventor/es:

**HANNER, GERT;
STOLTZ, FREDRIK;
PATEL, ALPA;
HARDING, WESTON, F. y
FEARIS, PAUL**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 927 733 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

Adaptador de perfusión para dispositivo de transferencia de medicamentos

5 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

La presente invención se refiere en general a un equipo de transferencia de medicamentos. Más particularmente, la presente invención se refiere a un componente de anclaje para conectar de forma segura un adaptador de perfusión a una bolsa intravenosa para un procedimiento de transferencia de medicamento.

2. Descripción del estado de la técnica

Las aplicaciones de terapia intravenosa permiten a los pacientes recibir perfusión y tratamiento con medicamentos. Por ejemplo, la terapia puede incluir la administración de medicamentos por vía intravenosa usando vías intravenosas y subcutáneas o hipodermis, es decir, en el torrente sanguíneo y debajo de la piel. Los ejemplos de tratamientos médicos que las aplicaciones de terapia intravenosa pueden proporcionar a un paciente incluyen antibióticos, medicamentos para el control del dolor, tratamientos contra el cáncer y medicamentos similares.

Los medicamentos se pueden empaquetar como dispositivos "previamente llenados", en los que un dispositivo de jeringa se llena previamente con medicamentos antes de ser empacado y entregado a un paciente. Los dispositivos "previamente llenados" eliminan la necesidad de que un usuario tenga que llenar el dispositivo antes de la inyección.

Ciertas drogas o medicamentos se proporcionan preferiblemente en polvo o en forma seca (como una forma liofilizada), y requieren una reconstitución antes de la administración. Los medicamentos liofilizados, por ejemplo, generalmente se suministran en una forma crío-desecada que necesita ser mezclada con un diluyente para reconstituir la sustancia en una forma que es adecuada para la inyección. Además, los medicamentos se pueden proporcionar como sistemas multiparte que requieren mezcla previa a la administración. Por ejemplo, se pueden proporcionar uno o más componentes líquidos, como lechadas fluidas, y uno o más componentes secos, como componentes en polvo o granulares, en recipientes separados que requieren mezclarse antes de la administración.

Se puede proveer a un paciente con un sistema intravenoso que incluye tubos intravenosos y un conector que está adaptado para recibir un inyector y/o conjunto de jeringa que contiene un medicamento requerido. De esta manera, cuando se necesita un tratamiento, un paciente o un médico pueden conectar un conjunto de jeringa al conector y a continuación inyectar un medicamento por vía intravenosa en el paciente a través del inyector y/o conjunto de jeringa, el conector y la intubación intravenosa.

Al realizar la perfusión, a menudo es necesario inyectar un medicamento u otra sustancia médica en el fluido de perfusión dentro de una bolsa de perfusión u otro recipiente de fluido de perfusión. Esto se realiza a menudo mediante la penetración de un septo u otra barrera de fluido de un puerto de inyección en la bolsa de perfusión, o en la línea de fluido de perfusión, con una aguja de una jeringa llena con el fluido médico en cuestión. No obstante, se ha encontrado que una conexión insegura entre la jeringa y el puerto de inyección de la bolsa de perfusión puede causar problemas tales como la desconexión accidental o inadvertida de la jeringa de la bolsa de perfusión, la contaminación del ambiente de trabajo debido a fugas y la gran fuerza necesaria para perforar una barrera de fluido del puerto de inyección de la bolsa de perfusión.

El documento US 2003/191445 A1 describe la mezcla de fluidos médicos, en la que un miembro de púas se acopla con la superficie exterior de un puerto de transferencia de un recipiente de fluido.

COMPENDIO DE LA INVENCION

La invención se define por el objeto de la reivindicación 1. Otras realizaciones se definen en las reivindicaciones dependientes. En una realización, un adaptador de perfusión para la conexión con un recipiente de fluido de perfusión según la invención comprende las características definidas en la reivindicación 1. Un adaptador de perfusión para la conexión con un recipiente de fluido de perfusión incluye una porción de conexión que incluye un componente de anclaje para conectar a un puerto de inyección del recipiente de fluido de perfusión, y un primer puerto adaptado para la conexión con un conjunto de jeringa que contiene un fluido de medicamento. El primer puerto está en comunicación fluida con la porción de conexión. El componente de anclaje está configurado para conectar de forma segura el adaptador de perfusión al recipiente de fluido de perfusión con el fin de evitar sustancialmente la desconexión entre el adaptador de perfusión y el recipiente de fluido de perfusión una vez que el adaptador de perfusión está conectado al recipiente de fluido de perfusión.

El adaptador de perfusión puede incluir además un segundo puerto adaptado para la conexión con una línea intravenosa adaptada para la conexión al torrente sanguíneo de un paciente con el segundo puerto en comunicación fluida con la porción de conexión. El componente de anclaje puede ser una rosca helicoidal. La rosca helicoidal puede extenderse a lo largo de toda la longitud de la porción de conexión. La rosca helicoidal puede extenderse solamente una vuelta circunferencialmente alrededor de la porción de conexión. El componente de anclaje puede reducir la fuerza requerida por un usuario para perforar un miembro de barrera de fluido del puerto de inyección del recipiente de fluido

de perfusión. La porción de conexión puede definir unos canales de fluido, primero y segundo, con el primer canal en comunicación fluida con el primer puerto y el segundo canal en comunicación fluida con el segundo puerto. La porción de conexión puede ser una punta que tiene un punto de perforación. La rosca helicoidal puede estar configurada para autoperforar una rosca correspondiente dentro de una porción del recipiente de fluido de perfusión cuando el recipiente de fluido de perfusión recibe la porción de conexión.

En otra realización, un adaptador para la conexión con un recipiente incluye una porción de conexión configurada para conectarse a un primer recipiente con la porción de conexión que incluye una rosca helicoidal. El adaptador incluye además al menos un puerto adaptado para conectarse a un segundo recipiente con la porción de conexión configurada para estar en comunicación fluida con al menos un puerto. La porción de conexión y la rosca helicoidal están configuradas para ser recibidas por una porción del primer recipiente con la rosca helicoidal configurada para conectar de manera segura la porción de conexión al primer recipiente una vez que la porción de conexión está conectada al primer recipiente.

La rosca helicoidal se puede extender a lo largo de toda la longitud de la porción de conexión. La rosca helicoidal puede extenderse solamente una vuelta circunferencialmente alrededor de la porción de conexión. La rosca helicoidal puede reducir la fuerza requerida por un usuario para perforar un miembro de barrera de fluido del primer recipiente. El al menos un puerto puede incluir un primer y un segundo puerto con el primer puerto configurado para conectarse con el segundo recipiente y el segundo puerto configurado para conectarse con un tercer recipiente. La porción de conexión puede definir canales de fluido, primero y segundo, con el primer canal en comunicación fluida con el primer puerto y el segundo canal en comunicación fluida con el segundo puerto. La porción de conexión puede ser una punta que tiene un punto de perforación. La rosca helicoidal puede estar configurada para autoperforar una rosca correspondiente dentro de una porción del primer recipiente cuando la porción de conexión es recibida por el primer recipiente.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características y ventajas mencionadas anteriormente y otras de esta invención, y la manera de lograrlas, se harán más evidentes y la invención en sí misma se entenderá mejor con referencia a las siguientes descripciones de formas de realización de la divulgación tomadas junto con los dibujos adjuntos, en donde:

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un adaptador de perfusión de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 2 es otra vista en perspectiva del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 3 es una vista en perspectiva de un conector de línea intravenosa del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de un cuerpo principal del adaptador de perfusión de la Figura 1 con el conector de línea intravenosa de la Figura 3 eliminado de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 5 es una vista lateral del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 6 es una vista superior del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 7 es una vista posterior del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 8 es una vista inferior del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 9 es una vista lateral del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 10 es una vista frontal del adaptador de perfusión de la Figura 1 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 11 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea 11-11 del adaptador de perfusión de la Figura 5 de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 12 es una vista en sección transversal del adaptador de perfusión de la Figura 1 con un componente de anclaje de la porción de conexión del adaptador de perfusión anclado y conectado de forma segura a un puerto de inyección de un recipiente de fluido de perfusión de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

La Figura 13 es una vista en sección transversal del adaptador de perfusión de la Figura 1 con un componente de anclaje de la porción de conexión del adaptador de perfusión anclado y conectado de forma segura a un puerto de inyección de un recipiente de fluido de perfusión, con un conjunto de jeringa que contiene un fluido de medicamento conectado a un primer puerto del adaptador de perfusión a través de un conector, y con una línea intravenosa conectada a un segundo puerto del adaptador de perfusión, la línea intravenosa conectada en un extremo opuesto al torrente sanguíneo de un paciente de acuerdo con una forma de realización de la presente invención.

Los caracteres de referencia correspondientes indican partes correspondientes en todas las vistas. Las ejemplificaciones establecidas en este documento ilustran formas de realización a modo de ejemplo de la divulgación, y tales ejemplificaciones no deben interpretarse como limitantes del alcance de la divulgación de ninguna manera.

5 DESCRIPCIÓN DETALLADA

La siguiente descripción se proporciona para permitir a los expertos en la materia hacer y usar las formas de realización descritas, contempladas con el fin de llevar a cabo la invención. Sin embargo, diversas modificaciones, equivalentes, variaciones y alternativas seguirán siendo evidentes para los expertos en la materia. Todas y cada una de dichas modificaciones, variaciones, equivalentes y alternativas están destinadas a caer dentro del espíritu y alcance de la

presente invención.

Para los fines de la descripción que sigue, los términos "superior", "inferior", "derecha", "izquierda", "vertical", "horizontal", "superior", "inferior", "lateral", "longitudinal" y sus derivados se referirán a la invención tal como está orientada en las figuras de los dibujos. Sin embargo, debe entenderse que la invención puede asumir diversas variaciones alternativas, excepto donde se especifique expresamente lo contrario. También debe entenderse que los dispositivos específicos ilustrados en los dibujos adjuntos, y descritos en la siguiente especificación, son simplemente forma de realización a modo de ejemplo de la invención. Por lo tanto, las dimensiones específicas y otras características físicas relacionadas con las formas de realización descritas en el presente documento, no deben considerarse como limitantes.

Con referencia a las Figuras 1-13, un adaptador de perfusión 10 incluye una porción de conexión 12 ubicada en un primer extremo 14, un primer puerto 16 ubicado en un primer extremo 18 del puerto y un segundo puerto 20 ubicado en un segundo extremo 22 del puerto. La porción de conexión 12 incluye un componente de anclaje 24 y un canal de fluido 26 y un canal de fluido 32, aunque solo se puede utilizar una disposición de canal único. El primer puerto 16 incluye un primer canal de fluido de puerto 28 y el segundo puerto 20 incluye un segundo canal de fluido del puerto 30. Como se muestra más claramente en las Figuras 12 y 13, el canal de fluido 26 de la porción de conexión 12 está en comunicación fluida con el primer canal de puerto 28 del primer puerto 16 de modo que un fluido puede fluir hacia el adaptador de perfusión 10 en el primer puerto 16, viajar a través del primer canal de fluido de puerto 28 al canal de fluido 26 de la porción de conexión 12 y hacia el primer extremo 14 del adaptador de perfusión 10. El canal de fluido 32 de la porción de conexión 12 está en comunicación fluida con el segundo canal de fluido de puerto 30 del segundo puerto 20 de modo que un fluido puede fluir hacia el adaptador de perfusión 10 en el primer extremo 14 de la porción de conexión 12, viajar a través del canal de fluido 32 hacia el segundo canal de fluido de puerto 30 y salir del puerto 20 del adaptador de perfusión 10.

Con referencia a las Figuras 1-13, en una forma de realización, el adaptador de perfusión 10 puede comprender una forma general de Y. Además, se contempla que el adaptador de perfusión 10 pueda estar disponible en una variedad de formas y tamaños siempre que el primer puerto 16 esté espaciado una distancia del segundo puerto 20, de modo que el primer puerto 16 pueda conectarse a un conjunto de jeringa que contiene un fluido de medicamento y el segundo puerto 20 pueda estar conectado a una línea intravenosa que está adaptada para la conexión al torrente sanguíneo de un paciente como se describirá con más detalle a continuación. Por ejemplo, en otra forma de realización, el adaptador de perfusión 10 puede comprender una forma general de T.

Con referencia a las Figuras 3 y 4, en una forma de realización, el adaptador de perfusión 10 puede incluir un conector de línea intravenosa 34 (Figura 3) que se puede conectar de forma desmontable a un cuerpo principal 36 (Figura 4) del adaptador de perfusión 10. En dicha forma de realización, el cuerpo principal 36 incluye un extremo receptor 38 del conector de línea intravenosa que tiene una primera porción de conexión 40 como se muestra en la Figura 4. Además, el conector de línea intravenosa 34 incluye un extremo receptor 42 del cuerpo principal que tiene una segunda porción de conexión 44 como se muestra en la Figura 3. Con referencia a la Figura 3, el conector de línea intravenosa 34 incluye una tapa de extremo 46 que puede pivotar alrededor de una porción de bisagra 48 entre una posición abierta (Figura 3) y una posición cerrada.

El conector de línea intravenosa 34 se puede conectar al cuerpo principal 36 colocando el extremo receptor 42 de cuerpo principal del conector de línea intravenosa 34 en acoplamiento con el extremo receptor 38 de conector de línea intravenosa del cuerpo principal 36. En una forma de realización, el conector de línea intravenosa 34 puede asegurarse al cuerpo principal 36 colocando la segunda porción de conexión 44 del conector de línea intravenosa 34 en acoplamiento con la primera porción de conexión 40 del cuerpo principal 36, y acoplado mediante roscado la primera porción de conexión 40 y la segunda porción de conexión 44. En otras formas de realización, la segunda porción de conexión 44 del conector de línea intravenosa 34 se puede asegurar a la primera porción de conexión 40 del cuerpo principal 36 usando un ajuste a presión, pestillo de enclavamiento, ajuste con apriete, ajuste rápido, retención de bola, lengüetas de bloqueo, mecanismo de bloqueo con resorte, pestillo, adhesivo u otro mecanismo similar. De esta manera, el conector de línea intravenosa 34 se bloquea al cuerpo principal 36, es decir, se evita un movimiento relativo significativo entre el conector de línea intravenosa 34 y el cuerpo principal 36. En formas de realización alternativas, el conector de línea intravenosa 34 y el cuerpo principal 36 pueden estar formados de manera integral.

Con referencia a las Figuras 1-13, la porción de conexión 12 del adaptador de perfusión 10 incluye el componente de anclaje 24 y un punto de perforación 60 dispuesto adyacente al primer extremo 14. En una forma de realización, el

componente de anclaje 24 incluye una rosca helicoidal 50 que forma una punta roscada 52. La rosca helicoidal 50 se extiende radialmente hacia afuera desde la porción de conexión 12 y se extiende a lo largo de toda la longitud de la porción de conexión 12. La rosca helicoidal 50 tiene dos porciones de flanco y una porción de cresta que es plana, aunque se puede utilizar cualquier otra forma de rosca adecuada. Los puntos inicial y final de la rosca helicoidal 50 se pueden rebajar para formar un inicio y un fin graduales de la rosca helicoidal 50. Como se muestra en la Figura 1, la rosca helicoidal 50 se extiende circunferencialmente una vez alrededor de la porción de conexión 12 (360 grados o una revolución), si bien se puede utilizar cualquier otro paso adecuado de rosca. Además, aunque se utiliza una rosca helicoidal 50 simple, el componente de anclaje 24 puede incluir una o más roscas helicoidales 50. La rosca helicoidal 50 permite que el componente de anclaje 24 se acople e interconecte las paredes interiores de un puerto de inyección 104 cuando se conecta el adaptador de perfusión 10 a un recipiente 102 de fluido de perfusión. En una forma de realización, la rosca 50 puede autorroscarse y cortar su propia rosca en las paredes interiores del puerto de inyección 104. De este modo, el puerto de conexión 12 del adaptador de perfusión 10 está bloqueado y anclado dentro del puerto de inyección 104, es decir, se previene un movimiento relativo significativo entre el adaptador de perfusión 10 y el puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión, y se previene la desconexión entre el adaptador de perfusión 10 y el recipiente 102 de fluido de perfusión. En una forma de realización alternativa, la punta roscada 52 de la porción de conexión 12 del adaptador de perfusión 10 se puede acoplar mediante roscado a roscas correspondientes ubicadas en las paredes interiores del puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión.

Con referencia a las Figuras 12 y 13, el componente de anclaje 24 proporciona un medio para conectar el primer extremo 14 del adaptador de perfusión 10 a un puerto de inyección 104 de un recipiente 102 de fluido de perfusión. Con el componente de anclaje 24 de la porción de conexión 12 conectada al puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión, el componente de anclaje 24 conecta de manera segura el adaptador de perfusión 10 al recipiente 102 de fluido de perfusión de modo que se evita la desconexión entre el adaptador de perfusión 10 y el recipiente 102 de fluido de perfusión. Adicionalmente, el componente de anclaje 24 de la porción de conexión 12, ancla el adaptador de perfusión 10 al puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión, es decir, se evita un movimiento relativo significativo entre el adaptador de perfusión 10 y el puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión. De esta manera, el componente de anclaje 24 evita la extracción inadvertida y accidental del adaptador de perfusión 10 del recipiente 102 de fluido de perfusión y proporciona una conexión a prueba de fugas, entre el adaptador de perfusión 10 y el recipiente 102 de fluido de perfusión, durante un proceso de transferencia de medicamento. Además, el componente de anclaje 24 reduce la fuerza de punción requerida para perforar un elemento de barrera de fluido 106 del puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión. En particular, la porción de conexión 12 se acopla en el puerto de inyección 104 y se hace girar de tal manera que la rosca helicoidal 50 se acopla a la superficie interior del puerto de inyección 104, proporcionando de este modo una ventaja mecánica para perforar el elemento de barrera de fluido 106 e insertar completamente la porción de conexión 12 dentro del puerto de inyección 104. El recipiente 102 de fluido de perfusión también puede incluir un segundo puerto 108 y una segunda barrera de fluido 110.

En una forma de realización, el adaptador de perfusión 10 comprende un adaptador PhaSeal que es compatible con un Sistema Becton Dickinson ("BD") PhaSeal™ disponible en Becton, Dickinson and Company of Franklin Lakes, New Jersey.

Como se expuso anteriormente, las aplicaciones de terapia intravenosa permiten a los pacientes recibir tratamiento de medicamentos y perfusión. Por ejemplo, la terapia puede incluir la administración de medicamentos por vía intravenosa y subcutánea o hipodérmica, es decir, en el torrente sanguíneo y debajo de la piel. Los ejemplos de tratamientos médicos que las aplicaciones de terapia intravenosa pueden proporcionar a un paciente incluyen antibióticos, medicamentos para el control del dolor, tratamientos contra el cáncer y medicamentos similares.

Con referencia a la Figura 13, un paciente puede estar provisto de un sistema de transferencia de fluido 100 que incluye un tubo intravenoso 120 y un elemento adaptador de inyector o conector 130 que está adaptado para recibir un inyector y/o conjunto de jeringa 140 que contiene un fluido de medicación requerido 142.

Cuando se realiza la perfusión, a menudo es necesario inyectar un medicamento u otra sustancia médica en un fluido de perfusión localizado dentro de una bolsa de perfusión u otro recipiente 102 de fluido de perfusión. A menudo se realiza esto mediante la penetración de un tabique o elemento de barrera de fluido 106 de un puerto de inyección 104 en el recipiente 102 de fluido de perfusión.

Con referencia a las Figuras 12 y 13, cuando se necesita un tratamiento, un paciente o un médico pueden pinchar o perforar el elemento de barrera de fluido 106 del puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión con un punto de perforación 60 y el componente de anclaje 24 de la porción de conexión 12 del adaptador de perfusión 10. Ventajosamente, el componente de anclaje 24 del adaptador de perfusión 10, de acuerdo con la presente invención, bloquea y ancla la porción de conexión 12 del adaptador de perfusión 10 dentro del puerto de inyección 104, es decir, impide un movimiento relativo significativo entre el adaptador de perfusión 10 y el puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión y evita la desconexión entre el adaptador de perfusión 10 y el recipiente 102 de fluido de perfusión, tal como se ha expuesto anteriormente.

5 Con el adaptador de perfusión 10 conectado de forma segura al puerto de inyección 104 del recipiente 102 de fluido de perfusión a través del componente de anclaje 24, un paciente o un médico pueden conectar el conjunto de jeringa 140 al primer puerto 16 del adaptador de perfusión 10. En una forma de realización, un médico puede conectar el conjunto de jeringa 140 al primer puerto 16 del adaptador de perfusión 10 a través del conector 130 como se muestra en la Figura 13. El conector 130 podría ser un conector de protección del elemento perforador de acuerdo con el conector y el dispositivo de protección descritos en la Patente U.S. nº 8.075.550, presentada el 1 de julio de 2008, titulada "Piercing Member Protection Device", cuya memoria completa se incorpora aquí expresamente por referencia.

10 Con el conjunto de jeringa 140 conectado al primer puerto 16, un fluido de medicación 142 contenido en el conjunto de jeringa 140 se puede inyectar en el recipiente 102 de fluido de perfusión a través del adaptador de perfusión 10. El conjunto de jeringa 140 y el conector 130 pueden entonces desconectarse del adaptador de perfusión 10 y el recipiente 102 de fluido de perfusión puede entonces enviarse a enfermería y está preparado para ser administrado a un paciente. Por ejemplo, una línea intravenosa o un tubo intravenoso 120 se pueden conectar al segundo puerto 20 del adaptador de perfusión 10, como se muestra en la Figura 13. El otro extremo del tubo intravenoso 120 está conectado al torrente sanguíneo de un paciente P como se muestra en la Figura 13. De esta manera, se puede administrar un medicamento al paciente por vía intravenosa.

20 Si bien se ha descrito que esta invención tiene diseños ejemplares, la presente invención puede modificarse adicionalmente dentro del espíritu y alcance de esta invención. Por lo tanto, esta aplicación está destinada a cubrir cualquier variación, uso o adaptación de la invención utilizando sus principios generales. Además, esta solicitud está destinada a cubrir las desviaciones de la presente invención que se dan en la práctica conocida o habitual en la técnica a la que pertenece esta invención y que se encuentran dentro de los límites de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un adaptador de perfusión (10) para la conexión con un recipiente (102) de fluido de perfusión, comprendiendo el adaptador de perfusión (10):

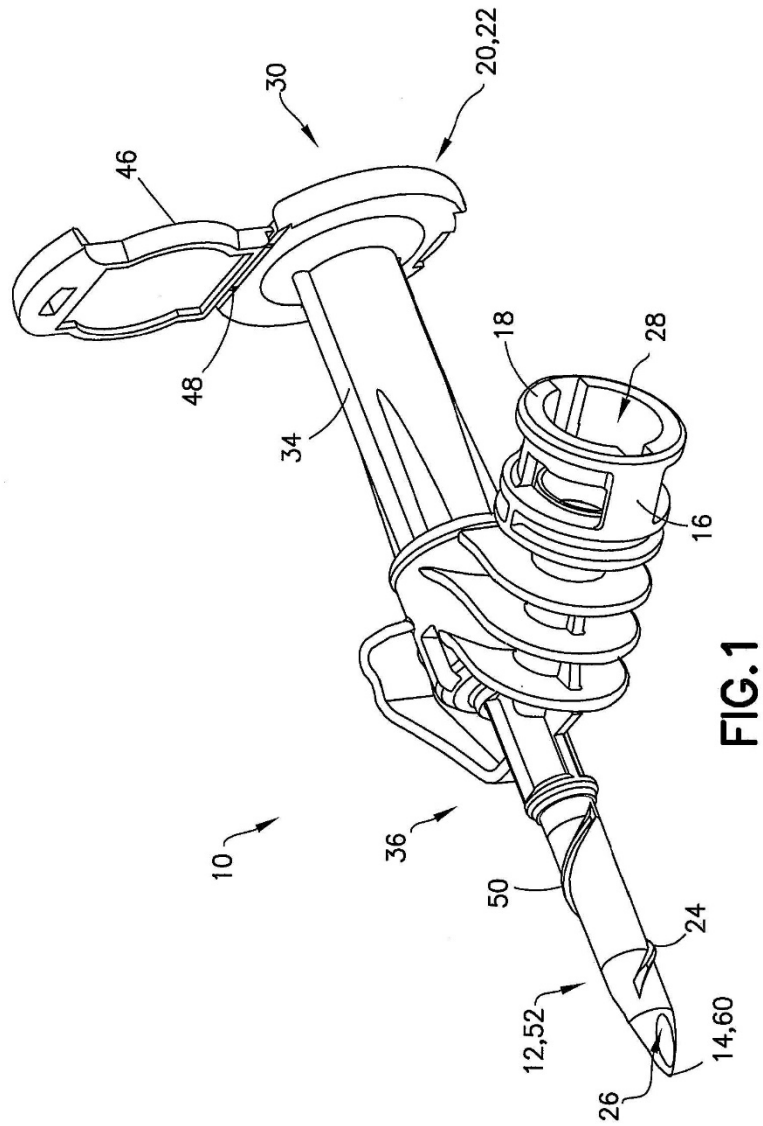
una porción de conexión (12) que incluye un componente de anclaje (24) para conectar a un puerto de inyección (104) del recipiente (102) de fluido de perfusión, la porción de conexión (12) que comprende una punta (52) que se extiende desde un extremo proximal a una punta de punción y el componente de anclaje (24) que comprende además una rosca helicoidal (50) que se extiende radialmente hacia afuera desde la punta (52);
un primer puerto (16) adaptado para la conexión con un conjunto de jeringa que contiene un fluido de medicamento, el primer puerto (16) en comunicación fluida con la parte de conexión (12) a través de un primer pasaje o conducto que se extiende desde el primer puerto (16) hasta una abertura distal colocado junto al punto de punción de la punta (52); y
un segundo puerto (20) adaptado para la conexión con una línea intravenosa, el segundo puerto (20) en comunicación fluida con la parte de conexión (12) a través de un segundo pasaje o conducto que se extiende desde el segundo puerto (20) hasta una abertura distal, la abertura distal del segundo pasaje o conducto espaciado axialmente de la abertura distal del primer pasaje o conducto, en el que las aberturas distales del primer paso y el segundo paso están radialmente opuestas en el extremo distal de la punta (52),
en el que la rosca helicoidal (50) de la punta (52) está configurada para interferir con el puerto de inyección (104) del recipiente (102) de fluido de perfusión para evitar sustancialmente la desconexión del adaptador de perfusión (10) del recipiente (102) de fluido de perfusión una vez conectado el adaptador de perfusión (10) al recipiente (102) de fluido de perfusión,
caracterizado por que una trayectoria circunferencial de la rosca helicoidal (50) se extiende axialmente desde el extremo proximal de la punta (52) hasta el punto de punción de la punta (52).

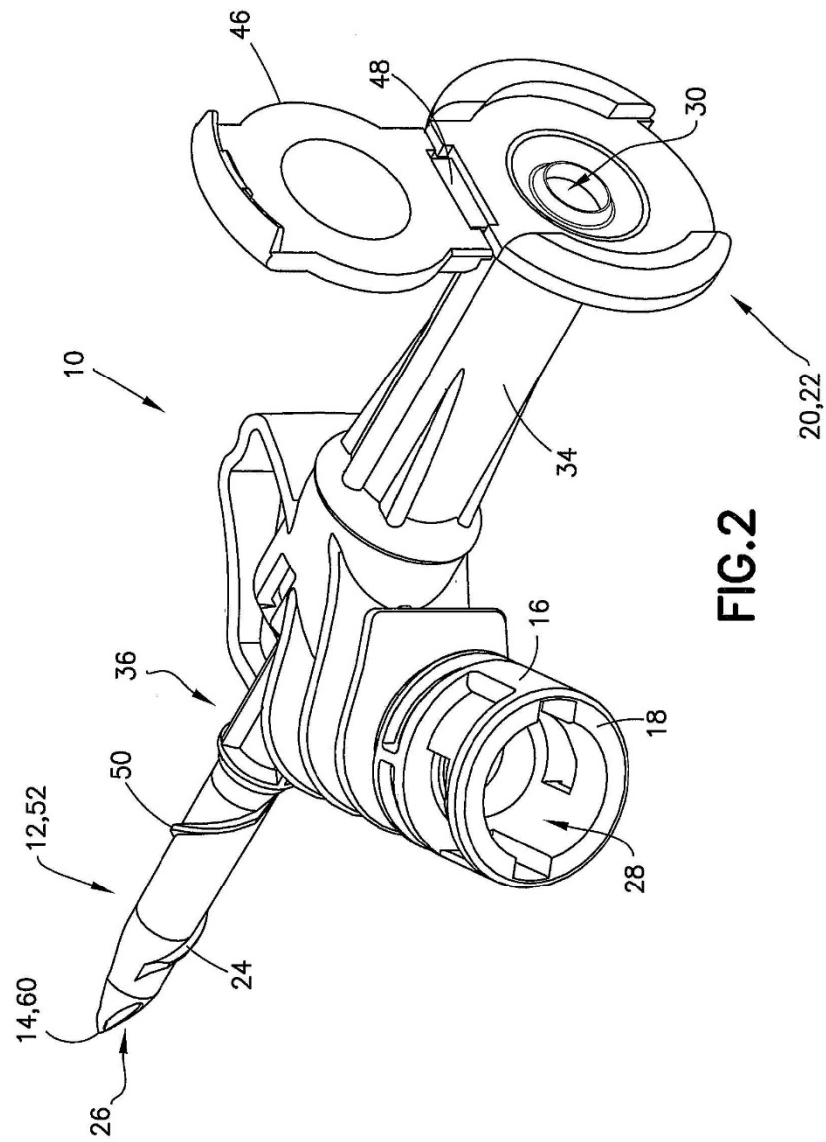
2. El adaptador de perfusión (10) de la reivindicación 1, en el que la rosca helicoidal (50) se extiende solamente una vuelta circunferencialmente alrededor de la porción de conexión (12).

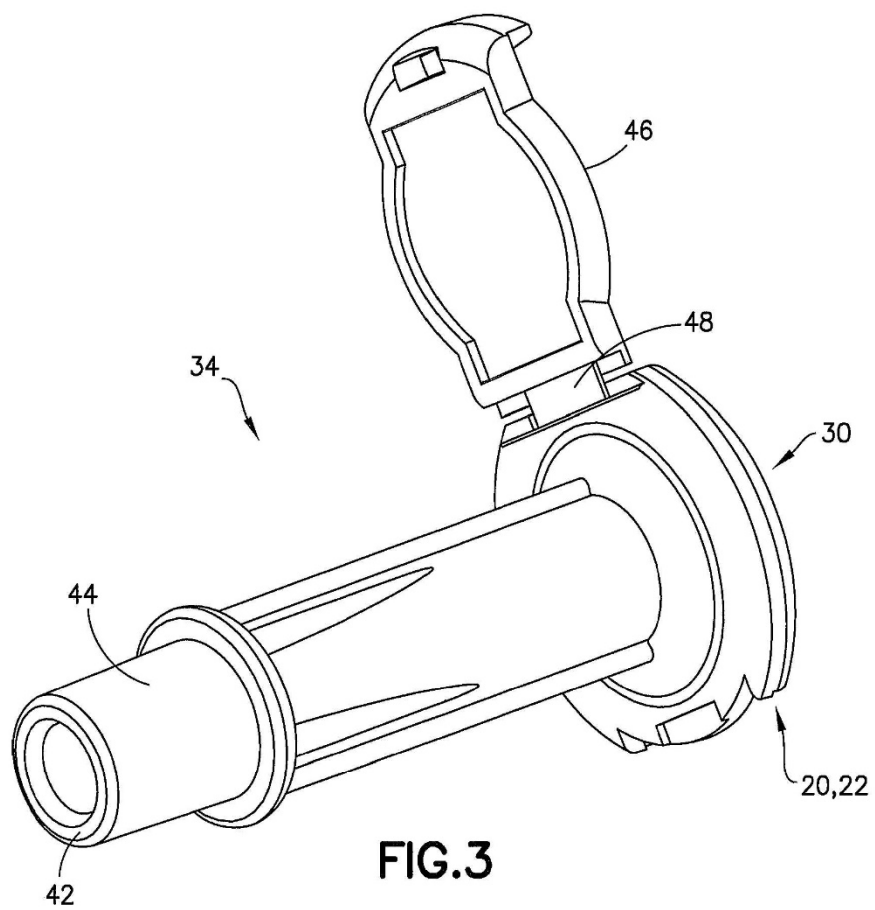
3. El adaptador de perfusión (10) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en el que el componente de anclaje (24) reduce la fuerza requerida por un usuario para perforar un elemento de barrera de fluido (106) del puerto de inyección (104) del recipiente (102) de fluido de perfusión debido al movimiento de rotación de la rosca helicoidal (50).

4. El adaptador de perfusión (10) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la rosca helicoidal (50) está configurada para autoperforar una vía correspondiente dentro de un diámetro interno del puerto de inyección (104) cuando la punta (52) se inserta en el puerto de inyección (104).

5. El adaptador de perfusión (10) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que la rosca helicoidal (50) reduce la fuerza requerida por un usuario para perforar un elemento de barrera de fluido (106) del recipiente (102) de fluido de perfusión.







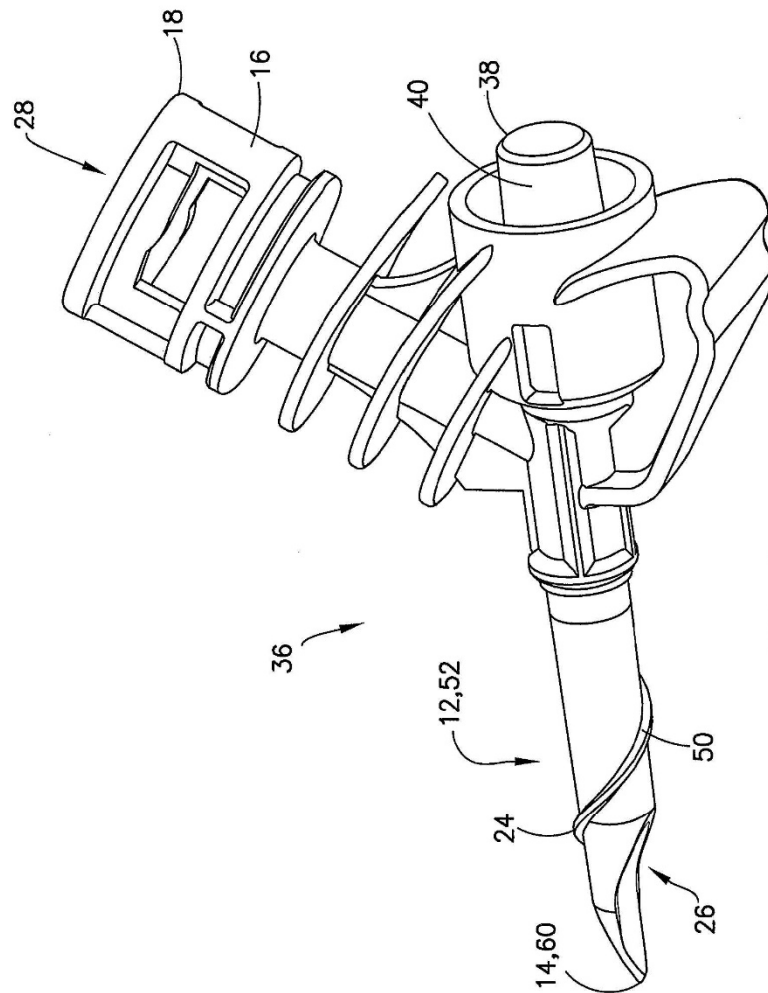
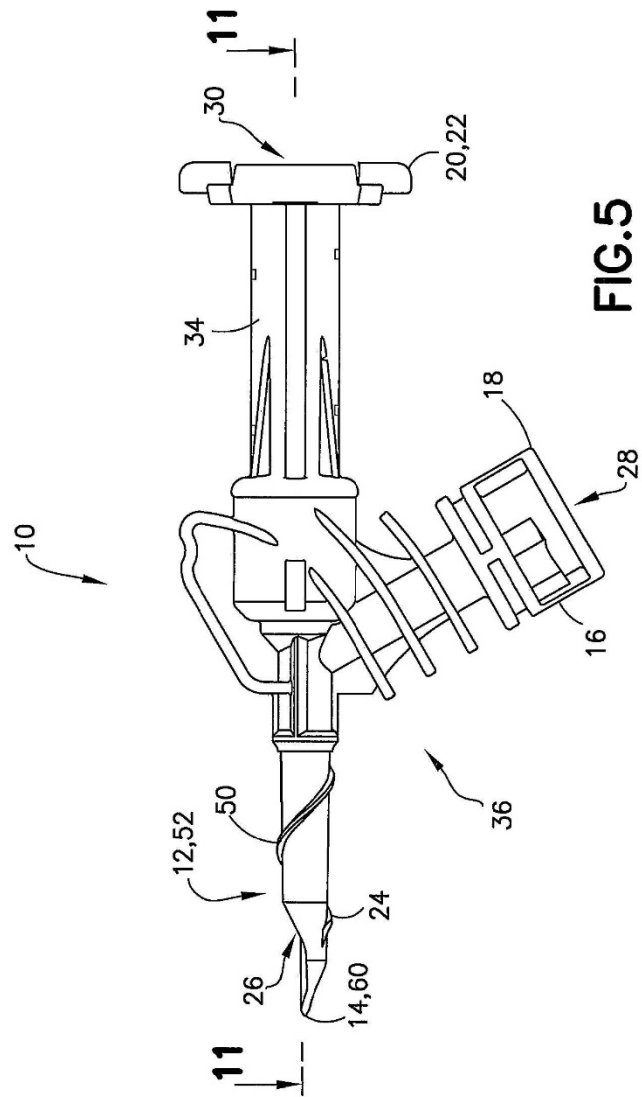


FIG.4



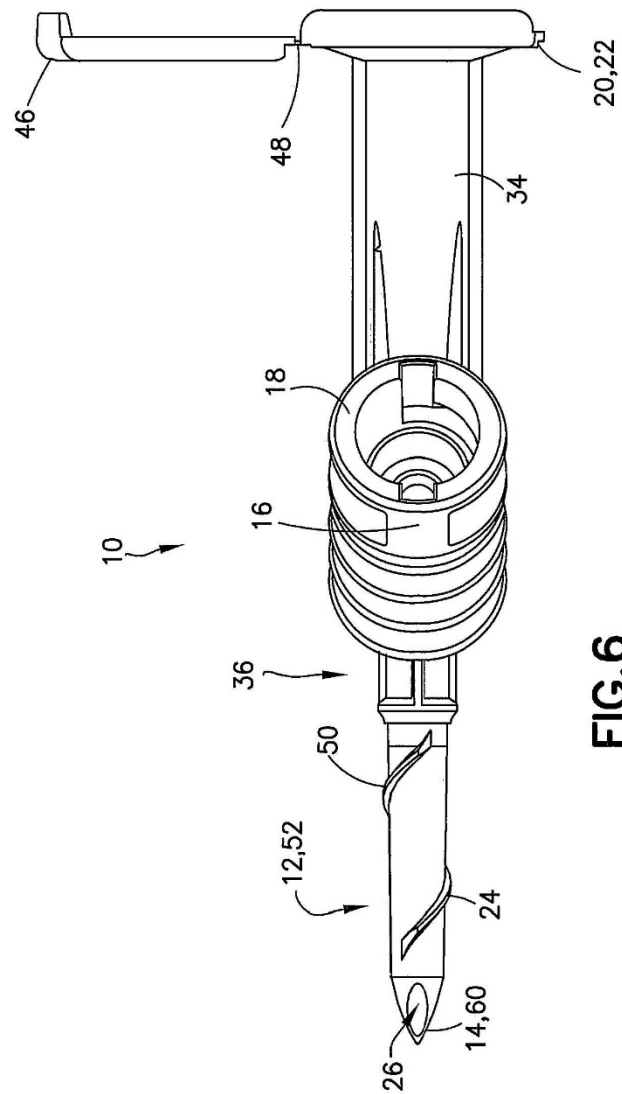


FIG. 6

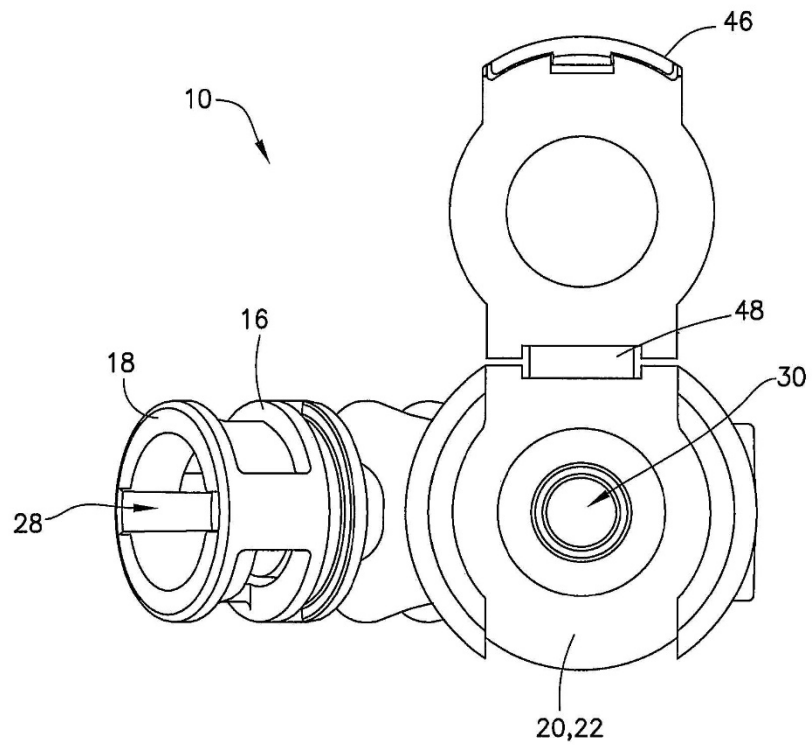


FIG.7

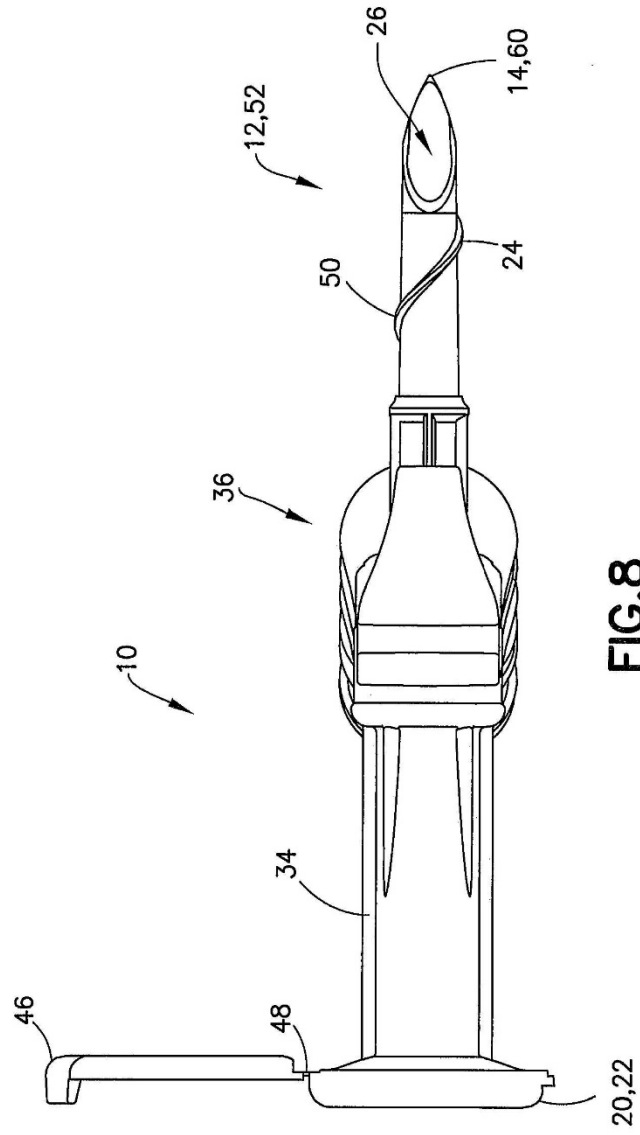
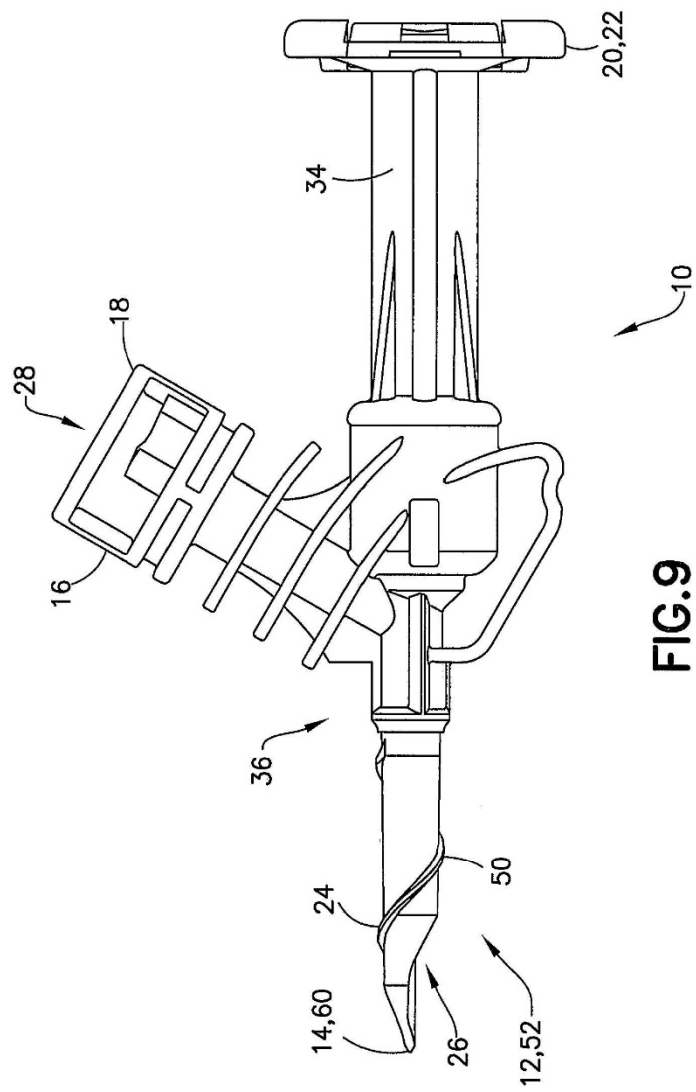


FIG. 8



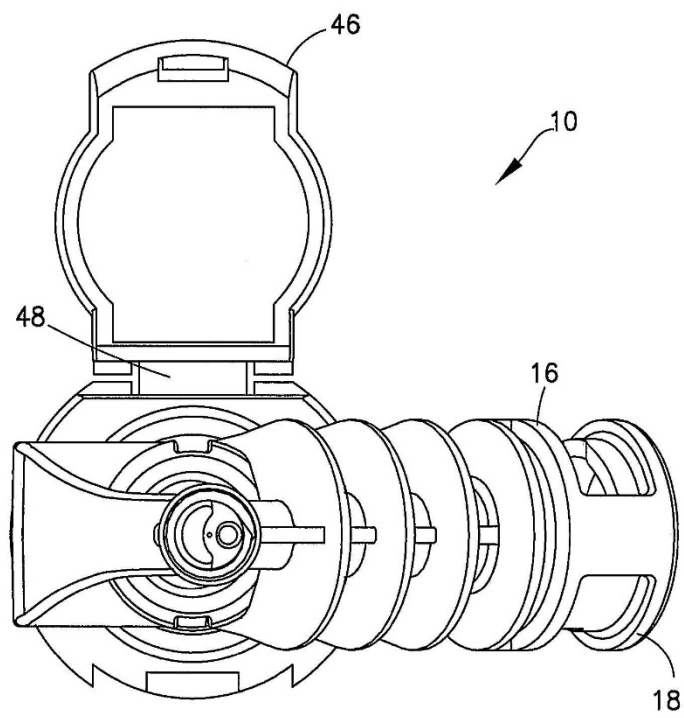


FIG.10

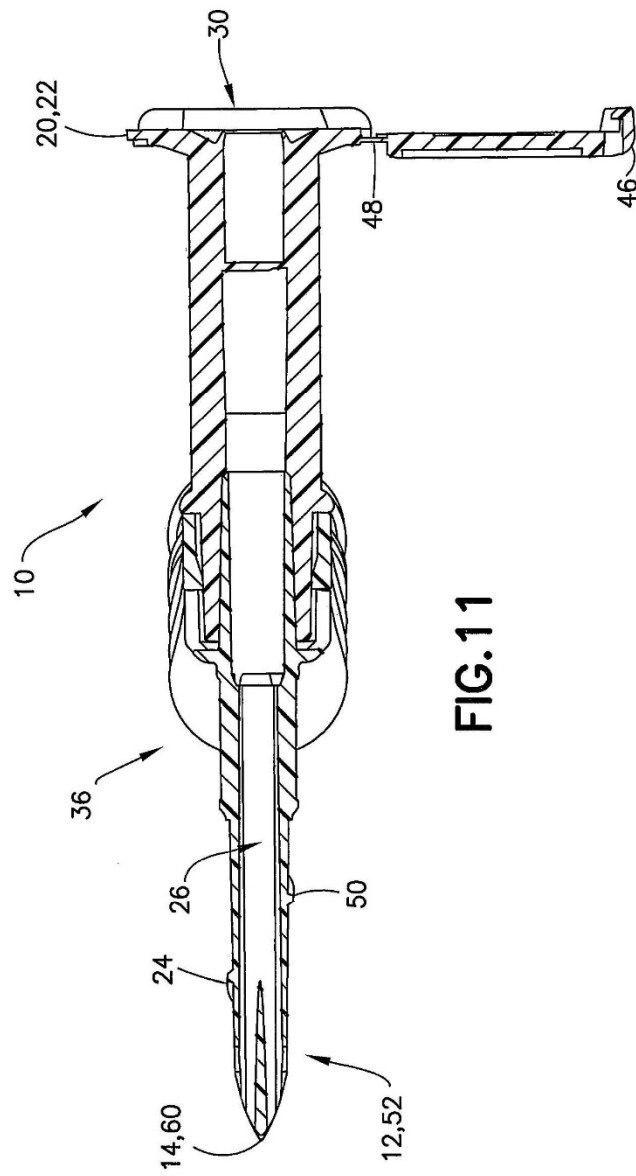


FIG.11

