

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 786 699**

51 Int. Cl.:

A61M 25/06 (2006.01)

A61M 25/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.10.2016 PCT/US2016/055846**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.05.2017 WO17074678**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2016 E 16790465 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 3368132**

54 Título: **Dispositivo de acceso IV que tiene una empuñadura de raqueta angulada**

30 Prioridad:

28.10.2015 US 201562247621 P
28.10.2015 US 201562247596 P
28.10.2015 US 201562247599 P
28.10.2015 US 201562247617 P
28.10.2015 US 201562247607 P
28.10.2015 US 201562247624 P
28.10.2015 US 201562247626 P
17.02.2016 US 201662296383 P
17.02.2016 US 201662296385 P
05.10.2016 US 201615286198

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

13.10.2020

73 Titular/es:

BECTON, DICKINSON AND COMPANY (100.0%)
1 Becton Drive, Mail Code 110
Franklin Lakes, NJ 07417-1880, US

72 Inventor/es:

SONDEREGGER, RALPH L.;
PETERSON, BART D. y
BURKHOLZ, JONATHAN KARL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 786 699 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

Dispositivo de acceso IV que tiene una empuñadura de raqueta angulada

Antecedentes

5 Cuando se identifica que un dispositivo de acceso IV está “cerrado” o “integrado,” generalmente se refiere al hecho de que el dispositivo se configura para impedir que escape sangre del dispositivo durante la inserción del catéter. Típicamente, tales dispositivos de acceso IV logran esto al integrar un set de extensión con el adaptador de catéter.

10 La figura 1 ilustra un ejemplo de un dispositivo de acceso IV cerrado 100 de la TÉCNICA ANTERIOR. El dispositivo 100 incluye un adaptador de catéter 101 desde el que se extiende un catéter 101a, un conector de aguja 102 desde el que se extiende una aguja 102a, un tubo de extensión 103 que se acopla al adaptador de catéter 101 en un extremo e incluye un adaptador Y 104 acoplado al otro extremo, y una pinza 107 para bloquear o limitar el flujo de fluido a través del tubo de extensión 103. El adaptador Y 104 incluye una lumbrera 105 y un tapón de respiradero 106. El dispositivo 100 puede ser un sistema cerrado al incorporar componentes de bloqueo de flujo de fluido (p. ej., un septo o respiradero) en cada abertura externa del dispositivo tal como a un extremo proximal del adaptador de catéter 101 y a lumbreras en el adaptador 104.

15 A menudo, cuando se usa un dispositivo de acceso IV tal como el dispositivo de acceso 100, el clínico agarrará el adaptador de catéter 101 y/o el conector de aguja 102 con el pulgar encima y uno o más dedos debajo. También, si el adaptador de catéter 101 incluye una plataforma de estabilización, tal como se muestra en la figura 1, el clínico puede agarrar una parte de la plataforma de estabilización opuesta al tubo de extensión 103. Cuando se emplea este tipo de inserción técnica, es difícil posicionar el adaptador de catéter 101 en un ángulo pequeño con respecto a la piel del paciente - algo que es deseable hacer para obtener una colocación apropiado del catéter 101a - puesto que los dedos del clínico impiden posicionar el adaptador de catéter 101 cerca de la piel del paciente.

20 Para minimizar el ángulo de inserción mientras se agarra la plataforma de estabilización del adaptador de catéter 101, un clínico puede rotar el adaptador de catéter 101 en sentido antihorario (desde la perspectiva del clínico) creando de ese modo un espacio entre la plataforma de estabilización y la piel del paciente dentro del que se pueden posicionar los dedos del clínico durante la inserción. Sin embargo, rotar el adaptador de catéter 101 de esta manera provocará que el otro lado de la plataforma de estabilización, que incluye el tubo de extensión 103, se angule al entrar en la piel del paciente. En tales casos, la plataforma de estabilización y el tubo de extensión pueden arrastrar contra, o engancharse sobre, la piel del paciente haciendo difícil de ese modo una inserción suave.

25 El documento WO 88/07388 A1 describe un conjunto de aguja de punción que tiene una aleta estabilizadora que se extiende hacia fuera ubicada en el extremo proximal de un estilete hueco de extremos abiertos.

El documento WO 2011/109542 A1 describe un artículo médico con alas rotatorias, el artículo configurado para proporcionar acceso a una vena de un paciente. Las alas se extienden desde el cuerpo alargado y se configuran para estabilizar el artículo médico sobre un paciente.

30 El documento US 4 311 137 A describe un dispositivo de administración de fluido que incluye un soporte de catéter que tiene un pasaje que se extiende a través de él, y que tiene alas que se extienden hacia los lados.

El documento CN 101879341 A describe un dispositivo de acceso intravascular que tiene una empuñadura de raqueta que se extiende hacia un lado.

El documento WO 98/42393 A1 describe un aparato de transferencia de fluido parenteral con alas que se extienden hacia los lados.

35 El documento CN 102716541 A describe un dispositivo de acceso intravascular que tiene una empuñadura de raqueta que se extiende hacia un lado.

La patente europea EP 0 732 120 A1 describe un conjunto de aguja introductora y catéter de control hacia delante/retroceso hacia delante a un mano que tiene un ala que se extiende radialmente en un extremo proximal de su conector de catéter.

45 Breve compendio de la divulgación

La presente descripción se dirige generalmente a un dispositivo de acceso IV que incluye un conector de aguja que tiene una empuñadura de raqueta angulada para facilitar la inserción del catéter en un ángulo pequeño. La empuñadura de raqueta angulada también puede minimizar cualquier interferencia que el tubo de extensión o la plataforma de estabilización pueden provocar durante la inserción. Al emplear una empuñadura de raqueta angulada, el catéter se puede insertar mientras se mantiene la plataforma de estabilización en una orientación que es sustancialmente paralela a la piel del paciente. También, como el tubo de extensión discurre paralelo a la plataforma de estabilización, el tubo de extensión no se extiende entrando en la piel del paciente durante la inserción. Esto impedirá que el tubo de extensión se enganche sobre la piel del paciente o inhibirá de otro modo una inserción suave del catéter.

Un adaptador de catéter según la presente descripción puede incluir una plataforma de estabilización (p. ej., alas) que puede formar una superficie que puede tenderse plana sobre la piel del paciente. Esta plataforma de estabilización puede ser flexible o repositionable de otro modo que permita orientar al menos un lado de la plataforma de estabilización en un ángulo durante la inserción del catéter. Para orientar la plataforma de estabilización en un ángulo, el conector de aguja puede incluir una empuñadura de raqueta angulada que se diseña para ser posicionada por debajo de la plataforma de estabilización cuando el conector de aguja se acopla al adaptador de catéter. Debido a la flexibilidad o la capacidad de re posicionamiento de la plataforma de estabilización, la empuñadura de raqueta angulada elevará la plataforma de estabilización para posicionarla en un ángulo correspondiente. El clínico puede entonces agarrar la empuñadura de raqueta angulada y la plataforma de estabilización angulada cuando se inserta el catéter. Debido a la angulación de estos componentes, el adaptador de catéter se puede mantener en una orientación generalmente plana durante la inserción. Más particularmente, la plataforma de estabilización opuesta a la empuñadura de raqueta angulada así como el tubo de extensión se mantendrán en una orientación generalmente plana durante la inserción, minimizando de ese modo cualquier probabilidad de que estos componentes arrastren o se enganchen sobre la piel del paciente.

En un ejemplo, la presente descripción se implementa como dispositivo de acceso IV que incluye un adaptador de catéter desde el que se extiende distalmente un catéter, el adaptador de catéter incluye un ala; y un conector de aguja desde el que se extiende distalmente una aguja, el conector de aguja se configura para ser acoplado al adaptador de catéter de manera que la aguja se extiende a través del catéter. El conector de aguja incluye además una empuñadura de raqueta que se configura para ser posicionada adyacente al ala cuando el conector de aguja se acopla al adaptador de catéter, la empuñadura de raqueta se orienta en un ángulo.

En otro ejemplo, la presente descripción se implementa como dispositivo de acceso IV que incluye un adaptador de catéter desde el que se extiende distalmente un catéter, el adaptador de catéter incluye un ala; y un conector de aguja desde el que se extiende distalmente una aguja, el conector de aguja se configura para ser acoplado al adaptador de catéter de manera que la aguja se extiende a través del catéter. El conector de aguja incluye además una empuñadura de raqueta que se configura para ser posicionada adyacente al ala cuando el conector de aguja se acopla al adaptador de catéter. Cuando la empuñadura de raqueta es forzada hasta el contacto con el ala, la empuñadura de raqueta provoca que el ala sea elevada a una orientación angulada.

En otro ejemplo, la presente descripción se implementa como dispositivo de acceso IV que comprende un adaptador de catéter desde el que se extiende distalmente un catéter, el adaptador de catéter incluye una primera ala que se extiende desde un primer lado del adaptador de catéter y una segunda ala que se extiende desde un segundo lado del adaptador de catéter opuesto el primer lado; un tubo de extensión que se acopla al adaptador de catéter en el segundo lado; y un conector de aguja desde el que se extiende distalmente una aguja. El conector de aguja se configura para ser acoplado al adaptador de catéter de manera que la aguja se extienda a través del catéter. El conector de aguja incluye una empuñadura de raqueta que se configura para ser posicionada adyacente a la primera ala cuando el conector de aguja se acopla al adaptador de catéter. La empuñadura de raqueta provoca que la primera ala sea posicionada en una orientación angulada.

Compendio de la invención

Según la presente invención, se proporciona un dispositivo de acceso IV definido en la reivindicación 1.

Adicionalmente, realizaciones ventajosas adicionales surgen de las reivindicaciones dependientes.

Estos y otros rasgos y ventajas de la presente invención pueden incorporarse en ciertas realizaciones de la invención y llegarán a ser más completamente evidentes a partir de la siguiente descripción y las reivindicaciones adjuntas, o pueden aprenderse por la puesta en práctica de la invención tal como se presenta más adelante. La presente invención no requiere que todas los rasgos ventajosos y todas las ventajas descritas en esta memoria sean incorporadas en cada realización de la invención.

Referencias a "realizaciones" por toda la descripción que no están bajo el alcance de las reivindicaciones anexas meramente representan posibles ejecuciones ejemplares y por lo tanto no son parte de la presente invención.

La invención está definida por las reivindicaciones anexas.

Breve descripción de las varias vistas de los dibujos

A fin de que se comprenda fácilmente la manera con la que se obtienen los rasgos y las ventajas antes mencionados y otros de la invención, se preparará una descripción más particular de la invención descrita anteriormente brevemente, por referencia a realizaciones específicas de la misma que se ilustran en los dibujos adjuntos. Estos dibujos representan únicamente realizaciones típicas de la invención y por lo tanto no deben considerarse como que limitan el alcance de la invención.

La figura 1 ilustra un dispositivo de acceso IV de la TÉCNICA ANTERIOR.

La figura 2 ilustra un dispositivo de acceso IV según una o más realizaciones de la presente invención.

La figura 3A ilustra una vista del adaptador de catéter de la figura 2 separado del conector de aguja.

La figura 3B ilustra una vista del adaptador de catéter de la figura 2 cuando el conector de aguja se acopla al adaptador de catéter.

5 Las figuras 4A-4E ilustran diversas vistas de otro dispositivo de acceso configurado según una o más realizaciones de la presente invención.

Las figuras 5A y 5B ilustran diversas vistas de otro dispositivo de acceso, que no es parte de la invención.

Las figuras 6A y 6B ilustran diversas vistas de otro dispositivo de acceso, que no es parte de la invención.

Las figuras 7A y 7B ilustran diversas vistas de otro dispositivo de acceso, que no es parte de la invención.

Descripción detallada de la invención

10 La figura 2 ilustra un ejemplo de un dispositivo de acceso IV cerrado 200 que se configura según una o más realizaciones de la presente invención. El dispositivo de acceso 200 incluye un adaptador de catéter 201 desde el que se extiende distalmente un catéter 201a, un conector de aguja 202 desde el que se extiende distalmente una aguja 202a, un tubo de extensión 203 que se acopla para transmisión de fluidos a una luz del adaptador de catéter 201, y una pinza 207 para restringir el flujo de fluido a través del tubo de extensión 203. Un adaptador luer 204 u otro tipo de adaptador se puede acoplar al extremo del tubo de extensión 203. También, un dispositivo de acceso luer 205, tal como uno que incluye un septo, se puede acoplar al adaptador luer 204.

15 El adaptador de catéter 201 puede incluir una plataforma de estabilización formada por las alas 201b y 201c que se extienden hacia fuera desde lados opuestos del adaptador de catéter 201. Como se muestra en la figura 2, el dispositivo de acceso 200 se configura para uso con mano derecha porque el tubo de extensión 203 se acopla al lado izquierdo del adaptador de catéter 201 de manera que el ala 201b se expone totalmente. Esto puede facilitar el agarre del ala 201b con el pulgar de la mano derecha. Como se muestra, el tubo de extensión 203 puede discurrir sustancialmente paralelo al ala 201c.

20 El conector de aguja 202 incluye una empuñadura de raqueta 202b que se extiende hacia fuera desde el lado derecho del conector de aguja 202 y tiene una forma que corresponde generalmente a la forma del ala 201b. Por consiguiente, la empuñadura de raqueta 202b se puede posicionar directamente debajo del ala 201b de modo que el ala 201b y la empuñadura de raqueta 202b se pueden intercalar entre el pulgar y el dedo índice del clínico durante la inserción del catéter 201a. Como alternativa, la empuñadura de raqueta 202b se podría configurar para ser posicionada por encima o de otro modo adyacente al ala 201b. Al configurar de esta manera la empuñadura de raqueta 202b, el clínico puede retirar fácilmente el conector de aguja 202 del adaptador de catéter 201 simplemente deslizando el dedo índice hacia atrás con respecto al pulgar, provocando de ese modo que la empuñadura de raqueta 202b deslice hacia atrás alejándose del ala 201b.

25 En algunas realizaciones, el conector de aguja 202 también puede incluir una cámara de visualización de flujo 210 que se acopla al extremo proximal del conector de aguja 202. La cámara de visualización de flujo 210 puede incluir un tapón 210a que permite que escape aire a través de una abertura proximal en el conector de aguja 202 mientras se impide que escape sangre. También, un extremo proximal de la aguja 202a puede extenderse entrando en la cámara de visualización de flujo 210 y puede incluir una abertura para permitir que fluya sangre saliendo de la aguja 202a y entrando a la cámara de visualización de flujo 210.

30 Según realizaciones de la presente invención, y como se muestra en las figuras 3A y 3B, la empuñadura de raqueta 202b se puede angular con respecto a una orientación plana del adaptador de catéter 201. La figura 3A ilustra el adaptador de catéter 201 cuando el conector de aguja 202 no está acoplado al mismo. Como se muestra, las alas 201b y 201c se configuran para tenderse planas (p. ej., dentro del mismo plano) para formar una plataforma de estabilización sobre la piel del paciente. El tubo de extensión 203 también se muestra como que se extiende sustancialmente en paralelo al ala 201c. De hecho, en el dispositivo de acceso 200, la interfaz entre el tubo de extensión 203 y el adaptador de catéter 201 se forma en el ala 201c.

35 En contraste, la figura 3B ilustra la orientación del ala 201b cuando el conector de aguja 202 se acopla al adaptador de catéter 201. La empuñadura de raqueta 202b se puede orientar en un ángulo con la orientación plana del ala 201b de modo que, cuando la empuñadura de raqueta 202b se posiciona debajo y en contacto con el ala 201b, la empuñadura de raqueta 202b eleva el ala 201b a la orientación angulada representada en la figura 3B. Algo que es importante, con el ala 201b en esta orientación angulada, el ala 201c permanece en su orientación plana. El espacio 300 que se crea debajo del ala 201b y la empuñadura de raqueta 202b permite al clínico posicionar sus dedos debajo de la empuñadura de raqueta 202b mientras todavía mantiene el adaptador de catéter 201 en su orientación plana.

40 Más particularmente, el clínico puede colocar su pulgar encima del ala 201b y uno o más de sus dedos bajo la empuñadura de raqueta 202b durante la inserción del catéter 201a mientras todavía se mantiene el adaptador de catéter 201 en un ángulo pequeño con respecto a la piel del paciente y sin tener que rotar el adaptador de catéter para provocar que el ala 201c y el tubo de extensión 203 se extiendan hacia la piel del paciente. De esta manera, la

empuñadura de raqueta angulada 202b puede facilitar una inserción suave del catéter 201a en un ángulo pequeño.

Después de haber colocado apropiadamente el catéter en una vena del paciente, el conector de aguja 202 se puede retirar del adaptador de catéter 201. Retirar el conector de aguja 202 provocará de manera semejante que la empuñadura de raqueta 202b sea retirada de manera que ya no soporte el ala 201b en la orientación angulada. Como resultado, el ala 201b puede volver con su orientación plana para facilitar el aseguramiento del adaptador de catéter 201 contra la piel del paciente. Por consiguiente, el diseño del dispositivo de acceso 200 facilita insertar el catéter 201a en un ángulo pequeño mientras todavía se permite asegurar confortablemente el adaptador de catéter 201 a la piel del paciente.

Las figuras 3A y 3B representan una realización en la que el ala 201b se forma de un material flexible que le permite ser posicionada en la orientación angulada. En algunas realizaciones, un material flexible de la presente invención comprende una dureza desde aproximadamente 30 Shore A a aproximadamente 90 Shore D. En algunas realizaciones, un material flexible comprende una dureza de durómetro desde aproximadamente 50 Shore A a aproximadamente 90 Shore D. En algunas realizaciones, el ala 201c se puede formar del mismo material flexible o similar que el ala 201b. En otras realizaciones, el ala 201b (y posiblemente el ala 201c) se puede acoplar al adaptador de catéter 201 por medio de una conexión abisagrada que permite al ala pivotar entre la orientación plana y la orientación angulada. Se puede preferir una conexión abisagrada cuando el ala 201b y/o el ala 201c se forman de un material rígido o semirrígido. En algunos casos, la flexibilidad de un ala puede ser creada al formar una sección delgada dentro del ala. Por ejemplo, una parte del ala que se extiende a lo largo de la longitud del adaptador de catéter puede ser más delgada que otras partes del ala de modo que se permita al ala doblarse a lo largo de la parte más delgada.

Como se ha indicado anteriormente, las figuras 2, 3A y 3B representan un dispositivo de acceso que se diseña para inserción con la mano derecha. Al invertir el diseño representado, se formaría un dispositivo de acceso configurado para inserción con la mano izquierda. También, aunque la invención se ha descrito principalmente con referencia a un dispositivo de acceso que incluye un tubo de extensión (p. ej., un dispositivo cerrado o integrado), se podría emplear una empuñadura de raqueta angulada con cualquier tipo de adaptador de catéter que tenga una plataforma de estabilización que consista en al menos un ala que incluya que no incluye un tubo de extensión.

En algunas realizaciones, un conector de aguja se puede configurar para que incluya dos empuñaduras de raqueta para posicionar ambas alas en una orientación angulada. Las figuras 4A-4E y 5A-5B ilustran ejemplos de este tipo de configuración de dos empuñaduras de raqueta.

En la figura 4A, se representa un dispositivo de acceso 400 similar al dispositivo de acceso 200. El dispositivo de acceso 400 incluye un adaptador de catéter 401 que tiene un catéter 401a, un conector de aguja 402 que asegura una aguja 402a, y un tubo de extensión 403 que se extiende desde el adaptador de catéter 401. El adaptador de catéter 401 incluye dos alas 401b y 401c que se extienden desde lados opuestos del adaptador de catéter 401. Ambas alas 401b y 401c son flexibles para permitirles ser posicionadas en una orientación angulada. El conector de aguja 402 incluye dos empuñaduras de raqueta 402b y 402c que se configuran para ser posicionadas debajo de las alas 401b y 401c respectivamente cuando el conector de aguja 402 se acopla al adaptador de catéter 401.

Como se muestra mejor en la figura 4B, las empuñaduras de raqueta 402b y 402c se orientan en un ángulo de modo que las alas 401b y 401c se elevan a una orientación angulada correspondiente. Al orientar ambas alas 401b y 401c en un ángulo, el catéter 401a puede ser insertar más fácilmente en un ángulo pequeño. Por ejemplo, como se representa en la figura 4C, si un usuario diestro agarra la empuñadura de raqueta 402b y el ala 401b, el usuario podría rotar el adaptador de catéter 401 ligeramente en sentido antihorario sin provocar que el ala 401c se extienda hacia la piel del paciente. En otras palabras, al angular el ala 401c además del ala 401b, se puede crear más espacio debajo del ala 401b y la empuñadura de raqueta 402b para acomodar los dedos del usuario sin tener que aumentar el ángulo de inserción y mientras todavía se mantiene el ala 401c en una orientación generalmente paralela con respecto a la piel del paciente. De manera similar, como se representa en la figura 4D, un usuario zurdo podría agarrar el ala 401c y la empuñadura de raqueta 402c durante la inserción y rotar el adaptador de catéter 401 en sentido horario sin provocar que el ala 401b se extienda entrando en la piel del paciente.

Después de haber insertado el catéter 401a en el sistema vascular del paciente, el conector de aguja 400 se puede retirar del adaptador de catéter 401 como se muestra en la figura 4E. Con el conector de aguja 400 retirado, las alas 401b y 401c pueden volver a su orientación plana (p. ej., una orientación dentro de un plano común) y asegurarse al paciente (p. ej., por medio de cinta).

Las figuras 5A y 5B ilustran un dispositivo de acceso 500 que es sustancialmente similar al dispositivo de acceso 400. El dispositivo de acceso 500 incluye un adaptador de catéter 501 que tiene un catéter 501a y alas 501b y 501c, un conector de aguja 502 que tiene empuñaduras de raqueta 502b y 502c, y un tubo de extensión 503. Las empuñaduras de raqueta 502b y 502c pueden funcionar de manera similar a las empuñaduras de raqueta 402b y 402c. Sin embargo, como se muestra mejor en la figura 5A, las empuñaduras de raqueta 502b y 502c se conforman de manera similar a las alas 501b y 501c. En contraste, como se muestra mejor en las figuras 4A y 4B, las empuñaduras de raqueta 402b y 402c son más cortas que las alas 401b y 401c, extendiéndose únicamente hacia fuera aproximadamente la mitad de la distancia que se extienden las alas 401b y 401c.

Cabe señalar que aunque la configuración del conector de aguja 400 y el conector de aguja 500 son diferentes a la configuración del conector de aguja 200, el conector de aguja 200 también se puede configurar para que incluya una segunda empuñadura de raqueta similar y opuesta a la empuñadura de raqueta 202b. En tales casos, el conector de aguja 200 podría funcionar como se ha descrito anteriormente para posicionar las alas 201b y 201c en una orientación angulada.

En algunas realizaciones, un conector de aguja puede incluir una empuñadura de raqueta aunque el adaptador de catéter puede no tener un ala correspondiente. Las figuras 6A y 6B ilustran un ejemplo de un dispositivo de acceso 600 que se configura de esta manera. En la figura 6A, el conector de aguja 602 se muestra como que está acoplado al adaptador de catéter 601 mientras que en la figura 6B el conector de aguja 602 se muestra como que está desacoplado del adaptador de catéter 601.

El adaptador de catéter 601 incluye un catéter 601a y una única ala 601b que se extiende hacia fuera desde un lado derecho del adaptador de catéter. Dentro del ala 601b se forma una interfaz para acoplar un tubo de extensión 603 al adaptador de catéter 601. Aunque el adaptador de catéter 601 incluye únicamente una única ala 601b, el conector de aguja 602, desde el que se extiende la aguja 602a, incluye las empuñaduras de raqueta 602b y 602c que se configuran para ser posicionadas en lados opuestos del adaptador de catéter 601 cuando el conector de aguja 602 se acopla al adaptador de catéter 601. La empuñadura de raqueta 602b generalmente corresponde a la forma del ala 601b y se angula de manera que eleva el ala 601b a una orientación angulada. La empuñadura de raqueta 602c se puede configurar en una orientación plana o en una orientación angulada (p. ej., como con la empuñadura de raqueta 402c y 502c). Al incluir la empuñadura de raqueta 602c, el clínico tiene la opción de posicionar el adaptador de catéter 601 en la orientación mostrada en la figura 6B o rotar el adaptador de catéter 601 con respecto al conector de aguja 602 de modo que el ala 601b esté adyacente al ala 602c. Rotar el adaptador de catéter 601 de esta manera permitirá al clínico agarrar el dispositivo de acceso 600 el lado izquierdo (a diferencia de en el lado derecho cuando el adaptador de catéter 601 se posiciona como se muestra en la figura 6A) durante la inserción del catéter 601a.

Las figuras 7A y 7B ilustran un dispositivo de acceso 700 que incluye una única empuñadura de raqueta y una única ala en el mismo lado que la entubación de extensión. El dispositivo de acceso 700 incluye un adaptador de catéter 701 desde el que se extiende distalmente un catéter 701a. El adaptador de catéter 701 también incluye un ala 701b y entubación de extensión 703 que se extiende desde el adaptador de catéter 701 en el mismo lado que el ala 701b. El dispositivo de acceso 700 también incluye un conector de aguja 702 desde el que se extiende distalmente una aguja 702a y una empuñadura de raqueta 702b que se orienta en un ángulo de modo que el ala 701b también se puede orientar en un ángulo cuando la empuñadura de raqueta 702b se posiciona adyacente (p. ej., debajo) al ala 701b. El dispositivo de acceso 700 por lo tanto es similar al dispositivo de acceso 600 excepto que el conector de aguja 702 no incluye una segunda ala similar al ala 602c. Aunque no se representa, es posible que el dispositivo de acceso 700 se pueda configurar de manera que la entubación de extensión 703 se acople al adaptador de catéter 701 en un lado opuesto al ala 701b.

En compendio, la presente invención se dirige generalmente a dispositivos de acceso que incluyen conectores de aguja que tienen una o más empuñaduras de raqueta anguladas para posicionar una o más alas de una plataforma de estabilización del adaptador de catéter en una orientación angulada. Al posicionar un ala en una orientación angulada, se facilita la inserción del catéter en un ángulo pequeño.

Se puede configurar un mecanismo de seguridad para asegurar la punta distal afilada de la aguja introductora tras la retirada y la separación del conector de aguja respecto al adaptador de catéter. Un mecanismo de seguridad puede incluir cualquier dispositivo compatible conocido en la técnica. En algunos casos, el mecanismo de seguridad se configura para interactuar con un rasgo de aguja, tal como una virola, hendidura, engarce o bulto en la cánula. El engarce o bulto formados en la cánula provocan una ligera salida de la configuración redonda que se puede usar para activar un mecanismo de seguridad. En algún caso, el mecanismo de seguridad comprende un brazo o palanca que se acciona para capturar la punta de aguja dentro del mecanismo e impedir que la punta emerja antes de una eliminación segura.

El mecanismo de seguridad se conecta al cuerpo de la aguja y es capaz de deslizarse a lo largo de la longitud del mismo. En algunos casos, una posición inicial o de ensamblaje del mecanismo de seguridad se ubica en proximidad de la base o extremo proximal del adaptador de catéter antes del cateterismo. Para algunas configuraciones, la posición de ensamblaje del mecanismo de seguridad está entre el extremo proximal del conector de aguja y el extremo proximal del adaptador de catéter o plataforma de estabilización, en donde el mecanismo de seguridad no se solapa con el adaptador de catéter o la plataforma de estabilización. En algunos casos, una parte del mecanismo de seguridad se posiciona dentro del adaptador de catéter, con el equilibrio del mecanismo de seguridad posicionado externo al adaptador de catéter, tal como dentro del conector de aguja. En algunas realizaciones, una parte del adaptador de catéter o la plataforma de estabilización se extiende proximalmente para proporcionar un alojamiento en el que se aloja al menos una parte del mecanismo de seguridad. En algunos casos, el mecanismo de seguridad entero se aloja dentro del alojamiento del adaptador de catéter o la plataforma de estabilización antes del cateterismo.

En algunas realizaciones, la posición de ensamblaje del mecanismo de seguridad posiciona el extremo proximal del adaptador de catéter entre el extremo distal del mecanismo de seguridad y un extremo distal de una empuñadura de raqueta del conector de aguja. En algunos casos, la posición de ensamblaje del mecanismo de seguridad posiciona

5 el extremo proximal del adaptador de catéter entre el extremo distal del mecanismo de seguridad y un extremo proximal de una empuñadura de raqueta del conector de aguja. En algunos casos, una parte del mecanismo de seguridad solapa una parte de una empuñadura de raqueta del conector de aguja. En algunas realizaciones, al menos alguna parte de al menos uno del adaptador de catéter y la empuñadura de raqueta solapa al menos alguna parte del mecanismo de seguridad. En algunas realizaciones, ninguna parte del adaptador de catéter o la empuñadura de raqueta solapa ninguna parte del mecanismo de seguridad.

10 En algunas realizaciones, entre el mecanismo de seguridad y al menos otro componente del dispositivo de acceso se proporciona una conexión de mecánico vencible. En algunas realizaciones, un extremo distal del mecanismo de seguridad se acopla selectivamente a un extremo proximal del adaptador de catéter. En una realización, el mecanismo de seguridad se enclava internamente al extremo proximal del adaptador de catéter. En una realización, un mecanismo de seguridad neumático se enclava externamente al extremo proximal del adaptador de catéter. En algunas realizaciones, un extremo distal del mecanismo de seguridad se acopla selectivamente a un extremo proximal de la plataforma de estabilización. En algunas realizaciones, una superficie del mecanismo de seguridad se acopla selectivamente a al menos una superficie de al menos uno del adaptador de catéter, una válvula de control de sangre, un tubo de extensión y la plataforma de estabilización. En algunos casos, la conexión mecánica se vence al asegurar la punta de aguja dentro del mecanismo de seguridad.

20 La presente invención se puede plasmar en otras formas específicas sin salir de sus estructuras u otras características esenciales como se ha descrito ampliamente en esta memoria y como se reivindica más adelante. Las realizaciones descritas han de considerarse en todos los aspectos únicamente como ilustrativas y no restrictivas. El alcance de la invención es indicado, por lo tanto, por las reivindicaciones anexas, en lugar de por la descripción anterior. Todos los cambios que entran en el significado y la amplitud de las reivindicaciones deben ser adoptados dentro de su alcance.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de acceso IV que comprende:
un adaptador de catéter (201) desde el que se extiende distalmente un catéter, el adaptador de catéter (201) incluye un ala (201b); y
- 5 un conector de aguja (202) desde el que se extiende distalmente una aguja, el conector de aguja (202) se configura para ser acoplado al adaptador de catéter (201) de manera que la aguja se extiende a través del catéter;
en donde el conector de aguja (202) incluye además una empuñadura de raqueta (202b) que se configura para ser posicionada adyacente al ala (201b) cuando el conector de aguja (202) se acopla al adaptador de catéter (201), la empuñadura de raqueta (202b) se orienta en un ángulo;
- 10 en donde, cuando el conector de aguja (202) no está acoplado al adaptador de catéter (201), el ala (201b) se posiciona en una orientación plana;
caracterizado por que
el ala (201b) se forma de un material flexible que permite al ala (201b) pivotar desde una orientación plana a una orientación angulada cuando la empuñadura de raqueta (202b) está adyacente al ala (201b); y
- 15 en donde la empuñadura de raqueta (202b) se orienta en un ángulo que provoca que el ala (201b) esté sustancialmente paralela a la empuñadura de raqueta (202b) cuando la empuñadura de raqueta (202b) topa en el ala (201b).
2. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 1, en donde el ala (201b) se acopla al adaptador de catéter (201) por medio de una conexión abisagrada, la conexión abisagrada permite además al ala (201b) pivotar desde una
20 orientación plana a una orientación angulada cuando la empuñadura de raqueta (202b) está adyacente al ala (201b).
3. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 1, en donde el ala (201b) es una primera ala (201b), el adaptador de catéter (201) comprende además una segunda ala (201b) que se posiciona opuesta a la primera ala (201b).
4. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 3, en donde la empuñadura de raqueta (202b) es una primera empuñadura de raqueta (202b), el conector de aguja (202) comprende además una segunda empuñadura de
25 raqueta (202b) que se posiciona opuesta a la primera empuñadura de raqueta (202b).
5. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 4, en donde la segunda empuñadura de raqueta (202b) se orienta en un ángulo.
6. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 4, que comprende además:
un tubo de extensión acoplado al adaptador de catéter (201).
- 30 7. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 1, en donde la empuñadura de raqueta (202b) es una primera empuñadura de raqueta (202b), el conector de aguja (202) comprende además una segunda empuñadura de raqueta que se posiciona opuesta a la primera empuñadura de raqueta (202b).
8. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 1 en donde el conector de aguja (202) comprende además una cámara de visualización de flujo en un extremo proximal del conector de aguja (202), estando un extremo proximal
35 de la aguja en comunicación de fluidos con la cámara de visualización de flujo.
9. El dispositivo de acceso IV de la reivindicación 1, en donde el ala (201b) es una primera ala (201b) y el adaptador de catéter (201) comprende una segunda ala (201b) opuesta a la primera ala (201b), la segunda ala (201b) se posiciona en una orientación plana cuando la empuñadura de raqueta (202b) posiciona la primera ala (201b) en una orientación angulada.

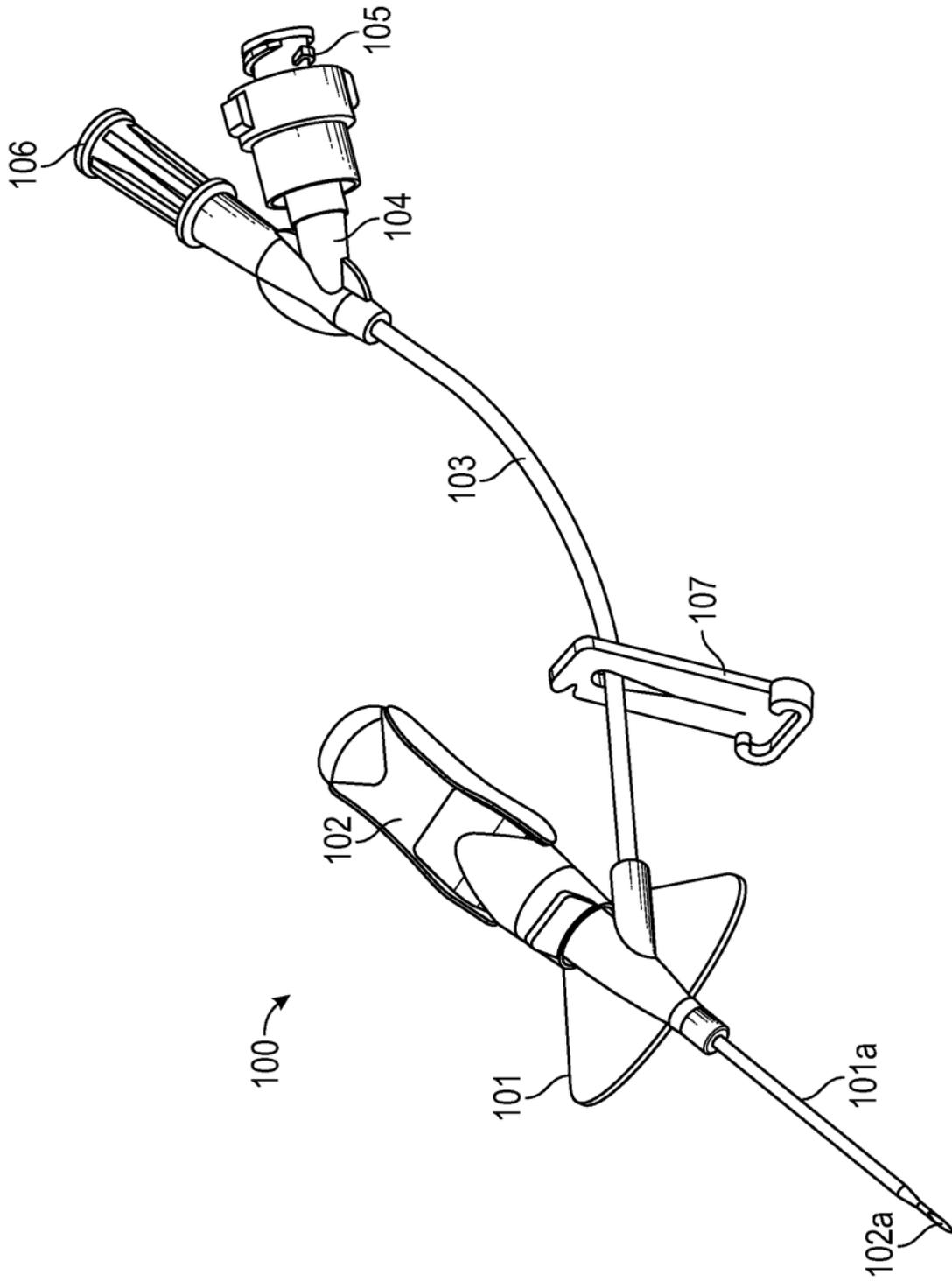


FIG. 1
(Técnica anterior)

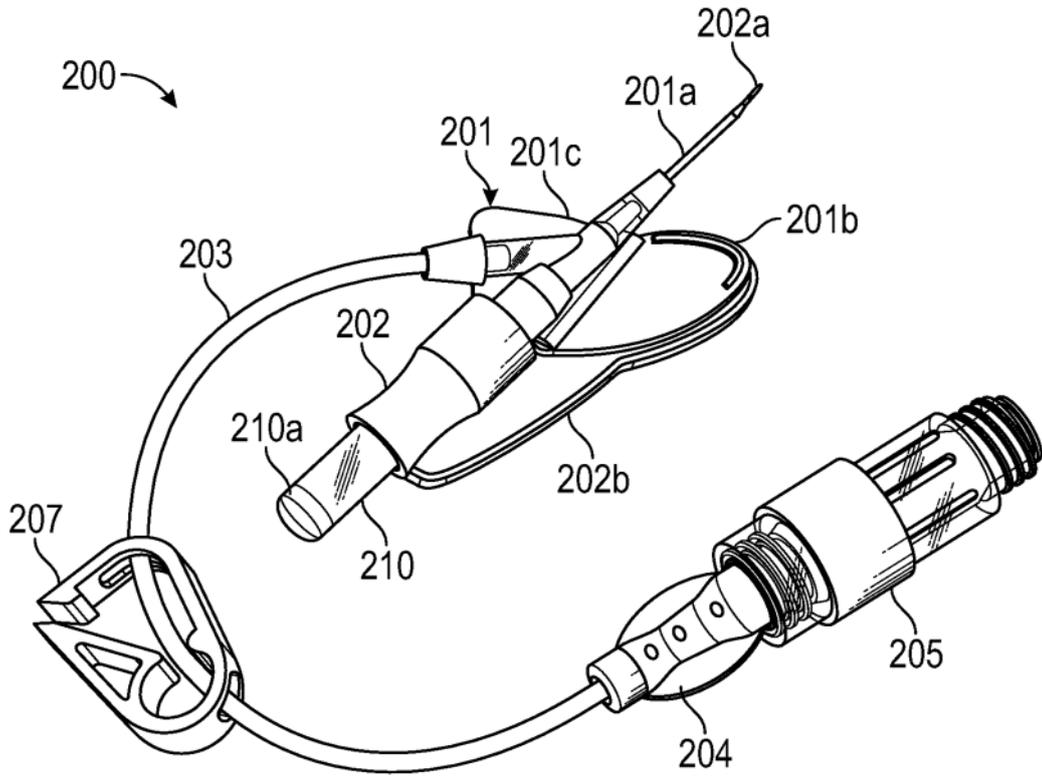


FIG. 2

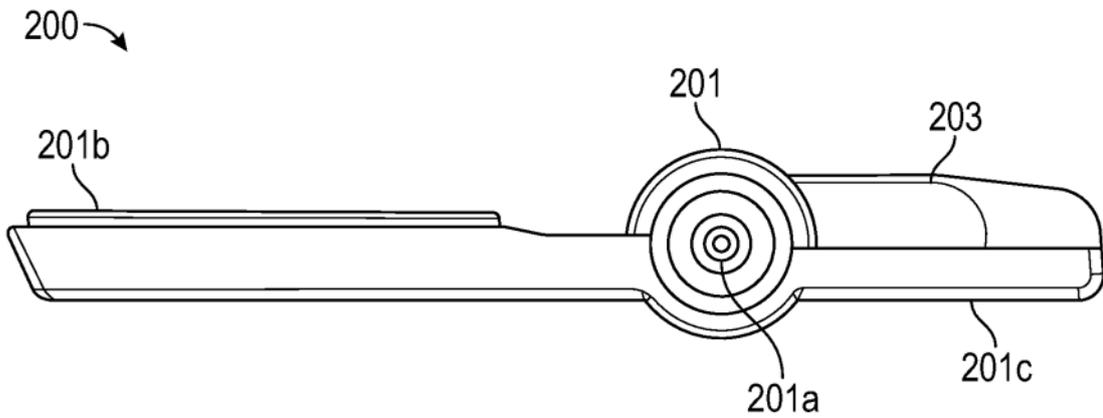


FIG. 3A

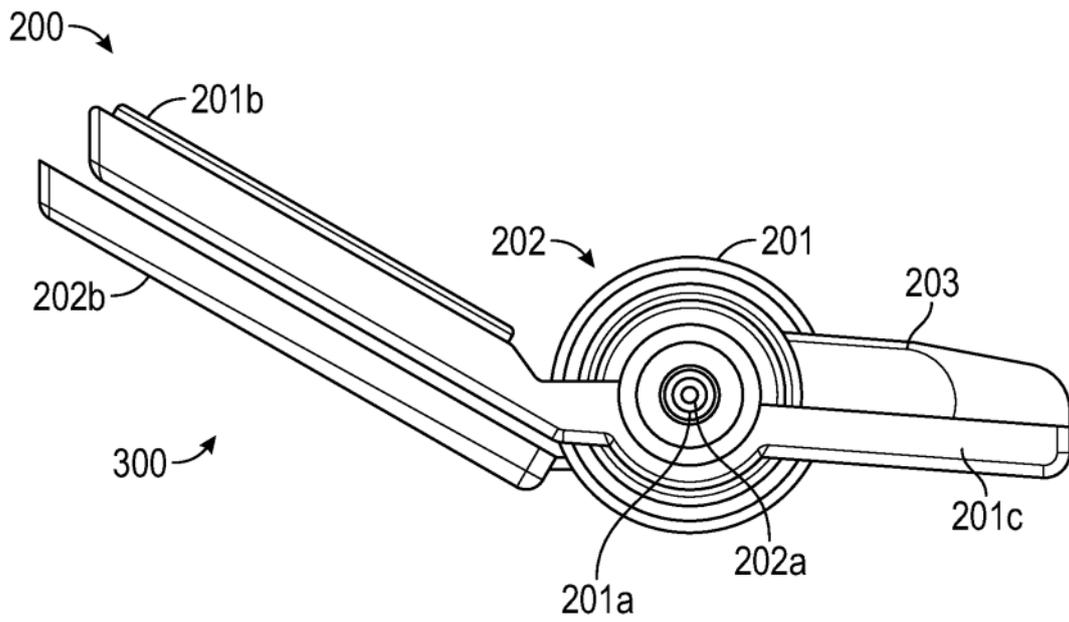


FIG. 3B

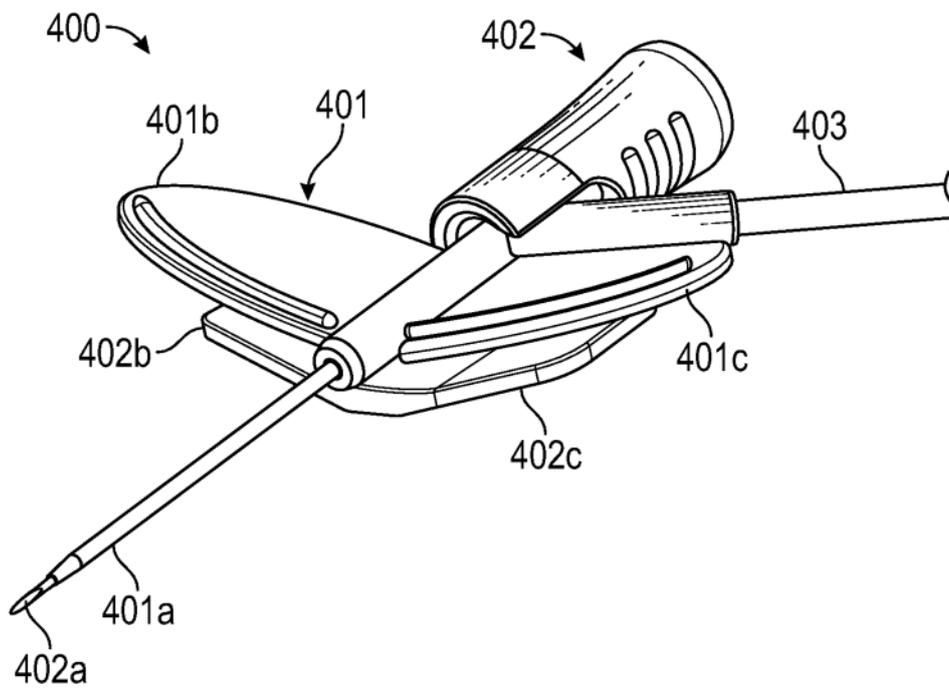


FIG. 4A

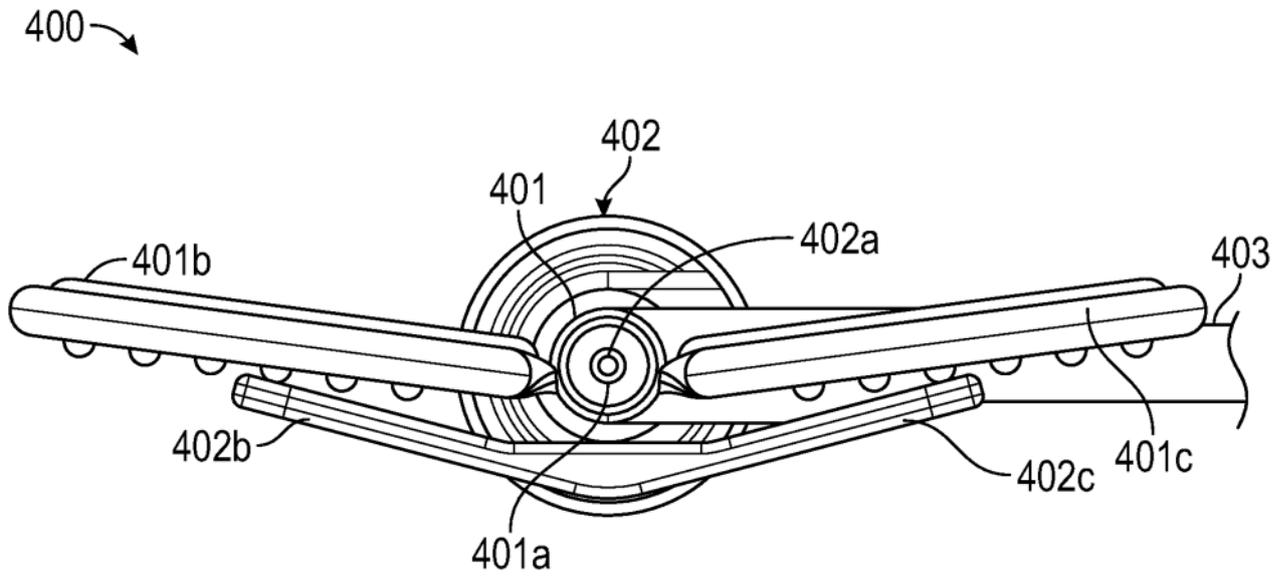


FIG. 4B

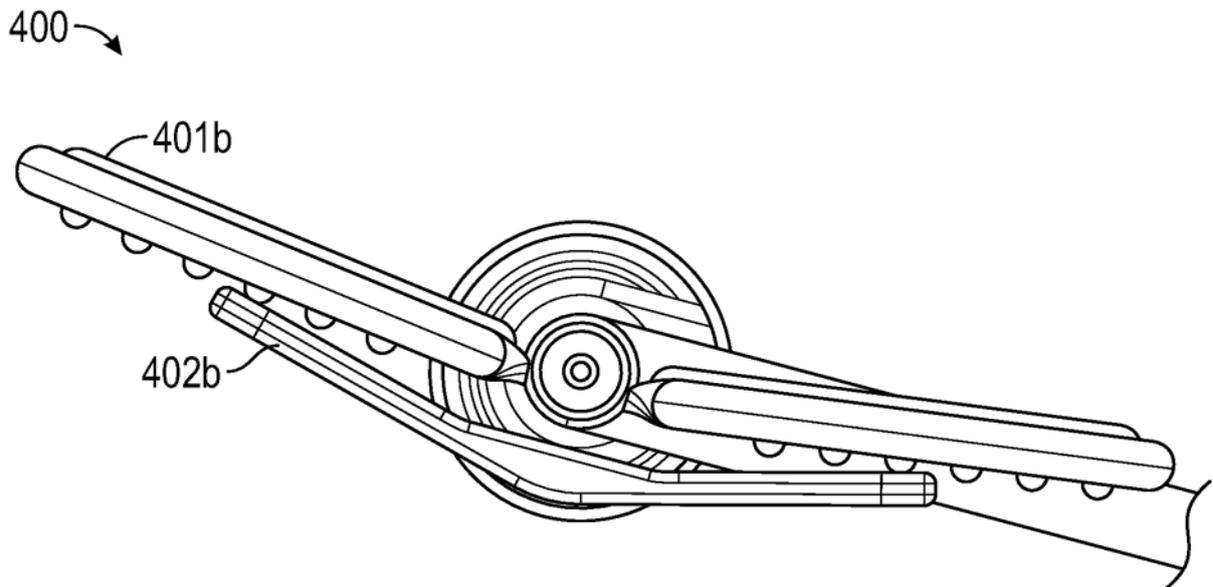


FIG. 4C

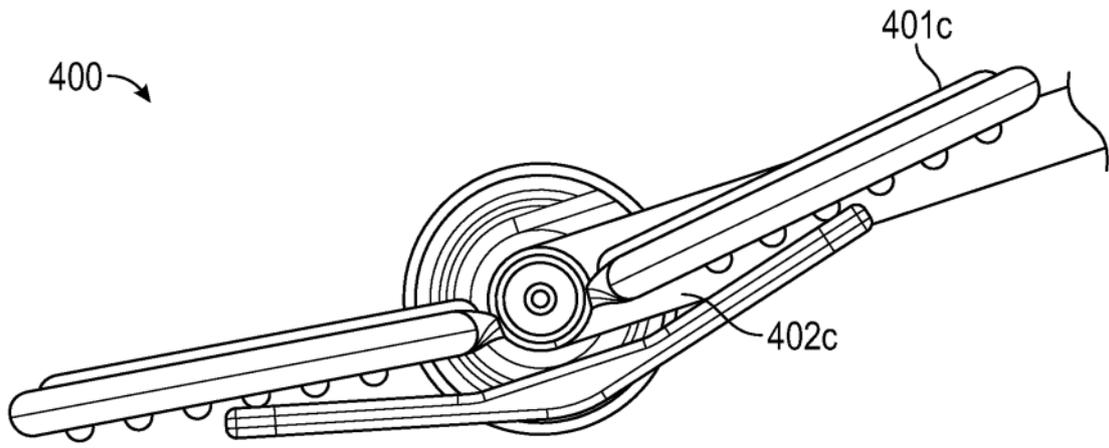


FIG. 4D

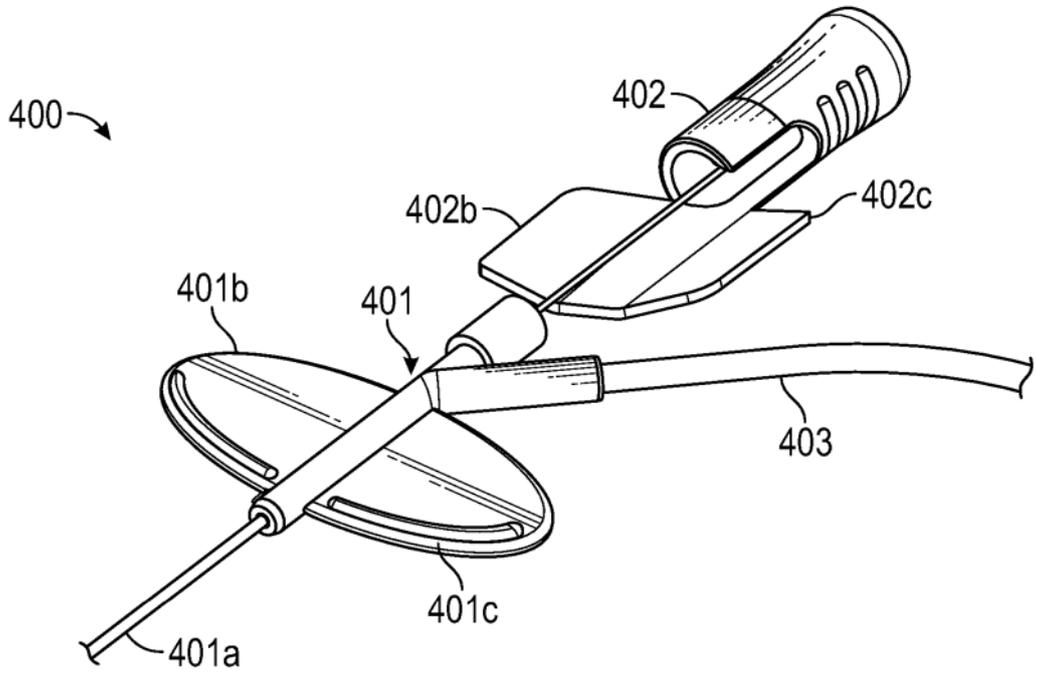


FIG. 4E

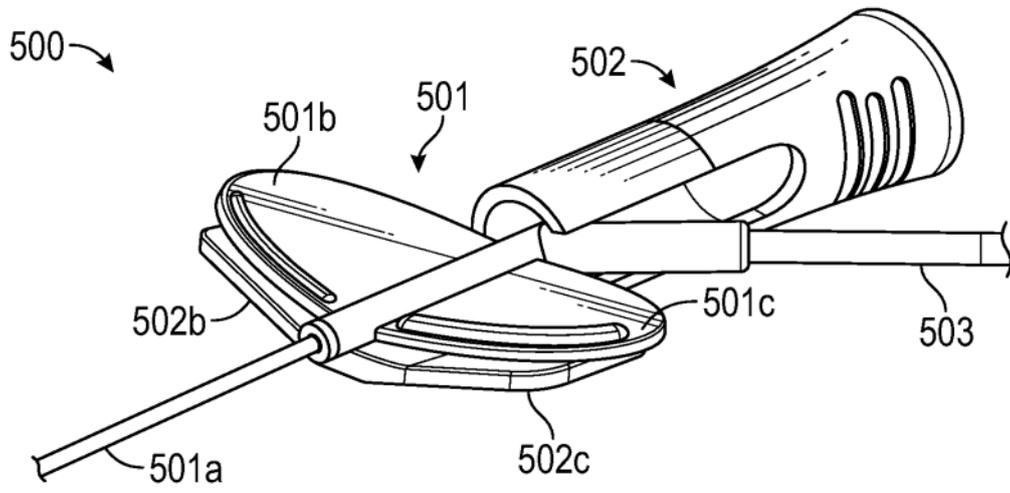


FIG. 5A

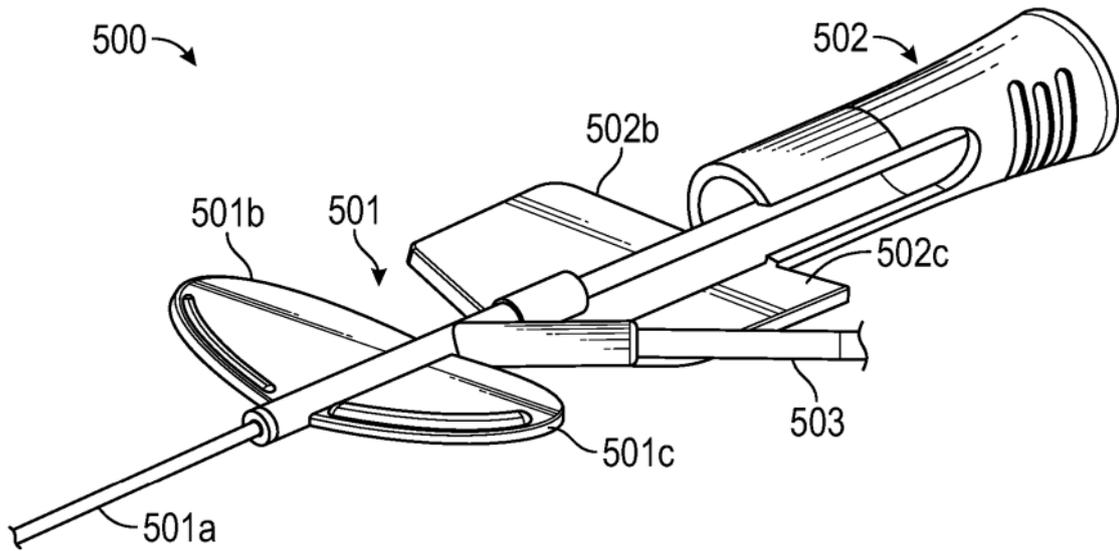


FIG. 5B

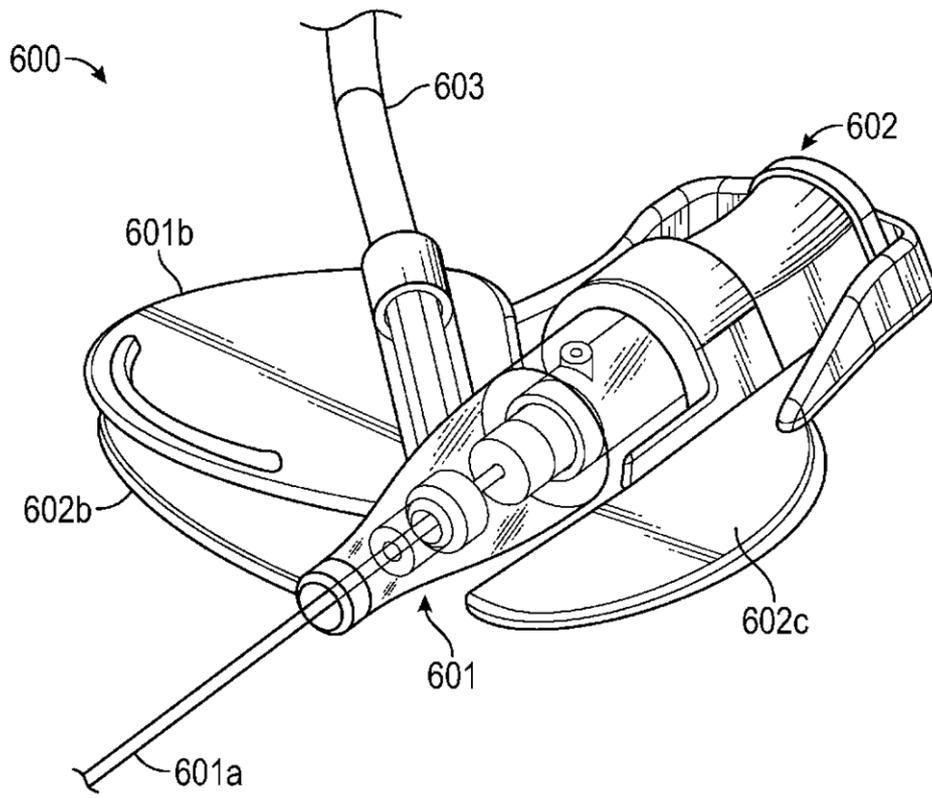


FIG. 6A

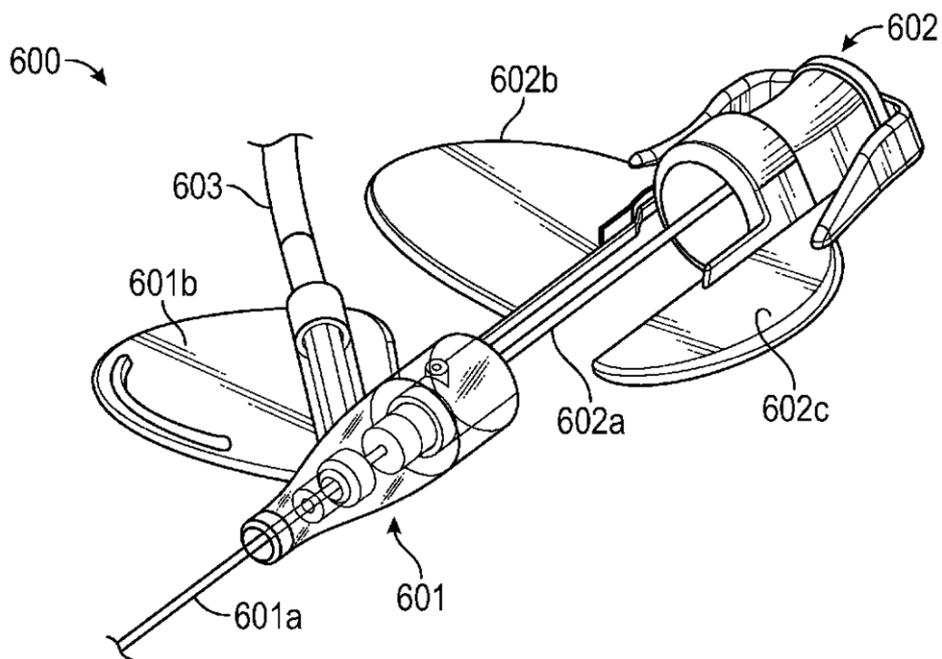


FIG. 6B

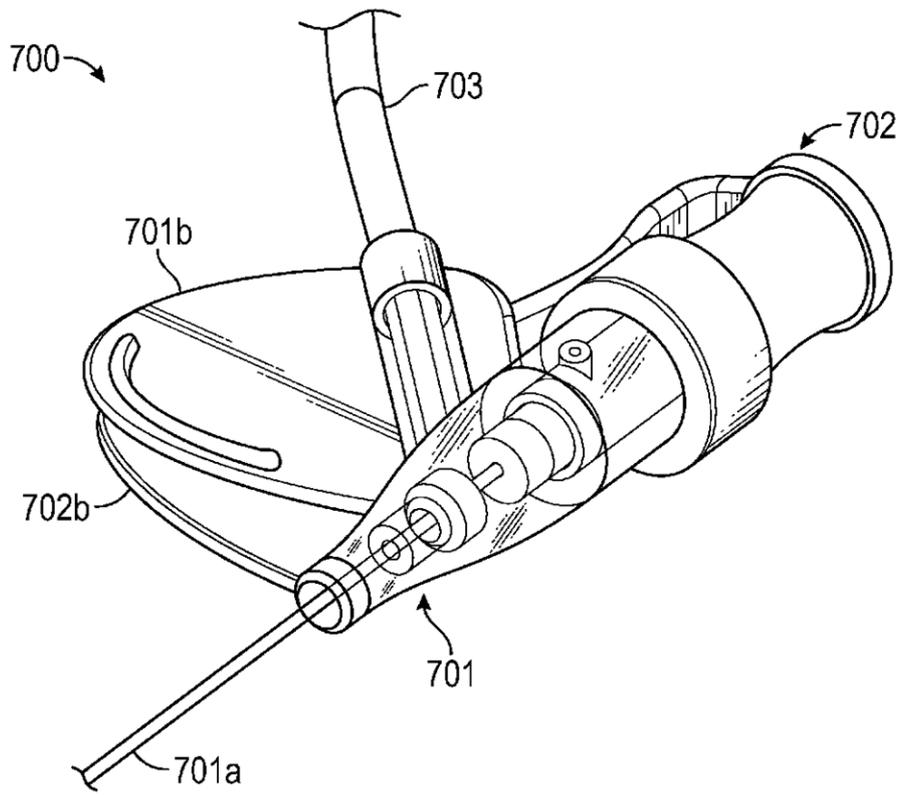


FIG. 7A

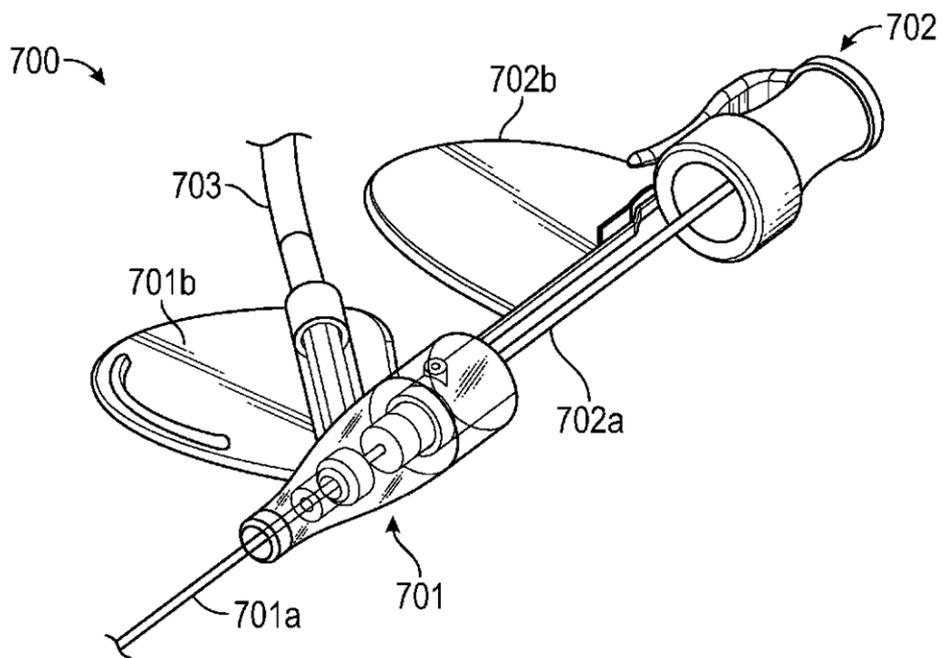


FIG. 7B