

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 959 494**

51 Int. Cl.:

A61G 1/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **01.10.2015 PCT/US2015/053550**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.04.2016 WO16054407**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **01.10.2015 E 15847001 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.07.2023 EP 3200655**

54 Título: **Camilla o litera modular**

30 Prioridad:

01.10.2014 US 201462058459 P

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

26.02.2024

73 Titular/es:

**FERNO-WASHINGTON, INC. (100.0%)
70 Weil Way
Wilmington, OH 45177, US**

72 Inventor/es:

CHINN, ROBERT

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 959 494 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

Camilla o litera modular

Referencia cruzada a solicitudes relacionadas

5 La presente solicitud reivindica el beneficio del documento de solicitud provisional de patente de EE.UU. nº US No. 62/058,459, presentado el 1 de octubre de 2014.

Antecedentes

10 Los fabricantes de equipos y dispositivos no tienen un estándar para montar su hardware en superficies u otros equipos o dispositivos. Esto puede impedir la configuración rápida de una camilla o litera para diferentes situaciones que enfrenta un usuario y, en algunos casos, requerir el uso de herramientas especializadas. El montaje de equipos y dispositivos en una camilla o litera también depende de las ubicaciones de montaje elegidas por el fabricante. Esto puede requerir una adaptación individual para que cada pieza de equipo o dispositivo se monte en unas ubicaciones específicas de una camilla o litera, lo que puede consumir mucho tiempo y mano de obra. Además, si se desea mover la pieza de equipo o dispositivo, se aumenta la cantidad de tiempo y esfuerzo para volver a montar la pieza de equipo o dispositivo en una nueva ubicación. Un fabricante puede considerar añadir un hardware de montaje rápido a su equipo o dispositivos por dinero adicional pagado por el cliente, pero es posible que el nuevo hardware no sea compatible con el hardware de otro fabricante.

15 El problema se agrava si se desea montar la pieza de equipo o dispositivo en una estructura móvil. Las exigencias que deben soportar los elementos de fijación de seguridad aumentan en comparación con las aplicaciones estáticas. Además, los usuarios pueden estar lejos de un área de servicio y pueden requerir la reubicación del equipo o dispositivos, o una configuración diferente del equipo o dispositivos, sin necesidad de herramientas. El documento US 2009/0308400 A1 describe un sistema de posicionamiento de paciente que incluye un panel de soporte de paciente y al menos un componente de posicionamiento/fijación para su montaje liberable en el panel de soporte de paciente en una posición deseada para inmovilizar una parte del cuerpo del paciente. El documento US2391928 A describe otro sistema de posicionamiento de paciente conocido.

20 En consecuencia, existe la necesidad de enfoques alternativos para asegurar y reubicar fácilmente equipos o dispositivos en una camilla o litera.

Compendio

La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas.

30 Las características proporcionadas por las realizaciones descritas en la presente memoria se comprenderán de forma más completa a la vista de la siguiente descripción detallada, junto con los dibujos.

Breve descripción de los dibujos

35 Las realizaciones especificadas en los dibujos son ilustrativas y no pretenden limitar el objeto definido por las reivindicaciones. La siguiente descripción detallada de las realizaciones ilustrativas se puede entender cuando se lee junto con los siguientes dibujos, en los que una misma estructura se indica con los mismos números de referencia, y en los que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una camilla según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 2 representa una sección transversal de un marco de la camilla de la figura 1, tomada a lo largo de la sección A-A según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

40 La figura 3A representa una vista superior isométrica de un soporte de cama que se muestra acoplado al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 3B representa una vista inferior isométrica del soporte de cama de la figura 3A según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

45 La figura 3C representa una vista lateral de un soporte acoplable al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 3D representa una vista isométrica de otra realización de un soporte acoplable al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 3E representa una vista isométrica de un asidero que se muestra acoplado al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

50 La figura 3F representa una vista isométrica de un soporte de pata acoplable al marco de la camilla de la figura

1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 4A representa una vista isométrica de un soporte angular acoplable a un marco de una camilla, tal como la camilla de la figura 1, según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

5 La figura 4B representa una vista en perspectiva trasera del soporte angular de la figura 4A, que se muestra acoplado al marco de una camilla similar a la representada en la figura 1, según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 4C representa una vista en perspectiva frontal del soporte angular acoplado a la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

10 La figura 5 representa una vista isométrica de un soporte elevado acoplable al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 6A representa una vista isométrica de un elevador acoplable al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 6B representa una vista isométrica de otra realización de un elevador, que es similar al elevador de la figura 6A, según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

15 La figura 6C representa una vista isométrica de un conjunto de tanque acoplable al marco del soporte elevado de la figura 5 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 7A representa una vista en perspectiva de un par de soportes de tanque que se muestran sujetando de forma segura una pluralidad de tanques, y estando acoplados a la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

20 La figura 7B representa una vista isométrica de uno de los dos soportes de tanque de la figura 7A según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 8 representa una vista lateral de la camilla de la figura 1 configurada con el soporte elevado de la figura 5 y el par de soportes de tanque de la figura 7A, y se representa con un paciente encima, según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

25 La figura 9 representa una vista isométrica de un soporte giratorio acoplable al marco de la camilla de la figura 1 según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

30 La figura 10 representa una vista en perspectiva de otra configuración de la camilla de la figura 1, configurada con el soporte angular de la figura 4A, el soporte elevado de la figura 5, una pluralidad de asideros según la figura 3E, un par de soportes de pata, cada uno según la figura 3F, y el soporte giratorio de la figura 9, según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 11 representa una vista en perspectiva de una litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 12 representa una vista superior de la litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

35 La figura 13 representa una vista lateral de la litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

La figura 14A representa una vista en perspectiva de una segunda realización de la litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

40 La figura 14B representa una vista en perspectiva de la segunda realización de la litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria; y

La figura 14C representa una vista frontal de la segunda realización de la litera según una o más realizaciones mostradas y descritas en la presente memoria.

Descripción detallada

45 Tal y como se muestra en general en las diferentes configuraciones de las figuras 1, 4C, 7A, 8, 10, 11, 12 y 14, se describe un sistema de montaje modular universal para una camilla, que permite el uso de cualquier dispositivo o pieza de equipo del fabricante mediante el uso de un soporte y pista universales proporcionados por la camilla, tal y como se muestra y describe en la presente memoria. La pista se muestra alrededor de la periferia del marco en las diferentes realizaciones ilustradas de la camilla, a lo largo de la cama de la camilla y sobre una plataforma elevada, lo cual no sólo permite el uso y reubicación de dispositivos y equipos, sino también la reconfiguración de la propia camilla. Por
50 ejemplo, las ruedas, las patas y los asideros se pueden reubicar sin necesidad de herramientas especiales o

accesorios de montaje personalizados. La versatilidad de un sistema de este tipo significa que se puede configurar una camilla o litera para cualquier situación in situ.

Haciendo referencia ahora a la figura 1, en ella se muestra una camilla 1 con un marco 10 y una cama 25. El marco incluye un primer miembro de marco paralelo 11, un segundo miembro de marco paralelo 12, un primer miembro de marco lateral 13, un segundo miembro de marco lateral 14 y una pista de sujeción 15. El marco 10 puede definir un borde periférico de la camilla 1 e incluir una superficie superior 16, un primer extremo 17 y un segundo extremo 18. El primer miembro de marco lateral 13 acopla el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 en el primer extremo 17 del marco 10. El segundo miembro de marco lateral 14 acopla el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 en el segundo extremo 18 del marco 10. Se contempla que el primer miembro de marco lateral 13 y el segundo miembro de marco lateral 14 se acoplan con el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 según ángulos substancialmente rectos.

Sin embargo, como se muestra en la figura 1, en una realización el primer miembro de marco lateral 13 puede incluir unas primeras esquinas de marco de extremo 19 que se acoplan con el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12, respectivamente. El segundo miembro de marco lateral 14 puede incluir unas segundas esquinas de marco de extremo 20 que se acoplan con el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12, respectivamente. Se contempla que todos los miembros de marco del marco 10 se pueden acoplar y desacoplar entre sí, por ejemplo, por medio del apriete y el desapriete de un acoplamiento de interferencia proporcionado por tuercas, tornillos, pernos, abrazaderas de bloqueo, etc., y todo sin la necesidad de romper soldaduras, acoplamientos por pegado, molduras y otras conexiones permanentes similares.

Se contempla que la anchura de camilla pueda cambiarse o configurarse según cualquier número de anchuras de camilla. En una realización, el primer miembro de marco lateral 13 y el segundo miembro de marco lateral 14 pueden tener una variedad de longitudes para permitir que la camilla 1 se convierta a una variedad de anchuras. De por sí, el primer miembro de marco lateral 13 y el segundo miembro de marco lateral 14 pueden tener una primera longitud, proporcionando de esta forma al marco 10 y a la camilla 1 una primera anchura de camilla (w^1). El primer miembro de marco lateral 13 y el segundo miembro de marco lateral 14 pueden desacoplarse del resto del marco 10 y ser reemplazados por un segundo conjunto de miembros de marco lateral que tienen una segunda longitud. En esta nueva configuración, la camilla 1 tiene una segunda anchura de camilla (w^2). Se contempla que la anchura de camilla pueda cambiarse o configurarse según cualquier número de anchuras de camilla.

Además, se contempla que el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 puedan ser ajustables en longitud para cumplir con las configuraciones o aplicaciones deseadas de la camilla 1. Por ejemplo, y sin carácter limitativo, el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 pueden tener una primera longitud, proporcionando de esta forma al marco 10 y a la camilla 1 una primera longitud de camilla (l^1) (figura 8). Continuando con este ejemplo, el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 pueden desacoplarse del resto del marco 10 y ser reemplazados por un segundo conjunto de miembros de marco paralelo que tienen una segunda longitud. En la nueva configuración, la camilla 1 tiene una segunda longitud de camilla (l^2) (figura 8). Se contempla que la longitud de camilla pueda cambiarse o configurarse según cualquier número de longitudes de camilla.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 8, aunque el marco 10 se describe como reconfigurable, se contempla que estos componentes pudieran ser fabricados como una única unidad integral, tal como por soldadura, pegado, conexiones permanentes, moldeado y/u otros métodos de fabricación. En una realización, el marco 10 y/o los componentes individuales del marco 10 pueden ser estructuras tubulares huecas. Estas estructuras tubulares pueden tener una sección transversal substancialmente en forma de D, como se muestra en la figura 2. En una realización, las primeras esquinas de marco de extremo 19 y las segundas esquinas de marco de extremo 20 pueden incluir unas partes con una medida de sección transversal menor que la parte principal de las esquinas y que se extienden desde cada extremo de la parte principal de las esquinas. Estas partes que tienen las medidas de sección transversal menor están configuradas de forma que se pueden insertar en los respectivos extremos huecos de un miembro de marco de sujeción al objeto de acoplarse de forma desmontable entre sí para formar el marco 10.

Haciendo referencia a la figura 1, una o más de las superficies del marco 10 incluyen una pista de sujeción 15 dispuesta en las mismas y/o a lo largo de las mismas, que se puede accionar para recibir uno o más soportes correspondientes que se acoplan a la(s) pista(s) de sujeción 15 en diferentes ubicaciones a lo largo del marco 10. En la realización mostrada en la figura 1, la superficie superior 16 del marco 10 es la superficie elegida para la pista de sujeción 15. La pista de sujeción 15 incluye una pluralidad de zonas abiertas 22 y una pluralidad de zonas estrechadas 23. La pluralidad de zonas abiertas 22 están conectadas por el pluralidad de zonas estrechadas 23. Como se analiza en la presente memoria a continuación con mayor detalle, una o más piezas de equipo o dispositivos se pueden acoplar de forma fija o desmontable a uno o más soportes, y los soportes se pueden acoplar en cualquier posición a lo largo del marco 10 en donde se encuentre la pista de sujeción 15. La pista de sujeción 15 puede ser igual o similar a las pistas mostradas y descritas en el documento de patente de propiedad común y en tramitación nº PCT/US2014/015898, presentado el 2/11/14, titulado "Equipment mounting system", que reivindica el beneficio del documento de solicitud de patente provisional de EE.UU. nº US 61/763,045, presentado el 11 de febrero de 2013, titulado "Equipment mounting system". Los soportes mostrados y descritos en la presente memoria pueden funcionar de forma igual o similar a los soportes mostrados y descritos en el documento de patente nº PCT/US2014/015898. En todas las

realizaciones, los soportes están configurados para acoplarse con la pista de sujeción y deslizar a lo largo de la misma hasta una posición deseada. En algunas realizaciones, los soportes están configurados para ser fijados o bloqueados en una posición a lo largo de la pista de sujeción.

5 Haciendo referencia a la figura 2, la pista de sujeción 15 puede comprender una ranura 24 dispuesta en una superficie superior 16 y hacia el interior del marco 10. La ranura 24 tiene substancialmente forma de T e incluye una pluralidad de zonas abiertas 22 (figura 1) y una pluralidad de zonas estrechadas 23 (figura 1). En una realización, la pista de sujeción 15 de las primeras esquinas de marco de extremo 19 y de las segundas esquinas de marco de extremo 20 puede comprender sólo una ranura 24, sin ninguna zona abierta 22 o zona estrechada 23. En esta realización, la ranura 24 es continua alrededor del marco 10. Un soporte, como se describe con mayor detalle a continuación, puede acoplarse con una zona abierta 22 en uno de los miembros de marco paralelo o en uno de los miembros de marco lateral y deslizar hasta una posición sobre una de las primeras esquinas de marco de extremo 19 o sobre una de las segundas esquinas de marco de extremo 20.

15 Volviendo a la figura 1, la camilla 1 puede incluir además una cama 25 situada entre el marco 10 y conectada al mismo para permitir que un paciente se tumbe sobre ella, o que equipos o dispositivos de soporte, ropa de cama, etc. se coloquen sobre ella. La cama 25 puede estar fabricada a partir de cualquier número de materiales, tales como, por ejemplo, un armazón de soportes laterales conectados entre los miembros de marco, una lámina de metal, plástico, material compuesto o combinaciones de los mismos, un colchón, o combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, la cama 25 puede incluir una o más de las pistas de sujeción 15, como se describe anteriormente en la presente memoria, y como se describirá con más detalle a continuación en la presente memoria en relación con una placa de sujeción 85.

20 La cama 25 está soportada y/o acoplada al marco 10 mediante uno o más soportes de cama 26. Haciendo referencia a las figuras 3A y 3B, cada soporte de cama 26 comprende un perno de montaje 30. Cada perno de montaje 30 comprende una parte de vástago 31 y una parte de cabeza agrandada 32 dispuesta en un extremo distal 33 de las respectivas partes de vástago 31. La parte de cabeza 32 está configurada para acoplarse de forma desmontable con las respectivas zonas abiertas 22 de la pista de sujeción 15. La parte de vástago 31 está configurada para acoplarse de forma deslizante con la zona estrechada 23 de la pista de fijación 15. Dicho de otro modo, el soporte de cama 26 está fijado de forma liberable a la pista de sujeción 15 en una condición segura, y está configurado para ser re-posicionable a lo largo de la longitud de la pista de sujeción en una condición no asegurada. En la condición no asegurada, el soporte de cama 26 puede deslizar y/o re-posicionarse en cualquier lugar a lo largo de la pista de sujeción 15 en la dirección de la flecha S. Volviendo a la figura 1, los soportes de cama 26 se muestran acoplados a la pista de sujeción 15 y espaciados alrededor del marco 10 para soportar la cama 25. Consúltese el documento de patente nº PCT/US2014/015898 para obtener más información sobre la estructura y el acoplamiento de los pernos de montaje 30 y la pista de sujeción 15.

30 En una realización, la cama 25 puede incluir una placa de sujeción 85 que comprende una placa base 86 y una pluralidad de pistas de sujeción 15 substancialmente paralelas. La placa base 86 está acoplada al marco 10 con una pluralidad de soportes de cama 26. La cama 25 y/o la cama de soporte angular 43 puede incluir una o más pistas de sujeción 15 dispuestas en la misma o sobre la misma (por ejemplo, figura 3). En cierta realización, cada una de las una o más pistas de sujeción 15 puede disponerse adyacente a al menos otra de las una o más pistas de sujeción 15 en una orientación substancialmente paralela como se muestra, por ejemplo, en la figura 3, para formar una pluralidad de pistas de sujeción 15. Las pistas 15 pueden discurrir a lo largo de un eje longitudinal de la camilla 1 y paralelas entre sí, o transversales (por ejemplo, paralelas) al eje longitudinal de la camilla 1.

35 En una realización, la cama 25 puede incluir una o más patas 35. Cada pata 35 puede incluir un miembro de pata 37 acoplado a un soporte de pata 36. El miembro de pata 37 se extiende hacia afuera alejándose del marco 10 y está configurado para soportar el marco 10, y cualquier carga sobre el marco 10, sobre una superficie. Se contempla que cada pata 35, ya sea en conjunto o individualmente, pueda tener una longitud que defina la altura a la que se sitúa el marco 10 sobre una superficie. El soporte de pata 36 incluye uno o más pernos de montaje (es decir, el perno de montaje 30, figura 3B) y está configurado para acoplarse con la pista de sujeción 15, deslizar a lo largo de la misma y, una vez en una ubicación deseada, ser fijado o bloqueado en su posición.

40 La camilla 1 también puede comprender una o más nervaduras 38. Cada nervadura 38 puede incluir una nervadura lateral 39 acoplada a dos soportes de nervadura 3 en cada extremo de la nervadura lateral 39. Cada nervadura 38 está acoplada entre el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 por el acoplamiento de los soportes de nervadura 3 con la pista de sujeción 15 en el marco 10. Cada soporte de nervadura 3 incluye uno o más pernos de montaje (es decir, el perno de montaje 30, figura 3B) y está configurado para acoplarse con la pista de sujeción 15, deslizar a lo largo de la misma y, una vez en la ubicación deseada, ser fijado o bloqueado en su posición. En una realización, la selección de una de las nervaduras 28 puede incluir una o más ruedas 4. Se contempla que las configuraciones de las ruedas 4 y/o de las patas 35 dependen del uso deseado de la camilla 1 y del entorno en el que se utilizará.

45 Haciendo referencia a las figuras 1 y 3E, la camilla también puede incluir uno o más asideros 5 situados y fijados en diferentes puntos a lo largo del marco 10. Cada asidero 5 puede incluir un miembro de asidero 6 y un soporte de asidero 7. El miembro de asidero 6 se extiende hacia afuera alejándose del marco 10 y está configurado para

proporcionar una ubicación por la que un usuario o usuarios levanten y transporten la camilla 1. El miembro de asidero 6 puede estar acoplado de forma pivotante o acoplado de forma fija al soporte de asidero 7. El soporte de asidero 7 incluye uno o más pernos de montaje (es decir, el perno de montaje 30, figura 3B) y está configurado para acoplarse con la pista de sujeción 15, deslizar a lo largo de la misma y, una vez en una ubicación deseada, ser fijado o bloqueado en su posición. En una realización, la camilla 1 puede incluir cuatro asideros 5 conectados y/o montados en el marco 10. Cada uno de los asideros 5 puede incluir una junta giratoria que acopla el miembro de asidero 6 al soporte de asidero 7, permitiendo que el miembro de asidero 6 pivote con respecto al soporte de asidero 7 tal como, por ejemplo, un pivotamiento alrededor de un eje vertical de modo que el asidero 5 pueda estar en una posición perpendicular al miembro de marco (por ejemplo, una posición de sujeción) del marco 10 o en una posición substancialmente paralela al miembro de marco (por ejemplo, una posición de almacenamiento) del marco 10.

Haciendo referencia a la figura 3C, cada soporte 2 (es decir, el soporte de asidero 7, soporte de nervadura 3, soporte de cama 26 y soporte de pata 36) puede incluir un pasador de bloqueo 8 y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9. El mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9 está acoplado al pasador de bloqueo 8, y está configurado para desplazar el pasador de bloqueo 8 entre una posición extendida y una posición retraída, como se ilustra por la flecha B. La posición extendida extiende el pasador de bloqueo 8 hacia el interior de una zona abierta 22 de la pista de sujeción 15 y restringe el movimiento del soporte 2 con respecto a la pista de sujeción 15. La posición retraída retrae el pasador de bloqueo 8 hacia afuera de una zona abierta 22 de la pista de sujeción 15 y permite el movimiento del soporte 2 con respecto a la pista de sujeción 15. En la figura 3C se muestra una palanca como mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9, sin embargo, se ha de entender que se puede utilizar cualquier palanca, botón, corredera, etc. que impulse el pasador de bloqueo 8 entre la posición extendida y la posición retraída. Se contempla, en algunas realizaciones, que en lugar de un pasador de bloqueo 8 y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9, se pueda utilizar un elemento de fijación tal como un tornillo, perno o un adhesivo.

Haciendo referencia a la figura 3D, en una realización, cada soporte 2 (es decir, el soporte de asidero 7, soporte de nervadura 3, soporte de cama 26 y soporte de pata 36) puede incluir un primer lado de abrazadera 80 y un segundo lado de abrazadera 81, opuesto al primer lado de abrazadera 80, que se acoplan a lados opuestos de uno de los miembros de marco (11, 12, 13, 14, 19 y 20) del marco 10. El primer lado de abrazadera 80 y el segundo lado de abrazadera 81 pueden incluir una abertura roscada 82 para recibir un perno o tornillo que se acopla de forma roscada a la abertura 82 y que une el primer lado de abrazadera 80 y el segundo lado de abrazadera 81 sobre el miembro de marco (11, 12, 13, 14, 19 y 20) del marco 10, sujetándolo y asegurándolo de ese modo en su posición sobre el marco 10. Opcionalmente, el primer lado de abrazadera 80 puede incluir un pasador, tal como el pasador de bloqueo 8 de la figura 3C, que se extiende radialmente hacia adentro una longitud tal que, cuando el primer lado de abrazadera 80 está en su posición sobre el marco 10, el pasador se extiende hacia el interior de una zona abierta de la pluralidad de zonas abiertas 22 de la pista de sujeción 15, ayudando a fijar y/o bloquear el soporte 2 en su posición. Se ha de entender que el soporte 2 puede desacoplarse por completo de la pista de sujeción 15 y conectarse y/o montarse en una pista de sujeción diferente 15 de la camilla 1 o en otros dispositivos. Haciendo referencia a la figura 3E, el asidero 5 se muestra en una realización del soporte 2 con el primer lado de abrazadera 80 y el segundo lado de abrazadera 81.

Las figuras 4A, 4B y 4C ilustran un soporte angular 40. El soporte angular 40 puede incluir un marco de soporte 44, una cama de soporte 70, un primer soporte de pista 50, un segundo soporte de pista 51, un miembro transversal 57 y un miembro de enlace 52. El marco de soporte 44 comprende un primer miembro de soporte 45, un segundo miembro de soporte 46 y un miembro lateral de soporte 47. El miembro lateral de soporte 47 acopla el primer miembro de soporte 45 y el segundo miembro de soporte 46 en el primer extremo 42 del marco de soporte 44. El primer soporte de pista 50 y el segundo soporte de pista 51 comprenden, cada uno, al menos un perno de montaje 30 y ambos están acoplados de forma pivotante al marco de soporte 44. Específicamente, el primer soporte de pista 50 está acoplado de forma pivotante al primer miembro de soporte 45 y el segundo soporte de pista 51 está acoplado de forma pivotante al segundo miembro de soporte 46. El miembro de enlace 52 comprende un primer cuerpo de enlace 53, un segundo cuerpo de enlace 54, un bloqueo de enlace 55 y un mecanismo de liberación de bloqueo de enlace 56. El primer cuerpo de enlace 53 se acopla de forma deslizante con el segundo cuerpo de enlace 54, y el bloqueo de enlace 55 restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace 53 con respecto al segundo cuerpo de enlace 54. El mecanismo de liberación de bloqueo de enlace 56 hace que cambie el bloqueo de enlace 55 entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada. La posición bloqueada restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace 53 con respecto al segundo cuerpo de enlace 54 y la posición desbloqueada no restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace 53 con respecto al segundo cuerpo de enlace 54. El miembro de enlace 52 acopla el soporte angular 40 al miembro transversal 57 de manera que soporta y bloquea el soporte angular 40 (y a cualquier paciente o parte de un paciente que descansa sobre el mismo) en cualquier número de orientaciones angulares con respecto al marco 10. El miembro transversal 57 acopla el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 del marco 10. El miembro transversal 57 proporciona una base desde la cual el soporte angular 40 puede moverse según una orientación angular con respecto al marco 10, como indica la flecha de dirección A. El ángulo A se define como el ángulo de inclinación del soporte angular 40 con respecto a un plano definido por el marco 10.

En una realización, el miembro de enlace 52 puede ser un cilindro y/o pistón de bloqueo, como se conoce en la técnica, que permite que el pistón, cuando está en la posición de desbloqueo, se contraiga o expanda, y a continuación, cuando está en una posición deseada, el pistón puede bloquearse en esa posición. Un ejemplo de bloqueo es un bloqueo de anillo roscado que puede apretarse, de forma que impida cualquier movimiento del pistón, o desenroscarse de forma que permita que el pistón se contraiga o expanda. Otros ejemplos del miembro de enlace 52 incluyen, pero sin limitarse a

ellos, cualesquiera miembros de enlace convencionales de sillón que permiten y soportan que una parte de torso superior de un sillón pivote y/o se bloquee en cualquier número de orientaciones angulares con respecto al marco del sillón.

La cama de soporte 60 puede acoplarse al marco de soporte 44 mediante uno o más soportes de cama (por ejemplo, el soporte de cama 26 de la figura 1). En una realización, la cama de soporte 60 está fijada al marco de soporte 44. La cama de soporte 60 puede comprender materiales y/o componentes iguales o similares que la cama 25. Sin embargo, no es necesario que la cama de soporte 60 incluya o esté fabricada de los mismos materiales que la cama 25. El soporte angular 40 también puede incluir un sistema de sujeción 65. El sistema de sujeción 65 puede ser un cinturón, tal como un cinturón sub-abdominal, un cinturón de hombro, un arnés de 4 puntos y similares. El sistema de sujeción 65 también puede ser un conjunto de correas. El sistema de sujeción 65 está configurado para sujetar a un paciente pequeño, tal como a un niño o bebé, o la parte superior del torso de un paciente adulto.

La figura 5 representa un soporte elevado 100. El soporte elevado comprende una pluralidad de elevadores 102, una pluralidad de patas 104 y una plataforma 106. La pluralidad de patas 104 están acopladas a la plataforma 106 y colocan la plataforma 106 por encima del marco 10 de la figura 1. La pluralidad de patas 104 están configuradas para acoplarse a un montante de pata 110 (figura 6A) o a la ranura en forma de cerradura 112 (figura 6A) de uno o más elevadores 102 acoplados al marco 10. La longitud de cada pata 104 puede ser expandida o contraída para cambiar la elevación (o distancia) de la plataforma 106 con respecto a (o desde) la cama 25 (figura 1) o marco 10. La plataforma 106 comprende una pluralidad de pistas de sujeción 15 substancialmente paralelas y una superficie de plataforma superior 107 o la parte inferior de la plataforma 106. El bastidor elevado 100 permite que la camilla 1 sostenga a un paciente y equipo y/o dispositivos.

La plataforma 106 puede estar acoplada de forma pivotante a la pluralidad de patas 104 de forma que la plataforma 106 puede articularse verticalmente para permitir el acceso a una zona A situada debajo de la plataforma 106. Un bloqueo de plataforma 109 puede restringir el movimiento de la plataforma 106 cuando ésta está en la posición bloqueada. Cada pata 104 puede comprender un perno de montaje (por ejemplo, el perno de montaje 30, figura 3B) o una ranura en forma de cerradura (por ejemplo, la ranura en forma de cerradura 112, figura 6A) de modo que puedan acoplarse con el elevador 102. En una realización, cada pata sólo puede comprender un perno de montaje (por ejemplo, el perno de montaje 30, figura 3B) de modo que el soporte elevado 100 puede acoplarse con las pistas de sujeción 15 del marco 10 directamente, sin necesidad de los elevadores 102.

Las figuras 6A y 6B representan dos realizaciones del elevador 102. El elevador 102 comprende uno o más montantes de marco 108, un montante de pata 110 y una ranura en forma de cerradura 112. El elevador se acopla al marco 10 (figura 1) y eleva el montante de pata 110 y la ranura en forma de cerradura 112 sobre la superficie superior 16 del marco 10. Cada montante de marco 108 es un perno de montaje 30 (figura 3B) configurado para acoplarse con la pista de sujeción 15 (figura 1) del marco 10. El montante de pata 110 es un perno de montaje 30 que es diametralmente opuesto a los montantes de marco 108 del elevador 102. El elevador 102 también puede incluir una pista de sujeción 15 a lo largo de la superficie superior 103 de un cuerpo de elevador 105. La figura 6A representa un elevador 102 con una altura baja H y la figura 6B representa una realización de un elevador 102 con una altura mayor H' en comparación con el elevador 102 de la figura 6A. Las alturas H y H' elevan cualquier equipo o dispositivo acoplado al elevador 102 por encima de un plano definido por el marco 10 de la figura 1. Cada elevador puede incluir un pasador de bloqueo 8 y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9. El funcionamiento del pasador de bloqueo 8 y del mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9 se ha descrito en la presente memoria anteriormente en relación con la figura 3C.

Haciendo referencia a las figuras 5 y 6C, el soporte elevado también puede incluir un conjunto de tanque 115 y uno o más colgadores de bolsas intravenosas 120. El conjunto de tanque 115 comprende un marco de tanque 116 y una o más bandas ajustables 117. Las bandas ajustables 117 están acopladas al marco de tanque 116 y están configuradas para fijar un tanque 118 (por ejemplo, oxígeno, óxido nítrico y similares) al marco de tanque 116. El marco de tanque 116 puede acoplarse al soporte elevado 100. Las bandas ajustables 117 están configuradas para retener un tanque 118 y permitir la retirada del tanque 118. El conjunto de tanque 115 puede acoplarse a la parte inferior de la plataforma 106. En una realización, el conjunto de tanque 115 puede acoplarse a la pluralidad de patas 104.

El colgador de bolsa intravenosa 120 comprende un gancho de bolsa intravenosa 121, una correa de sujeción 122 y un poste telescópico 123. El poste telescópico 123 se acopla de forma deslizante a una pata 104 del soporte elevado 100. El gancho de bolsa intravenosa 121 está acoplado en un extremo distal del poste telescópico 123 y la correa de sujeción 122 está acoplada al poste telescópico 123 y configurada para impedir que una bolsa intravenosa se balancee en el gancho de bolsa intravenosa 121. En una realización, el poste telescópico 123 está configurado para bloquearse de forma que se mantenga una longitud LL, y para permitir el ajuste de la longitud LL cuando se presiona un botón de liberación 124.

Las figuras 7A y 7B representan un soporte de tanque 130. El soporte de tanque 130 comprende una o más bandas ajustables 131, una base de tanque 132, un primer extremo de montaje 133 y un segundo extremo de montaje 134. Las bandas ajustables 131 están acopladas a la base de tanque 132 y están configuradas para fijar un tanque 118 a la base de tanque 132. El primer extremo de montaje 133 y el segundo extremo de montaje 134 están acoplados en extremos opuestos de la base de tanque 132. La base de tanque 132 se extiende entre el primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo miembro de marco paralelo 12 de manera que el primer extremo de montaje 133 se acopla a la pista de sujeción 15 del primer miembro de marco paralelo 11 y el segundo extremo de montaje 134 se acopla a

la pista de sujeción 15 del segundo miembro de marco paralelo 12. Cada extremo de montaje 133, 134 comprende uno o más pernos de montaje (por ejemplo, el perno de montaje 30, figura 3B), un pasador de bloqueo y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9. El funcionamiento del pasador de bloqueo y del mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9 se ha descrito en la presente memoria anteriormente en relación con la figura 3C. La figura 7A
5 representa el soporte de tanque 130 acoplado a la placa de sujeción 85.

La figura 8 representa una vista lateral de la camilla 1. En esta configuración, la camilla 1 incluye un soporte de tanque 130 y un soporte elevado 100 con un colgador de bolsa intravenosa 120 en la posición extendida. En esta realización, la camilla 1 tiene una longitud l' que permite que tanto el soporte elevado 100 como el soporte de tanque 130 y un paciente P ocupen la camilla 1.

10 Haciendo referencia a la figura 9, la camilla 1 también puede incluir una bandeja giratoria 170 que incluye un soporte de bandeja giratoria 171 y una bandeja 172 conectada de forma giratoria al soporte de bandeja giratoria 171, y un receptor 404 montado en la bandeja giratoria 402. La bandeja giratoria 170 puede incluir uno o más topes de dispositivo 173. Cada tope de dispositivo 173 puede estar configurado para acoplarse con un rebaje de un dispositivo que se
15 acopla a la bandeja giratoria 170. Por ejemplo, un medidor E/G puede tener uno o más rebajes en la parte de fondo de su caja. Los topes de dispositivo 173 pueden variar en ubicación y/o forma para acoplarse de forma correspondiente con esos rebajes al objeto de retener el medidor E/G de ejemplo en la bandeja giratoria 170. Se puede acoplar un adaptador universal 990 a la bandeja giratoria 170 para retener un dispositivo o equipo en la bandeja giratoria 170. El adaptador universal 990 se muestra y describe en detalle en el documento de patente nº PCT/US2014/015898. Asimismo, se puede usar un mecanismo de liberación 1190 y uno o más pernos de montaje 30 (figura 3B) para acoplar
20 de forma liberable el soporte de bandeja giratoria 171 a la placa de sujeción 85 de la camilla 1, y esto se muestra y describe en el documento de patente nº PCT/US2014/015898. La bandeja giratoria 170 puede ser igual o similar a cualquiera de los soportes que se muestran y describen en el documento de patente nº PCT/US2014/015898.

La figura 10 representa otra configuración de la camilla 1 configurada para sostener a un paciente adulto o un paciente niño. En esta configuración, la camilla 1 es configurable y/o está configurada con algunos o todos los equipos de
25 soporte y/o realización de un procedimiento y/o terapia de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en un paciente, mientras está en transporte. Como se muestra, la camilla 1 incluye un soporte elevado 100, un soporte angular 40, un conjunto de poste de dispositivo 140, un conjunto de poste organizador de dispositivo y cable 145, un par de soportes de pata 160, una pluralidad de asideros 5 y un soporte giratorio 170 conectados y/o montados en el marco 10. El conjunto de poste de dispositivo 140 proporciona un punto de fijación para dispositivos médicos y otros
30 equipos. El conjunto de poste organizador de dispositivo y cable 145 también proporciona un punto de conexión para dispositivos médicos y otros equipos e incluye una envoltura de cable 146 para retener cables y otros accesorios acoplados a los dispositivos médicos y otros equipos. La envoltura de cable 146 está acoplada a un poste telescópico 147 que permite que la envoltura de cable 146 se eleve por encima del dispositivo o equipo médico acoplado al conjunto de poste organizador de dispositivo y cable 145. En el documento de patente nº PCT/US2014/015898 se
35 muestran y describen conjuntos de poste de equipo ilustrativos.

Haciendo referencia a las figuras 3F y 10, en ellas se muestra el par de soportes de pata 160. Cada soporte de pata 160 puede incluir un montante de soporte de pata 161 accionable para conectar y/o montar el soporte de pata 160 a una pista de sujeción 15, como se muestra y describe en la presente memoria, haciendo posible de esta forma que el
40 soporte de pata 160 esté configurado para acoplarse con la pista de sujeción 15, para deslizar a lo largo de la misma y, una vez en una ubicación deseada, ser fijado o bloqueado en su posición. Cada soporte de pata 160 también puede incluir un miembro de soporte de pata 162 conectado de forma móvil al montante de soporte de pata 161. En ciertas realizaciones, la conexión entre el miembro de soporte de pata 162 y el montante de soporte de pata 161 puede ser por una junta de rótula u otros mecanismos convencionales que permitan uno o más movimientos axiales del miembro de soporte de pata 162 con respecto al montante de soporte de pata 161. Además, cada soporte de pata 160 puede
45 incluir una bandeja de soporte de pata 163 que está conectada de forma móvil a un extremo del miembro de soporte de pata 162 opuesto al extremo conectado al montante de soporte de pata 161. En ciertas realizaciones, la bandeja de soporte de pata 163 puede estar conectada de forma móvil al miembro de soporte de pata 162 con una junta de rótula de múltiples ejes u otros mecanismos convencionales que permiten uno o más movimientos axiales de la bandeja de soporte de pata 163 con respecto al miembro de soporte de pata 162.

Haciendo referencia a las figuras 11 – 13, en ellas se representa una litera 1000. La litera 1000 incluye un marco 1020 que tiene un primer y segundo miembros de marco 1022, 1024, respectivamente, y un primer extremo 1001 y un segundo extremo 1003. La litera 1000 también puede incluir un tercer y cuarto miembros de marco 1038, 1031, respectivamente. El tercer miembro de marco 1038 comprende un primer miembro 1025 y un segundo miembro 1026, que están conectados entre sí con un conector de unión 1029 y están situados y acoplados a un extremo de cada uno de los miembros primero y segundo 1022, 1024, respectivamente. El cuarto miembro de marco 1031 comprende un tercer y cuarto miembro 1027, 1028, respectivamente, que están conectados entre sí con un conector de unión 1029 y están situados y conectados a un extremo de cada uno de los miembros primero y segundo 1022, 1024, respectivamente, opuestos a los miembros de marco primero y segundo 1022, 1024. El conector de unión 1029 hace posible que los miembros de marco tercero y cuarto 1038 y 1031, respectivamente, varíen la anchura W1 de la litera 1000. El conector de unión 1029 puede acoplarse de forma giratoria a una abertura roscada de ambos miembros, de forma que, a medida que se hace girar el conector de unión 1029, se cambia la anchura W1 de la litera 1000. En una realización, el conector de unión 1029 puede comprender una pluralidad de aberturas y los miembros pueden
60

comprender una abertura de perno de forma que se ajuste la anchura W1 de la litera 1000, y se fija un perno en la abertura de perno y en la abertura del conector de unión 1029 para fijar la anchura W1.

El marco 1020 también puede incluir una o más Ts de conexión 1021 que acoplan los extremos de los miembros primero y segundo 1022, 1024 a los extremos respectivos de los miembros tercero y cuarto 1025, 1026, y los extremos opuestos de los miembros primero y segundo 1022, 1024, respectivamente, con los extremos de los miembros quinto y sexto 1027, 1028. Los miembros tienen un tamaño tal que se insertan en el interior de los extremos de las Ts de conexión 1021. El conector de unión 1029 puede ser un dispositivo con forma de tubo o de varilla que tiene un diámetro o dimensión de sección transversal menor que el diámetro interior o dimensión de sección transversal de los miembros 1025, 1026, 1027, 1028, aunque lo suficientemente grande como para crear un ajuste por fricción. En otras realizaciones, el conector de unión 1029 puede incluir conexiones de ajuste por salto elástico, botones cargados por resorte que se insertan en interior de las aberturas correspondientes de los miembros, o cualesquiera otros mecanismos y métodos convencionales para conexión a los miembros.

Sobre una superficie (por ejemplo, una superficie superior) de uno o más de los miembros de marco pueden estar dispuestas una o más pistas de sujeción 15. En el hueco 1002 se puede disponer una cama 25 y conectarla a uno o más de los miembros. La cama 25 puede ser de un sustrato flexible, tal como una tela natural o sintética u otros materiales similares hechos de materiales naturales o sintéticos tales como, por ejemplo, cualesquiera materiales comúnmente usados en literas de emergencia y/o de rescate militar, incluidos, entre otros, polímeros, nailon, lona, materiales compuestos y/o combinaciones de los mismos. La cama 25 puede, en otras realizaciones, ser de un material semirrígido o rígido tal como metales, plásticos, materiales compuestos y/o combinaciones de los mismos. La cama 25 puede comprender cualquier número de cojines o almohadillas de gel, como se conoce bien en la técnica. Se puede utilizar cualquier número de mecanismos y métodos para conectar la cama 25 a los miembros, como se conoce bien en la técnica. La cama 25 puede incluir unos soportes de cama 26 que están conectados a la cama 25, y que también conectan y/o montan la cama en una o más de las pistas de sujeción 15, como se muestra y describe en la presente memoria.

Además, la litera 1000 puede incluir una o más asideros 1150 (por ejemplo, el asidero 5, figura 1) acoplados y/o montados en el marco 1020 o en las Ts de conexión 1021. El asidero 1150 puede tener un soporte de asidero 1151 y un miembro de asidero 1152 que puede tener un tamaño tal que pueda insertarse en el interior de uno de los extremos de una T de conexión 1021. El soporte de asidero 1151 puede ser fijado dentro de la T, y/o conectado a ella, mediante un ajuste por fricción, un ajuste por salto elástico, un pasador inclinado hacia el interior de una abertura correspondiente, un tornillo, perno y tuerca, una soldadura, o cualesquiera otros mecanismos y métodos de conexión bien conocidos. El asidero 1150 puede incluir además una junta 1153 que permita que el asidero se mueva según uno o más ejes de dirección con respecto al soporte de asidero 1151. En una realización, el asidero puede moverse alrededor de un eje vertical entre una posición en la que el asidero está substancialmente alineado con los miembros primero y/o segundo 1022 y/o 1024, o una segunda posición en la que el asidero se mueve hacia adentro hasta una posición substancialmente perpendicular a los miembros primero y segundo 1022, 1024 alrededor de un eje vertical. Una o más patas de camilla 1039 (por ejemplo, la pata 35, figura 1) se pueden conectar y/o montar en el marco 1020 usando cualquier mecanismo y/o método mostrado y descrito en la presente memoria, o como se conoce convencionalmente. En una realización, las patas de camilla 1039 se pueden usar para fijar la litera 1000 a una plataforma móvil (no mostrada) con una o más ruedas. La plataforma móvil puede ser, por ejemplo, un folding transport system FTS de Ferno.

Las figuras 14A, 14B y 14C representan la litera 1000 con un equipo de incubación fijado. La litera 1000 incluye un marco de incubadora 2000, un soporte de tanque 2001 y un cerramiento de tanque 2002. El marco de incubadora 2000 comprende una pluralidad de soportes de pista 2005 y cuatro vigas angulares 2006 acopladas en ángulo recto para definir un marco en forma de caja configurado para fijar una incubadora 2003 en el mismo. Los soportes de pista 2005 comprenden al menos un perno de montaje (por ejemplo, el perno de montaje 30, figura 3B). El marco en forma de caja se acopla a los soportes de pista 2005 que, a su vez, se acoplan con la pista de sujeción 15 de la litera 1000. El soporte de tanque 2001 comprende una base de tanque 132, un primer extremo de montaje 133 y un segundo extremo de montaje 134, tal y como se ha analizado anteriormente en relación con la figura 7B. Aunque el soporte de tanque 2001 difiere del soporte de tanque 130 de la figura 7B, funcionan igual. En la figura 14A, por ejemplo, el primer extremo de montaje 133 y el segundo extremo de montaje 134 tienen una estructura similar a un puente para elevar el cerramiento de tanque 2002 por encima de la cama 25 de la litera 1000. Se ha de entender que el soporte de tanque 2001 también puede incluir el pasador de bloqueo 8 y el mecanismo de liberación de pasador de bloqueo 9, como se muestra y describe en relación con la figura 3C. El cerramiento de tanque 2002 comprende uno o más bolsillos de tanque 2008 configurados para retener un tanque 118 en su interior, y el cerramiento de tanque 2002 está acoplado a uno o más soportes de tanque 2001.

Volviendo a la figura 3C, cada soporte descrito en la presente memoria con un perno de montaje 30 (figura 3B) puede incluir una función de amortiguación, tal y como se muestra y describe en el documento de patente nº PCT/US2014/015898. En términos generales, la función de amortiguación aplica una presión entre la pista de sujeción 15 (figura 1) y el pasador de bloqueo 8, o bien retrae los pernos de montaje 30 dentro del soporte para compensar la tolerancia de holgura entre el soporte y la pista de sujeción 15. También se ha de tener en cuenta que los soportes, pistas de sujeción, camillas y literas están preparados para chocar, lo que significa que un dispositivo, equipo, soporte, pista, dispositivos de fijación o una estructura pueden estar configurados para sobrevivir a una fuerza de inercia, un

5 impacto, un accidente de vehículo o una maniobra de vehículo repentina y conservar la funcionalidad después, cuando la fuerza ejercida sobre el dispositivo, equipo, soporte, pista, dispositivos de fijación o estructura pueda exceder de aproximadamente 15 Gs (es decir, unidades de fuerza gravitacional o fuerza g) en una dirección longitudinal de avance-retroceso, y exceder de aproximadamente 17 Gs en una dirección lateral. En otras realizaciones, la fuerza ejercida sobre el dispositivo, equipo, soporte, pista, dispositivos de fijación o estructura puede exceder de aproximadamente 22 Gs (es decir, unidades de fuerza gravitacional o fuerza g) en una dirección longitudinal de avance-retroceso y exceder de aproximadamente 26 Gs en una dirección lateral.

Algunas de las características, componentes y equipos de las camillas de las figuras 1-10 se pueden añadir a las literas de las figuras 11-14 y viceversa.

10 Una o más de las realizaciones de las camillas y/o literas mostradas y descritas en la presente memoria son opcionalmente configurables para soportar un procedimiento y/o terapia de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) en un paciente, mientras está en transporte. El ECMO es un procedimiento/terapia en el que se extrae sangre no oxigenada del sistema venoso, se oxigena, y posteriormente se vuelve a introducir o se devuelve al cuerpo del paciente a través del sistema arterial o venoso, para proporcionar refuerzo y/o sostenimiento pulmonar o cardíaco. De
15 por sí, el siguiente equipo ilustrativo utilizado en el procedimiento y/o terapia ECMO puede incluir detectores de burbujas de aire; filtros; y monitores de presión, oxigenación y temperatura. Los detectores de burbujas de aire identifican micro-burbujas y apagan la bomba si se encuentran micro-burbujas. Los filtros detectan aire o trombos para evitar una embolización. Los monitores monitorizan y protegen contra cambios peligrosos de la presión de la sangre en el aparato, y también monitorizan la saturación de oxígeno y la temperatura de la sangre antes de que la sangre
20 vuelva a introducirse en el paciente. Cada uno de los equipos ilustrativos puede incluir uno o más soportes que sean similares y/o iguales a los soportes que se muestran y describen en la presente memoria para hacer posible que este equipo, por separado o en conjunto, se conecte y/o monte en una o más de las pistas de sujeción 15 a lo largo de la camilla o litera.

25 A menos que se defina lo contrario, todos los términos técnicos y científicos utilizados en la presente memoria tienen el mismo significado que el entendido comúnmente por un experto en la técnica a la que pertenece el objeto reivindicado. La terminología utilizada en la descripción de la presente memoria es para describir realizaciones particulares únicamente, y no pretende ser limitante. Tal y como se utiliza en la memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "uno", "una" y "el", "la" pretenden incluir también las formas plurales, a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

30 Cierta terminología se utiliza en la invención únicamente por conveniencia, y no es limitante. Las palabras "izquierda", "derecha", "delantero", "trasero", "superior" e "inferior" designan direcciones en los dibujos a las que se hace referencia. La terminología incluye las palabras mencionadas anteriormente, así como sus derivados y palabras de importancia similar.

35 Tal y como se utiliza en la presente memoria, "acoplado de forma pivotante" significa que dos objetos se acoplan entre sí para resistir el movimiento lineal y para facilitar el giro u oscilación entre los objetos.

A pesar de que en la presente memoria se han ilustrado y descrito realizaciones particulares, se ha de entender que se pueden realizar otros cambios y modificaciones sin salirse del alcance del objeto reivindicado. Además, aunque en la presente memoria se han descrito diferentes aspectos del objeto reivindicado, no es necesario utilizar dichos aspectos en combinación. Por lo tanto, se pretende que las reivindicaciones adjuntas cubran todos dichos cambios y
40 modificaciones que estén dentro del alcance del objeto reivindicado, el cual se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Una litera (1000) que comprende un marco (1020), una pluralidad de asideros (1150) y una pluralidad de soportes de cama (26), caracterizada por que:

5 el marco (1020) comprende un primer miembro de marco (1022), un segundo miembro de marco (1024), un tercer miembro de marco (1038), un cuarto miembro de marco (1031), una pluralidad de Ts de conexión (1021) y una pista de sujeción (15);

el tercer miembro de marco (1038) se acopla al primer miembro de marco (1022) y al segundo miembro de marco (1024) en un primer extremo (1001) del marco (1020) utilizando las Ts de conexión (1021);

10 el cuarto miembro de marco (1031) se acopla al primer miembro de marco (1022) y al segundo miembro de marco (1024) en un segundo extremo (1003) del marco (1020) utilizando las Ts de conexión (1021);

la pista de sujeción (15) está dispuesta en una superficie superior (103) del marco (1020) y comprende una pluralidad de zonas abiertas (22) y una pluralidad de zonas estrechadas (23);

la pluralidad de zonas abiertas (22) están conectadas por la pluralidad de zonas estrechadas (23);

cada asidero (1150) comprende un miembro de asidero (1152) acoplado a un soporte de asidero (1151);

15 el soporte del asidero (1151) está acoplado a una T de conexión (1021); y

el miembro de asidero (1152) está acoplado de forma pivotante a un respectivo soporte de asidero (1151).

2. La litera (1000) según la reivindicación 1, que comprende un marco de incubadora (2000), uno o más soportes de tanque (2001) y un cerramiento de tanque (2002), en la que:

20 el marco de incubadora (2000) comprende una pluralidad de soportes de pista y cuatro vigas angulares (2006) acopladas en ángulos rectos para definir un marco en forma de caja (1020) configurado para fijar una incubadora (2003) en el mismo;

los soportes de pista comprenden al menos un perno de montaje (30);

cada perno de montaje (30) comprende una parte de vástago (31) y una parte de cabeza agrandada (32) dispuesta en un extremo distal de la respectiva parte de vástago (31);

25 la parte de cabeza (32) está configurada para acoplarse de forma desmontable con las respectivas zonas abiertas (22) de la pista de sujeción (15);

la parte de vástago (31) está configurada para acoplarse de forma deslizante con la zona estrechada de la pista de sujeción;

30 cada soporte de tanque (130) comprende una base de tanque (132), un primer extremo de montaje (133) y un segundo extremo de montaje (134);

el primer extremo de montaje (133) y el segundo extremo de montaje (134) están acoplados en extremos opuestos de la base de tanque (132);

35 la base de tanque (132) se extiende entre el primer miembro de marco (1022) y el segundo miembro de marco (1024) de modo que el primer extremo de montaje (133) se acopla a la pista de sujeción (15) del primer miembro de marco (1022) y el segundo extremo de montaje (134) se acopla a la pista de sujeción (15) del segundo miembro de marco (1024);

cada extremo de montaje (133) comprende uno o más pernos de montaje (30), un pasador de bloqueo (8) y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9);

40 el mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9) está acoplado al pasador de bloqueo (8) y está configurado para desplazar el pasador de bloqueo (8) entre una posición extendida y una posición retraída;

la posición extendida extiende el pasador de bloqueo (8) hasta el interior de una zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y restringe el movimiento del extremo de montaje (133, 134) con respecto a la pista de sujeción (15);

45 la posición retraída retrae el pasador de bloqueo (8) hacia afuera de una zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y permite el movimiento del extremo de montaje (133, 134) con respecto a la pista de sujeción;

el cerramiento de tanque (2002) comprende uno o más bolsillos de tanque (2008) configurados para retener un tanque (118) en su interior; y

el cerramiento de tanque (2002) está acoplado al soporte de tanque (130).

3. La litera (1000) según la reivindicación 1, que comprende una cama (25, 1030), en la que:

cada soporte de cama (26) comprende un perno de montaje (30); y

5 los soportes de cama (26) están espaciados alrededor del marco (1020) y acoplan la pista de sujeción (15) a la cama (25, 1030).

4. La litera (1000) según la reivindicación 1, que comprende una cama (25, 1030); y en la que

cada soporte de cama (26) está configurado para soportar la cama (25, 1030) y para quedar fijado de forma liberable en la pista de sujeción (15) en una condición segura, y está configurado para ser re-posicionable a lo largo de la pista de sujeción (15) en una condición no asegurada.

10 5. La litera (1000) según la reivindicación 4, en la que:

cada soporte de cama (26) comprende un perno de montaje (30) que tiene una parte de vástago (31) y una parte de cabeza agrandada (32) dispuesta en un extremo distal (33) de la respectiva parte de vástago (31),

la parte de cabeza (32) está configurada para acoplarse de forma extraíble con las respectivas zonas abiertas (22) de la pista de sujeción (15),

15 la parte de vástago (31) está configurada para acoplarse de forma deslizante con la zona estrechada de la pista de sujeción (15), y

los soportes de cama (26) están espaciados alrededor del marco (1020) y acoplan la pista de sujeción (15) a la cama (1030), y son re-posicionables a lo largo de la pista de sujeción (15) en la condición no asegurada por deslizamiento por el interior de la pista de sujeción (15).

20 6. La litera (1000) según la reivindicación 1, que comprende un soporte angular (40) que comprende un marco de soporte (44), una cama de soporte (60), un primer soporte de pista (50), un segundo soporte de pista (51), un miembro transversal (57) y un miembro de enlace (52), en la que:

el marco de soporte (44) comprende un primer miembro de soporte (45), un segundo miembro de soporte (46) y un miembro lateral de soporte (47);

25 el miembro lateral de soporte (47) acopla el primer miembro de soporte (45) y el segundo miembro de soporte (46) en un primer extremo (42) del marco de soporte (44);

el primer soporte de pista (50) y el segundo soporte de pista (51) están acoplados de forma pivotante al marco de soporte (44);

30 el primer soporte de pista (50) y el segundo soporte de pista (51) comprenden, cada uno, al menos un perno de montaje (30);

el miembro de enlace (52) comprende un primer cuerpo de enlace (53), un segundo cuerpo de enlace (54), un bloqueo de enlace (55) y un mecanismo de liberación de bloqueo de enlace (56);

el primer cuerpo de enlace (53) se acopla de forma deslizante con el segundo cuerpo de enlace (54);

35 el bloqueo de enlace (55) restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace (53) con respecto al segundo cuerpo de enlace (54);

el mecanismo de liberación de bloqueo de enlace (56) desplaza el bloqueo de enlace (55) entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada;

la posición bloqueada restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace (53) con respecto al segundo cuerpo de enlace (54);

40 la posición desbloqueada no restringe el movimiento del primer cuerpo de enlace (53) con respecto al segundo cuerpo de enlace (54);

el miembro de enlace (52) acopla el soporte angular al miembro transversal (57);

el miembro transversal (57) acopla los miembros de marco primero y segundo (1022, 1024), siendo los miembros de marco primero y segundo (1022, 1024) paralelos.

45 7. La litera (1000) según la reivindicación 4, que comprende unos soportes (2), en la que:

- cada soporte de cama (26) comprende un pasador de bloqueo (8) y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9);
- el mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9) está acoplado al pasador de bloqueo (8) y está configurado para desplazar el pasador de bloqueo (8) entre una posición extendida y una posición retraída;
- 5 la posición extendida extiende el pasador de bloqueo (8) hasta el interior de una zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y restringe el movimiento del soporte (2) con respecto a la pista de sujeción (15); y
- la posición retraída retrae el pasador de bloqueo (8) hacia afuera de la zona abierta de la pista de sujeción (15) y permite el movimiento del soporte (2) con respecto a la pista de sujeción (15).
8. La litera (1000) según la reivindicación 4, en la que la cama (25, 1030) comprende una placa de sujeción (85) que comprende una placa base (86) y una pluralidad de pistas de sujeción (15) substancialmente paralelas, en la que la placa base (86) está acoplada al marco (1020) con la pluralidad de soportes de cama (26).
- 10 9. La litera (1000) según la reivindicación 1, que comprende una o más patas (35), en la que:
- cada pata (35) comprende un miembro de pata (37) y un soporte de pata (36);
- el miembro de pata (37) está acoplado al soporte de pata (36);
- 15 el soporte de pata (36) comprende uno o más pernos de montaje (30);
- el perno de montaje (30) está acoplado al soporte de pata (36); y
- cada pata (104) está acoplada a la pista de sujeción (15).
10. La litera (1000) según la reivindicación 4, que comprende un soporte elevado (100), en la que:
- 20 el soporte elevado (100) comprende una pluralidad de elevadores (102), una pluralidad de patas (104) y una plataforma (106);
- cada elevador (102) comprende uno o más montantes de marco (108), un montante de pata (110) y una ranura en forma de cerradura (112);
- cada elevador (102) se acopla al marco (1020) y eleva el montante de pata (110) y la ranura en forma de cerradura (112) por encima de la superficie superior del marco (1020);
- 25 cada montante de marco (108) es un perno de montaje (30) configurado para acoplarse con la pista de sujeción (15) del marco (1020);
- el montante de pata (110) es un perno de montaje (30) que es diametralmente opuesto a los montantes de marco (108) del elevador (102);
- 30 la pluralidad de patas (104) están acopladas a la plataforma (106) y sitúan la plataforma (106) por encima del marco (1020);
- la pluralidad de patas (104) están configuradas para acoplarse con el montante de pata (110) o con la ranura en forma de cerradura (112) de uno o más elevadores (102) acoplados al marco (1020), y la plataforma comprende una pluralidad de pistas de sujeción (15) substancialmente paralelas.
- 35 11. La litera (1000) según la reivindicación 10, en la que el soporte elevado (100) comprende un conjunto de tanque (115) y uno o más colgadores de bolsas intravenosas (120);
- el conjunto de tanque (115) comprende un marco de tanque (116) y una o más bandas ajustables;
- las bandas ajustables están acopladas al marco de tanque (116) y están configuradas para fijar un tanque (118) al marco de tanque (116);
- el marco de tanque (116) está acoplado al soporte elevado (100);
- 40 cada colgador de bolsa intravenosa (120) comprende un gancho de bolsa intravenosa (121), una correa de sujeción (122) y un poste telescópico (123);
- el poste telescópico (123) se acopla de forma deslizante con una pata (104) del soporte elevado (100);
- el gancho de bolsa intravenosa (121) está acoplado en un extremo distal (33) del poste telescópico (123); y
- 45 la correa de sujeción (122) está acoplada al poste telescópico (123) y está configurada para impedir que una bolsa intravenosa se balancee en el gancho de bolsa intravenosa (121).

12. La litera (1000) según la reivindicación 10, en la que:

cada elevador (102) comprende un pasador de bloqueo (8) y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9);

5 el mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9) está acoplado al pasador de bloqueo (8) y está configurado para desplazar el pasador de bloqueo (8) entre una posición extendida y una posición retraída;

la posición extendida extiende el pasador de bloqueo (8) hasta el interior de una zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y restringe el movimiento del elevador (102) con respecto a la pista de sujeción (15); y

la posición retraída retrae el pasador de bloqueo (8) hacia afuera de la zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y permite el movimiento del elevador (102) con respecto a la pista de sujeción (15).

10 13. La litera (1000) según la reivindicación 4, que comprende un soporte de tanque (130), en la que:

el soporte de tanque (130) comprende una o más bandas ajustables (131), una base de tanque (132), un primer extremo de montaje (133) y un segundo extremo de montaje (134);

las bandas ajustables (131) están acopladas a la base de tanque (132) y están configuradas para fijar un tanque (118) a la base de tanque (132);

15 el primer extremo de montaje (133) y el segundo extremo de montaje (134) están acoplados en extremos opuestos de la base de tanque (132);

20 la base de tanque (132) se extiende entre el primer miembro de marco paralelo (11) y el segundo miembro de marco paralelo (12) de manera que el primer extremo de montaje (133) se acopla a la pista de sujeción (15) del primer miembro de marco (1022) y el segundo extremo de montaje (134) se acopla a la pista de sujeción (15) del segundo miembro de marco (1024);

cada extremo de montaje (133, 134) comprende uno o más pernos de montaje (30), un pasador de bloqueo (8) y un mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9);

el mecanismo de liberación de pasador de bloqueo (9) está acoplado al pasador de bloqueo (8) y está configurado para desplazar el pasador de bloqueo (8) entre una posición extendida y una posición retraída;

25 la posición extendida extiende el pasador de bloqueo (8) hasta el interior de una zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y restringe el movimiento del extremo de montaje (133, 134) con respecto a la pista de sujeción (15); y

la posición retraída retrae el pasador de bloqueo (8) hacia afuera de la zona abierta (22) de la pista de sujeción (15) y permite el movimiento del extremo de montaje (133, 134) con respecto a la pista de sujeción (15).

30

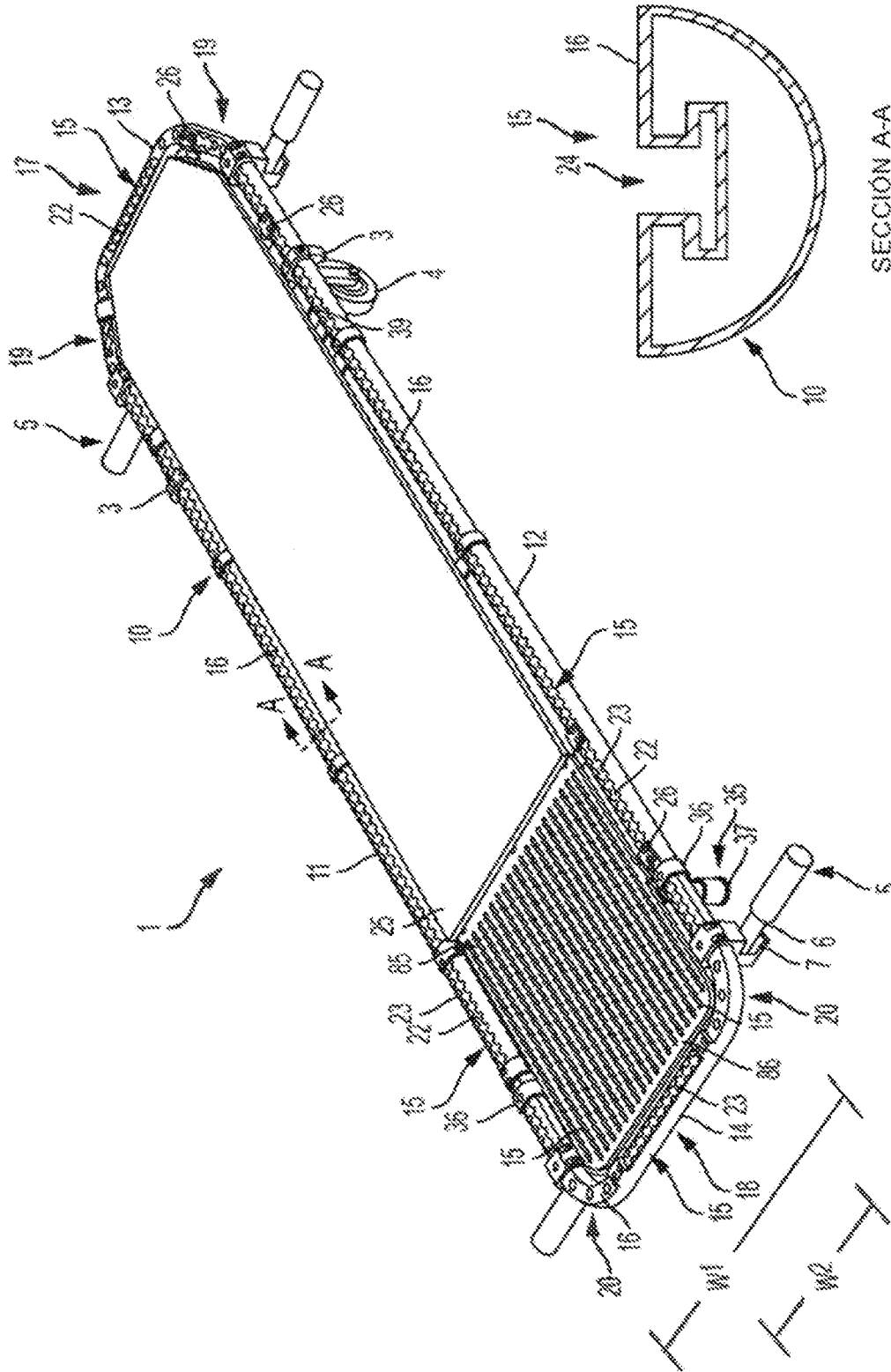


FIG. 1

SECCION A-A

FIG. 2

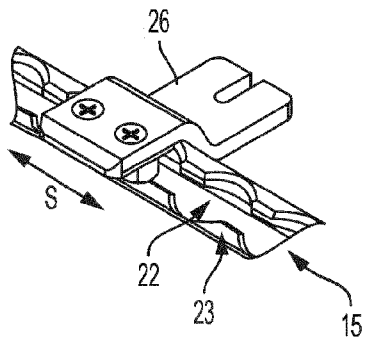


FIG. 3A

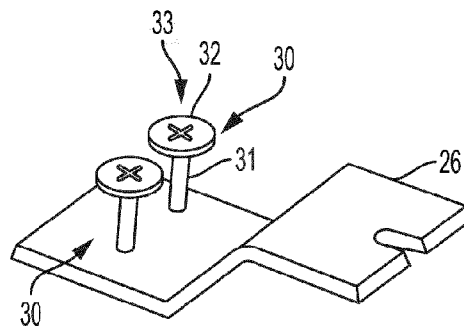


FIG. 3B

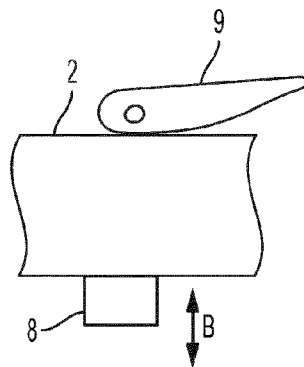


FIG. 3C

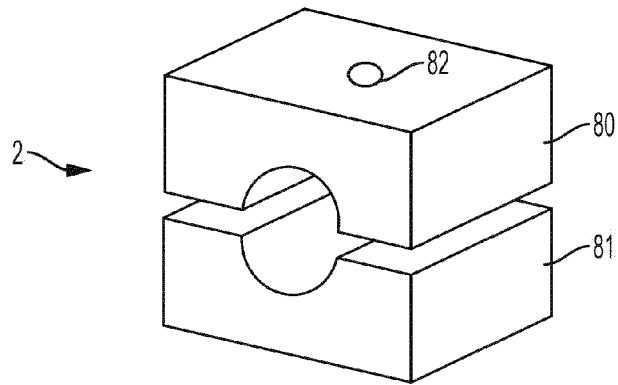


FIG. 3D

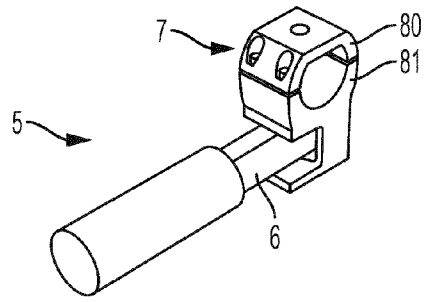


FIG. 3E

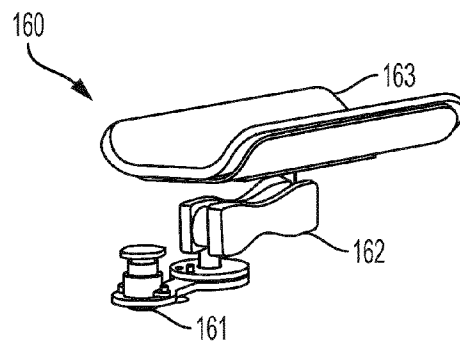


FIG. 3F

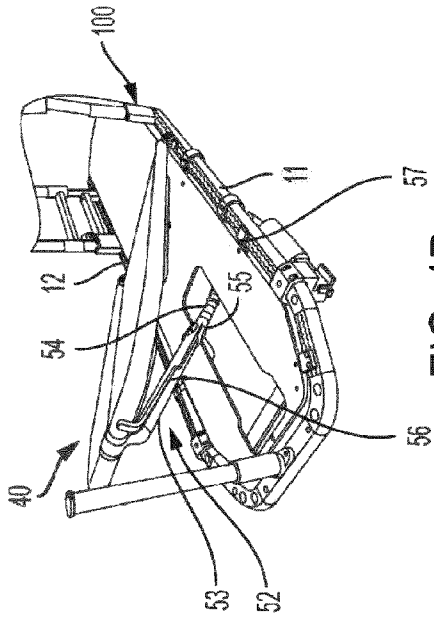


FIG. 4B

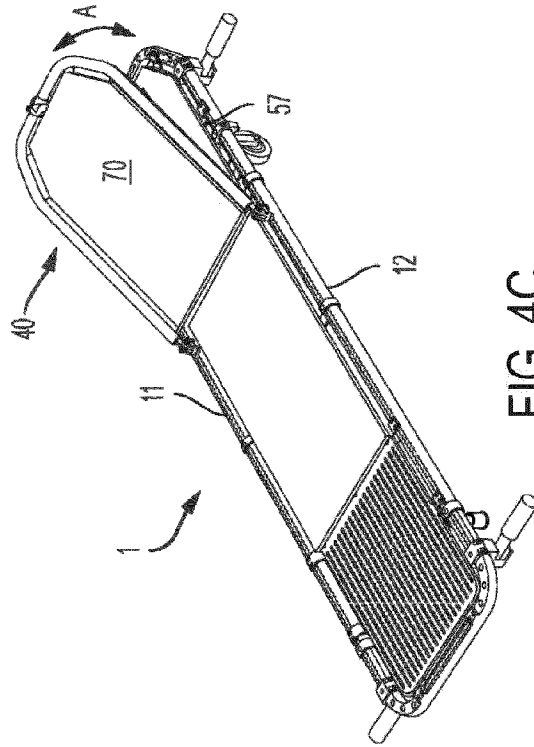


FIG. 4C

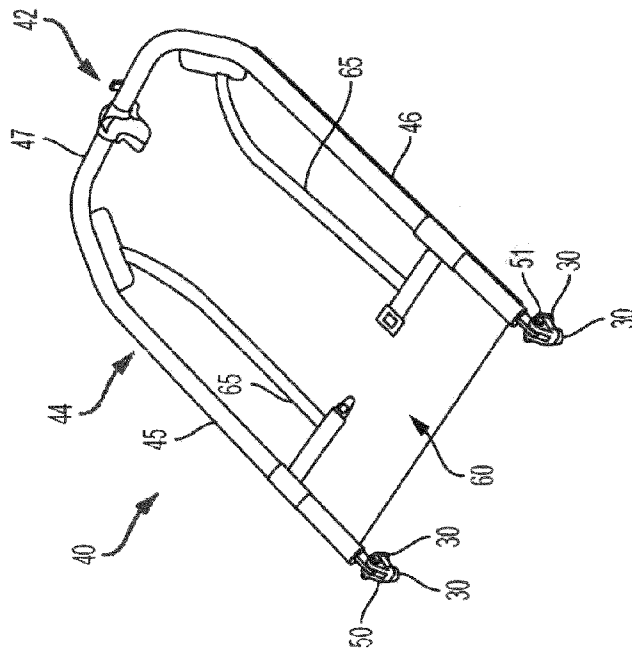


FIG. 4A

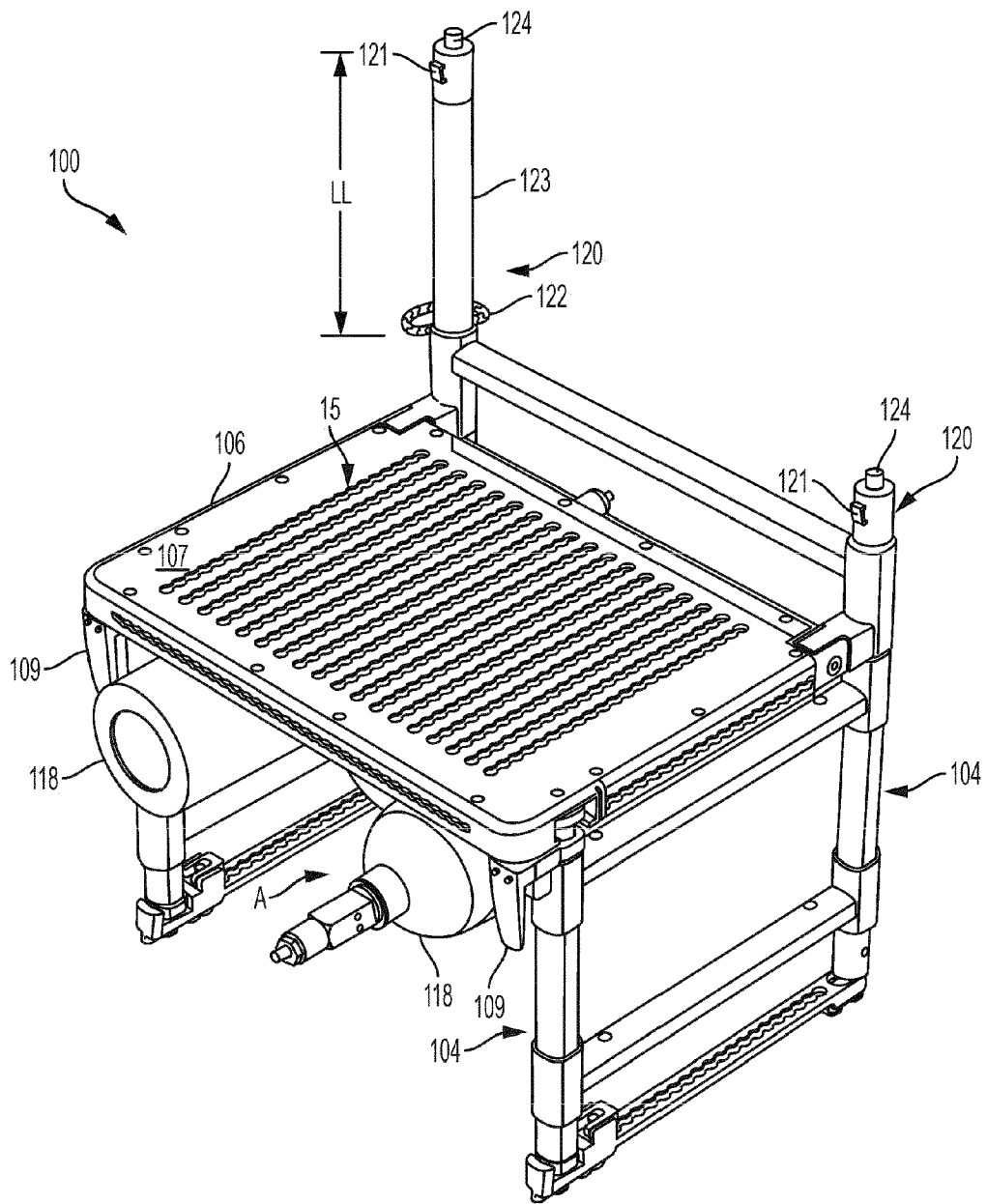
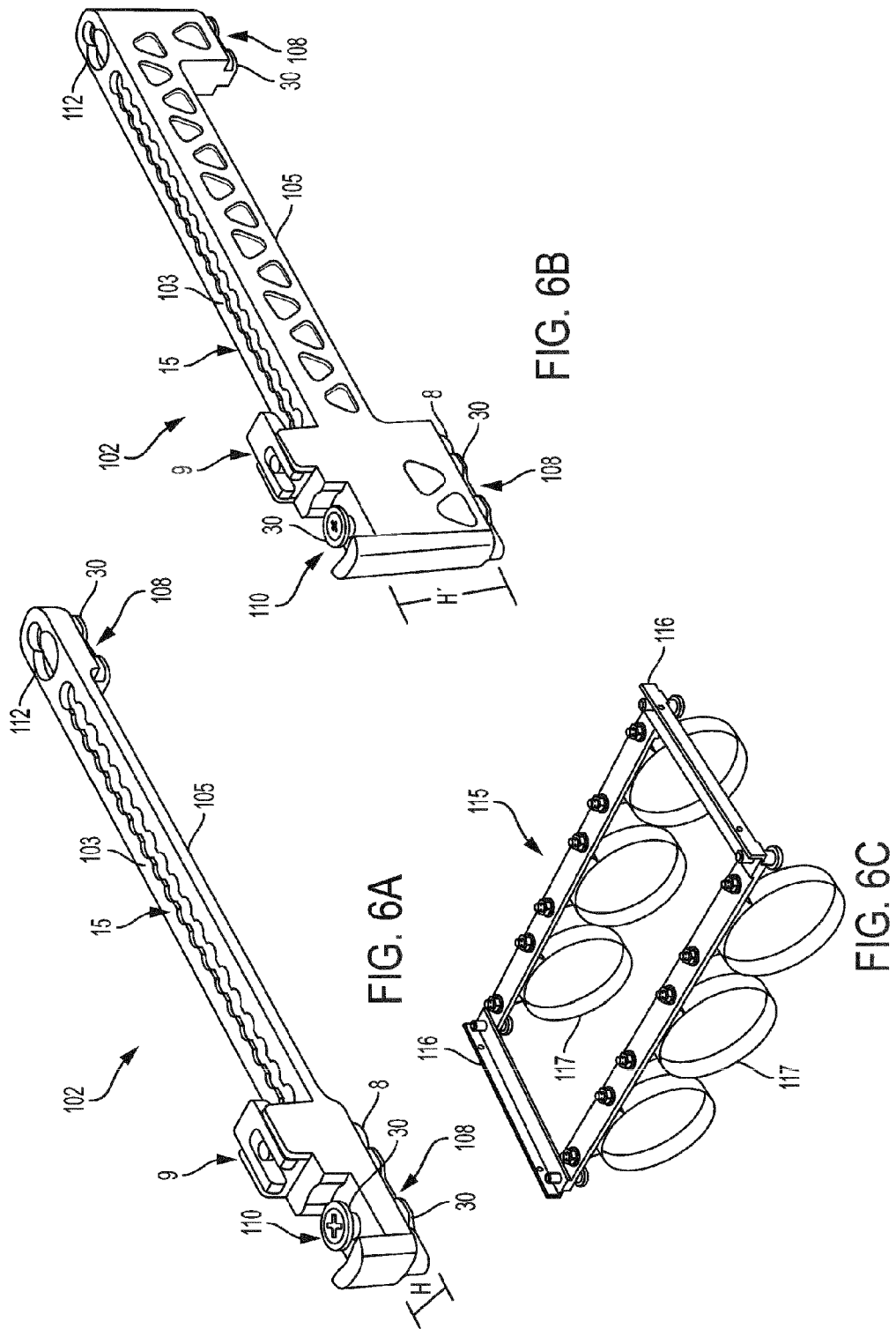


FIG. 5



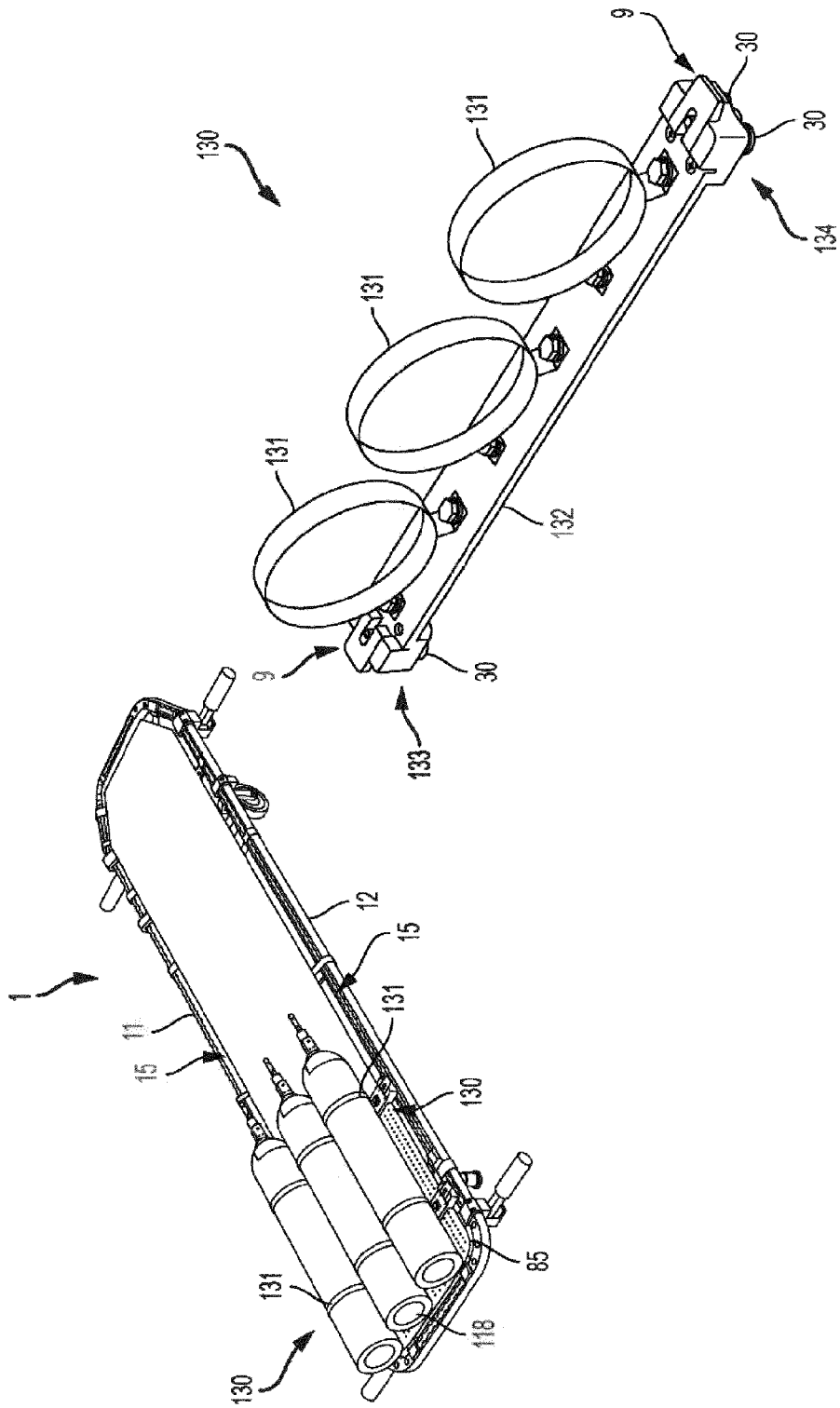


FIG. 7A

FIG. 7B

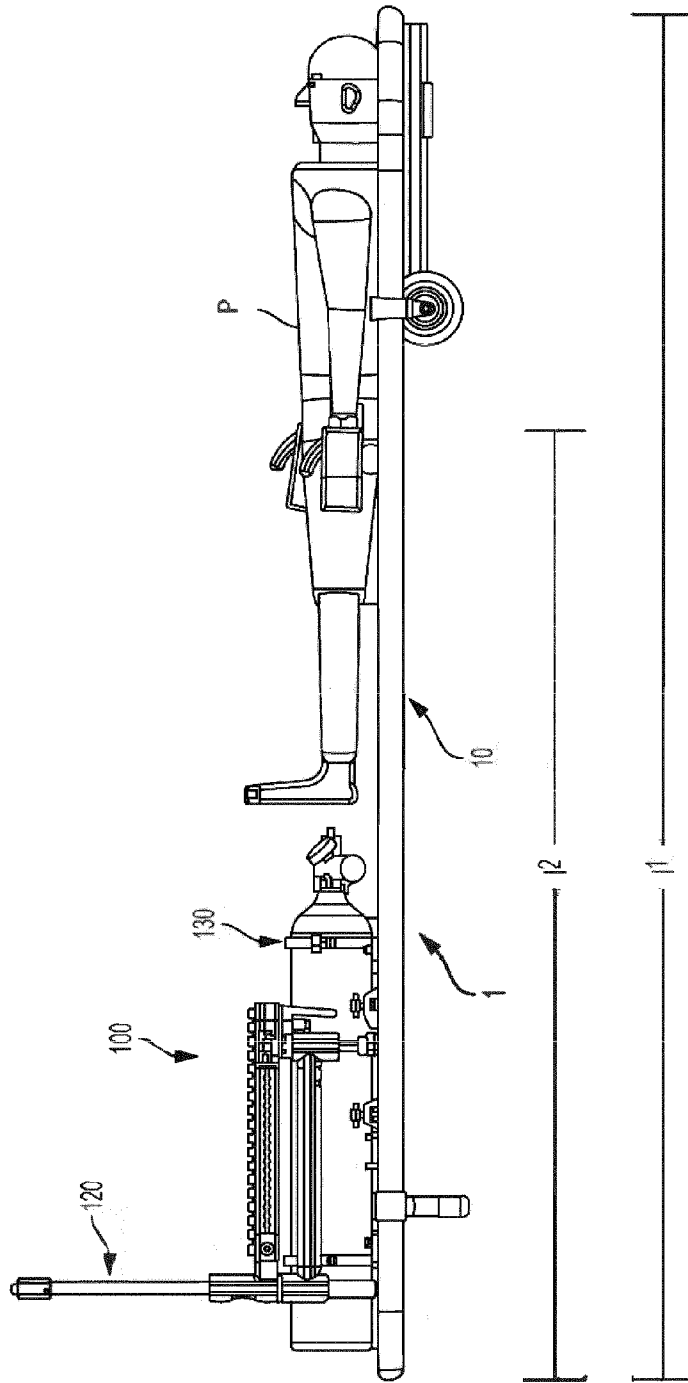


FIG. 8

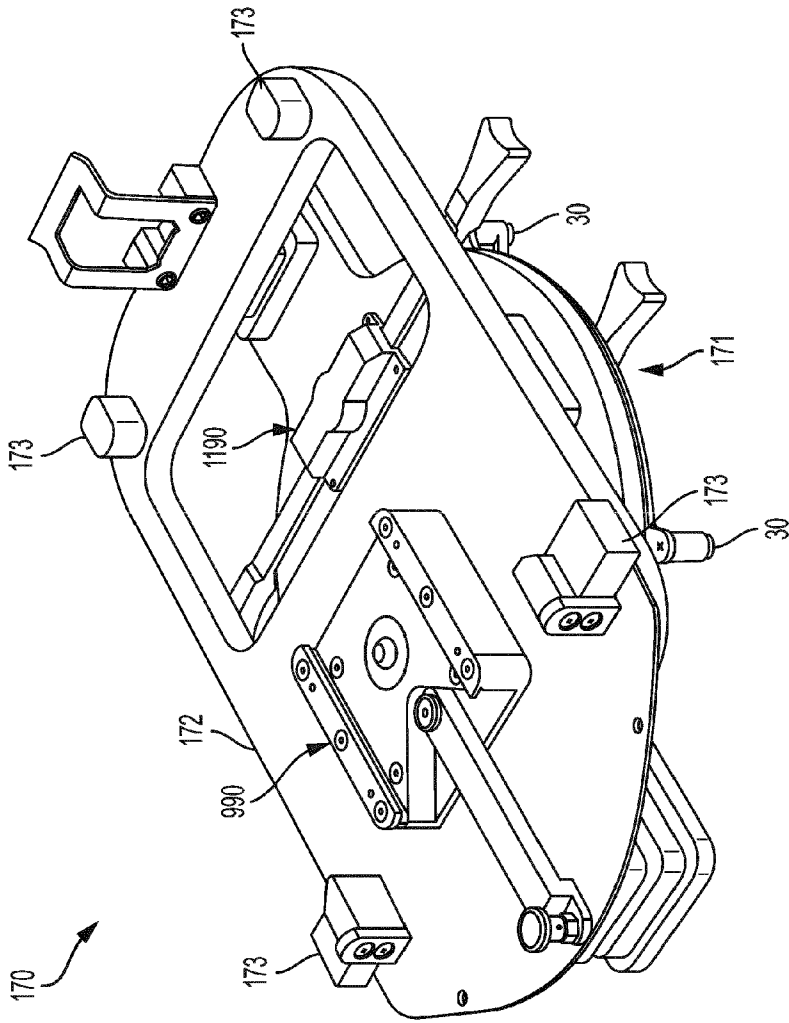


FIG. 9

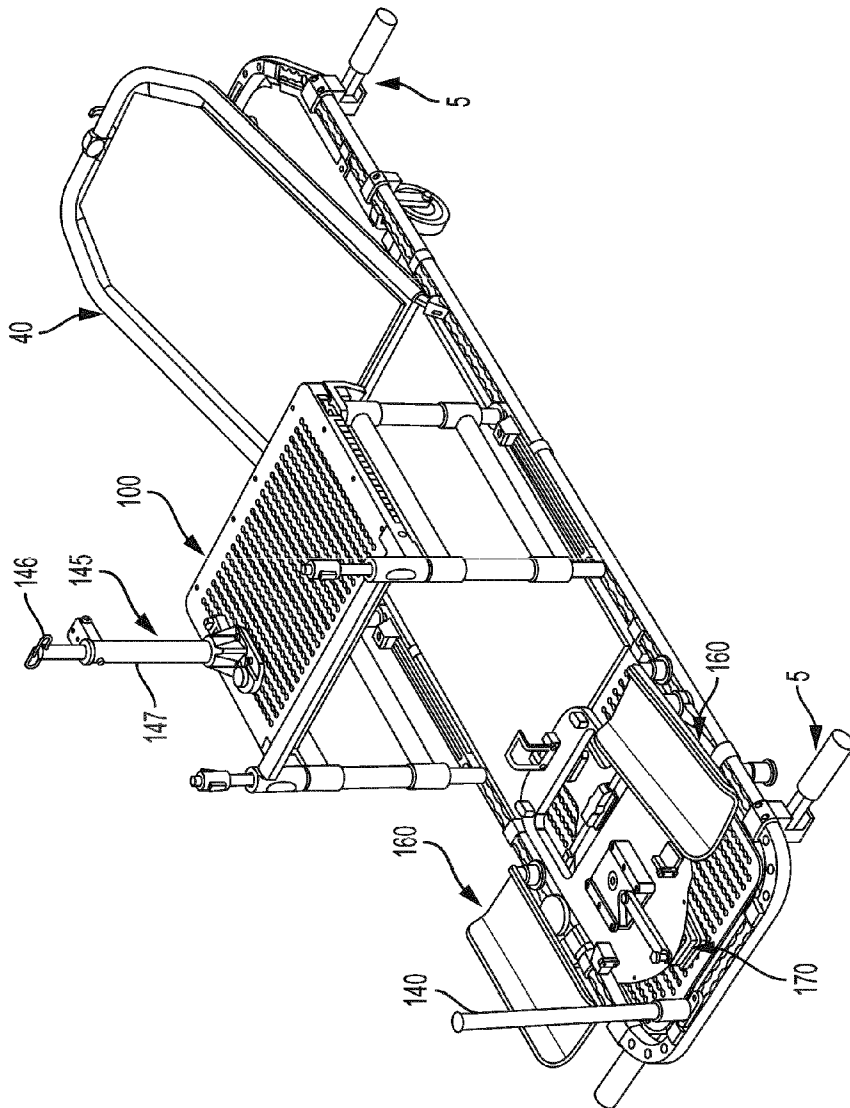


FIG. 10

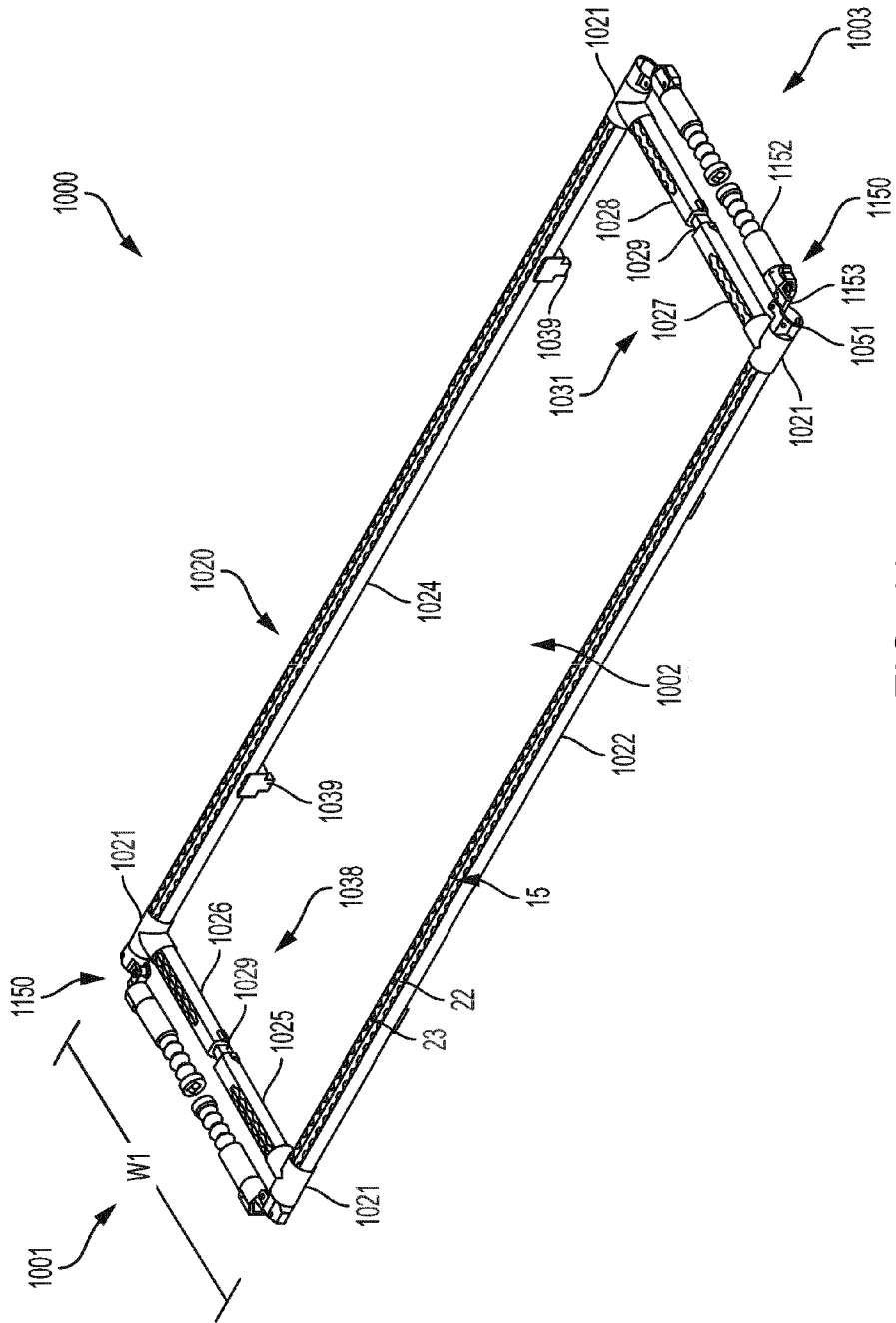


FIG. 11

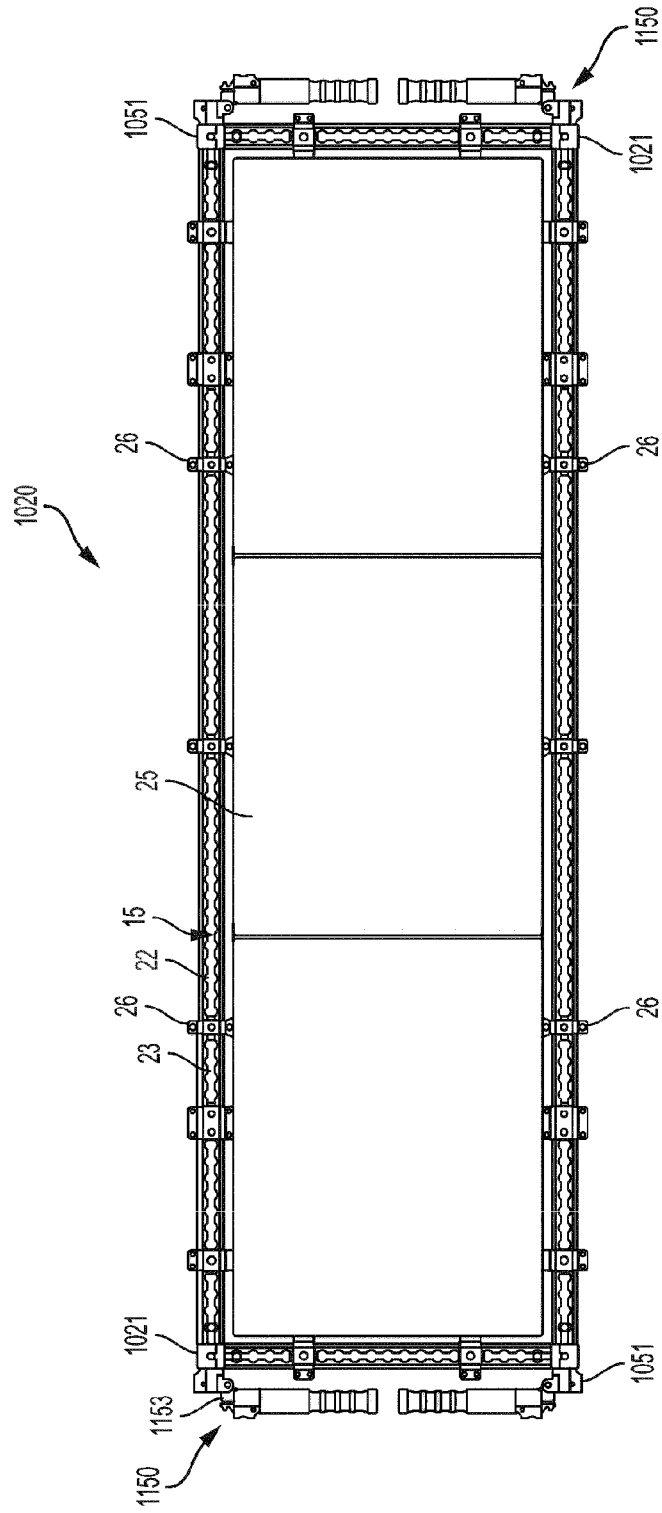


FIG. 12

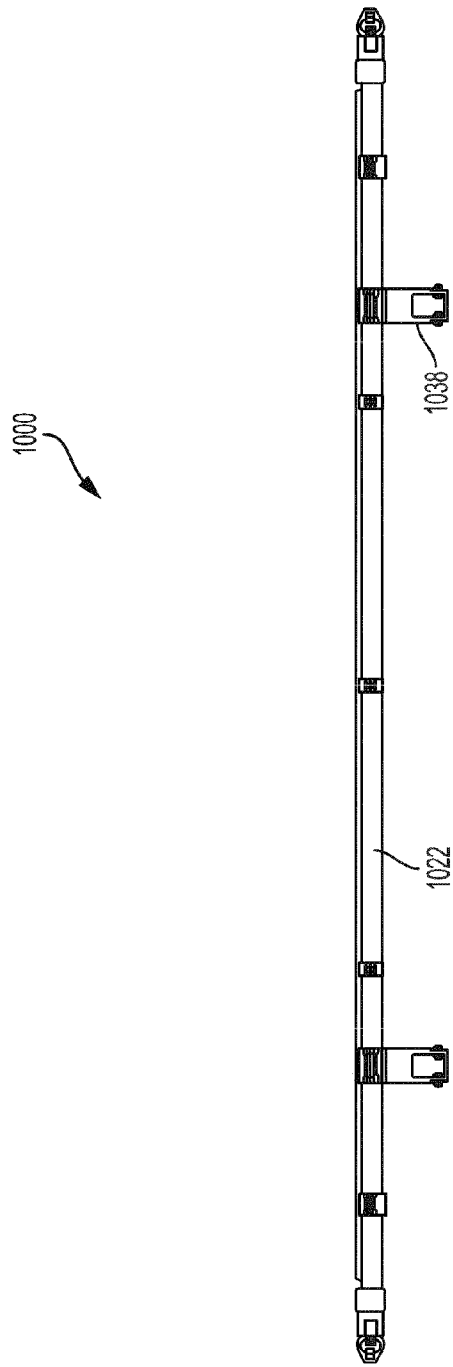


FIG. 13

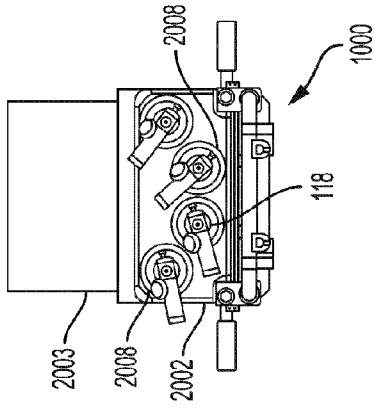


FIG. 14C

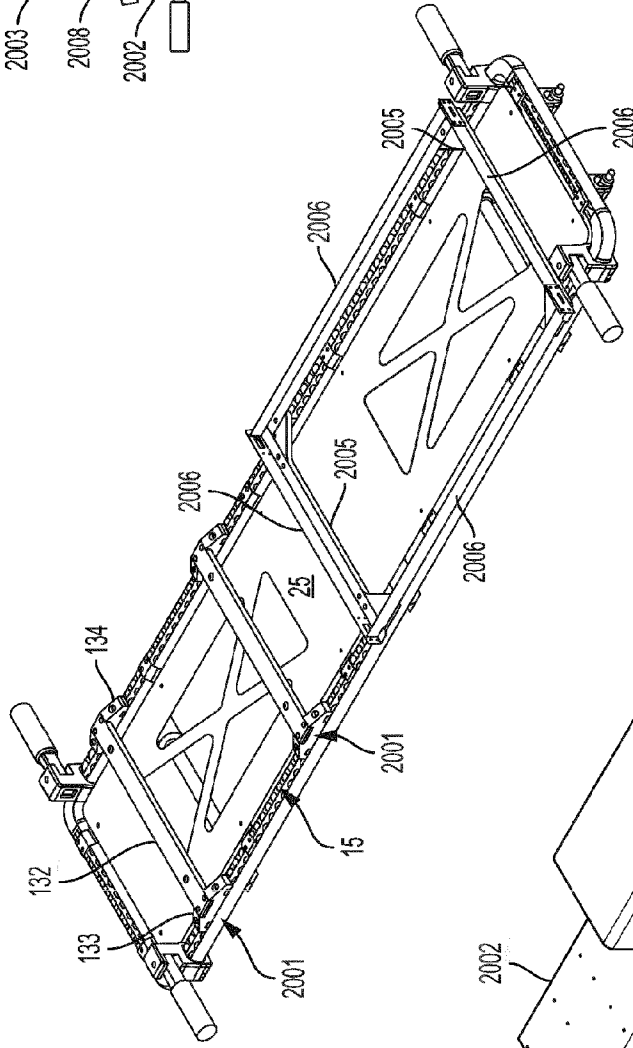


FIG. 14A

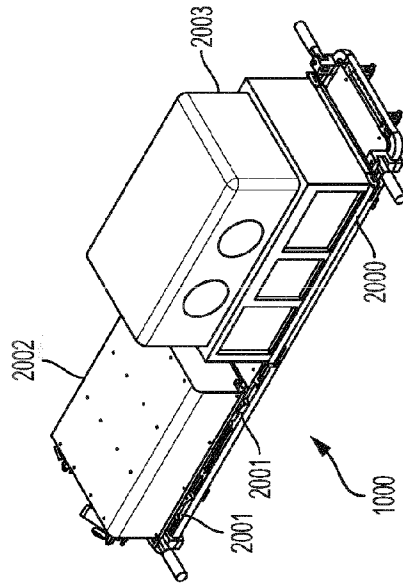


FIG. 14B