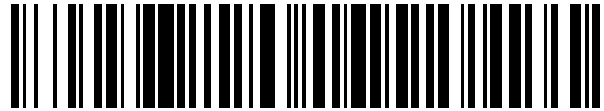


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 170**

51 Int. Cl.:

A61M 25/06

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.03.2010 PCT/US2010/028337**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.09.2010 WO10111283**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2010 E 10710976 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 2411080**

54 Título: **Sistemas para proporcionar un catéter integrado de seguridad con asidero universal**

30 Prioridad:

26.03.2009 US 411812

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

22.05.2020

73 Titular/es:

**BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)
1 Becton Drive
Franklin Lakes, NJ 07417-1880, US**

72 Inventor/es:

BURKHOLZ, JONATHAN KARL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 762 170 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

Sistemas para proporcionar un catéter integrado de seguridad con asidero universal

Antecedentes de la invención

5 La actual invención se relaciona con dispositivos de infusión, específicamente con catéteres intravenosos (IV) periféricos sobre aguja. Específicamente, la invención se relaciona con un conjunto de catéter IV periférico con una superficie de agarre universal y elementos de seguridad. El conjunto de catéter incluye una pluralidad de superficies de agarre configuradas para permitir múltiples configuraciones de agarre comunes en el campo médico. El conjunto de catéter incluye, además, elementos de seguridad para impedir la exposición accidental a la sangre, así como para impedir una separación prematura de los diversos componentes del conjunto. Los catéteres se usan ampliamente por toda la comunidad médica para una amplia gama de procedimientos y tratamientos.

10 Los catéteres se usan comúnmente para una variedad de terapias con infusión. Los catéteres se usan para infundir fluidos, tales como solución salina normal, diversos medicamentos y nutrición parenteral total, en un paciente, extraer sangre de un paciente o monitorizar diversos parámetros del sistema vascular del paciente. Un tipo común de catéter intravenoso (IV) es un catéter IV periférico sobre aguja. Como su nombre implica, un catéter sobre aguja se monta sobre una aguja introductora que tiene una punta distal puntiaguda. Al menos la porción distal del catéter encaja estrechamente con la superficie externa de la aguja para impedir el retroceso del catéter y, así, facilitar la inserción del catéter en el vaso sanguíneo. El catéter y la aguja introductora son ensamblados de forma que la punta de la aguja introductora se extienda más allá de la punta del catéter con el bisel de la aguja mirando hacia arriba al otro lado de la piel del paciente. El catéter y la aguja introductora se insertan generalmente en un ángulo suave a través de la piel del paciente en un vaso sanguíneo.

15 El proceso de colocar un catéter requiere un equilibrio y control sobre el catéter cuidadosos. Diversas configuraciones y métodos para agarrar el conjunto del catéter se han desarrollado para ayudar al usuario a mantener el equilibrio y el control requeridos. Entre estas técnicas de agarre están las configuraciones de “agarre recto”, “agarre con válvula” y “agarre con aletas”. Las configuraciones de agarre preferidas varían de un mercado a otro. Las configuraciones de agarre preferidas están en gran medida determinadas y establecidas por adiestramientos, hábitos y tradiciones locales. Adicionalmente, una configuración de agarre puede ser preferida o enseñada por encima de otra donde un mercado es incapaz de obtener un conjunto de catéter configurado para permitir una configuración de agarre diferente.

20 Por ejemplo, una configuración de agarre recto puede ser enseñada por necesidad en un mercado en donde los conjuntos de catéter disponibles no incluyen funcionalidades para permitir una configuración de agarre con válvula o de agarre con aletas. Así, los usuarios en estos mercados deben restringir su técnica y habilidades para acomodarse a los conjuntos de catéter disponibles más bien que usar una técnica de agarre que se adapta mejor a las necesidades del usuario y del paciente.

25 El documento US 2008/0147009 A1 divulga un sistema de catéter que comprende un adaptador de catéter, un conector de aguja, desde el cual se extiende una aguja, y una protección de punta de aguja conectada de manera desmontable al adaptador del catéter y al conector de aguja. El adaptador de catéter comprende dos superficies de agarre laterales sobre lados opuestos, comprendiendo cada superficie de agarre estrías para facilitar el sujetar el conector de aguja con los dedos de una mano. El conector de aguja comprende, además, una funcionalidad de agarre adicional formado por una placa que sobresale lateralmente la cual se extiende transversalmente al eje longitudinal del conector de aguja.

30 El documento WO 2007/142746 A1 divulga un dispositivo de seguridad para la aguja de un aparato de catéter intravenoso.

35 Es un objeto de la invención el proporcionar un conjunto de catéter que incorpora una superficie de agarre universal que permitirá los usuarios seleccionar la configuración de agarre más apropiada. Hay, además, una aguja que proporciona un asidero universal que incorpora elementos de seguridad para permitir a un usuario agarrar de manera segura el conjunto de catéter, además, impide la separación prematura de los componentes del conjunto de catéter. Tal superficie de agarre universal se divulga en esta memoria.

Breve resumen de la invención

40 La invención está definida por las reivindicaciones anexas. El contenido al que se hace referencia como realizaciones y/o invenciones que no están bajo el alcance de las reivindicaciones anexas representan meramente ejemplos de ejecuciones posibles y no son parte de la invención.

45 La invención se relaciona con una pluralidad de superficies de agarre nuevas que proporcionan una superficie de agarre universal para acomodar diversas configuraciones de agarre comunes en el campo médico. La superficie de agarre universal proporciona un conjunto de catéter único que permite a un usuario sujetar el conjunto de catéter en cualquiera de una configuración de agarre recto, una configuración de agarre con válvula o una configuración de agarre con aletas. Así, la presente invención puede usarse en cualquier mercado del mundo sin requerir

modificación o producción especial para satisfacer las configuraciones de agarre especializadas comunes a ese mercado. Adicionalmente, el presente conjunto de catéter incluye diversos elementos de seguridad para asegurar la inserción segura y eficiente del catéter.

5 La superficie de agarre universal de la actual invención está diseñada para ser usada sola o en conjunto con superficies de agarre tradicionales actuales y está diseñada para permitir un agarre "agarre largo" al tiempo que impide la condición de "sobre el bisel". El conjunto de catéter incluye, generalmente, un conector de aguja, una protección de punta de aguja y un adaptador de catéter, cada uno de los cuales está alineado a lo largo de un eje común por vía de una aguja introductora. Cada componente está configurado para interactuar y acoplarse con un componente adyacente para proporcionar un sistema integrado. El conector de aguja y el adaptador de catéter incluyen, además, diversas funcionalidades para ayudar a un usuario a agarrar el conjunto de catéter, la combinación de las cuales forma una superficie de agarre universal.

15 Específicamente, algunas realizaciones del conjunto de catéter incluyen una superficie de agarre universal que tiene un par de asideros posicionados opuestos para acomodar dedos oponentes de un usuario. Estos asideros posicionados opuestos están situados, generalmente, sobre la porción de conector de aguja del conjunto y son pinzados por el usuario para sostener el conjunto de catéter en una configuración de agarre recto. Los asideros posicionados opuestos pueden, también, incluir funcionalidades, tales como contornos y texturas, para ayudar más al usuario a agarrar las superficies de manera segura.

20 El conjunto de catéter incluye, además, una superficie de agarre universal que tiene una paleta de agarre. La paleta de agarre es una extensión hacia fuera del conector de aguja que está posicionada adyacente al adaptador de catéter del conjunto de catéter. La paleta de agarre está posicionada generalmente para ocupar un espacio adyacente a un lado del adaptador de catéter. Como tal, un usuario puede pinzar la paleta de agarre y controlar el conjunto de catéter desde una configuración agarre con aletas. El acoplamiento directo entre la paleta de agarre, el conector de aguja y la aguja introductora impide que ocurra una condición "sobre el bisel" durante la inserción del catéter. En algunas realizaciones, la paleta de agarre incluye, además, un borde delantero para acomodar un dedo del usuario para habilitar una configuración de agarre con válvula.

25 Adicionalmente, el conjunto de catéter incluye una placa de fijación que forma una porción del adaptador de catéter. La placa de fijación incluye al menos una extensión en forma de ala posicionada generalmente opuesta a la paleta de agarre. La placa de fijación puede incluir, también, un borde delantero para acomodar un dedo del usuario. El borde delantero de la placa de fijación se usa en conjunto con el borde delantero la paleta de agarre y un asidero de pulgar que forma un extremo proximal del conector de aguja, para habilitar una configuración de agarre con válvula. En algunas realizaciones de la presente invención, el asidero de pulgar forma una base o extremo proximal del conector de aguja y es una superficie generalmente plana perpendicular a los asideros posicionados opuestos. En algunas implementaciones de la presente invención, el asidero de pulgar incluye, además, un contorno o textura para aumentar la fricción entre el conector de aguja y el pulgar del usuario.

30 La configuración de agarre con válvula se consigue por vía de hacer contacto simultáneamente con el borde delantero de la placa de fijación con un primer dedo, hacer contacto con el borde delantero de la paleta de agarre con un segundo dedo y hacer contacto con el asidero de pulgar con un pulgar. Esta configuración agarre con válvula de tres puntos proporciona control y destreza durante la inserción, así como proporciona un efecto de puente para impedir la separación prematura de los componentes individuales del conjunto de catéter o una condición "sobre el bisel".

35 La presente invención incluye, además, un elemento protector. El elemento protector está situado sobre una superficie externa del conector de aguja del conjunto de catéter, para ser interpuesta entre las superficies de agarre posicionadas opuestas y el adaptador de catéter. Específicamente, las superficies de agarre posicionadas opuestas pueden incluir un elemento protector mediante el cual una porción de las superficies de agarre se extiende hacia fuera impidiendo, de este modo, que el dedo y el pulgar de un usuario hagan contacto inadvertidamente con una porción del conjunto de catéter. El elemento protector se provee como una barrera física para permitir a un usuario sujetar el conjunto en una configuración de agarre recto, además, impide que el usuario haga contacto inadvertidamente con la protección de punta de aguja o el adaptador de catéter componentes del conjunto. El contacto inadvertido puede dar como resultado una separación prematura de los componentes que conduzca a una condición "sobre el bisel". Así, el elemento protector impide la ocurrencia de esta condición.

40 En algunas implementaciones de la presente invención, la protección de punta de aguja comprende un elemento de seguridad u otro dispositivo para retener la punta de la aguja introductora a continuación de la inserción del catéter. El conector de aguja incluye, generalmente, un conector de protección para recibir y alojar una porción de la protección de punta de aguja dentro de un interior del conector de aguja. La protección de aguja puede incluir, además, un mango o empuñadura para ayudar a un usuario a inmovilizar la protección de punta de aguja y el adaptador de catéter durante la extracción de la aguja introductora del catéter y adaptador de catéter. La protección de punta de aguja puede incluir, también, un elemento para enclavar la protección de punta de aguja y el adaptador de catéter para impedir la separación prematura.

Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

5 Con el fin de que se entienda fácilmente la manera en la cual se obtienen las funcionalidades y ventajas de la invención enumerada anteriormente y otras, se dará una descripción más particular de la invención brevemente descrita anteriormente mediante referencia a realizaciones específicas de la misma las cuales se ilustran en los dibujos anexos. Estos dibujos representan sólo realizaciones de la invención típicas y, por lo tanto, no debe considerarse que limiten el alcance de la invención.

La figura 1 es una vista en perspectiva de una realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en despiece ordenado de la figura 1.

10 La figura 3A es una vista desde arriba en perspectiva de una realización de la presente invención sostenida en una configuración de agarre recto.

La figura 3B es una vista desde arriba en perspectiva de una realización de la presente invención sostenida en una configuración de agarre con válvula.

La figura 3C es una vista desde arriba en perspectiva de una realización de la presente invención sostenida en una configuración de agarre con aletas.

15 La figura 4 es una vista desde arriba en perspectiva de una realización que no pertenece a la presente invención sin una placa de fijación.

La figura 5 es una vista desde arriba en perspectiva de una realización que no pertenece a la presente invención sin una placa de fijación o una paleta de agarre.

Descripción detallada de la invención

20 La realización preferida actualmente de la presente invención se entenderá de la mejor manera mediante referencia a los dibujos, en los que número de referencia iguales indican elementos idénticos o funcionalmente similares. Se entenderá fácilmente que los componentes de la presente invención, como se describen e ilustran generalmente en las figuras en esta memoria, podrían disponerse y diseñarse en una amplia variedad de configuraciones diferentes. Así, la descripción más detallada que sigue, según se representa en las figuras, no está destinada a limitar el
25 alcance de la invención según se reivindica sino que es meramente representativa de realizaciones de la invención preferidas actualmente.

Haciendo referencia ahora a la figura 1, se ilustra un conjunto de catéter 10 que incluye un conector de aguja 12, una protección de punta de aguja 14 y un adaptador de catéter 16. Cada uno de los componentes 12, 14 y 16 del conjunto de catéter 10 está configurado para cooperar como un sistema integrado. Así, cada componente 12, 14 y
30 16 comprende funcionalidades y elementos para permitir un acoplamiento compatible con un componente adyacente.

Por ejemplo, en una realización de la presente invención, el conector de aguja 12 comprende un conector de protección 18 para recibir y acoplar una porción proximal 46 de la protección de punta de aguja 14. Adicionalmente, un extremo distal 48 de la protección de punta de aguja 14 está configurada para recibir de manera compatible un
35 extremo proximal 50 del adaptador de catéter 16. Cada uno de los componentes 12, 14 y 16 están alineados y coordinados por vía de una aguja introductora 66 la cual se extiende desde el conector de aguja 12, a través de lúmenes centrales de la protección de punta de aguja 14 y del adaptador de catéter 16, para proporcionar un sistema integrado 10, como se ve más claramente en la figura 2 más adelante.

El conector de aguja 12 incluye, además, una pluralidad de superficies y funcionalidades para ayudar a un usuario a sujetar el conjunto de catéter 10 durante los procedimientos de inserción. En la presente invención, el conector de aguja 12 comprende una extensión distal que forma una paleta de agarre 30. La paleta de agarre 30 comprende una extensión rígida o semiflexible del conector de aguja 12 que tiene superficies de agarre superior e inferior 32 y 34, respectivamente. La paleta de agarre 30 está posicionado adyacente a la porción de cuerpo 60 del adaptador de catéter 16 en una orientación paralela. En algunas realizaciones, la paleta de agarre 30 ocupa un espacio
45 directamente opuesto a una placa de fijación 62 del adaptador de catéter 16. Las superficies de agarre superior 32 e inferior 34 de la paleta de agarre 30 están configuradas para acomodar dedos oponentes de un usuario, según se muestra en la figura 3C. Como tal, la paleta de agarre 30 habilita a un usuario para sujetar el conjunto de catéter 10 en una configuración agarre con aletas.

En algunas implementaciones de la presente invención, el conector de aguja 12 incluye, además, una primera superficie de agarre 22 y una segunda superficie de agarre 24. Las primera y segunda superficies de agarre 22 y 24 comprenden superficies paralelas opuestas del cuerpo 20 del conector de aguja. Según están configuradas, las superficies de agarre 22 y 24 permiten a un usuario sujetar el conjunto de catéter 10 en una configuración de agarre recto, según se muestra en la figura 3A. En algunas realizaciones, las superficies de agarre 22 y 24 están contorneadas para acomodarse más a la forma fisiológica de los dedos oponentes del usuario. En otras

realizaciones, las superficies de agarre 22 y 24 incluyen, además, una textura o recubrimiento antideslizante 36 para aumentar la fricción entre los dedos del usuario y el conector de aguja 12. Aún más, en algunas realizaciones, las superficies de agarre 22 y 24 comprenden múltiples contornos para proporcionar una superficie de agarre ergonómica.

5 Las superficies de agarre 22 y 24 pueden incluir, además, un elemento protector 40. El elemento protector 40 comprende, generalmente, una porción de la superficie de agarre 22 y 24 extendida o sobresaliente hacia fuera la cual proporciona una barrera física entre los dedos oponentes del usuario y el resto de componentes 14 y 16 del conjunto de catéter 10. En algunas realizaciones, una o más superficies de agarre 22 y/o 24 comprenden una curva 42 exponencial hacia fuera en donde el pico 44 de la curva 42 es el elemento protector 40. El elemento protector 40
10 comprende cualquier barrera física para impedir que el agarre del usuario se extienda más allá del conector de aguja 12 hasta hacer contacto con la protección de punta de aguja 14 o el adaptador de catéter 16. En algunas implementaciones de la presente invención, un elemento protector 40 se interpone entre la porción de cuerpo 20 del conector de aguja 12 y la paleta de agarre 30.

15 Finalmente, en algunas implementaciones de la presente invención, el conector de aguja 12 incluye, además, un asidero de pulgar 26. El asidero de pulgar 26 comprende el extremo proximal 28 del conector de aguja 12 y proporciona una superficie generalmente plana para acomodar el pulgar de un usuario. En algunas implementaciones de la presente invención, el asidero de pulgar 26 incluye, además, una textura o recubrimiento antideslizante 36 para aumentar la fricción entre el pulgar del usuario y el conector de aguja 12. En algunas realizaciones, el asidero de pulgar 26 incluye, además, una superficie contorneada para proporcionar una superficie
20 de agarre ergonómica.

El asidero de pulgar 26 se usa, generalmente, en conjunto con un borde delantero 52 de la paleta de agarre 30 y un borde delantero 54 de la placa de fijación 62 para habilitar a un usuario para sujetar el conjunto de catéter 10 en una configuración agarre con válvula, según se muestra en la figura 3B. En algunas realizaciones, un primer dedo, tal como un dedo índice, hace contacto con el borde delantero 52 de la paleta de agarre 30, un segundo dedo, tal como un dedo corazón, hace contacto con el borde delantero 54 de la placa de fijación 62 y el pulgar del usuario hace
25 contacto con el asidero de pulgar 26.

Los múltiples puntos de contacto 52, 54 y 26 de la configuración agarre con válvula no sólo proporcionan control sino que también proporcionan un efecto de puente para impedir la separación prematura de los diversos componentes 12, 14 y 16 del conjunto de catéter durante los procedimientos de inserción. La separación prematura de los
30 componentes 12, 14 y 16 puede conducir a una condición "sobre el bisel". La condición "sobre el bisel" ocurre donde la porción biselada 68 de la aguja introductora 66 se retrae hacia dentro del catéter 70 antes de que la porción biselada 68 proporcione una abertura suficiente en el paciente para la inserción del catéter 70. Esta condición es a menudo dolorosa para el paciente y puede dar como resultado una inserción fallida así como otras diversas complicaciones indeseables. Así, las diversas superficies y funcionalidades de la presente invención proporcionan un conjunto de catéter 10 que tiene superficies de agarre universales las cuales permiten múltiples métodos de agarre el conjunto de catéter 10, al tiempo que impiden la condición "sobre el bisel".

Haciendo referencia ahora a la figura 2, se muestra una vista en despiece ordenado del conjunto de catéter 10. Los componentes individuales 12, 14 y 16 están alineados generalmente a lo largo de un eje longitudinal 80. La aguja introductora 66 comprende, generalmente, un primer extremo (no mostrado) unido de manera fija al conector de aguja 12 y un extremo libre 72 que se extiende hacia fuera desde el mismo. El extremo libre 72 de la aguja introductora comprende la porción biselada 68 y una punta de aguja para proporcionar una abertura en el paciente a través de la cual se inserta el catéter 70. En algunas realizaciones, la protección de punta de aguja 14 comprende un elemento para atrapar y retener la punta de aguja dentro de la protección de punta de aguja 14 a continuación de la inserción del catéter 70. Así, una vez que el catéter 70 ha sido insertado y la aguja introductora 66 ha sido extraída del catéter 70, la punta de la aguja introductora 66 es retenida en la protección de punta de aguja 14 para impedir la exposición accidental a la punta de aguja y a los fluidos que hay en la misma. El adaptador de catéter 16 puede incluir, también, una línea de fluido 74, o tubo intravenoso para suministrar un fluido o medicamento al paciente por vía del catéter 70. En algunas implementaciones de la presente invención, la protección de punta de aguja 14 incluye, además, una pinza o trinquete (no mostrada) para retener el extremo proximal 50 del adaptador de catéter 16, por ejemplo, el fiador 64 del adaptador de catéter. En estas realizaciones, la pinza o trinquete impide la separación de la protección de punta de aguja 14 del adaptador de catéter 16 hasta después de que la punta de aguja haya sido fijada dentro de la protección de punta de aguja 14.
40
45
50

El conector de aguja 12 puede incluir, además, funcionalidades de diseño para acomodar funcionalidades de componentes adyacentes 14 y 16. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el extremo distal 38 del cuerpo 20 del conector de aguja incluye una superficie rebajada 56 para acomodar un elemento de agarre 90 de la protección de punta de aguja 14. En otra realización, una porción del extremo distal 38 del cuerpo 20 del conector de aguja está biselada para proporcionar espacio libre para la línea de fluido 74 del adaptador de catéter 16.
55

Haciendo referencia ahora a la figura 3A, se muestra una implementación de la presente invención cuando está sostenida en una configuración de agarre recto. Según se muestra, las primera y segunda superficies de agarre 22 y 24 proporcionan superficies opuestas para acomodar dedos oponentes 100 y 102 de un usuario. En algunos
60

ejemplos de la presente invención, un pulgar 100 de un usuario se apoya en la primera superficie de agarre 22 y un dedo índice 102 de un usuario se apoya en la segunda superficie de agarre 24. De esta manera, el usuario pinza las superficies de agarre 22 y 24 opuestas del conector de aguja 12 para sujetar el conjunto de catéter 10. En algunos ejemplos, el agarre de usuario es desplazado distalmente hacia el adaptador de catéter 16 hasta una posición "agarre largo". Cuando se sostiene en una posición "agarre largo", los dedos del usuario 100 y 102 oponentes ocupan o hacen contacto en gran parte con el elemento protector 40 de las superficies de agarre 22 y 24. La posición "agarre largo" puede ser deseable para proporcionar un control y apalancamiento aumentados durante los procedimientos de inserción. La presencia de los elementos protectores 40 permite la posición "agarre largo", además, impide el contacto inadvertido entre los dedos del usuario 100 y 102 y el resto de componentes 14 y 16 del conjunto de catéter 10.

Haciendo referencia a la figura 3B, se muestra una implementación de la presente invención cuando está sostenida en una configuración agarre con válvula. Según se muestra, la configuración agarre con válvula utiliza tres puntos de contacto para sujetar el conjunto de catéter 10. Un asidero de pulgar 26 proporciona un primer punto de contacto y está configurado para recibir un primer dedo de un usuario, por ejemplo un pulgar 100. Un borde delantero 54 de la placa de fijación 62 proporciona un segundo punto de contacto y está configurado para recibir un segundo dedo de un usuario, por ejemplo un dedo índice 102. Un borde delantero 52 de la paleta de agarre 30 proporciona un tercer punto de contacto y está configurado para recibir un tercer dedo de un usuario, por ejemplo un dedo corazón 104. De esta manera, el usuario hace contacto con los tres puntos 26, 52 y 54 para sujetar el conjunto de catéter 10.

Haciendo referencia a la figura 3C, se muestra una implementación de la presente invención cuando está sostenida en una configuración agarre con aletas. Según se muestra, la configuración agarre con aletas está ayudada por la paleta de agarre 30. La paleta de agarre 30 es una extensión rígida o semiflexible del extremo distal 38 del conector de aguja 12. La paleta de agarre 30 incluye una superficie generalmente plana que tiene un primer lado y un segundo lado, en donde el primer lado comprende una superficie superior 32 y el segundo lado comprende una superficie inferior 34. La paleta de agarre 30 es agarrada colocando un primer dedo, tal como un pulgar 100, sobre la superficie superior 32 y colocando un segundo dedo, tal como un dedo índice 102, sobre la superficie inferior 34. Como tal, los dedos 100 y 102 oponentes pinzan la paleta de agarre 30 para sujetar firmemente el conjunto de catéter 10. Así, algunas implementaciones del conjunto de catéter 10 de la presente invención comprenden múltiples superficies y funcionalidades para permitir diversos métodos de agarre el conjunto de catéter 10.

Haciendo referencia ahora a la figura 4, se muestra una implementación de un conjunto de catéter 200. Algunos ejemplos pueden modificarse para limitar los métodos de agarre el conjunto de catéter 10. Por ejemplo, el conjunto de catéter 200 ha sido modificado para acomodar sólo configuraciones de agarre recto y agarre con aletas. Específicamente, el adaptador de catéter 160 ha sido modificado para excluir la placa de fijación 62 del adaptador de catéter 16, según se muestra en las figuras 1-3C anteriores. Quitando la placa de fijación 62, el conjunto de catéter 200 elimina la posibilidad de una configuración agarre con válvula. Modificaciones tales como éstas pueden ser deseables para mercados o industrias donde configuraciones de uno o dos asideros son deseables, o más comunes, que otras. Modificaciones tales como éstas pueden, también, reducir costes de fabricación, así como eliminar funcionalidades innecesarias para un mercado dado. En algunos ejemplos, el conjunto de catéter 200 es modificado más quitando la paleta de agarre 30, limitando de este modo, selectivamente, posibles métodos de inserción del catéter 60 a una configuración de agarre recto, según se muestra en la figura 5.

La presente invención proporciona un conjunto de catéter integrado de seguridad que tiene superficies de agarre universales. La presente invención permite, además, a un usuario sujetar el conjunto de catéter en una variedad de posiciones de agarre sin la posibilidad de crear una condición "sobre el bisel". En consecuencia, la presente invención está adaptada para proporcionar una superficie de agarre útil, segura y universal para una manipulación equilibrada y controlada de conjuntos de catéter durante la inserción de un catéter.

La presente invención puede ser realizada de otras formas específicas sin salir de sus estructuras, métodos u otras características esenciales según se describen ampliamente en esta memoria y se reivindican después en esta memoria. Las realizaciones descritas son para ser consideradas en todos los aspectos sólo como ilustrativas y no restrictivas. El alcance de la invención está, por lo tanto, indicado por las reivindicaciones anexas más bien que por la descripción que antecede.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de catéter de agarre universal que comprende:

un adaptador de catéter (16) que tiene un extremo distal y un extremo proximal (50), soportando el extremo distal un catéter (70), incluyendo, además, el extremo distal una placa de fijación (62) que ocupa un primer lado del adaptador de catéter y que incluye al menos una extensión en forma de ala;

una protección de punta de aguja (14) que tiene un extremo distal (48) y un extremo proximal (46), dicho extremo distal (48) de la protección de punta de aguja acoplado de manera desmontable al extremo proximal (50) del adaptador de catéter (16); y un conector de aguja (12) que tiene un extremo distal (38) y un extremo proximal (28), dicho extremo distal (38) del conector de aguja acoplado de manera deslizante al extremo proximal (46) de la protección de punta de aguja (14), incluyendo, además, dicho extremo proximal (28) del conector de aguja (12) una aguja (66), en donde la aguja se extiende a través de una porción central del conector de aguja (12), una porción central de la protección de punta de aguja (14) y una porción central del adaptador de catéter (16), después de lo cual una punta de la aguja se extiende más allá de una porción de punta del catéter (70),

caracterizado por que

el conector de aguja (12) incluye una extensión distal rígida o semiflexible que forma una paleta de agarre (30) que tiene superficies de agarre superior e inferior (32, 34),

posicionada adyacente a la porción de cuerpo (60) del adaptador de catéter (16) y

que se extiende hacia fuera desde dicho extremo distal (38) del conector de aguja en una dirección distal y en una posición adyacente a un segundo lado del adaptador de catéter (16) opuesto a dicho primer lado del adaptador de catéter en una orientación paralela, y

dicha extensión en forma de ala está posicionada opuesta a la paleta de agarre (30) y

dicho extremo distal (38) del conector de aguja (12) incluye, además, un elemento protector (40) situado sobre una superficie externa del conector de aguja, para interponerse entre las primera y segunda superficies de agarre (22, 24) posicionadas opuestas y el adaptador de catéter, proporcionando, de este modo, un barrera física para impedir que el agarre del usuario se extienda más allá del conector de aguja (12) hasta hacer contacto con la protección de punta de aguja (14) o el adaptador de catéter (16).

2. El sistema de catéter de la reivindicación 1, en donde el extremo distal del conector de aguja (12) comprende, además, dicha primera superficie de agarre (22) y dicha segunda superficie de agarre (24).

3. El sistema de catéter de la reivindicación 2, en donde el elemento protector (40) comprende una porción de las primera y segunda superficies de agarre (22, 24), y en donde una porción del elemento protector se interpone entre la primera superficie de agarre (22) y la paleta de agarre (30).

4. El sistema de catéter de la reivindicación 3, en donde las primera y segunda superficies de agarre (22, 24) están contorneadas para acomodar dedos oponentes para habilitar un agarre del sistema catéter.

5. El sistema de catéter de la reivindicación 1, en donde el extremo proximal del conector de aguja (12) comprende, además, una superficie de extremo (26) para acomodar un pulgar y en donde un borde delantero (54) de la placa de fijación (62) acomoda un primer dedo y un borde delantero (52) de la paleta de agarre (30) acomoda un segundo dedo para habilitar un agarre del sistema catéter.

6. El sistema de catéter de la reivindicación 1, en donde la paleta de agarre (30) comprende, además, una superficie superior (32) y una superficie de inferior (34), la superficie superior configurada para acomodar un pulgar y la superficie inferior configurada para acomodar un dedo oponente con lo cual la paleta de agarre es pinzados entre el pulgar y el dedo oponente para habilitar un agarre del sistema de catéter.

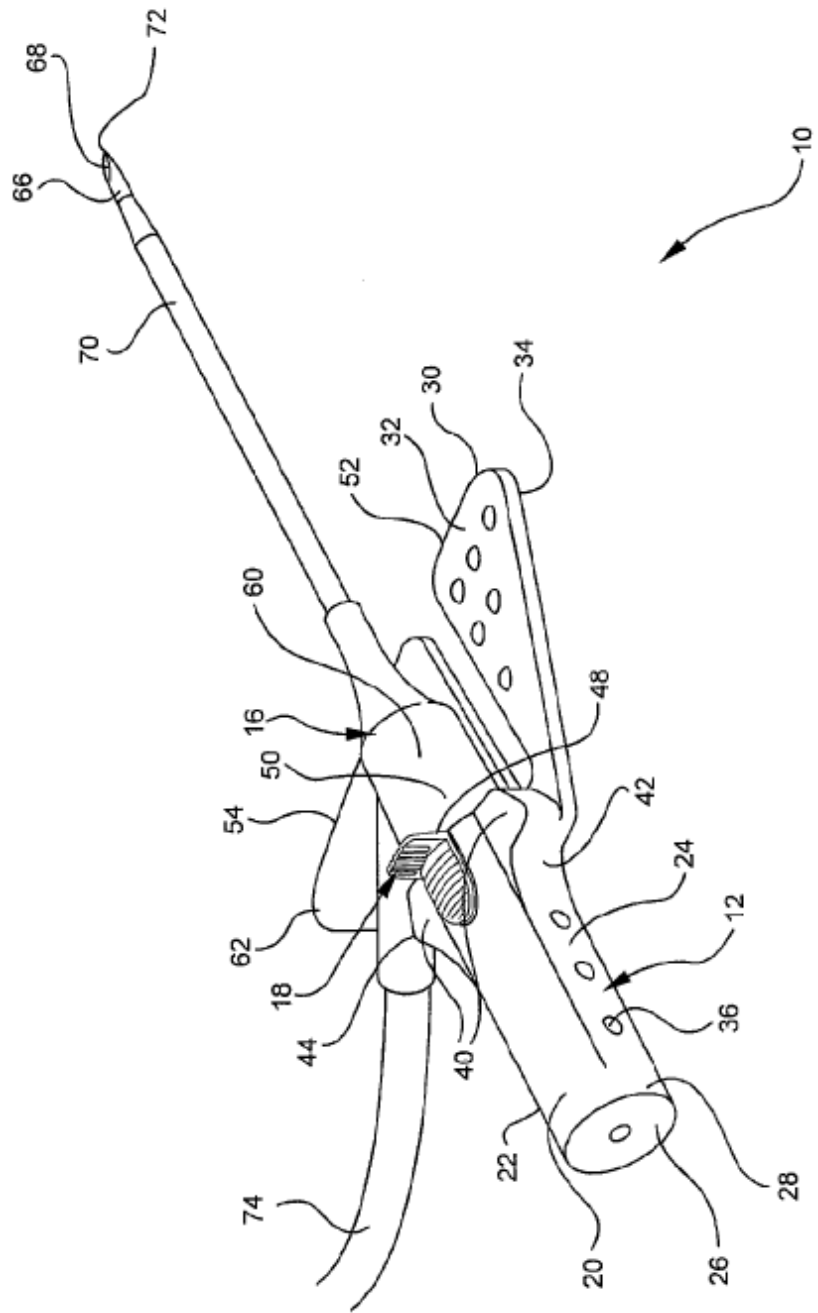
7. El sistema de catéter de la reivindicación 1, en donde la paleta de agarre (30) comprende, además, una superficie texturizada.

8. El sistema de catéter de la reivindicación 4, en donde el elemento protector (40) se interpone entre los dedos oponentes y al menos una de la placa de fijación (54) y la protección de punta de aguja (14).

9. El sistema de catéter de la reivindicación 1, en donde el extremo distal del conector de aguja (12) comprende, además, un conector de protección para alojar el extremo proximal de la protección de punta de aguja (14).

10. El sistema de catéter de la reivindicación 1, que comprende, además, un borde delantero (54) de la placa de fijación alineado con un borde delantero (52) de la paleta de agarre, con lo cual el borde delantero de la placa de fijación acomoda un primer dedo, el borde delantero de la paleta de agarre acomoda un segundo dedo y la superficie de extremo (62) del adaptador de catéter acomoda el pulgar para habilitar un agarre del conjunto de catéter.
- 5 11. El sistema de catéter de la reivindicación 1, que comprende, además, una primera superficie de agarre sobre una superficie superior (32) de la paleta de agarre (30) y una segunda superficie de agarre sobre la superficie inferior (34) de la paleta de agarre, en donde la primera superficie de agarre acomoda un pulgar y la segunda superficie de agarre acomoda un dedo oponente con lo cual la paleta de agarre es pinzados entre el pulgar y el dedo oponente para habilitar un agarre del sistema de catéter.
- 10 12. El sistema de catéter de la reivindicación 11, que comprende, además, una textura sobre la superficie superior y la superficie inferior de la paleta de agarre.

FIG. 1



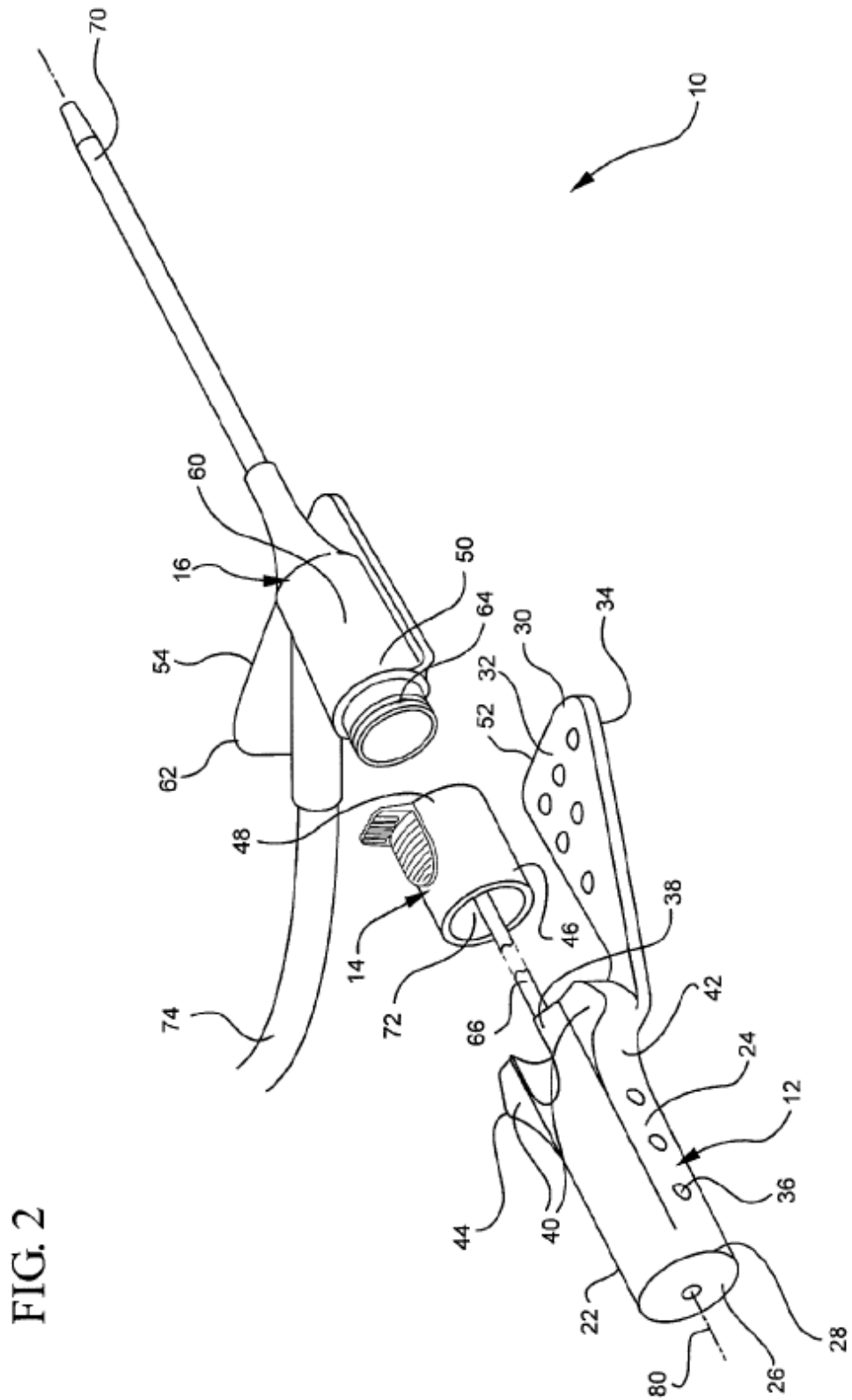


FIG. 3A

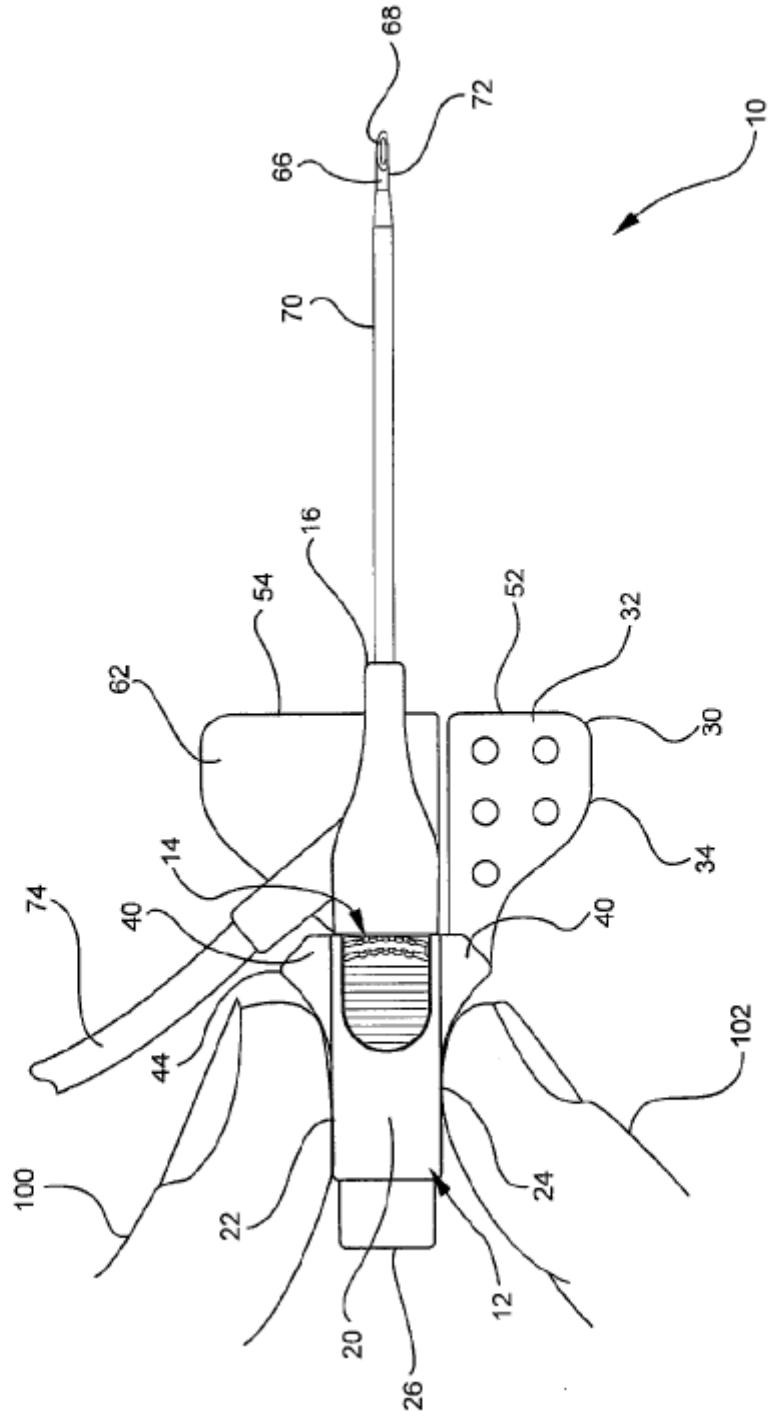


FIG. 3B

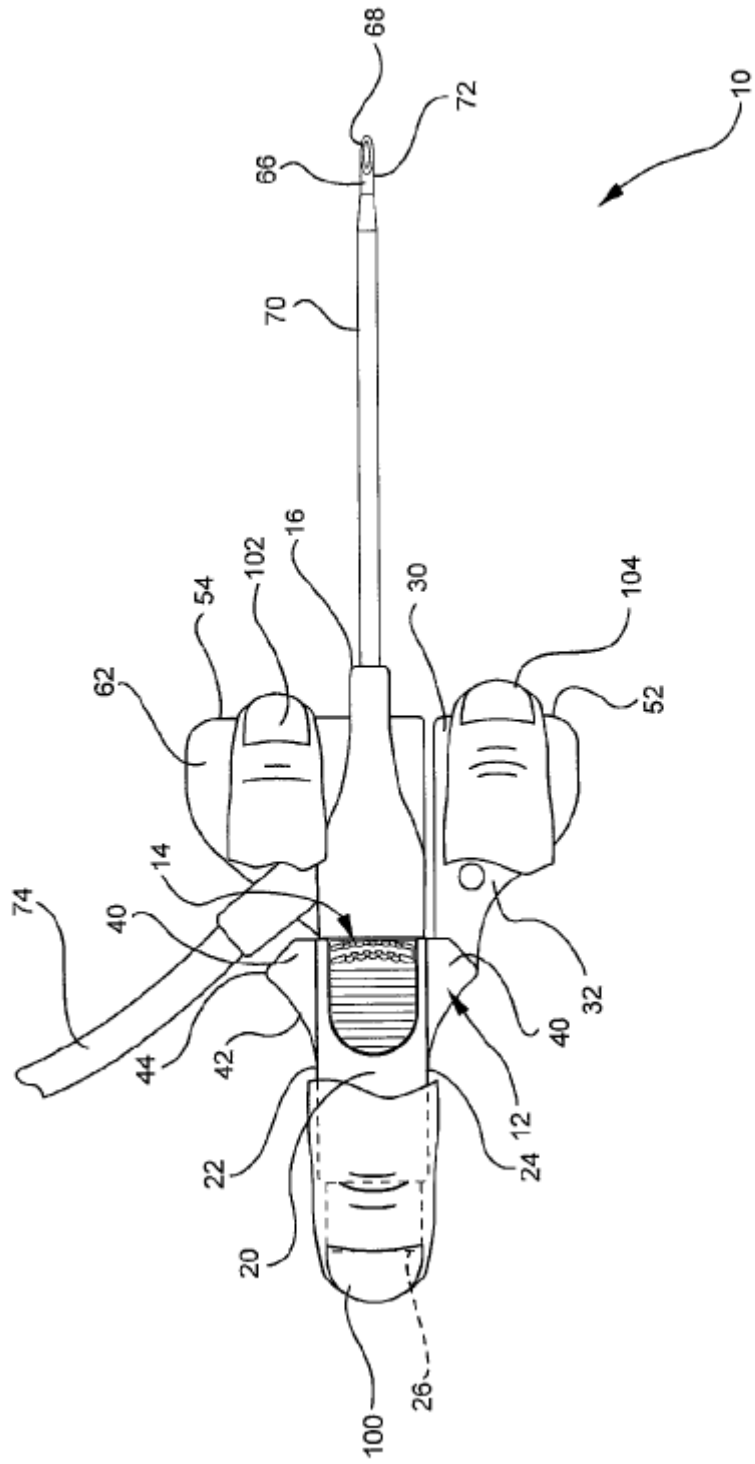


FIG. 3C

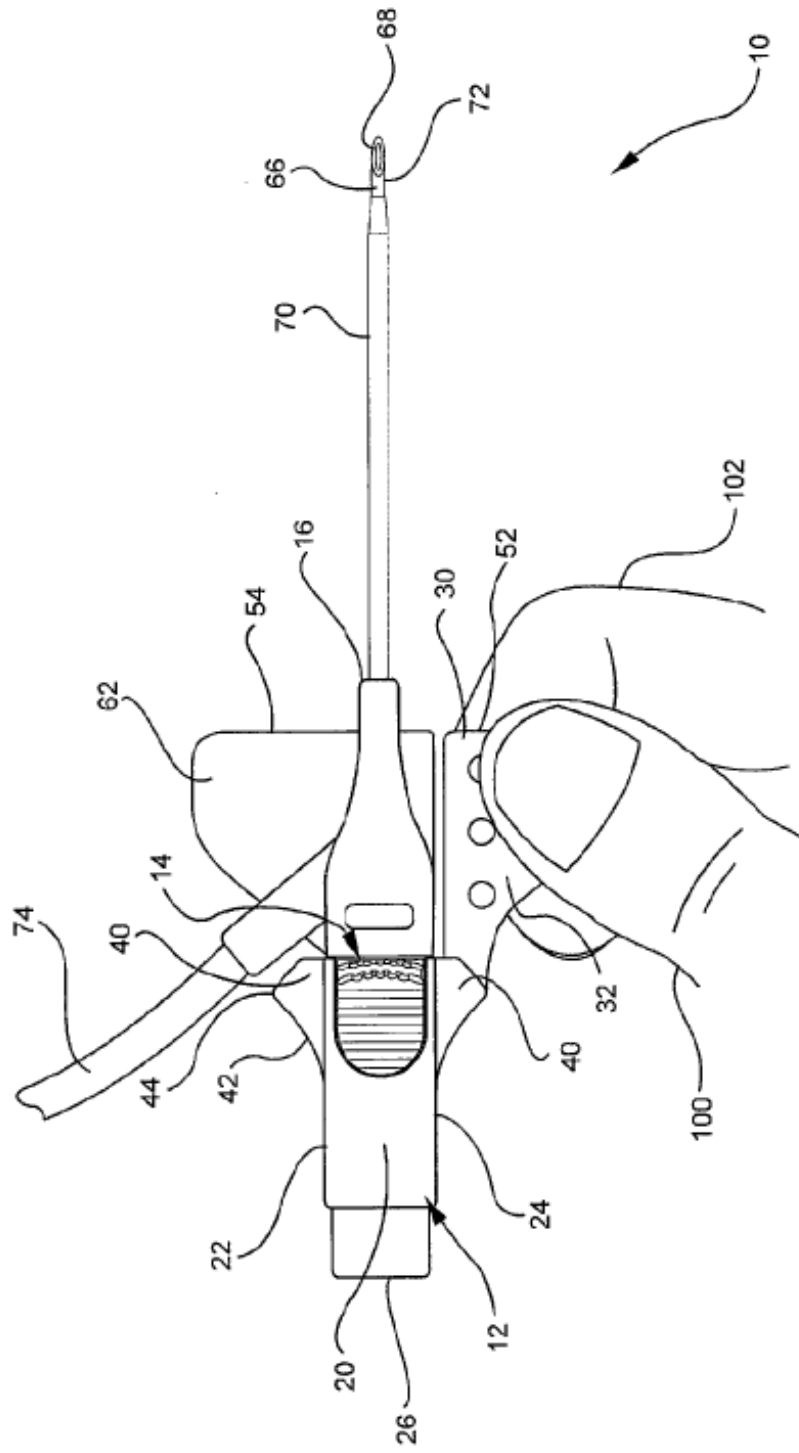


FIG. 4

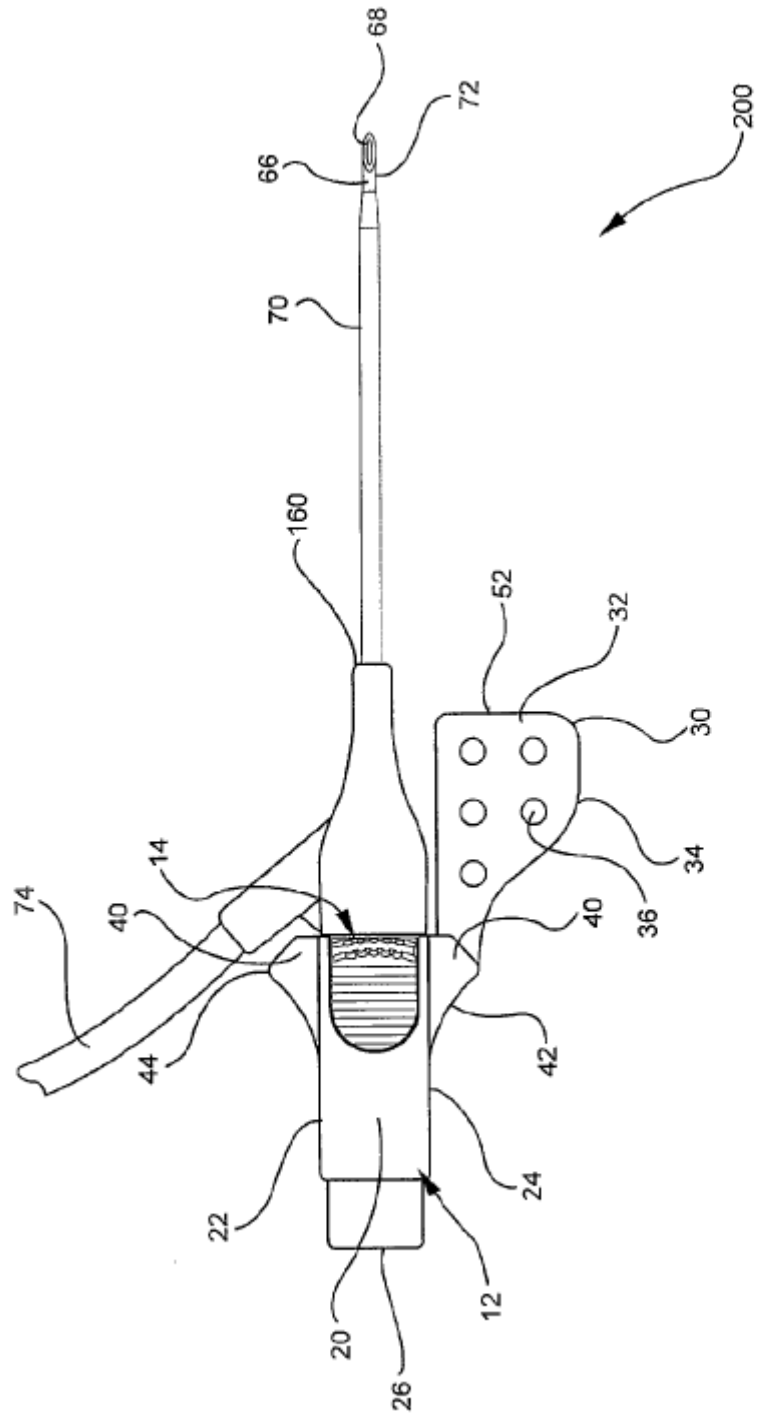


FIG. 5

