

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 689 142**

51 Int. Cl.:

B62B 3/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.12.2013 PCT/US2013/074688**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.08.2014 WO14120343**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2013 E 13873606 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018 EP 2951076**

54 Título: **Unidad de plataforma rodante autocontenida**

30 Prioridad:

31.01.2013 US 201313755494

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

08.11.2018

73 Titular/es:

**BUTTAZZONI, LUCA (100.0%)
247 S.w. 8th Street Suite 418
Miami, FL 33130, US**

72 Inventor/es:

BERNAL, ANDRES

74 Agente/Representante:

DÍAZ DE BUSTAMANTE TERMINEL, Isidro

ES 2 689 142 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).

UNIDAD DE PLATAFORMA RODANTE AUTOCONTENIDA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 Campo de la invención

[0001] La presente invención está dirigida a una plataforma rodante o plataforma móvil para transportar cargas. El conjunto de plataforma rodante de la presente invención comprende un número relativamente pequeño de componentes que están dimensionados y estructurados cooperativamente para ser dispuestos selectivamente en una orientación operativa de soporte de peso o en una orientación autocontenida. En la orientación operativa, uno o más elementos de riel se interconectan de manera desmontable con una pluralidad de por lo menos dos elementos de guía en relación espaciada entre sí y una pluralidad de ruedas están conectadas a la misma y soportan de manera móvil la plataforma rodante. En la orientación autocontenida, los componentes mencionados se encuentran retirados y los elementos de riel están dispuestos dentro de los elementos de guía en donde los interiores huecos de los elementos de guía están en relación de comunicación directa, uno frente a otro.

Descripción de la técnica relacionada

20

[0002] El uso de estructuras de plataforma rodante es bastante común en diferentes aplicaciones y una variedad de industrias diferentes. Como tales, las estructuras de plataforma rodante se pueden clasificar en general como carros de plataforma, carretillas de carga, carros móviles, etc. En cada caso, estos diferentes tipos de plataformas están destinados a ser utilizados en el soporte móvil de diferentes tipos de objetos sobre diversas superficies y, además, los objetos que se soportan de manera móvil pueden variar en peso, tamaño, configuración, etc. De este modo, la selección de un tipo particular de plataforma rodante dependerá generalmente de las características físicas del objeto con el cual se pretende utilizar la plataforma rodante.

[0003] A modo de ejemplo, las plataformas rodantes suelen tener una plataforma relativamente grande soportada por una pluralidad de ruedas, rodillos, ruedecillas, etc., que están fijadas a la parte inferior de la plataforma. En contraste, las carretillas manuales normalmente comprenden una parte superior alargada que se extiende verticalmente, unida a una parte inferior que tiene una plataforma de apoyo que se extiende hacia afuera. Al igual que con los carros de plataforma, las carretillas de carga por lo general incluyen ruedas fijas o unidas permanentemente que se conectan generalmente en la unión de las partes superior e inferior. De forma similar, los carros móviles para soportar uno o más objetos de diferentes pesos también pueden considerarse una estructura de plataforma móvil. Los carros de transporte de peso incluyen normalmente una base de apoyo y una estructura de retención asociada a la misma de forma que facilite el transporte de uno o más objetos diferentes. Similar a los otras plataformas rodantes aquí mencionadas, estos tipos de plataformas rodantes en carros incluyen normalmente una pluralidad de ruedas, rodillos, ruedecillas etc. que están adheridas de forma fija al carro.

[0004] Es de destacar, sin embargo, que cada uno de los tipos de estructuras de plataforma móvil mencionados anteriormente es típicamente fijo en su configuración y no está estructurado para que su tamaño se reduzca, por ejemplo, al plegarse o, al menos en parte, al disponerse en una configuración plegada de tamaño reducido, lo que facilitaría el almacenamiento, el transporte y el manejo general de la misma, cuando la estructura de la plataforma móvil no esté en uso.

[0005] Por lo tanto, los problemas e inconvenientes asociados con las estructuras de la plataforma móvil conocidas o convencionales incluyen típicamente su incapacidad para ser colocadas en una orientación de tamaño reducido o plegadas cuando no están en uso. Por otra parte, es un hecho generalmente reconocido que las estructuras de la plataforma móvil pueden ser configuradas para soportar una variedad de artículos diferentes. Sin embargo, una consideración primordial en el diseño y la estructuración de las plataformas rodantes convencionales es el peso, el tamaño y la forma de los elementos que soportan. A su vez, estas consideraciones afectarán muy probablemente al tamaño y a la configuración de la capacidad de soportar el peso total de la plataforma móvil que se está utilizando. A modo de ejemplo, los carros de plataforma grandes suelen estar destinados a alojar objetos grandes y/o relativamente pesados, que también pueden tener una forma o configuración abultada. Por consiguiente, las plataformas rodantes de este tipo no se pliegan fácilmente ni pueden reducirse de tamaño para facilitar el almacenamiento o el transporte de las mismas cuando estas no se utilizan.

[0006] A su vez, las estructuras de plataforma móvil más ligeras o más pequeñas, incluidas, entre otras, las plataformas rodantes tipo carro y las carretillas manuales, pueden estructurarse para soportar de forma móvil cargas relativamente más pequeñas y ligeras que las plataformas rodantes mencionadas anteriormente. Como resultado, este tipo de plataformas rodantes pueden incluir al menos algunas características o componentes ajustables para facilitar su manipulación. Sin embargo, tales características ajustables pueden ser sólo mínimamente operativas para reducir significativamente el tamaño y la configuración de las mismas. Como resultado, las plataformas rodantes de este tipo normalmente no están construidas para ser dispuestas en una orientación suficientemente plegada, de tamaño y configuración suficientemente reducidos, para permitir su almacenamiento, transporte, etc., eficiente y efectivo, ya sea individual o colectivamente.

[0007] Por consiguiente, existe una necesidad en el área asociada con el diseño y la fabricación de plataformas rodantes de que un conjunto de plataformas rodantes estructurado se disponga de forma fácil, rápida y fiable entre una orientación operativa que soporte el peso y una orientación autónoma, lo que facilita el almacenamiento, el transporte y la manipulación cuando no se utiliza. Tal propuesta y conjunto de plataforma rodante mejorado contará con componentes dimensionados cooperativamente y estructurados que pueden ser fácil y rápidamente ensamblados, con una orientación operativa para el soporte móvil de objetos que pueden variar en tamaño, peso o configuración. Sin embargo, cuando no esté en uso, el ensamblaje propuesto y mejorado de la plataforma rodante podría diseñarse y estructurarse para incluir algunos componentes que sirvan para encerrar y/o retener otros componentes de manera que se facilite una "autocontención" del ensamblaje de la plataforma rodante cuando no se utilice. Es más, cuando se disponga selectivamente en la orientación autónoma, los diversos componentes de la estructura de la plataforma rodante no tienen que deformarse, alterarse estructuralmente o modificarse. Como resultado, el conjunto de plataforma rodante puede colocarse de forma rápida y fiable en la orientación operativa cuando sea necesario para su uso.

[0008] Destaca la US 5040809 A, que presenta un carro plegable portátil que puede plegarse en un conjunto de almacenamiento compacto. La base del carro es generalmente una plataforma rectangular para sostener los artículos que se van a transportar. Una pluralidad de ruedas está montada en el lado inferior de la plataforma con un elemento en el lateral derecho y uno en el izquierdo, cada uno de los cuales es abatible pivotalmente en una junta a lo largo de la longitud del elemento lateral. Una pluralidad de abrazaderas transversales unen los elementos laterales entre sí, siendo cada abrazadera transversal también pivotalmente plegable en una junta a lo largo de la abrazadera transversal. En la bisagra del eje de cada abrazadera transversal se proporciona un resorte para inclinar la abrazadera transversal a su posición abierta. La plataforma incluye un asa y el asa tiene un par de elementos verticales, cada uno con una pluralidad de segmentos telescópicos. El elemento vertical del lado derecho se sujeta pivotalmente al elemento lateral derecho de la plataforma y el elemento vertical del lado izquierdo se sujeta pivotalmente al elemento lateral izquierdo de la plataforma. Los elementos transversales superiores e inferiores completan el mango y se sujetan pivotalmente a los elementos verticales.

[0009] Por otro lado, la US 2007/152414 A1 se refiere a un dispositivo de barbacoa con un carro plegable y, en particular, un brasero colocado sobre un carro cúbico. El carro contiene un tablero inferior con un número de ruedas, un par de tableros laterales, un tablero trasero y puertas. Cuatro elementos de unión están colocados en las cuatro esquinas de la superficie superior del tablero inferior, unidos a los tableros laterales. Por lo tanto, se puede plegar un tablero lateral hacia abajo, hacia el tablero inferior. Cuatro elementos de asiento en forma de C están dispuestos en las cuatro esquinas de la superficie inferior del tablero inferior para que estén unidos a los elementos de los ejes de las ruedas. De este modo, una rueda y su elemento de eje pueden plegarse hacia el tablero inferior.

[0010] Por último, las características estructurales y operativas de una estructura de plataforma rodante preferida serán tales que superarán las desventajas y los problemas reconocidos desde hace mucho tiempo en el uso de estructuras de plataforma rodante convencionales o conocidas del tipo generalmente descrito anteriormente. Como tal, la orientación autocontenida de los diversos componentes de la estructura de la plataforma móvil propuesta sería aquella que supusiera una "huella" más eficiente que comprendiera un tamaño y una configuración significativamente reducidos. Por lo tanto, cuando se encuentre en la orientación autocontenida, el almacenamiento y/o transporte de la plataforma rodante propuesta podría realizarse en un área o volumen significativamente reducido. También, una pluralidad de las unidades de plataforma rodante propuestas podrían ser las transportadas, almacenadas, etc., colectivamente en una serie de agrupaciones adecuadamente configuradas y de tamaño adecuado.

Resumen de la invención

[0011] De acuerdo con la invención presente, se proporciona una plataforma rodante según lo establecido en la reclamación 1. Otras representaciones de la invención se revelan, entre otras cosas, en las reivindicaciones dependientes. La invención presente está dirigida a una plataforma rodante autocontenida selectivamente disponible en una orientación operativa, una orientación de soporte de peso o una orientación autocontenida. Más específicamente, la plataforma rodante autocontenida incluye una pluralidad de al menos dos elementos de guía alargados, cada uno de los cuales cuenta con

un interior hueco que se extiende a lo largo de toda la longitud del mismo. Además, la plataforma rodante autocontenida incluye al menos uno, aunque con preferencia varios, de al menos dos elementos de riel alargados. Los al menos dos elementos de guía alargados y el uno o más elementos de riel están estructurados, dimensionados y configurados de forma cooperativa para asumir la orientación de soporte de peso o la orientación autocontenida antes descrita.

[0012] En al menos una de representación preferida, la orientación operativa comprende una pluralidad de dos elementos de riel alargados, cada uno de ellos interconectando de forma extraíble los dos elementos de guía entre sí en una relación espaciada. Del mismo modo, los elementos de riel interconectados también se disponen en relación espaciada entre sí para definir una configuración de la orientación operativa, que es eficaz para soportar el peso de un objeto. Además, el tamaño y la configuración totales de la plataforma rodante, cuando se encuentra en la orientación operativa, pueden variar de manera que soporte de forma móvil diferentes objetos o dispositivos que pueden diferir en tamaño, peso y forma. Tales variaciones en las características físicas de una o más representaciones de la plataforma rodante autocontenida pueden lograrse ajustando los tamaños y/o las posiciones relativas de los elementos de guía y los elementos de riel. Como resultado, el ensamblaje de la plataforma móvil puede asumir una orientación operativa apropiada para acomodar el objeto que sostiene. Tal y como se expone con más detalle a continuación, al menos una de las representaciones preferidas comprende al menos algunos de los elementos de guía con una estructura sustancialmente equivalente entre sí y, de forma similar, al menos algunos de los elementos de riel con una estructura sustancialmente equivalente. Sin embargo, al mantener tal estructura equivalente, los diversos componentes de la plataforma móvil autocontenida pueden fabricarse y distribuirse en una variedad de tamaños para mejorar su uso en el soporte móvil de dispositivos de pequeño, mediano y gran tamaño.

[0013] La movilidad de la plataforma rodante autocontenida se logra al proporcionar una pluralidad de ruedecillas conectadas de forma extraíble a una parte inferior de la misma. Más específicamente, los ruedecillas se pueden acoplar de manera desmontable a la plataforma móvil en las uniones de interconexión entre los elementos de riel y los elementos de guía antes mencionados, y en al menos una de las partes del cuerpo de la plataforma móvil se puede facilitar una conexión desmontable entre ellos. Con el fin de mejorar de forma más eficaz la resistencia o las características de soporte de peso de los distintos elementos que componen el conjunto de la plataforma rodante, las ruedecillas pueden definirse más específicamente como ruedecillas "en línea", tales como las ruedecillas de bolas o las ruedecillas de bolas de rodillo. Aun así, las diferentes representaciones de la plataforma rodante autocontenida son efectivas para su funcionamiento previsto mediante el uso de una variedad de soportes móviles que incluyen ruedas "desplazadas", como ruedas o rodillos, tal y como se explica con más detalle en el presente documento.

[0014] Como se ha indicado generalmente en el presente documento, las estructuras de plataforma rodante convencionales o conocidas suelen incluir una plataforma de soporte sustancialmente fija con un tamaño y una configuración predeterminados. También conocido es que las estructuras de plataforma rodante incluyen una unidad de soporte móvil que se fija en una ubicación predeterminada para proporcionar un soporte adecuado a los componentes de la misma, así como al objeto que se sostiene sobre ella. Por lo tanto, las estructuras de plataforma rodante de este tipo no pueden reducirse de manera efectiva en tamaño y/o configuración para facilitar un almacenamiento, transporte y/o manipulación más eficiente de las mismas. Las características estructurales y operativas de las representaciones preferidas de la invención presente superan tales inconvenientes por la

estructuración cooperativa de los varios componentes del mismo que incluyen, sin limitación, la pluralidad de los elementos de guía, elementos de raíl, ruedecillas, etc. Como se ha indicado anteriormente, los componentes de estructura cooperativa del montaje de la plataforma rodante facilitan su conexión extraíble y su disposición seleccionada en la orientación operativa antes mencionada o en la orientación autocontenida. Consiguientemente, una o más ventajas de la invención presente incluyen una reducción significativa en el tamaño y configuración de la unidad de plataforma rodante cuando se encuentra en la orientación autocontenida, facilitando así el almacenamiento, transporte y manejo de una o una pluralidad de tales unidades de plataforma rodante, cuando no está en uso.

10

[0015] En términos más específicos, cada uno de los dos elementos de guía está dimensionado para ser suficientemente mayor, al menos en dimensión transversal y posiblemente también en longitud, que los elementos de riel. El tamaño aumentado debería ser suficiente para retener y al menos albergar parcialmente la longitud de los elementos de riel dentro de si y en alineación sustancialmente longitudinal con los interiores huecos de los elementos de guía. Además, en al menos una representación, cada uno de los elementos de guía puede ser suficientemente más largo que el elemento o elementos de riel para retener y albergar una o más de la pluralidad de ruedecillas, una vez separado de la orientación operativa, simultáneamente con al menos uno de los elementos de riel, dentro del interior o interiores huecos del mismo. En otra representación, cada uno o al menos uno de los elementos de guía puede tener una longitud sustancialmente igual, o apropiadamente mayor, que un elemento de riel correspondiente de la unidad de plataforma rodante. En esta representación, el elemento o elementos de guía tienen una longitud suficiente para retener al menos un elemento de raíl. Consiguientemente, la orientación autocontenida de esta representación está estructurada para colocar una o más ruedecillas dentro del interior hueco de uno o más elementos de riel, en el cual se coloca entonces el elemento de riel dentro del interior hueco de uno o más elementos de guía. Por tanto, en una o más representaciones de la invención presente, la orientación autocontenida comprende todos los componentes, incluyendo los elementos de riel, ruedecillas, etc., completamente o al menos parcialmente albergados dentro de los elementos de guía, en la manera descrita en detalle más adelante.

30

[0016] Además, el interior hueco alargado de cada elemento de guía se extiende preferentemente, aunque no necesariamente, a lo largo de toda su longitud. Es más, cada uno de los elementos de guía incluye un lado longitudinal abierto que se extiende a lo largo de todo el interior hueco, o al menos en una longitud suficiente para permitir el paso a través de un elemento de riel y, posiblemente, de una ruedecilla. Por tanto, al menos un representación preferida de la unidad de plataforma rodante comprende la orientación autocontenida, incluyendo cada uno de los elementos de guía con al menos un elemento de riel retenido y al menos parcialmente encerrado dentro de su interior hueco, de simultanea o independientemente de la retención de al menos una parte de la mayoría de las ruedecillas dentro de este.

40

[0017] Debido a la existencia de un lado longitudinal abierto en cada uno de los elementos de guía, la orientación autocontenida puede definirse aún más mediante una conexión extraíble de los elementos de guía en una relación opuesta, uno frente al otro. Cuando se conectan de esta manera, los interiores longitudinales abiertos y huecos de los mismos se colocan en una relación de comunicación directa uno frente al otro. Por tanto, cuando está en la orientación autocontenida, la pluralidad de elemento de riel y la pluralidad de ruedecillas quedará contenida, preferiblemente en su totalidad, dentro de los

45

interiores huecos de los elementos de guía conectados y enfrentados de manera extraíble. Como resultado, la unidad de la plataforma rodante tendrá una "huella" o tamaño y configuración significativamente reducidos, lo que mejorará significativamente su capacidad de almacenamiento y/o transporte eficiente en áreas de almacenamiento o instalaciones de transporte con un tamaño y configuración reducidos. Además, la eficiencia en el almacenamiento y/o transporte puede mejorarse aún más apilando, agrupando u organizando de otro modo una pluralidad de dichas unidades de plataformas rodantes, cada una de las cuales se encuentra en la orientación autocontenida.

[0018] Es necesario señalar que una o más representaciones preferidas de la unidad de plataforma rodante de la presente invención se describirán principalmente utilizando una pluralidad de al menos dos elementos de guía y una pluralidad de al menos dos elementos de riel. Aun así, la versatilidad estructural y efectividad operacional de otro representación más de la unidad de plataforma rodante puede demostrarse mediante el uso de un solo elemento de riel dispuesto en una relación extraíble e interconectada con dos elementos de guía espaciados. En tal variación estructural, el al menos un elemento de raíl puede interconectarse de forma extraíble en relación transversal a los elementos de guía espaciados para definir la orientación operativa. Cuando se coloca en una posición operativa de soporte de peso, se puede colocar estratégicamente un número adecuado de ruedecillas en la parte inferior de la unidad de la plataforma rodante, de forma que ésta sea estable de forma fiable y los diversos componentes de la misma estén interconectados de forma fija pero extraíble.

[0019] Como elemento destacado, al menos una de las representaciones de la invención presente comprende al menos algunos de los mismos componentes de la unidad de plataforma rodante siendo igualmente dimensionada y configurada. Más específicamente, cada uno de los dos o más elementos de guía puede estar estructurado de manera que esté sustancialmente dimensionado y configurado el uno con el otro. Del mismo modo, cada uno de los dos o más elementos de riel puede estructurarse de manera que tenga las mismas dimensiones y esté configurado el uno con el otro. Esta característica tiene la ventaja de facilitar el diseño y/o la fabricación de la unidad de la plataforma rodante al requerir que la estructuración de los elementos de guía y/o de los elementos del riel sea sustancialmente idéntica. Como resultado, no será necesaria la fabricación de una pluralidad de elementos de guía de diferentes tamaños y formas y/o una pluralidad de elementos de riel de diferentes tamaños y/o formas.

[0020] Estos y otros objetos, características y ventajas de la presente invención quedarán más claras cuando se tengan en consideración los dibujos, así como la descripción detallada.

35 **Breve descripción de los dibujos**

[0021] Para una comprensión más completa de la naturaleza de la presente invención, se debería tener referencia a la descripción detallada siguiente en conexión con los dibujos que la acompañan, en los cuales:

40 La figura 1 es una vista en perspectiva de una representación preferida del ensamblaje de la plataforma rodante en una orientación operativa de soporte de peso.

La figura 2 es una vista detallada de una de una pluralidad de ruedecillas que pueden conectarse de forma extraíble a la plataforma móvil y soportar la plataforma móvil cuando se encuentra en la orientación operativa de la figura 1.

5 La figura 2A es otra representación de una de una pluralidad de ruedas que pueden estar conectadas a la plataforma rodante y sostenerla de forma móvil cuando está en la posición operativa de la figura 1.

La figura 3 es una vista inferior y un corte parcial de una intersección de los componentes de la representación de la Figura 1 y una ubicación en la que una de una pluralidad de ruedecillas está conectada de manera extraíble a la misma.

10 La figura 4 es una vista en perspectiva de la representación de la Figura 1 en una orientación autocontenida.

La figura 5 es una vista interior en perspectiva en corte parcial de la representación de la Figura 4.

La figura 6 es una vista de perspectiva de otra representación más del ensamblaje de la plataforma rodante de la presente invención en una orientación operativa.

La figura 7 es una vista en planta de la representación de la figura 6.

15 La figura 8 es una vista lateral de la representación de la figura 7 en una posición operativa.

La figura 9 es una vista frontal en corte parcial de la representación de las figuras 7 y 8 en una orientación operativa.

La figura 9A es una vista detallada en corte parcial de una parte indicada de la figura 9.

20 La figura 10 es una vista despiezada que representa los diversos componentes de las representaciones de las figuras 7 a 9 en una forma no ensamblada.

La figura 11 es una vista en perspectiva de la representación de las figuras 6-10 en una orientación autocontenida.

La figura 12 es una vista despiezada de la representación de la figura 11 en una forma no ensamblada.

La figura 13 es una vista frontal de la representación de la figura 11 en forma ensamblada.

25 La figura 14 es una vista seccional de la representación de la figura 13 a lo largo de la línea 14-14.

[0022] Como números de referencia se refieren a partes similares en las distintas perspectivas de los dibujos.

30 **Descripción detallada de la realización preferente**

[0023] Como se representa en los dibujos adjuntos, la invención presente comprende al menos una representación preferida de una unidad de plataforma rodante indicada generalmente como 100. La unidad de plataforma móvil 100 está estructurada para ser colocada selectivamente en una orientación operativa de soporte de peso, como se muestra en la Figura 1, o una orientación autocontenida, como se muestra en las Figuras 4 y 5. Tal como se explica con más detalle a continuación, la orientación autocontenida de la unidad de plataforma rodante 100 tiene un tamaño y configuración general significativamente reducidos, lo que facilita el almacenamiento y/o transporte de una o más unidades de la unidad de plataforma rodante cuando no están en uso.

35

[0024] Con referencia principal a la Figura 1, la unidad de la plataforma rodante 100 incluye una pluralidad de al menos dos elementos de guía 10 y al menos uno, pero en muchas aplicaciones prácticas, una pluralidad de al menos dos elementos de rieles 12. El material a partir del cual se forman el elemento de riel y los elementos de guía 10 y 12 puede incluir metal, plástico, materiales compuestos y una variedad de otros materiales o una combinación de los mismos. Sin embargo, el material utilizado debe tener suficiente resistencia, rigidez y características de soporte de peso para permitir que la unidad de la plataforma móvil 100 soporte objetos que pueden diferir en tamaño, peso, forma, etc., cuando la unidad de la plataforma móvil 100 se encuentre en la orientación operativa de soporte de peso. En al menos una representación se pueden realizar numerosas modificaciones estructurales en los elementos de guía 10 y/o los elementos de riel 12 como, sin limitación, una pluralidad de aperturas 14 formadas y que se extienden a lo largo de los segmentos laterales superiores e inferiores 16, así como el segmento lateral exterior 18 de los elementos de guía 10. El tamaño, número y ubicación de la pluralidad de aberturas puede variar dependiendo del tamaño y configuración general de cada uno de los elementos de guía 10. Al menos un propósito de la formación de la pluralidad de aperturas 14 es para reducir el peso del mismo mientras se mantiene la resistencia y la integridad estructural de los elementos de guía y/o elementos de riel 10 y 12, respectivamente, los cuales incluyen las aperturas 14 mencionadas anteriormente. Por otra parte, una o más representaciones adicionales de la invención presente incluye las aperturas 14 que son colocadas y estructuradas para facilitar la disposición de los varios componentes en la orientación autocontenida.

[0025] Otras modificaciones estructurales que pueden incluirse en al menos los elementos de riel 12 comprenden una costura o pliegue estampado ondulado u otra costura o pliegue formado integralmente 19 que puede proporcionarse en los lados interior y exterior 19' de cada uno de los uno o más elementos de riel 12. La integración de dicha estructura sirve para mejorar la integridad de la resistencia y/o rigidez de la misma. Se hace hincapié en que las modificaciones antes mencionadas, incluidas las aberturas 14, la costura integrada 19, etc., podrían estar ausentes de los elementos de guía 10 y de los elementos de riel 12 sin que por ello se vean mermadas las características de rendimiento de la unidad de plataforma móvil 100.

[0026] Como también se representa en las figuras 1 y 5, cada uno de los elementos de guía 10 incluye un hueco interior 20 que se extiende al menos de forma mayoritaria y preferiblemente a lo largo de toda la longitud del mismo. Como tal, el interior hueco 20 de cada uno de los elementos de guía 10 es accesible y está colocado en comunicación directa con un lado longitudinal abierto 22, que también se extiende a lo largo de al menos una mayoría, pero preferiblemente la totalidad, de la longitud de cada uno de los elementos de guía 10. Del mismo modo, los extremos cerrados 24 pueden o no estar incluidos en los extremos opuestos de cada uno de los elementos de guía en relación, al menos parcialmente, con los extremos de los respectivos interiores huecos 20 de cada uno de los elementos de guía 10. Cuando están presentes, los extremos cerrados 24 facilitan las características de retención previstas de la unidad de plataforma rodante 100 cuando se encuentra en la orientación autocontenida de las figuras 4 y 5 .

[0027] La movilidad de la unidad de plataforma rodante 100 cuando está la orientación operativa es facilitada por una unidad de soporte móvil que comprende preferentemente una pluralidad de ruedas de 30 y/o 30'. El número y ubicación de la pluralidad de ruedas 30 o 30' conectadas de manera extraíble al ensamblaje de la plataforma rodante puede variar dependiendo del tamaño total y la configuración

de la misma. Específicamente, al menos una representación preferida de la unidad de plataforma rodante 100 incluye una pluralidad de dos elementos de guía 10 que se disponen en una relación de interconexión espaciada por una pluralidad de dos elementos de riel 12. Sin embargo, como se ha indicado, la forma y el tamaño total de la unidad de plataforma rodante 100 puede variar para acomodar el soporte móvil de una variedad de objetos o dispositivos, que pueden diferir en tamaño, peso, configuración, etc.

[0028] Además, y con referencia específica a las figuras 2 y 2A, las ruedecillas 30 pueden incluir una construcción de ruedecillas desplazadas que incluya un eslabón o acoplamiento 32 con un eje longitudinal de 32' al menos parcialmente desplazado del centro o diámetro de 34' de la rueda o del rodillo 34. En contraste, al menos una representación preferida de la unidad de plataforma rodante 100 cuenta con apoyo móvil de una pluralidad de ruedecillas en línea 30', como una rueda de bolas, como se muestra en la figura 2A. Como se representa esquemáticamente, el apoyo móvil o rodante en la representación de 2A comprende una rueda en línea que comprende un rodillo tipo bola 36 conectado a un acoplamiento de montaje o eslabón 38 en una orientación en línea. Tal como se utiliza en el presente documento, el término "en línea" cuando se refiere al rodillo de bola 30' de la figura 2A significa que el eje longitudinal 32' del acoplamiento o eslabón 38 está dispuesto de forma que coincide con el centro y/o el diámetro 36' de la bola 36. Una ventaja de la estructura de la rueda en línea 30' de la representación de la figura 2A es una resistencia adicional y/o una operación mejorada, en el sentido de que los ejes longitudinales y/o diametrales 36' y 38' están en línea uno con el otro. Como resultado, cualquier peso soportado por la bola o rueda en línea de 30' pasará a través del centro de la rueda de 30'. En contraste, la estructura de la ruedecilla descentrada 30 de la representación de la figura 2 difiere en que cualquier peso soportado no pasará a través del centro de la rueda o rodillo 34 como se indica, sino que será vectorizado al menos parcialmente a lo largo de ambos ejes 32' y 34'.

[0029] Con respecto a la figura 3, la interconexión desmontable de la rueda 30 o 30' de la unidad de plataforma rodante 100, cuando se encuentra en la orientación operativa de la figura 1, puede lograrse mediante aperturas de montaje o estructuras similares formadas en los extremos opuestos u otra ubicación apropiada de los elementos de riel 12. Las estructuras de montaje 40 están dimensionadas y configuradas para recibir y retener de forma extraíble el eslabón de conexión 32 ó 38 de las respectivas ruedecillas de 30 y 30'. Como tal, la abertura de montaje o estructura 40 se dispone en relación alineada con una abertura 14 dispuesta de forma correspondiente en la parte baja o inferior 16 de los elementos de guía 10.

[0030] Hay que destacar de nuevo que para poder colocar fácilmente la unidad de plataforma rodante 100 en la orientación autocontenida de las figuras 4 y 5, las ruedecillas 30 o 30' están conectadas de forma desmontable mediante la inserción de los respectivos eslabones de conexión 32 y 38 a través de la correspondiente abertura 14, en una relación de conexión desmontable con las estructuras de montaje 40, formadas en los extremos correspondientes de cada uno de los elementos de riel 12.

[0031] Una posición fácil y efectiva de la unidad de plataforma rodante 100 entre la orientación operativa y la orientación autocontenida se debe, al menos en parte, a la estructuración cooperativa de los elementos de guía 10, elementos de riel 12 y ruedecillas 30, 30'. Más específicamente, cuando se encuentra en la orientación operativa de la figura 1, los extremos opuestos correspondientes de cada uno o más de los elementos de riel 12 se colocan dentro del interior hueco 20 de los extremos

correspondientes u otras partes de los elementos de guía 10. La conexión desmontable entre los elementos de guía 10 y los elementos de riel 12 puede realizarse al menos parcialmente insertando los eslabones de conexión 32 y 38 de las correspondientes estructuras de ruedecillas 30 y 30' en las uniones de intersección 25, como en los extremos opuestos dispuestos de forma correspondiente de cada uno de los elementos de guía y de riel 10 y 12 respectivamente. Además, la dimensión transversal de los elementos de unión 12 y la dimensión transversal del interior hueco 20 de los elementos de guía 10 pueden ser tales que, al menos en general, definan un "ajuste por fricción", lo que facilita aún más la interconexión desmontable de los elementos de unión 12 con los elementos de guía 10, tal como se representa en la figura 1.

10

[0032] Además, cuando está en la orientación de almacenamiento autocontenida de las figuras 4 y 5, cada uno de los elementos de riel 12 se coloca dentro del interior de un elemento de guía 10 correspondiente. Por consiguiente, la dimensión longitudinal de cada uno de los elementos de guía 10 es suficiente para incluir y abarcar toda la longitud de al menos un elemento de riel 12, tal como se representa claramente en la figura 5. Por otra parte, la orientación de almacenamiento y autocontenida de la unidad de plataforma rodante 100 también puede comprender al menos una o una pluralidad de las ruedecillas 30, 30' que se coloca dentro del interior hueco 20 de uno o ambos de los elementos de guía 10 al mismo tiempo que al menos uno de los elementos de riel que se colocan en él. Por tanto, la dimensión transversal del lado alargado y longitudinal abierto 22 de cada uno de los uno o más elementos de guía 10 es suficiente para facilitar el paso de al menos un elemento de riel 12 así como una o más ruedecillas de 30, 30'. Cuando esté colocado de este modo, la orientación de almacenamiento y autocontenida podrá definirse con mayor precisión mediante el lado longitudinal abierto 22 de cada uno de los al menos dos elementos de guía, colocados uno frente al otro de forma que los interiores huecos de los mismos estén también en comunicación directa y en relación de abarcamiento con los elementos de riel autocontenidos 12 y/o las ruedecillas 30, 30'.

20

[0033] Debido a la inclusión de un lado longitudinal abierto 22 en cada uno de los largueros 10, la orientación autocontenida de las figuras 4 y 5 puede definirse aún más mediante una conexión desmontable de los elementos de guía 10 en una relación directa, enfrentándose entre sí. Cuando está conectado de esta forma, los lados longitudinales abiertos 22 y los interiores huecos 20 de los elementos de guía 10 se disponen en una relación de comunicación en confrontación directa y/o frente a frente. Tal relación de confrontación de los elementos de guía 10 puede describirse más específicamente como los bordes periféricos exteriores 22', de cada uno de los lados longitudinales abiertos 22 de cada elemento de guía 10, colocados en una relación alineada, de confrontación y/o de interacción entre sí a lo largo de al menos una longitud predeterminada o de la mayoría de sus respectivas longitudes, como se representa en las figuras 4 y 5. Por tanto, cuando está en la orientación autocontenida, la pluralidad de elementos de riel 12 y la pluralidad de ruedecillas 30 o 30' quedarán albergados, preferentemente en su totalidad, dentro de los interiores huecos 20 de los elementos de guía conectados de forma móvil y enfrentados 10. Como resultado, la unidad de plataforma rodante 100 tendrá una "huella" o tamaño y configuración significativamente reducidos, lo que mejorará significativamente su capacidad de ser almacenada y/o transportada eficientemente en áreas de almacenamiento o instalaciones de transporte con un tamaño y configuración reducidos. Lo que es más, la eficacia de su almacenamiento y/o transporte puede aumentarse aún más apilando, agrupando u organizando de otro modo una pluralidad de dichas unidades de plataforma rodante 100, cuando cada uno de ellos se encuentra en la orientación autocontenida.

30

35

40

45

[0034] La interconexión de los dos elementos de guía 10 en la orientación almacenada y autocontenida de las figuras 4 y 5 puede lograrse incluyendo una variedad de diferentes estructuras o dispositivos de conexión. Más específicamente, pueden aplicarse varios tipos de conectores magnéticos, mecánicos y/o de tipo correa al exterior de los elementos de guía enfrentados 10 para mantener los lados longitudinales abiertos 22 en una relación de enfrentamiento cuando esté en la orientación autocontenida. Sin embargo, el dispositivo de conexión mecánico, magnético o de otro tipo que se emplee para mantener la relación de comunicación enfrentada del interior hueco de los elementos guía 10 en la configuración representada en las figuras 4 y 5 es tal que también hace que su separación y montaje en la orientación operativa de la figura 1 sea relativamente fácil y pueda realizarse en un corto periodo de tiempo.

[0035] Como bien se ha indicado, la orientación operativa puede ser representada por la representación de la figura 1, en la que la pluralidad de al menos dos elementos de guía 10 están interconectados en relación espaciada entre sí por una pluralidad de al menos dos elementos de riel 12 separados entre sí. Cuando está montado de esta forma representada, los elementos de guía 10 y los elementos de riel 12 definen colectivamente una configuración periférica cerrada sustancialmente continua de la unidad de plataforma rodante 100, en la que el centro de la misma puede estar sustancialmente abierto. Como se ha indicado anteriormente, el número de elementos de riel 12 puede variar, por ejemplo, cuando la longitud de los elementos de guía 10 se incrementa significativamente con el fin de soportar de forma móvil un objeto o dispositivo más grande, más pesado o de configuración inusual.

[0036] Por el contrario, la orientación operativa también puede comprender una pluralidad de elementos de guía dispuestos en una relación interconectada y separada por un único elemento de riel 12 (no se muestra por motivos de claridad). Cuando al menos un elemento de riel 12 se utiliza para interconectar los elementos de guía 10, puede ser conectado de modo intermedio con los extremos opuestos de los elementos de guía espaciados 10 de modo que formen una configuración generalmente "I" o "H". En tal orientación operativa, la pluralidad de ruedecillas 30 o 30' aún se pueden disponer en los extremos opuestos de los elementos de guía 10 para proporcionar estabilidad y equilibrio significativos a la unidad de plataforma rodante 100 cuando en esta orientación operativa modificada. Por tanto, la representación preferida de la unidad de plataforma rodante 100 puede variar en tamaño y/o configuración modificando la longitud de los elementos de guía 10 así como la longitud y el número de los elementos de riel 12 según se indica.

[0037] Por tanto, en al menos una de las representaciones preferidas, la dimensión y estructura de los elementos guía 10 son suficientes para abarcar los elementos de riel 12 que estén siendo utilizados, así como la pluralidad de ruedecillas 30 o 30' necesarias para soportar el ensamblaje de la plataforma rodante 100 de la manera estable antes mencionada. Como se ha descrito anteriormente y se representa en las figuras adjuntas, la dimensión y la configuración del elemento de guía o de más elementos de guía 10 será diferente del elemento de riel o más elementos de riel 12. Aun así, se debe señalar que al menos una de las representaciones de la invención presente comprende al menos algunos de los mismos componentes o componentes correspondientes de la unidad de plataforma rodante de igual dimensión y configuración. Más específicamente, cada uno de los dos o más elementos de guía puede ser estructurado para ser substancial e igualmente dimensionado y configurado el uno con el otro. Del mismo modo, cada uno de los dos o más elementos de riel 12 puede estructurarse de forma que tenga las mismas dimensiones y esté configurado el uno con el otro. Esta característica tendrá la ventaja de facilitar el diseño y/o fabricación de al menos una representación de la unidad de

plataforma rodante 100 con la estructuración de los elementos de guía para que sean sustancialmente idénticos y/o la estructuración de los elementos de riel 12 para que sean sustancialmente idénticos. Como resultado, no será necesaria la fabricación de una pluralidad de elementos de guía de medidas y formas diferentes y/o una pluralidad de elementos de riel de medidas y/o formas diferentes.

5

[0038] Otra representación preferida más de la unidad de plataforma rodante de la invención presente está representada en las figuras 6 a 14 y generalmente indicada como 100'. La unidad de plataforma rodante 100' incluye características estructurales y componentes sustancialmente similares o equivalentes a los de la representación de la figura 100, tal como se representa en las figuras 1 a 5 .
 10 Específicamente, la unidad de la plataforma rodante 100' puede colocarse selectivamente en una orientación operativa de soporte de peso representada en las figuras 6-9A o en la orientación sustancialmente plegada o autocontenida de las figuras 11, 13 y 14. Asimismo, cuando está en la posición operativa, al menos dos elementos de guía 10 están interconectados en relación de separación entre sí por al menos uno, aunque preferiblemente una pluralidad, de dos elementos de riel 12. Como
 15 también está representado, los elementos de riel 12 pueden incluir aperturas o ranuras 14 dimensionadas y configuradas para acoger el paso de una ruedecilla 130, al menos parcialmente, a través de la misma, de modo que se facilite la colocación de la unidad de plataforma rodante 100' en la orientación autónoma, tal y como se representa con más detalle en las figuras 12 y 14.

20 [0039] Además, al menos uno, pero preferiblemente cada uno de los elementos de guía 10 incluye un lado longitudinal abierto que tiene una dimensión transversal suficiente para facilitar el paso a través de al menos uno de los elementos de riel 12, tal como se representa en la vista despiezada de la figura 12. En tal posición, el elemento de riel 12 se coloca en el interior hueco del elemento de guía 10 en relación con la longitud del elemento de guía 10 y el interior hueco 22, lo que significa que el elemento de guía
 25 10 está alineado longitudinalmente. Por otra parte, la orientación autocontenida de la unidad de plataforma rodante 100', como se representa en las figuras 11 a 14 , comprende de forma similar los lados longitudinales abiertos 22 dispuestos en una relación substancialmente opuesta y/o directa, de tal forma que sus porciones periféricas o bordes 22' pueden estar alineados, encajados y/o enfrentados entre sí.

30

[0040] Al igual que con la representación de las figuras 1 a 5, la orientación autocontenida de la figura 7 puede mantenerse utilizando cualquiera de una pluralidad de diferentes conectores o estructuras de conexión, tales como cuerdas, correas, envolturas y/o acoplado o engancho conectores magnéticos o mecánicos. Sin embargo, como queda más claramente representado en las figuras 12 y
 35 14, una representación preferida adicional de la invención presente incluye el uso de al menos uno aunque preferiblemente una pluralidad de dos o más elementos de conexión 50. Como se expone con más detalle de ahora en adelante, cada uno de los conectores tiene un eje alargado y una parte de cabeza ampliada o expandida 54 conectada a uno de los extremos del eje 52. Además, al menos una parte de la longitud de cada uno de los ejes 52 tiene una estructura exterior roscada u otra estructura
 40 equivalente 52' que facilita su conexión extraíble con al menos una de las estructuras de ruedecillas 130, tal como se representa con detalle en las figuras 9 y 9A. Más específicamente, mientras la longitud completa del eje 52 pueda enroscarse externamente o estructurarse de otra manera y configurarse para incluir algún tipo de estructura de conexión, al menos una porción designada de la longitud, preferiblemente adyacente al extremo libre 56, se enrosca externamente o se estructura de otra
 45 manera para incluir el elemento de conexión 52'.

[0041] La versatilidad de la representación de las figuras 6 a 14 se demuestra aún más por las múltiples funciones de los elementos de conexión 50. Además, cada uno de los elementos de conexión 50 está estructurado para interconectar los extremos opuestos dispuestos de forma correspondiente 10' y 12' en una de las uniones conectadas 25, cuando la unidad de plataforma rodante 100' está en la orientación operativa de las figuras 6 a 9A. Además, cada uno de los extremos opuestos 10' y 12' respectivamente incluyen aperturas u orificios 110 y 112. El posicionamiento previsto de los extremos opuestos 10' y 12' de los elementos de guía y de riel 10 y 12, cuando adoptan la orientación operativa, sirve para alinear axialmente las aberturas 110 y 112 en los extremos opuestos correspondientes 10' y 12' para formar las uniones de conexión 25. Para mantener esta interconexión, el eje 52 de uno diferente de la pluralidad de conectores 50 se inserta a través de las aberturas o huecos alineados axialmente 110, 112 en los extremos opuestos 10' y 12' formando cada uno de las uniones conectadas 25.

[0042] Además, debido a la dotación de una rosca exterior u otras configuraciones de conexión 52' y a la longitud predeterminada del eje 52, el extremo libre de cada uno de los ejes 52 puede conectarse de forma extraíble, con una ruedecilla 130 en la posición correspondiente. Al realizar dicha conexión extraíble, una estructura de montaje, tal como un casquillo roscado interno de 40' recibirá y se enroscará de forma extraíble en la parte de conexión de 52' de cada uno de los elementos de conexión de 50'. Resulta evidente que la longitud de cada uno de los ejes 52 debe ser tal como para que las partes de conexión 52' del mismo pasen al menos mínimamente fuera de la correspondiente unión interconectada 25 y dentro de la conexión desmontable y/o enroscada con las ruedecillas 130. También, en la representación de las figuras 6 a 14, cada una de las ruedecillas 130 está estructurada preferiblemente para definir las ruedas "en línea" como las ruedas de tipo bola, incluyendo una bola de rodillo 131, similar a las ruedecillas 30', aunque no iguales, tal como se representa en la Figura 2A.

[0043] Para mantener la relación interconectada de cada uno de los elementos de conexión 50 con respecto a las uniones 25, la parte de cabeza aumentada 54 de la misma descansa sobre la superficie exterior o la parte correspondiente de los elementos de guía 10, tal como se representa claramente en las figuras 6-10. Por lo tanto, las porciones de cabeza aumentadas 54 de cada uno de los elementos de conexión 50 se expondrán en una porción exterior o superior de la unidad de plataforma rodante 100' cuando se encuentre en su orientación operativa. Al mismo tiempo, las ruedecillas 130 dispuestas de forma correspondiente y conectadas de forma extraíble se conectarán y retirarán en la parte inferior de la unidad de plataforma rodante de 100 pies (100'). Además, el tamaño, la forma y/o el material con el que se forma cada una de las partes de cabeza aumentadas también puede facilitar su uso como almohadillas de fricción y/o amortiguación, las cuales están dispuestas para acoplar uno o más de los objetos dispuestos en la superficie superior o exterior de la unidad de plataforma rodante 100', cuando dicho(s) objeto(s) se está(n) sosteniendo de manera móvil.

[0044] Como se ha establecido anteriormente, la pluralidad de elementos de conexión 50 tienen una función múltiple en tanto que sirven colectivamente para mantener la estabilidad de las uniones conectadas 25 mientras que sujetan de forma móvil la pluralidad de ruedecillas 130 en relación de soporte móvil con la unidad de plataforma rodante 100'. Además, y con referencia específica a las figuras 12 a 14, los elementos de conexión 50 pueden retirarse de su relación de interconexión con las uniones 25 cuando se pretende desmontar la unidad de plataforma rodante 100' y colocarla en la orientación autocontenida de la figura 11. Más específicamente, cada uno de los elementos de guía 10 incluye aperturas de retención 210 formadas y extensibles a través de un lado del mismo. En

cooperación con el mismo, cada uno de los elementos de riel 12 incluye agujeros de retención 212 formados en cada uno de los dos lados opuestos. Una vez que los elementos de riel 12 están colocados en el interior hueco 20 de los correspondientes elementos de guía 10, las aberturas de retención 210 y 212 se colocan en relación alineada entre sí, tal y como se representa de forma clara y esquemática en la figura 12. En tal orientación alineada y como queda claramente representado en la figura 14, al menos uno pero preferentemente y más prácticamente una pluralidad de al menos dos conectores 50 está insertado desde el exterior de los opuestos de los elementos de guía 10 a través de las aberturas de retención 210 y más allá a través de las aberturas de retención 212 de los correspondientes elementos de riel 12. La longitud de cada uno de los ejes 52 es suficiente para extenderse completamente a través de los elementos de guía 10 y los elementos de riel 12 dispuestos de forma correspondiente, de modo que el extremo libre exterior o distal 56 penetre en el elemento de riel 12 dispuesto de forma opuesta. Una vez colocado de esta forma, el extremo libre 56 de cada uno de los conectores 50 se enrosca o se conecta de otro modo a una apertura de retención 112 dispuesta y alineada de forma correspondiente de un elemento de riel opuesto 12 penetrado por el extremo libre 56. Además, debido a la cabeza ampliada 54 que conecta la porción exterior o superficie de los elementos de guía enfrentados 10 junto con los extremos distales 56 siendo roscado o sujetado de otra manera sujetado a la apertura de retención 212 en el elemento de riel opuesto 12, como se representa en la figura 14, la unidad de plataforma rodante 100' se mantendrá de forma desmontable en la orientación autocontenida. Cabe señalar además que al menos dos de los conectores, como los de 50' y 50" de la figura 14, están "orientados al revés" para entrar inicialmente a través de los diferentes conectores de los 10 elementos de guía enfrentados. Tal orientación inversa, junto con el cabezal agrandado 54 que conecta las porciones exteriores de los elementos de guía, en los cuales entran inicialmente, garantizará un acoplamiento firme pero desmontable de los elementos de guía y de riel 10 y 13 respectivamente en la orientación plegada de las figuras 11 y 14. Además, los elementos de guía y de riel 10 y 12 enfrentados pueden describirse con precisión como "encajados" entre los cabezales agrandados 54 de los conectores de orientación inversa 50' y 50".

[0045] Por otra parte, en relación con las figuras 12 y 14, el almacenamiento de las ruedecillas 130 en el interior de los elementos de riel 12 se realiza mediante el dimensionado cooperativo de las aberturas 14 y de cada una de las ruedecillas 130. Por lo tanto, una vez que las ruedecillas 130 están desconectadas del ensamblaje de la plataforma móvil 100', cuando están en su posición operativa, pasan al interior de uno de los elementos de riel 12, a través de las aberturas 14, tal como se representa esquemáticamente en la figura 12. La posición de almacenamiento de las ruedecillas 130 se representa en la figura 14 una vez que han pasado por las aberturas 14 hacia el interior de uno de los elementos de riel 12 y cuando los elementos de riel 12 están colocados en el interior hueco de los elementos de guía 10.

[0046] Además, con respecto a la orientación autocontenida de la unidad de plataforma rodante 100, como se representa en las figuras 4 y 5, la "huella" general se reduce lo suficiente en tamaño y configuración como para permitir que una unidad de plataforma rodante 100 o una pluralidad de unidades de plataforma rodante 100 se almacenen y/o transporten eficientemente en un área o instalación más pequeña. Además, cuando una pluralidad de las estructuras de plataforma rodante se almacenan o transportan simultáneamente, el tamaño y la configuración reducidos de cada unidad de plataforma rodante, tal y como se representa en las figuras 4 y 5, pueden facilitar su disposición en un conjunto apilado o en otra agrupación adecuadamente configurada, que sea la más adecuada para el almacenamiento, el transporte, la manipulación, etc.

[0047] Debido a que pueden realizarse numerosas modificaciones, variaciones y cambios en detalle a la representación preferida detallada de la invención, se pretende que todas las cuestiones relativas a la descripción anterior y mostradas en los dibujos adjuntos se interpreten de forma ilustrativa y no en un sentido limitante. Por tanto, el alcance de la invención debería estar determinada por las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes legales.

Reivindicaciones

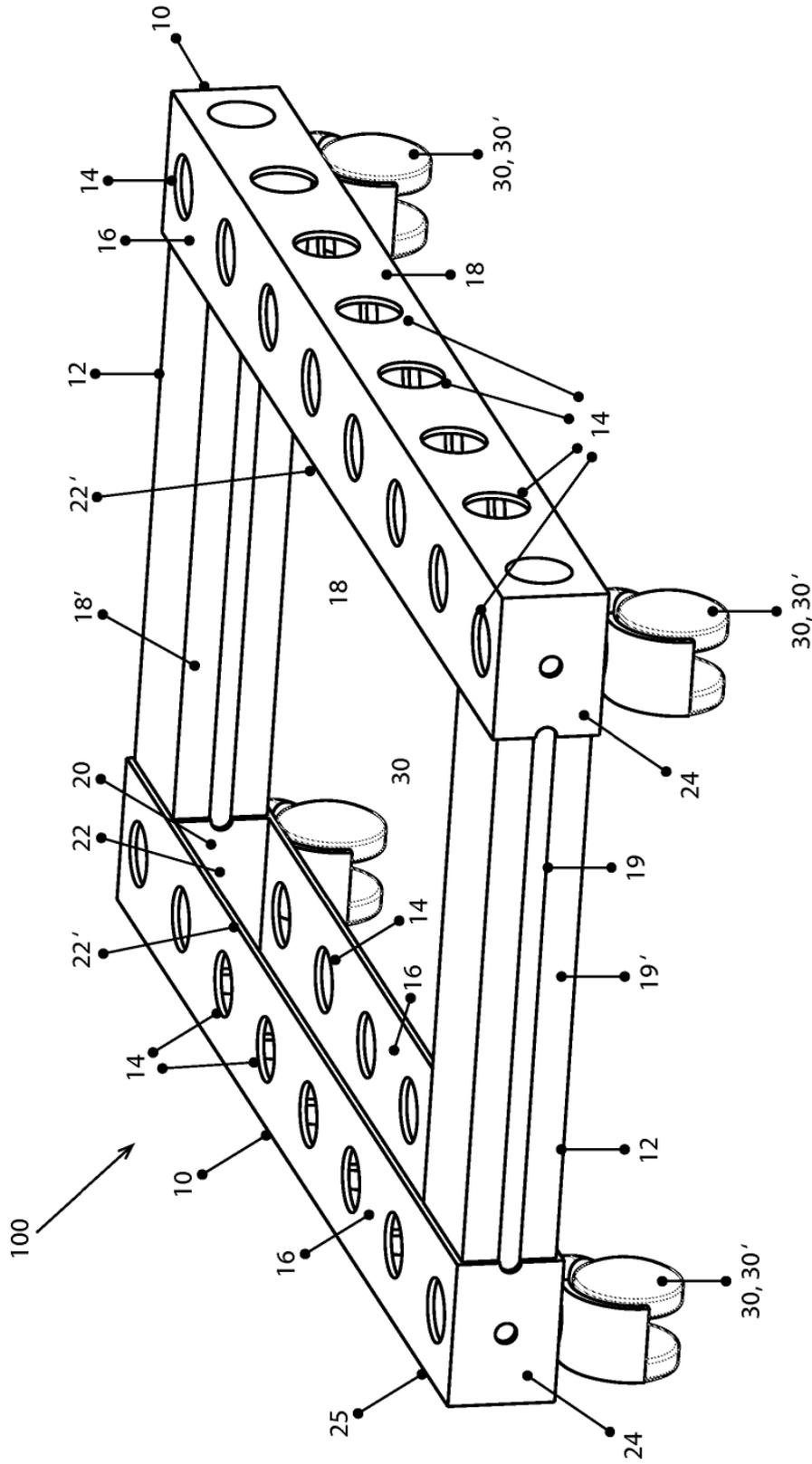
- 5 1. Una unidad de plataforma móvil (100) estructurada para que sea intercambiable entre las posiciones operativa y autocontenida, dicha unidad de plataforma móvil (100) comprende:
- al menos dos elementos de guía alargados (10), cada uno de los cuales deberá tener un lado longitudinal abierto (22) y un interior hueco (20) que se extienda a lo largo de al menos una parte de su longitud,
- al menos dos elementos de riel alargados (12),
- 10 tales al menos dos elementos de guía (10) y tales al menos dos elementos de riel (12), estructurados de forma cooperativa, para ser colocados ya sea en una orientación operativa o en una orientación autocontenida,
- una pluralidad de ruedecillas (30, 30'; 130) que pueden colocarse en una relación móvil de apoyo con dichos elementos de guía (10) y dichos elementos de riel (12), cuando se encuentren en dicha
- 15 orientación operativa,
- la cual comprende al menos dos elementos de riel (12) que interconectan de manera desmontable con al menos dos elementos de guía (10) en relación espaciada entre sí, la cual incluye los lados longitudinales abiertos (22) de los dos elementos de guía (10) dispuestos de frente, uno contra otro y dichos interiores huecos (20) de los mismos, dispuestos de manera que se comunican directamente
- 20 unos con otros, y
- caracterizados en tales al menos dos elementos de riel (12) y tal pluralidad de ruedecillas (30, 30'; 130) albergados colectiva y simultáneamente en dichos interiores huecos comunicantes (20) de tales dos elementos de guía (10), en los que tal pluralidad de ruedecillas (30, 30'; 130) está separada de dichos elementos de guía (10).
- 25
2. Una unidad de plataforma rodante (100) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque la orientación autocontenida comprende además al menos dos elementos de riel (12) dispuestos en alineación sustancialmente longitudinal dentro de al menos una mayor parte de la longitud de dichos interiores huecos (20) de dichos al menos dos elementos de guía (10).
- 30
3. Una unidad de plataforma rodante (100) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque cada uno de dichos por lo menos dos elementos de guía (10) incluye dicho lado longitudinal abierto (22) que se extiende a lo largo de al menos una mayor parte de su longitud; cada uno de dichos lados longitudinales abiertos (22), que tiene una dimensión transversal suficientemente mayor que una
- 35 dimensión transversal de cualquiera de dichos por lo menos dos elementos de riel (12) para facilitar el paso de cualquiera de dichos por lo menos dos elementos de riel (12) a través de dicho lado longitudinal abierto (22) en alineación sensiblemente longitudinal con dicho interior hueco (20) de cualquiera de dichos por lo menos dos elementos de guía (10).
- 40
4. Una unidad de plataforma rodante (100) como se describe en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en la que dicha orientación operativa es una orientación de soporte de peso.

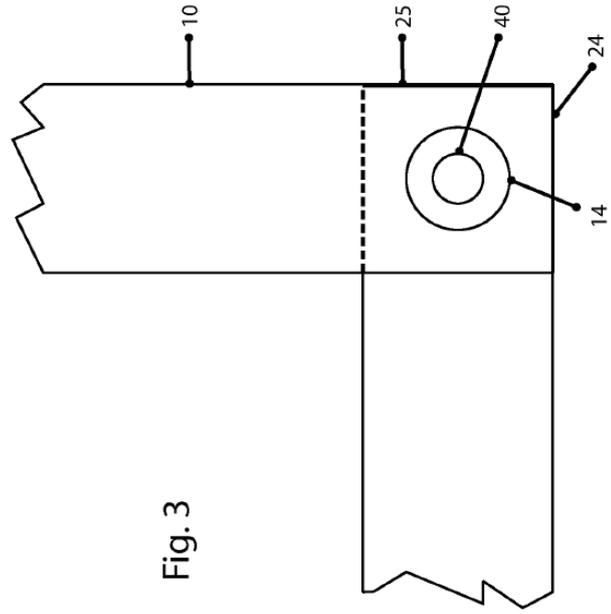
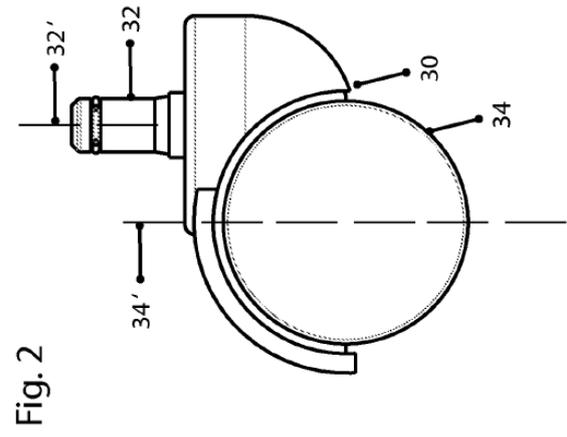
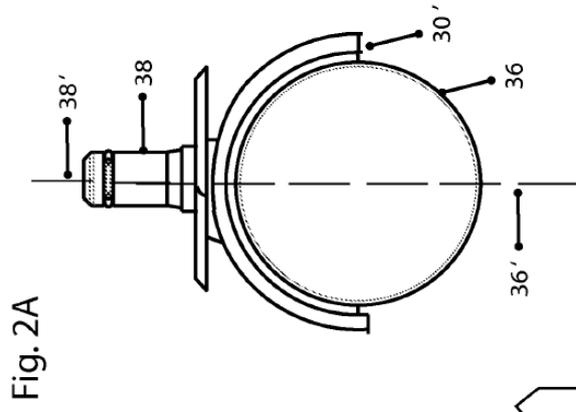
- 5 5. Una unidad de plataforma rodante (100) según la reivindicación 4, en la que dicha orientación operativa de soporte de peso comprende una pluralidad de uniones conectadas (25) que comprenden extremos opuestos (10') de cada uno de dichos al menos dos elementos de guía (10) conectados a extremos opuestos dispuestos de manera correspondiente (12') de uno diferente de tales por lo menos dos elementos de riel (12).
- 10 6. Una unidad de plataforma rodante (100) según la reivindicación 5, que comprende además al menos un elemento conector (50) que tiene un eje alargado, dicho eje es extensible a través de una de dichas uniones conectadas (25) en relación de interconexión con los correspondientes de dichos extremos opuestos (10', 12') de dichos al menos dos elementos de guía (10) y al menos dos elementos de riel (12) y en relación de conexión con una de dicha pluralidad de ruedecillas (30, 30', 130), cuando se encuentra en dicha orientación operativa.
- 15 7. Una unidad de plataforma rodante (100) según la reivindicación 4, que incluye además al menos dos elementos conectores (50), cada uno de los cuales tiene un eje alargado (52); dicha orientación autocontenida comprende además cada uno de dichos ejes (52) que se extiende a través de uno diferente de dichos al menos dos elementos de guía (10) y uno correspondiente de dichos al menos dos elementos de riel (12) en relación de conexión con unos de dichos elementos de riel y guía.
- 20 8. Una unidad de plataforma rodante (100) como se describe en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el interior hueco (20) se extiende a lo largo de la longitud de al menos dos elementos de guía alargados (10).
- 25 9. Un conjunto de plataforma rodante (100) según la reivindicación 6 o 7, en el que dicho elemento conector (50) incluye una parte de cabeza (54) conectada a un extremo de dicho eje (52) y dispuesto en una parte exterior de dicha unión (25), un extremo de dicho eje (52), opuesto a dicha parte de cabeza (54), conectando dicha ruedecilla a una parte inferior de dicha unión.

30

35

Fig. 1





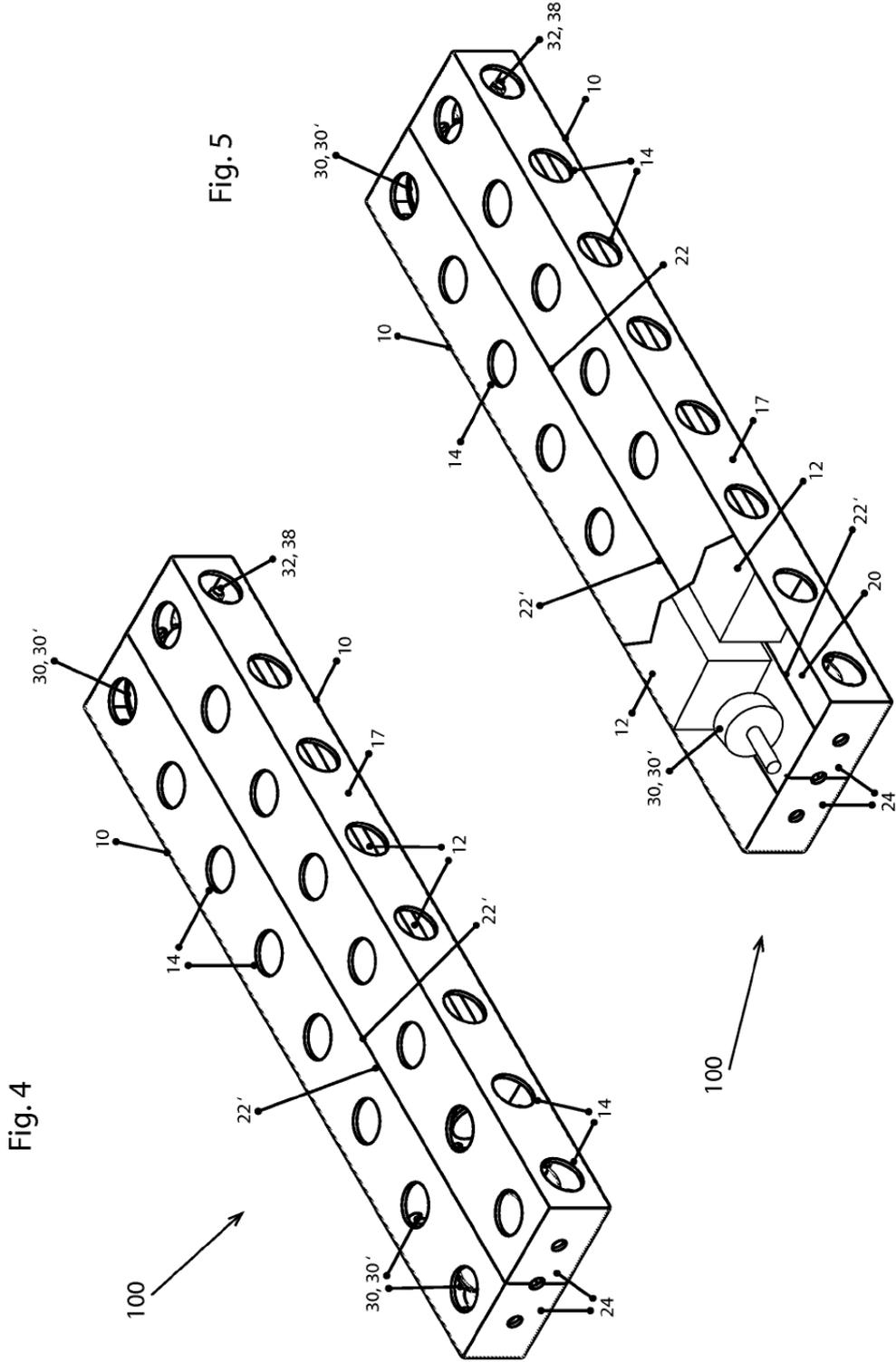


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

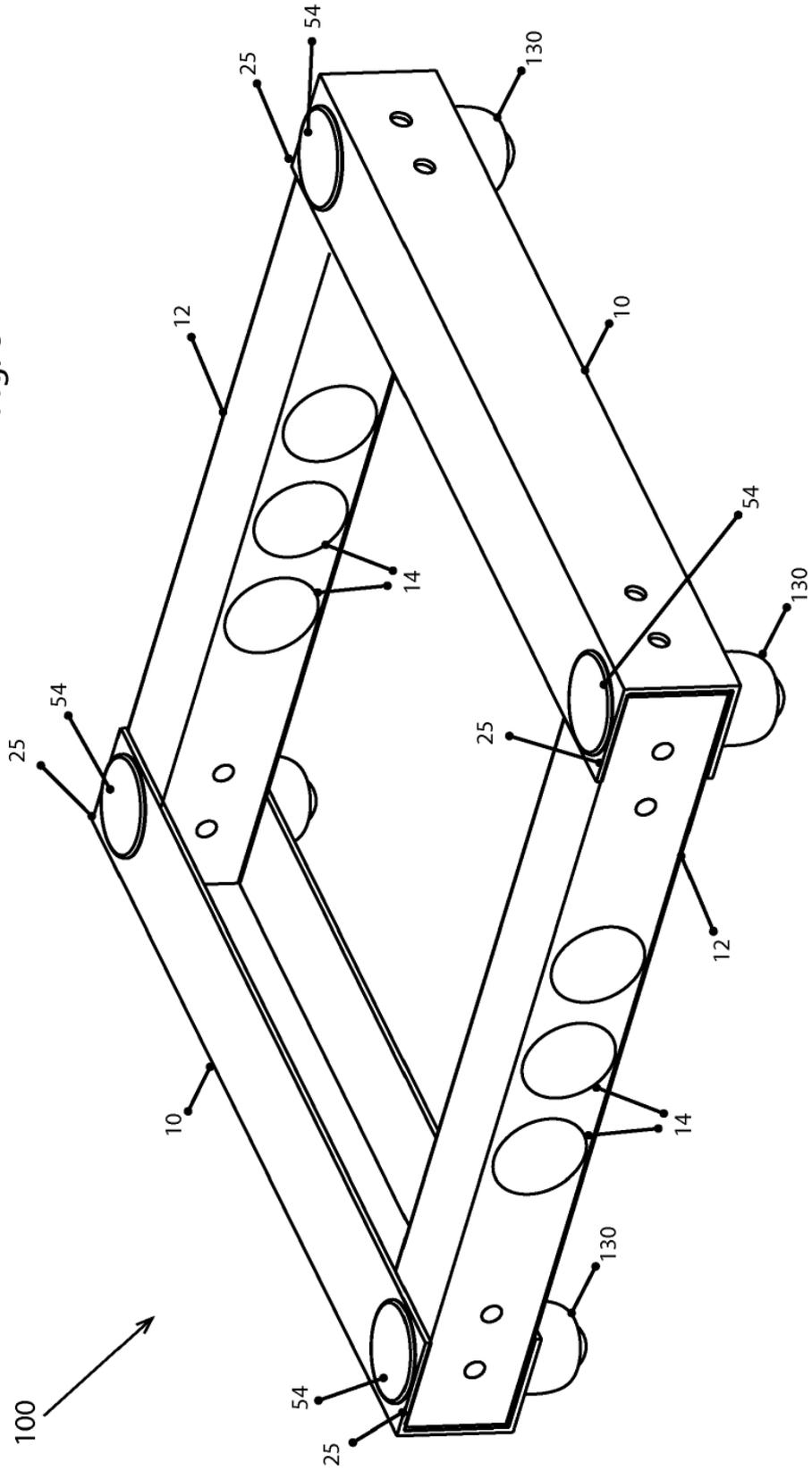
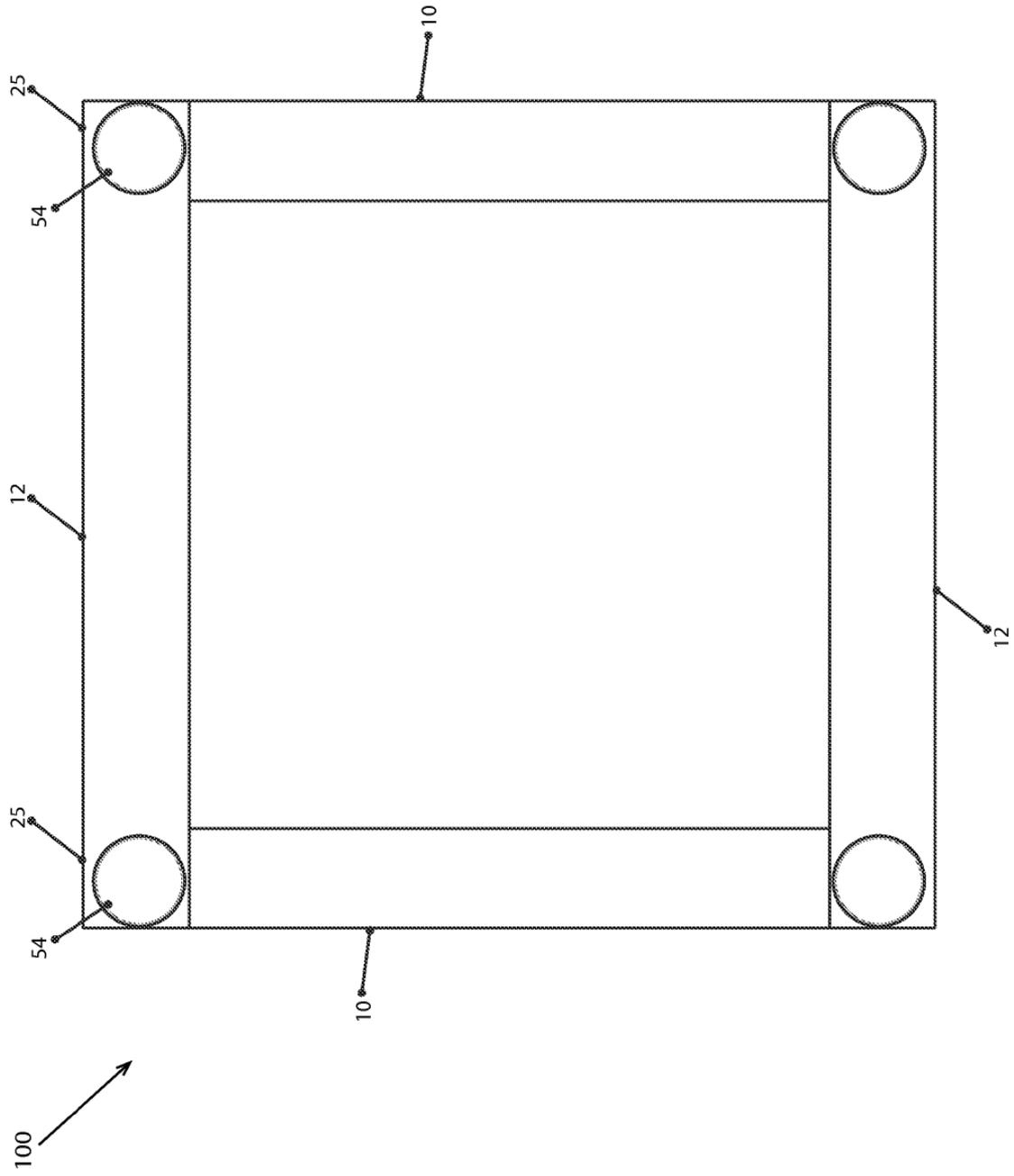


Fig. 7



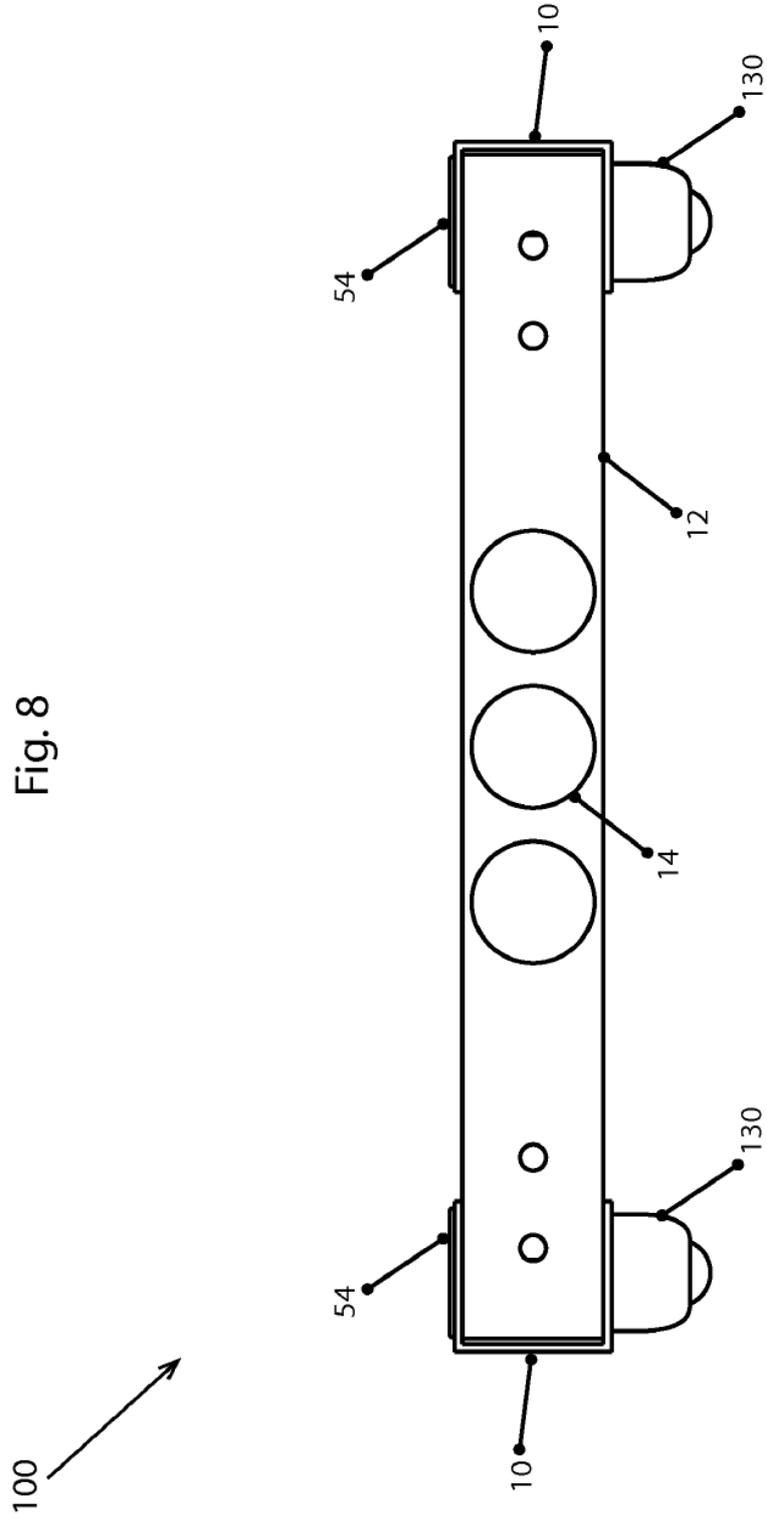


Fig. 9

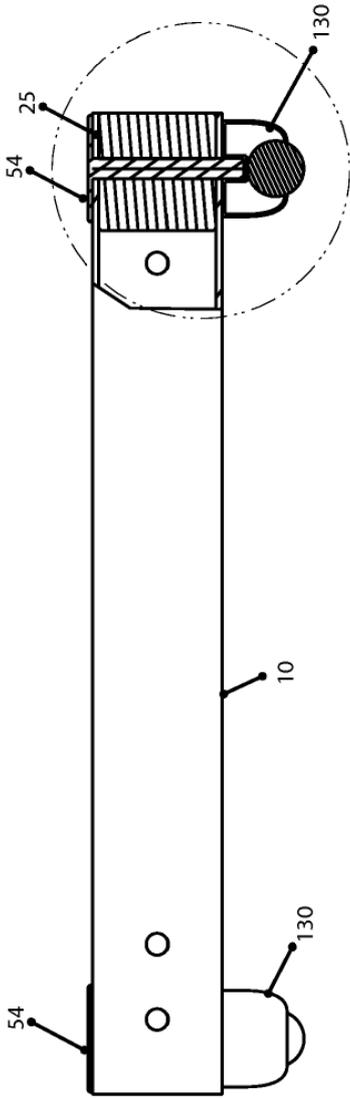


Fig. 9A

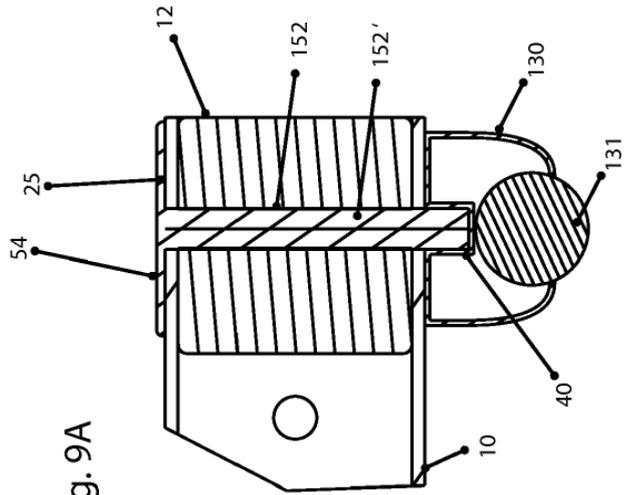


Fig. 11

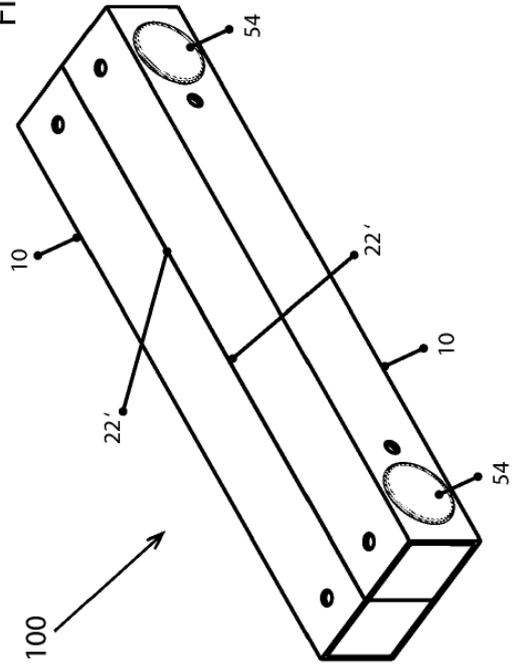


Fig. 10

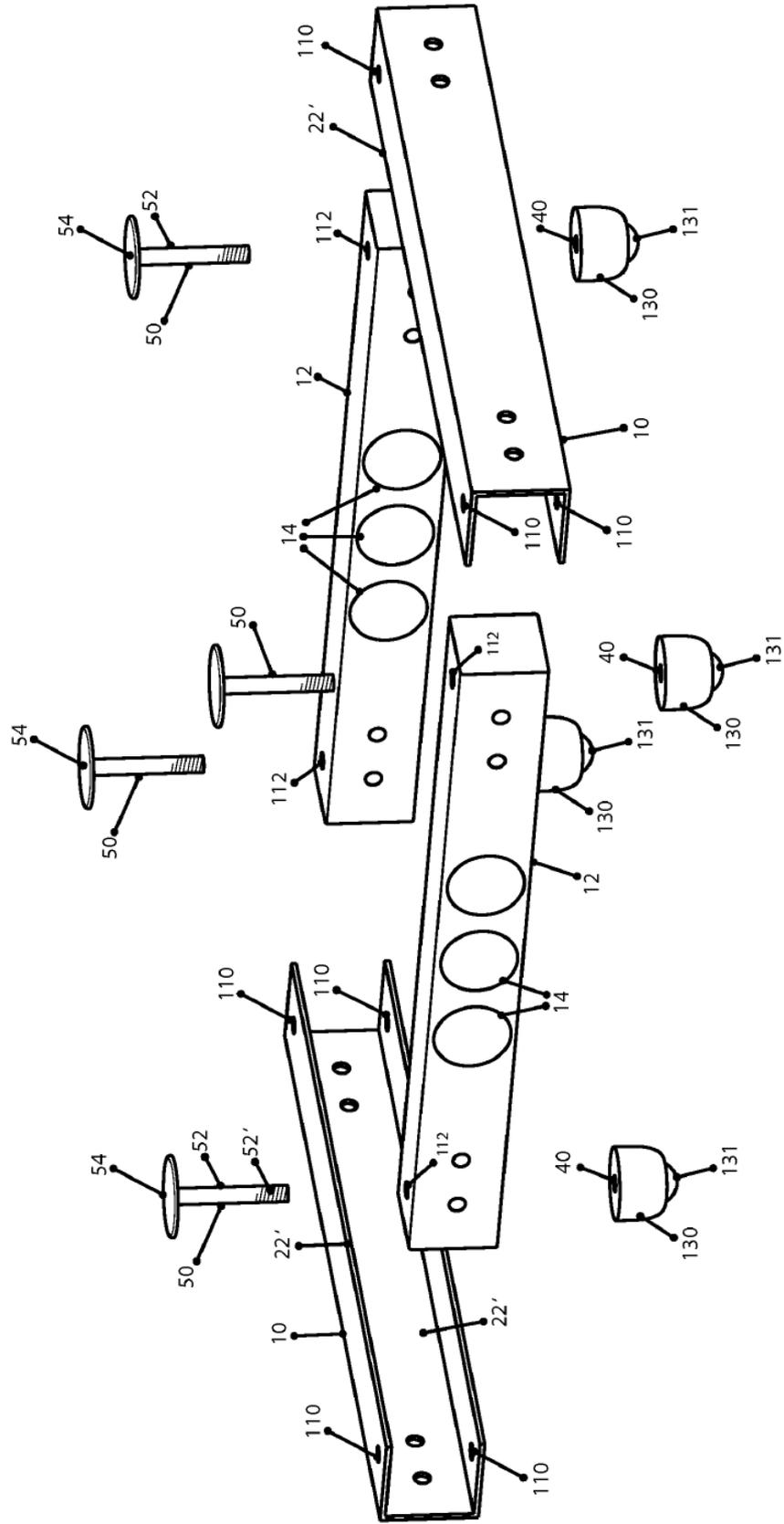


Fig. 12

