

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 063**

51 Int. Cl.:

A63C 19/10 (2006.01)

E01C 13/00 (2006.01)

E01C 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.05.2014 PCT/EP2014/060029**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.11.2014 WO14184325**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2014 E 14729602 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.07.2017 EP 2996782**

54 Título: **Sistema de rampa modular**

30 Prioridad:
15.05.2013 GB 201308776

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.11.2017

73 Titular/es:
**MCINTOSH, PHILIP (100.0%)
31 Strangford Road
Downpatrick, Down BT30 6SL, GB**

72 Inventor/es:
MCINTOSH, PHILIP

74 Agente/Representante:
RIZZO, Sergio

ES 2 643 063 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

Sistema de rampa modular

- 5 [0001] La presente invención hace referencia a una rampa plegable para usarse, sin carácter limitativo, en deportes tales como skateboard, BMX, patinaje, patinaje con patines en línea y motocross o actividades recreativas similares.
- 10 [0002] Ya que los deportes tradicionales han evolucionado, se está desarrollando un número creciente de complejos recreativos y deportivos que se han dispuesto para patinadores y similares.
- 15 [0003] Para muchos de los que practican estos deportes, estos complejos recreativos no están cercanos a su residencia, por lo que la práctica de este tipo de deportes tiende a limitarse a practicar el deporte en rampas caseras utilizando cualquier material disponible para producir una rampa. Esto normalmente se convierte en un proceso difícil y que lleva mucho tiempo. La patente estadounidense US 2007/234491 expone una rampa modular de conformidad con el preámbulo de la reivindicación 1. Es objeto de la presente invención eludir o mitigar el problema de estructuras de rampas fijas convencionales o la necesidad de los usuarios de construir una rampa temporal, y proporcionar una estructura de rampa que pueda montarse y desmontarse rápidamente para ser transportada por un único individuo.
- 20 [0004] Por consiguiente, la presente invención proporciona un sistema de rampa modular de acuerdo con la reivindicación 1. De forma provechosa, el medio de conexión regulable permite que un sistema de rampa se conecte de forma rígida en posición de uso, pero también permite que una única persona mueva fácilmente los distintos paneles del sistema de rampa a una configuración apilable para que la rampa ocupe un espacio longitudinal más pequeño en general, lo que permite que una única persona transporte el sistema de rampa sobre su espalda, por ejemplo. Esto permite que una persona lleve el sistema de rampa sobre la espalda mientras pedalea hasta el área donde quiere utilizar la rampa.
- 25 [0005] De forma más ventajosa, en medios urbanos esta invención es beneficiosa para permitir a los usuarios crear un sistema de rampa que comprende componentes modulares que se pueden combinar de forma conjunta y puede montarse para su uso y desmontarse para su almacenaje fácilmente. Un ejemplo de esto es cuando un usuario tiene una entrada privada para el coche en su casa donde se puede montar la rampa, pero el usuario debe poder desmontarla y almacenar esos componentes cuando la entrada ha de utilizarse para el uso normal del vehículo. En un ejemplo adicional, un usuario puede querer desmontar la rampa para transportarla a un área donde el espacio no sea un factor limitativo, tal como un parque recreacional general, etc. y volver a montar la rampa a su llegada a la ubicación elegida.
- 30 [0006] Preferentemente, el medio de conexión mantiene en todo momento la conexión entre los dos paneles adyacentes de la plataforma de rampa multiseccional durante la configuración expandida y durante la configuración replegada para estiba del sistema de rampa modular.
- 35 [0007] De manera ideal, el medio de conexión permite que el plano principal de los paneles esté alineado y desalineado entre sí de forma que el borde delantero y el borde trasero de los bordes contiguos de los dos paneles adyacentes estén separados uno de otro. Esto permite el engranaje y desengranaje de la plataforma de rampa multiseccional y permite el movimiento relativo de los paneles de forma que los paneles puedan apilarse sin necesidad de retirar el medio de conexión.
- 40 [0008] Preferentemente, el medio de conexión permite el movimiento relativo de todos los bordes de los paneles una vez que el plano principal de los paneles contiguos está desalineado de forma que los paneles puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte. En un ejemplo no cubierto por la invención, el medio de conexión se provee mediante un mecanismo deslizante que funciona entre los paneles adyacentes.
- 45 [0009] De manera ideal, el mecanismo deslizante permite el movimiento de traslación relativo de los paneles adyacentes.
- 50 [0010] Preferentemente, el mecanismo deslizante está incorporado a los paneles individuales. El mecanismo deslizante está acoplado de forma mecánica a los paneles.
- 55 [0011] De manera ideal, el mecanismo deslizante comprende medios salientes ubicados en los lados de un panel y un canal receptor alargado ubicado correspondientemente en el lateral del panel adyacente.
- 60 [0012] Preferentemente, los canales receptores alargados guían el movimiento del medio saliente de forma que todos los paneles se puedan apilar uno sobre otro en configuración recogida para almacenaje y/o transporte.
- 65 [0013] De manera ideal, el medio de conexión comprende conexiones articuladas. El medio de conexión

- comprende una disposición de acoplamiento pivotante que comprende un primer elemento que se puede acoplar a un primer panel y que se acopla de forma pivotante a un segundo elemento que se puede acoplar a un segundo panel, siendo el primer elemento y el segundo elemento regulables de forma axial entre sí para permitir que el plano principal de los paneles adyacentes pueda moverse dentro y fuera de la alineación para permitir la rotación relativa de los paneles una vez que los paneles se desalinean. Esto permite que todos los paneles puedan apilarse uno sobre otro para su estiba mientras se mantiene la conexión del borde delantero del panel con el correspondiente borde trasero del panel adyacente.
- 5
- [0014] Preferentemente, la disposición de acoplamiento pivotante permite que los paneles giren al menos 180 ° una vez los paneles salgan fuera del plano principal de alineación de forma que todos los paneles sean pivotantes en la configuración apilada para almacenaje y/o transporte.
- 10
- [0015] De manera ideal, la disposición de acoplamiento pivotante permite la rotación relativa de todos los bordes de los paneles una vez que el plano principal de los paneles contiguos y sus bordes continuos se han desalineado de manera que todos los paneles puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte.
- 15
- [0016] Preferentemente, la disposición de acoplamiento pivotante permite que todos los bordes de los paneles giren al menos 180 ° una vez el plano principal de los paneles y sus bordes contiguos se desalineen de forma que todos los paneles puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte. De conformidad con la invención, el primer y segundo elemento regulables de forma axial del medio de conexión comprenden elementos telescópicos.
- 20
- [0017] De forma ventajosa, esto permite que el primer y segundo elemento queden incorporados de manera que se reduzca el espacio y peso requerido para las partes en los bordes contiguos de los paneles.
- 25
- [0018] Preferentemente, los paneles que forman la plataforma de rampa multiseccional pueden acoplarse uno a otro de forma extraíble.
- [0019] De manera ideal, por acoplarse de forma extraíble se hace referencia a que al menos un panel de la plataforma de rampa multiseccional puede desmontarse y volver a montarse de forma manual mediante un medio mecánico simple para un ajuste semipermanente sin necesidad de equipamiento complejo para retirar y volver a montar la una o más secciones del sistema de rampa modular.
- 30
- [0020] De forma ventajosa, un sistema de rampa modular que utiliza paneles que se pueden acoplar de forma extraíble permite a un usuario adaptar fácilmente el sistema de rampa dependiendo del fin deseado por parte del usuario. Esta adaptación se logra mediante la adición o extracción de secciones de la rampa específicas. Esta ventaja puede ilustrarse claramente en la forma de realización más preferida de la invención para su uso en deportes de ruedas tal como skateboard, BMX, etc. Un usuario experimentado en esta forma de realización puede necesitar una rampa más larga para proveerse de un periodo de tiempo más largo en el aire durante saltos y/o acrobacias. Por el contrario, un usuario menos experimentado puede necesitar una rampa más corta para practicar y/o entrenar. Este tipo de adaptación simple pero efectiva no es posible dentro de la técnica anterior.
- 35
- [0021] Preferentemente, la plataforma de rampa multiseccional del sistema de rampa modular está inclinada de forma rectilínea o curvilínea en la dirección de la trayectoria del usuario.
- 40
- [0022] De manera ideal, la plataforma de rampa multiseccional del sistema de rampa modular comprende una curvatura cóncava.
- 45
- [0023] Preferentemente, la plataforma de rampa multiseccional del sistema de rampa modular comprende una curvatura cóncava unidireccional en la dirección de la trayectoria del usuario.
- 50
- [0024] De manera ideal, al menos uno de los medios de soporte de carga está adaptado para ser montado de forma extraíble sobre un panel del sistema de rampa modular.
- 55
- [0025] Preferentemente, al menos uno de los medios de soporte de carga se puede acoplar de forma extraíble.
- [0026] De manera ideal, al menos un medio de soporte de carga se puede acoplar de forma extraíble mediante el uso de una simple disposición de acoplamiento mecánico de quitar y poner.
- 60
- [0027] De forma ventajosa, un usuario puede utilizar esta disposición de acoplamiento mecánica *in situ* para construir el sistema de rampa portátil con un método rápido y sencillo sin necesidad de accesorios mecánicos complejos.
- 65
- [0028] Preferentemente, el medio de soporte de carga está acoplado de forma plegable a al menos uno de los

paneles, pudiendo el medio de soporte de carga funcionar de forma pivotante entre una primera posición, donde el medio de soporte de carga se extiende paralelo al panel cuando el panel está en la configuración apilable del sistema de rampa, y una segunda posición, donde el medio de soporte de carga se proyecta hacia fuera desde el panel cuando los paneles están en su posición de uso.

5

[0029]De manera ideal, al menos uno de los medios de soporte de carga comprende una pluralidad de elementos de soporte de carga acoplables de forma articulada que definen un elemento de soporte tubular, permitiendo el medio articulado que al menos dos elementos de soporte de carga se plieguen en el elemento de soporte tubular cuando el elemento de soporte tubular se mueve entre un elemento de soporte tubular abierto y en uso y una configuración plana doblada para su estiba y/o almacenaje.

10

[0030]De forma ventajosa, un sistema de rampa modular con un medio de soporte de carga que comprende una pluralidad de paneles de soporte de carga acoplables de forma articulada provee a la rampa modular de un elemento de soporte tubular que forma una configuración en forma de caja que es capaz de una mayor amortiguación. Esto se consigue mediante el reparto del peso de la rampa y el del usuario por un área de apoyo transversal mayor para evitar el pandeo del elemento de soporte y proporcionar así una mayor estabilidad del sistema de rampa tras el impacto transversal con el peso del usuario y el equipamiento deportivo cuando se utilice.

15

20

[0031]De forma más ventajosa, el medio articulado del medio de soporte de carga permite a un operador plegar el medio de soporte de carga para almacenaje con un medio mecánico simple y rápido sin necesidad de utilizar accesorios mecánicos complejos.

25

[0032]De manera ideal, el elemento de soporte tubular es un tubo poligonal plegable con un elemento de borde delantero y un elemento de borde trasero transversal a la rampa y elementos laterales que se extienden en una dirección a lo largo de los bordes posteriores de la rampa entre el elemento delantero y trasero, elementos de borde laterales que se pliegan en el tubo para permitir que los elementos de borde trasero y borde delantero se muevan uno hacia otro dejando en medio los elementos laterales cuando el tubo se pliega para su almacenamiento en una posición de no uso.

30

[0033]Preferentemente, los elementos de borde delantero y borde trasero están articulados con los elementos laterales a lo largo de los bordes de los elementos perpendiculares a los bordes en contacto con la rampa en la configuración de soporte de carga en uso.

35

[0034]De manera ideal, el tubo poligonal plegable es cuadrangular en la configuración de soporte de carga en uso.

40

[0035]Preferentemente, los elementos laterales están articulados de forma central para permitir que los elementos laterales se plieguen entre los elementos de borde delantero y de borde trasero.

[0036]De manera ideal, la articulación central es paralela a la articulación entre los bordes de los elementos laterales y los elementos de borde delantero y borde trasero.

45

[0037]Preferentemente, se presenta un medio de cierre entre el medio de soporte de carga y el panel para retener el medio de soporte de carga en la configuración de uso.

[0038]De forma ventajosa, esto impide que el medio de soporte de carga se pliegue de forma involuntaria en la configuración de uso expandida durante su uso o montaje.

50

[0039]De forma ideal, se presenta el mecanismo de cierre entre el elemento de borde trasero y el panel por encima de este.

55

[0040]Preferentemente, los paneles de la plataforma de rampa multiseccional proveen al medio de soporte de carga de un medio de soporte estructural auxiliar ubicado correspondientemente para evitar el pandeo externo lateral del medio de soporte de carga.

[0041]De forma ideal, el medio de soporte estructural auxiliar del medio de soporte de carga se proporciona mediante un medio de estribo que se puede ubicar en los paneles de plataforma de rampa multiseccional.

60

[0042]Preferentemente, el medio de estribo comprende un medio saliente, que se extiende de forma ortogonal desde la parte inferior de uno o más de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional coincidiendo ligeramente con la trayectoria de movimiento potencial del uno o más de los elementos laterales.

65

[0043]De forma ventajosa, el uso de un medio de cierre y/o un medio de soporte estructural auxiliar provee al sistema de rampa modular de mayor resistencia estructural tras el impacto con un usuario con el fin de impedir el

pandeo durante su uso.

5 **[0044]** Preferentemente, al menos uno de los medios de soporte de carga comprende una sección transversal generalmente poligonal a lo largo de una parte sustancial o de toda la longitud del medio de soporte de carga.

[0045] De forma ideal, al menos uno de los medios de soporte de carga comprende una sección transversal generalmente circular a lo largo de una parte sustancial o de toda la longitud del medio de soporte de carga.

10 **[0046]** Preferentemente, al menos uno de los medios de soporte de carga comprende una sección transversal generalmente hexagonal a lo largo de una parte sustancial o de toda la longitud del medio de soporte de carga.

[0047] Más preferentemente, al menos uno de los medios de soporte de carga comprende una sección transversal generalmente rectangular a lo largo de una parte sustancial o de toda la longitud del medio de soporte de carga.

15 **[0048]** De forma ideal, se dispone un medio de engranaje de panel entre al menos uno de los medios de soporte de carga y un panel que permite que el medio de soporte de carga pueda acoplarse de forma extraíble a un panel.

20 **[0049]** Preferentemente, el medio de engranaje de panel comprende componentes machos y hembras.

[0050] De forma ideal, el medio de engranaje de panel comprende un mecanismo de enganche.

25 **[0051]** Preferentemente, el medio de engranaje de panel comprende un gancho o pinza y una disposición de ranura o abertura complementaria.

[0052] Más preferentemente, el medio de engranaje de panel comprende una disposición de acoplamiento magnético.

30 **[0053]** De forma ventajosa, el uso de un medio de engranaje de panel que permite que el medio de soporte de carga pueda acoplarse de forma extraíble a un panel permite que un usuario fije de forma segura el medio de soporte de carga a un panel correspondiente para su transporte. Esto reduce de forma eficaz la cantidad de partes que es necesario que un usuario transporte al tiempo que se permite que un operador fije diferentes tamaños del medio de soporte de carga para diferentes estándares de usuario o diferentes niveles de competición. Como resultado, esto permite una adaptabilidad y portabilidad de la estructura de rampa mayor que en la técnica anterior, especialmente ya que un individuo sería capaz de transportar cómodamente el sistema de rampa a su espalda hasta y desde el lugar de uso.

40 **[0054]** De forma más ventajosa, esta sujeción fija del medio de soporte de carga reduce el riesgo de daño y distensión muscular para el usuario y otras partes potenciales durante las etapas de transformación del sistema de rampa al otorgar al usuario el control a su propio ritmo de la velocidad con la que el sistema de rampa se abre y/o retrae en cada etapa.

45 **[0055]** Preferentemente, se provee a los medios de soporte de carga del sistema de rampa modular de un medio de estabilización que puede ubicarse próximo al suelo en el que se coloca el sistema de rampa modular durante su uso.

50 **[0056]** De forma ventajosa, un medio de estabilización proporciona al sistema de rampa modular un aspecto de adaptación adicional de manera que el sistema de rampa es universal dependiendo del uso deseado de la rampa. Además, estos medios de estabilización proporcionan al sistema de rampa modular una estabilidad adicional cuando está en uso, ya que la rampa no podrá moverse normalmente tras el impacto por parte del usuario y diferente equipamiento deportivo.

55 **[0057]** De forma ideal, el medio de estabilización del sistema de rampa modular dota al medio de soporte de carga de tacos y/o clavos para su uso en césped o similar.

[0058] Preferentemente, el medio de estabilización del sistema de rampa modular dota al medio de soporte de carga de una suela de caucho para su uso en cemento o superficies rígidas.

60 **[0059]** De forma ideal, el medio de estabilización del sistema de rampa modular dota al medio de soporte de carga de espigas flexibles para su uso en superficies cubiertas de hielo y/o nieve o similares.

65 **[0060]** Se entenderá que existen otras formas de métodos de estabilización dependiendo de la superficie y que las adaptaciones indicadas se presentan a modo de ejemplo de las diferentes aplicaciones únicamente y no limitan de ninguna manera la invención.

- [0061] Preferentemente, los paneles de la plataforma de rampa multiseccional comprenden un medio de bastidor de panel y una disposición de superficie de panel.
- 5 [0062] De forma ideal, la disposición de superficie de panel se puede sujetar al medio de bastidor de panel.
- [0063] Preferentemente, la disposición de superficie de panel se puede sujetar al medio de bastidor de panel mediante el uso de un adhesivo.
- 10 [0064] De forma ideal, la disposición de superficie de panel se puede sujetar al medio de bastidor de panel mediante el uso de tornillos o similares.
- [0065] Preferentemente, el medio de bastidor de panel proporciona un área de superficie para llevar diseños impresos, logos o publicidad.
- 15 [0066] De forma ideal, la disposición de superficie de panel comprende una superficie lisa.
- [0067] De forma alternativa, la disposición de superficie de panel comprende el medio de agarre.
- 20 [0068] Preferentemente, el medio de agarre de la disposición de superficie de panel se proporciona mediante una pluralidad de estructuras con hendiduras.
- [0069] De forma ideal, el medio de agarre de la disposición de superficie de panel se proporciona mediante un método prefabricado de arenado o similar.
- 25 [0070] Preferentemente, el medio de bastidor de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de aleación de metal.
- [0071] De forma ideal, el medio de bastidor de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de acero.
- 30 [0072] Preferentemente, el medio de bastidor de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de titanio.
- 35 [0073] De forma ideal, el medio de bastidor de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de un compuesto de fibra de carbono.
- [0074] De forma más ideal, el medio de bastidor de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de aluminio.
- 40 [0075] Preferentemente, la disposición de la superficie de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de un material compuesto.
- [0076] Más preferentemente, la disposición de la superficie de panel de la plataforma de rampa multiseccional está formado de policarbonato.
- 45 [0077] De forma ideal, al menos parte de la disposición de la superficie de panel es transparente.
- [0078] Preferentemente, los elementos de soporte de carga del medio de soporte de carga plegable están formados de un material compuesto.
- 50 [0079] Más preferentemente, los elementos de soporte de carga del medio de soporte de carga plegable están formados de policarbonato.
- 55 [0080] En una forma de realización adicional, el sistema de rampa modular comprende un medio de fijación de la cámara.
- [0081] De forma ideal, el medio de fijación de la cámara puede acoplarse de forma extraíble a al menos uno de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional.
- 60 [0082] Preferentemente, la orientación del medio de fijación de la cámara puede regularse en relación con el sistema de rampa.
- [0083] De forma ventajosa, un sistema de rampa que mantiene un medio de fijación de la cámara permite a un usuario grabar y exhibir posteriormente en redes sociales o similares sus acrobacias y saltos, si el usuario lo
- 65

desea. Además, un acoplamiento de la cámara que pueda acoplarse de forma extraíble no limitaría a un usuario su uso con un panel de plataforma de rampa multiseccional. Esto añade un método de personalización adicional para la experiencia deportiva al permitir que el usuario dicte el ángulo de la imagen que ha de tomarse al elegir la ubicación de la cámara y la orientación angular sobre la estructura de rampa. El sistema de rampa modular comprende un medio de iluminación. De forma ideal, el medio de iluminación puede ubicarse cerca de al menos un lado de al menos uno de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional.

[0084] Preferentemente, el medio de iluminación puede ubicarse cerca de al menos un lado de al menos uno de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional y en el espacio entre el medio de bastidor de la rampa multiseccional y su protección de la disposición de superficie asociada.

[0085] De forma ideal, el medio de iluminación del sistema de rampa modular comprende una pluralidad de dispositivos de emisión de luz tal como LED.

[0086] De forma ventajosa, el uso de las rampas de la técnica anterior convencionales para deportes tales como skateboard, BMX, etc. dependía de que el usuario entrenara y/o actuara tanto en condiciones de luz diurna o en un área definida estrictamente y sustancialmente iluminada tal como un parque de skate o estadio, etc. Por otro lado, un sistema de rampa que mantiene una fuente de luz permite a un usuario utilizar la rampa en áreas y/o momentos de baja iluminación. Esto se añade además a la portabilidad y usabilidad de la rampa y que no podía conseguirse con la técnica anterior.

[0087] Preferentemente, el peso del sistema de rampa modular que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado es mayor de 3 kg.

[0088] De forma ideal, el peso del sistema de rampa modular que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado es mayor de 4 kg.

[0089] Preferentemente, el peso del sistema de rampa modular que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado es menos de 9 kg.

[0090] De forma ideal, el peso del sistema de rampa modular que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado es menos de 8 kg.

[0091] De forma más ideal, el peso del sistema de rampa modular que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado es 6 kg. Puede diseñarse un ejemplo no cubierto por la invención como una estructura temporal para una ayuda de movilidad tal como una silla de ruedas donde las rampas de movilidad fijas de forma permanente no están disponibles para el acceso a una estructura de edificio o vehículo. Esto sería útil cuando un usuario con silla de ruedas entra en un inmueble o para entrar a un vehículo que no está adaptado de manera adecuada para el acceso con silla de ruedas. Normalmente, el usuario de silla de ruedas sería levantado de manera manual sobre cualquier posible obstáculo tal como escalones para lograr entrar en el inmueble o vehículo. Esto podría provocar a la larga distensión muscular y/o lesiones con el levantamiento del individuo si la elevación no se realiza y/o lleva a cabo de manera correcta. De forma alternativa, al igual que los patinadores o similares, podría ser necesario producir una rampa casera. Un ejemplo no cubierto por la invención proporciona una disposición articulada que comprende una disposición de acoplamiento pivotante con un primer elemento que puede acoplarse a un primer componente y que se acopla de forma pivotante a un segundo elemento que puede acoplarse a un segundo componentes, siendo el primer y segundo elemento regulables de forma axial en relación con uno y otro con el fin de permitir que el plano principal de los componentes adyacentes esté alineado y desalineado de manera que permita la rotación relativa de los componentes una vez que los paneles están desalineados. Esto permite que los componentes contiguos puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje mientras se mantiene la conexión del borde delantero del componente con el borde trasero del correspondiente componente adyacente.

[0092] Preferentemente, la disposición de acoplamiento pivotante permite que los componentes giren al menos 180 ° una vez que los componentes están fuera del plano principal de alineación de manera que todos los componentes sean pivotantes en la configuración apilada para almacenaje y/o transporte.

[0093] De forma ideal, la disposición de acoplamiento pivotante permite la rotación relativa de todos los bordes de los componentes una vez que el plano principal de los componentes contiguos y sus bordes continuos están desalineados de forma que todos los componentes puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte.

[0094] Preferentemente, la disposición de acoplamiento pivotante permite que todos los bordes de los componentes giren al menos 180 ° una vez que el plano principal de los componentes y sus bordes contiguos están desalineados de forma que todos los componentes puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte.

[0095]De forma ideal, el primer y segundo elemento regulable de forma axial de la disposición articulada comprende componentes telescópicos.

5 [0096]De forma ventajosa, esto permite que el primer y segundo elementos queden incorporados de manera que se reduzca el espacio y peso requerido para las partes en los bordes contiguos de los componentes.

[0097]De forma ideal, el primer y segundo elemento regulable de forma axial de la disposición articulada son componentes tubulares cilíndricos telescópicos.

10

[0098]Preferiblemente, los componentes tubulares cilíndricos telescópicos presentan una placa semicircular conectada a un extremo superior que forma una placa circular completa en una disposición coplana alineada con la superficie superior de los componentes cuando dos componentes contiguos están alineados en posición de uso.

15

[0099]De forma ideal, se acopla de manera mecánica un cilindro telescópico intermedio tanto al primer como al segundo componente tubular cilíndrico telescópico.

20

[0100]Preferentemente, ubicándose el cilindro telescópico intermedio de forma telescópica dentro del primer componente tubular cilíndrico telescópico y ubicándose de forma telescópica fuera del segundo componente tubular cilíndrico telescópico. Este cilindro telescópico intermedio permite una longitud más reducida del segundo componente tubular cilíndrico telescópico, lo que permite que la disposición de acoplamiento pivotante forme una disposición articulada compacta cuando los dos componentes contiguos están alineados en posición de uso.

25

[0101]A continuación, se describirá la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos que muestran, a modo de ejemplo únicamente, cuatro formas de realización de un sistema de rampa modular de conformidad con la invención. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una forma de realización de un sistema de rampa modular;

La figura 2 es una segunda vista en perspectiva de la forma de realización de un sistema de rampa modular;

30

La figura 3 es una vista en perspectiva inferior de la forma de realización de un sistema de rampa modular;

La figura 4 es una cuarta vista en perspectiva de la forma de realización de un sistema de rampa modular;

La figura 5 es una vista lateral de la forma de realización de un sistema de rampa modular;

La figura 6 es una vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

35

La figura 7 es una vista en perspectiva inferior de la plataforma de rampa multiseccional de un sistema de rampa modular;

La figura 8 es una vista en perspectiva de un panel intermedio de la plataforma de rampa multiseccional de un sistema de rampa modular;

La figura 9 es una vista en perspectiva de un panel intermedio de la plataforma de rampa multiseccional de un sistema de rampa modular;

40

La figura 10 es una vista en perspectiva de un panel quitado de la plataforma de rampa multiseccional de un sistema de rampa modular;

La figura 11 es una vista en perspectiva de una disposición de acoplamiento pivotante de la presente invención;

45

La figura 12 es una vista en perspectiva de una disposición de acoplamiento pivotante de la presente invención en una segunda posición;

La figura 13 es una vista en perspectiva de sección transversal de una disposición de acoplamiento pivotante de la presente invención ubicada *in situ* en un panel del sistema de rampa modular;

La figura 14 es una segunda vista en perspectiva de sección transversal de una disposición de acoplamiento pivotante de la presente invención ubicada *in situ* en un panel del sistema de rampa modular en una segunda posición;

50

La figura 15 es una vista en perspectiva del sistema de rampa modular en una configuración plegada/apilada para almacenaje y/o transporte;

La figura 16 es una vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

La figura 17 es una segunda vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

55

La figura 18 es una primera vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

La figura 19 es una segunda vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

La figura 20 es una tercera vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

La figura 21 es una cuarta vista en perspectiva de un sistema de rampa modular;

60

[0102]En el dibujo, y haciendo referencia inicialmente a las figuras de la 1 a la 5, se muestra un sistema de rampa modular indicado generalmente mediante la referencia numérica 1 con tres paneles 2 ensamblados para formar una plataforma de rampa multiseccional 3. Se presenta una disposición de soporte de carga plegable 4 para soportar cada panel 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3 con un ángulo inclinado y a una distancia predeterminada por encima del suelo. Los tres paneles 2 con un pozo de conexión ubicado de forma correspondiente 6 para recibir un elemento de conexión 5 véase figuras de la 11 a la 14 ubicado cercano a un

65

borde delantero 7 y a un borde trasero 8 de los bordes contiguos 7, 8 de dos paneles adyacentes 2. El elemento de conexión 5 con la funcionalidad de permitir que el plano principal de los paneles 2 esté en alineación, véase especialmente las figuras de la 1 a la 6, 13, 16 y 17, y desalineación, véase especialmente la figura 14 y 15, con otro para acoplarse y desacoplarse a la plataforma de rampa multiseccional 3. El elemento de conexión 5 presenta también medios para permitir el movimiento relativo de los paneles 2 cuando el plano principal de los paneles está desalineado, véase especialmente la figura 14 y 15, de forma que todos los paneles 2 se puedan apilar uno sobre otro para su almacenaje y/o transporte, véase especialmente la figura 15.

[0103] De forma ventajosa, el elemento de conexión regulable 5 permite que el sistema de rampa 1 esté conectado de forma rígida en una posición de uso, véase especialmente las figuras de la 1 a la 6, 13, 16 y 17, pero también permite que una única persona mueva fácilmente los distintos paneles 2 del sistema de rampa 1 a una configuración apilable figura 15 para que el sistema de rampa ocupe un espacio longitudinal más pequeño en general, lo que permite que una única persona transporte el sistema de rampa 1 sobre su espalda, por ejemplo. Esto permite que una persona lleve el sistema de rampa 1 sobre la espalda mientras pedalea hasta el área donde quiere utilizar la rampa 1.

[0104] De forma más ventajosa, en medios urbanos la presente invención es beneficiosa para permitir a los usuarios crear un sistema de rampa 1 que comprende componentes modulares que se pueden combinar de forma conjunta y pueden ensamblarse fácilmente para su uso y desmontarse para su almacenaje. Un ejemplo de esto es cuando un usuario tiene una entrada privada para el coche en su casa donde se puede montar el sistema de rampa 1, pero el usuario debe poder desmontarla y almacenar esos componentes cuando la entrada ha de utilizarse para el uso normal del vehículo. En un ejemplo adicional, un usuario puede querer desmontar el sistema de rampa 1 para transportarlo a un área donde el espacio no sea un factor limitativo, tal como un parque recreacional general, etc. y volver a montar el sistema de rampa 1 a su llegada a la ubicación elegida.

[0105] Los medios de conexión 5 se acoplan de forma mecánica a los paneles 2 en los pozos 6 mediante un medio de sujeción mecánica adecuado conocido en la técnica. Esto mantiene la conexión entre los dos paneles adyacentes 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3 en todo momento durante la configuración expandida del sistema de rampa modular 1 y la configuración de almacenaje replegada. El elemento de conexión 5 permite que el plano principal de los paneles 2 esté alineado y desalineado uno con otro de forma que el borde delantero 7 y el borde trasero 8 de los bordes contiguos 7, 8 de los dos paneles adyacentes 2 estén separados uno de otro. Esto permite el engranaje y desengranaje de la plataforma de rampa multiseccional 3 y permite el movimiento relativo de los paneles 2 de forma que los paneles 2 puedan apilarse sin necesidad de retirar los elementos de conexión 5. Los elementos de conexión 5 permiten el movimiento relativo de todos los bordes de los paneles 2 una vez que el plano principal de los paneles contiguos 2 esté desalineado de forma que todos los paneles 2 puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte véase especialmente la figura 15.

[0106] En un ejemplo no cubierto por la invención y no mostrado en los dibujos, los elementos de conexión se proporcionan mediante un mecanismo deslizante que funciona entre los paneles adyacentes. El mecanismo deslizante permite el movimiento de traslación de los paneles adyacentes. El mecanismo de traslación está incorporado a los paneles individuales. En una disposición alternativa, el mecanismo deslizante está acoplado de forma mecánica a los paneles. El mecanismo deslizante comprende salientes que pueden ubicarse en los lados de un panel y un canal receptor alargado ubicado correspondientemente que puede ubicarse en el lateral del panel adyacente. Los canales receptores alargados guían el movimiento de los salientes de forma que todos los paneles se puedan apilar uno sobre otro en configuración recogida para almacenaje y/o transporte.

[0107] En la invención mostrada en los dibujos en las figuras de la 11 a la 15, los elementos de conexión 5 se presentan mediante unas conexiones articuladas diseñadas especialmente 5. Los elementos de conexión 5 son una disposición de acoplamiento pivotante 5 que comprende un primer elemento 14 que se acopla a un primer panel 2 mediante fijadores insertados a través de aberturas 15 y que se acoplan de forma pivotante a un segundo elemento 16 que se acopla a un segundo panel 2. El primer elemento 14 y el segundo elemento 16 son regulables de forma axial uno respecto al otro mediante un cilindro telescópico intermedio 18 para permitir que el plano principal de los paneles adyacentes 2 esté alineado y desalineado de manera que permita la rotación relativa posterior de los paneles 2 una vez que los paneles 2 están desalineados. Esto permite que los paneles 2 puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte manteniéndose la conexión del borde delantero 7 del panel con el correspondiente borde trasero 8 del panel adyacente.

[0108] La disposición de acoplamiento pivotante 5 permite que los paneles 2 giren al menos 180 ° una vez los paneles 2 salgan fuera del plano principal de alineación de forma que todos los paneles 2 sean pivotantes en la configuración apilada para almacenaje y/o transporte tal como se ilustra en la figura 15. La disposición de acoplamiento pivotante 5 permite la rotación relativa de todos los bordes de los paneles 2 una vez el plano principal de los paneles contiguos 2 y sus bordes contiguos estén desalineados de forma que todos los paneles 2 puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte. La disposición de acoplamiento pivotante 5 permite que todos los bordes de los paneles 2 giren al menos 180 ° una vez el plano principal de los paneles 2 y sus bordes contiguos estén desalineados de forma que todos los paneles 2 puedan apilarse uno sobre otro para

almacenaje y/o transporte, véase especialmente la figura 15. El primer y segundo elemento regulable de forma axial 14, 16 de los elementos de conexión 5 son componentes tubulares cilíndricos telescópicos con una placa semicircular 21, 22 conectada a un extremo superior que forma una placa circular completa en una disposición coplana alineada con la superficie superior del sistema de rampa 1 cuando dos paneles contiguos están alineados en posición de uso, véase la figura 11. Se acopla de manera mecánica un cilindro telescópico intermedio 18 a ambos componentes tubulares cilíndricos telescópicos 14 y 16, ubicándose de forma telescópica dentro de los componentes tubulares cilíndricos telescópicos 16 y ubicándose de forma telescópica fuera del componente tubular cilíndrico telescópico 14. Este cilindro telescópico intermedio 18 permite una longitud más reducida del componente tubular cilíndrico telescópico 14, lo que permite que la disposición de acoplamiento pivotante 5 forme una articulación compacta cuando los dos componentes contiguos 2 están alineados en posición de uso.

[0109] De forma ventajosa, esto permite que el primer y segundo elemento 14 y 16 queden incorporados de manera que se reduzca el espacio y peso requerido para las partes en los bordes contiguos de los paneles 2.

[0110] Los paneles 2 que forman la plataforma de rampa multiseccional 3 pueden acoplarse uno a otro de forma extraíble. Por acoplarse de forma extraíble se hace referencia a que al menos un panel 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3 puede desmontarse y volver a montarse de forma manual mediante un medio mecánico simple para un ajuste semipermanente sin necesidad de equipamiento complejo para retirar y volver a montar la una o más secciones 2 del sistema de rampa modular 1. Se pueden utilizar rápidos dispositivos de acoplamiento mecánico de retención y extracción en lugar de fijadores para conectar los paneles 2 a la disposición de acoplamiento pivotante 5. De forma ventajosa, un sistema de rampa modular 1 que utiliza paneles que se pueden acoplar de forma extraíble 2 permite a un usuario adaptar fácilmente el sistema de rampa 1 dependiendo del fin deseado por parte del usuario. Esta adaptación se logra mediante la adición o extracción de secciones de la rampa específicas. Esta ventaja puede ilustrarse claramente en la forma de realización más preferida de la invención para su uso en deportes de ruedas tal como skateboard, BMX, etc. Un usuario experimentado en esta forma de realización puede necesitar una rampa 1 más larga para proveerse de un periodo de tiempo más largo en el aire durante saltos y/o acrobacias. Por el contrario, un usuario menos experimentado puede necesitar una rampa 1 más corta para practicar y/o entrenar.

[0111] La plataforma de rampa multiseccional 3 del sistema de rampa modular 1 está inclinada de forma curvilínea en la dirección de la trayectoria del usuario. La plataforma de rampa multiseccional 3 del sistema de rampa modular 1 presenta una curvatura cóncava. La plataforma de rampa multiseccional 3 del sistema de rampa modular comprende una curvatura cóncava unidireccional en la dirección de la trayectoria del usuario.

[0112] La disposición de soporte de carga 4 está adaptada para ser montada de forma extraíble sobre un panel 2 del sistema de rampa modular 1. Una forma de realización de la disposición de soporte de carga 4 no mostrada en los dibujos se puede acoplar de forma extraíble mediante el uso de una simple disposición de acoplamiento mecánico quitar y poner. De forma ventajosa, un usuario puede utilizar esta disposición de acoplamiento mecánico *in situ* para construir el sistema de rampa portátil 1 con un método rápido y sencillo sin necesidad de accesorios mecánicos complejos.

[0113] La disposición de soporte de carga 4 ilustrada en las figuras de la 1 a la 6 y 16 y 17 está acoplada de forma plegable a cada uno de los paneles 2. La disposición de soporte de carga 4 funciona de forma pivotante entre una primera posición, donde la disposición de soporte de carga 4 se extiende paralela a la parte inferior del panel 2 cuando el panel 2 ha de moverse y está en la configuración apilable del sistema de rampa, y una segunda posición tal como se ilustra en los dibujos, donde la disposición de soporte de carga 4 se proyecta hacia fuera desde la parte inferior del panel 2 cuando los paneles 2 están en su posición de uso.

[0114] La disposición de soporte de carga ilustrada en las figuras de la 1 a la 6 presenta una pluralidad de elementos de soporte de carga acoplables de forma articulada 31 que definen un elemento de soporte tubular 4. Las articulaciones 33 permiten que al menos dos elementos de soporte de carga 31 se plieguen en el elemento de soporte tubular cuando el elemento de soporte tubular 4 se mueve entre un elemento de soporte tubular 4 abierto y en uso y una configuración plana plegada para su estiba y/o almacenaje no mostrado.

[0115] De forma ventajosa, un sistema de rampa modular 1 con una disposición de soporte de carga 4 que presenta una pluralidad de elementos de soporte de carga acoplables de forma articulada 31 provee al sistema de rampa modular 1 de un elemento de soporte tubular 4 que forma una configuración en forma de caja que es capaz de una mayor amortiguación. Esto se consigue mediante el reparto del peso del sistema de rampa 1 y el del usuario por un área de apoyo transversal mayor para evitar el pandeo del elemento de soporte 4 y proporcionar así una mayor estabilidad del sistema de rampa 1 tras el impacto transversal con el peso del usuario y el equipamiento deportivo cuando se utilice.

[0116] De forma más ventajosa, las articulaciones 33 de la disposición de soporte de carga 4 permite a un operador plegar la disposición de soporte de carga 4 para almacenaje con una disposición mecánica simple y

rápida sin necesidad de utilizar accesorios mecánicos complejos.

- 5 **[0117]**El elemento de soporte tubular 4 es un tubo poligonal plegable 4 con un elemento de borde delantero 34 y un elemento de borde trasero 35 transversal a la rampa y elementos laterales 36, véase la figura 2, que se extienden en una dirección a lo largo de los bordes posteriores de la rampa 1 entre los elementos de borde delantero y trasero 34, 35. Al menos uno de los elementos de borde delantero y trasero 34, 35 se puede mover hacia el otro elemento 34, 35 mediante una disposición de guía que actúa entre al menos uno de los elementos y la parte inferior o lateral del panel. Los elementos de borde laterales 36 se pliegan en el tubo 4 para permitir que los elementos de borde delantero y trasero 34, 35 se muevan uno hacia otro dejando en medio a los elementos de borde lateral 36 cuando el tubo se pliega para su almacenamiento en una posición de no uso. Los elementos de borde delantero y borde trasero 34 y 35 están articulados con los elementos laterales 36 a lo largo de los bordes de los elementos 34, 35, 36 perpendiculares a los bordes en contacto con la rampa 1 en la configuración de soporte de carga en uso.
- 10
- 15 **[0118]**El tubo poligonal plegable 4 es cuadrangular en la configuración de soporte de carga en uso. Los elementos de borde laterales 36 están articulados de forma central para permitir que los elementos laterales se plieguen entre los elementos de borde delantero y de borde trasero 34 y 35. La articulación central es paralela a la articulación entre los bordes de los elementos laterales 36 y los elementos de borde delantero y borde trasero 34, 35. Se presenta una disposición de cierre entre la disposición de soporte de carga 4 y el panel para retener la disposición de soporte de carga 4 en la configuración de uso. De forma ventajosa, esto impide que la disposición de soporte de carga 4 se pliegue de forma involuntaria en la configuración de uso expandida durante su uso o montaje. El mecanismo de cierre se presenta entre el elemento de borde trasero 35 y el panel 2 por encima de este. Los paneles 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3 proveen a la disposición de soporte de carga de un medio de soporte estructural auxiliar ubicado correspondientemente para evitar el pandeo externo lateral de la disposición de soporte de carga 4. El soporte estructural auxiliar de la disposición de soporte de carga se proporciona mediante un estribo ubicado en los paneles de la plataforma de rampa multiseccional 2. El estribo comprende un saliente, que se extiende de forma ortogonal desde la parte inferior de uno o más de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional 2 coincidiendo ligeramente con la trayectoria de salida potencial del uno o más de los elementos de borde laterales 36.
- 20
- 25
- 30 **[0119]**De forma ventajosa, el uso de una disposición de cierre y/o soporte estructural auxiliar provee al sistema de rampa modular 1 de mayor resistencia estructural tras el impacto con un usuario con el fin de impedir el pandeo durante su uso. Se proporciona una disposición de engranaje de panel 4 entre la disposición de soporte de carga 4 y un panel 2 que permite que la disposición de soporte de carga 4 pueda acoplarse de forma extraíble a un panel 2. La disposición de engranaje de panel es un componente machos y hembra 41. De forma ventajosa, el uso de una disposición de engranaje de panel 41 permite que la disposición de soporte de carga 4 pueda acoplarse de forma extraíble a un panel 2 lo que permite que un usuario fije de forma segura la disposición de soporte de carga 4 a un panel 2 correspondiente para su transporte.
- 35
- 40 **[0120]**La disposición de soporte de carga 4 que puede acoplarse de forma extraíble al panel 2 de estas formas reduce de forma eficaz la cantidad de partes que es necesario que un usuario transporte al tiempo que se permite que un operador fije diferentes tamaños de las disposiciones de soporte de carga para diferentes estándares de usuario o diferentes niveles de competición. Como resultado, esto permite una adaptabilidad y portabilidad del sistema de rampa modular 1 mayor que en la técnica anterior, especialmente ya que un individuo sería capaz de transportar cómodamente el sistema de rampa 1 a su espalda hasta el lugar de uso elegido y desde este. De forma más ventajosa, esta fijación segura de la disposición de soporte de carga 4 reduce el riesgo de daño y distensión muscular para el usuario y otras partes potenciales durante las etapas de transformación del sistema de rampa al otorgar a un usuario el control a su propio ritmo de la velocidad con la que el sistema de rampa se abre y/o retrae en cada etapa.
- 45
- 50
- 55 **[0121]**Las disposiciones de soporte de carga 4 del sistema de rampa modular 1 se presentan con un dispositivo de estabilización 43 ubicado próximo al suelo en el que se coloca el sistema de rampa modular 1 durante su uso. De forma ventajosa, un dispositivo de estabilización 43 proporciona al sistema de rampa modular 1 un aspecto de adaptación adicional de manera que el sistema de rampa 1 sea universal dependiendo del uso deseado del sistema de rampa 1. Además, estos dispositivos de estabilización 43 proporcionan al sistema de rampa modular 1 estabilidad adicional cuando está en uso, ya que el sistema de rampa 1 no podrá moverse normalmente tras el impacto por parte del usuario y su diferente equipamiento deportivo. Los dispositivos de estabilización 43 del sistema de rampa modular 1 dota a la disposición de soporte de carga 4 de un número suelas de caucho 43 para su uso en cemento u otras superficies rígidas. De forma alternativa, se pueden proporcionar tacos y/o clavos para su uso en césped o similar. De forma alternativa, los dispositivos de estabilización pueden ser espigas flexibles para fijarse a superficies cubiertas de hielo y/o nieve o similares. Se entenderán que se pueden utilizar otras formas de dispositivos de estabilización dependiendo de la superficie y que las adaptaciones indicadas sirven como ejemplo de las diferentes aplicaciones únicamente y no limitan la invención de ningún modo.
- 60
- 65 **[0122]**Los paneles 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3, véanse especialmente las figuras de la 7 a la

10, presentan un bastidor de panel 45 y una disposición de superficie de panel 46. La disposición de superficie de panel 46 se puede sujetar al bastidor de panel 45. La disposición de superficie de panel 46 se puede sujetar al bastidor de panel mediante el uso de un adhesivo o de forma alternativa mediante fijadores tal como tornillos o similares. El bastidor de panel 45 está diseñado para minimizar el peso del sistema de rampa modular 1 retirando tanto material como sea posible mientras se mantiene la resistencia estructural del bastidor de panel 45. También presenta un área de superficie para llevar diseños impresos, logos o publicidad 47, véase la figura 9. La disposición de superficie de panel 46 es una superficie lisa. De forma alternativa, la disposición de superficie de panel 46 presenta una disposición de agarre. El bastidor de panel 45 de la plataforma de rampa multiseccional 3 está formado de una aleación de metal, tal como acero. De forma alternativa, el bastidor de panel 45 de la plataforma de rampa multiseccional 3 está formado de titanio, aluminio, un compuesto de fibra de carbono o cualquier combinación de estos materiales. La disposición de superficie de panel 46 de la plataforma de rampa multiseccional 3 está formado de un material compuesto tal como policarbonato y al menos parte de la disposición de superficie de panel 46 es transparente. La disposición de soporte de carga 4 está formada de un material compuesto tal como un policarbonato. El sistema de rampa modular 1 presenta una disposición de fijación de cámara 51, véase la figura 4. La disposición de fijación de la cámara 51 puede acoplarse de forma extraíble a uno de los paneles 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3. La orientación de la disposición de fijación de la cámara 51 puede regularse en relación con el sistema de rampa 1.

[0123] De forma ventajosa, un sistema de rampa 1 que mantiene una disposición de fijación de la cámara 51 permite a un usuario grabar y exhibir posteriormente en redes sociales o similares sus acrobacias y saltos, si el usuario lo desea. Además, una disposición de cámara que pueda acoplarse de forma extraíble 51 no limitaría a un usuario su uso con un panel de plataforma de rampa multiseccional. Esto añade un método de personalización adicional para la experiencia deportiva al permitir que el usuario dicte el ángulo de la imagen que ha de tomarse al elegir la ubicación de la cámara y la orientación angular sobre el sistema de rampa 1. El sistema de rampa modular comprende un medio de iluminación. De forma ideal, el medio de iluminación puede ubicarse cerca de al menos un lado de al menos uno de los paneles de la plataforma de rampa multiseccional. El sistema de rampa modular presenta una disposición de iluminación 52, véase la figura 4. La disposición de iluminación 52 puede ubicarse cerca de un lado de uno de los paneles 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3. La disposición de iluminación 52 puede ubicarse cerca de un lado de uno de los paneles 2 de la plataforma de rampa multiseccional 3 y en el espacio entre el bastidor 45 de la plataforma de rampa multiseccional 3 y su protección de la disposición de superficie asociada 46. La disposición de iluminación 52 del sistema de rampa modular 1 presenta una pluralidad de dispositivos de emisión de luz tal como LED. De forma ventajosa, el uso de las rampas de la técnica anterior convencionales para deportes tales como skateboard, BMX, etc. dependía de que el usuario entrenara y/o actuara tanto en condiciones de luz diurna como en un área definida estrictamente y sustancialmente iluminada tal como un parque de skate o estadio, etc. Por otro lado, un sistema de rampa 1 que mantiene una disposición de luz 52 permite a un usuario utilizar el sistema de rampa 1 en áreas y/o momentos de baja iluminación. Esto se añade además a la portabilidad y usabilidad del sistema de rampa 1 y que no podía conseguirse con la técnica anterior. El peso del sistema de rampa modular 1 que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional y un medio de soporte de carga asociado está entre el intervalo de 3 kg y 10 kg y el intervalo de peso más preferente para la rampa está entre 5 y 7 kg. El sistema de rampa 1 mostrado en las figuras 16 y 17, se presenta la disposición de soporte de carga 54 mediante un par de patas 55 acopladas de forma pivotante a las esquinas opuestas del borde trasero de un panel 2 estando conectadas en los extremos libros 56 o aproximadamente sobre estos mediante una barra de conexión 57. Esta barra de conexión 57 está acoplada a la parte inferior del panel 2 cercana al borde delantero del panel 2 mediante una pata 58 acoplada de forma pivotante en el otro extremo a un brazo de acoplamiento bifurcado 59, estando acoplados de forma pivotante los extremos bifurcados del brazo de acoplamiento bifurcado 59 a la parte inferior del panel 2. La pata 58 y el brazo de acoplamiento 59 pueden bloquearse de forma liberable en la posición extendida para formar un puntal entre el panel y la barra de conexión 57. Puede diseñarse una rampa como una estructura temporal para una ayuda a la movilidad tal como una silla de ruedas donde las rampas de movilidad fijas de forma permanente no están disponibles para el acceso a una estructura de edificio o vehículo. Esto sería útil cuando un usuario de silla de ruedas entra en un inmueble de otra persona con escalones altos, por ejemplo, o para entrar a un vehículo que no está adaptado de manera adecuada para el acceso con silla de ruedas. Normalmente, el usuario de silla de ruedas sería levantado de manera manual sobre cualquier posible obstáculo tal como escalones para lograr entrar en el inmueble o vehículo. Esto podría provocar a la larga distensión muscular y/o lesiones con el levantamiento del individuo si la elevación no se realiza y/o lleva a cabo de manera correcta. De forma alternativa, ocurre lo mismo con patinadores o similares, podría ser necesario producir una rampa casera.

[0124] En referencia a los dibujos, y finalmente a las figuras de la 18 a la 21, se muestra un sistema de rampa modular indicado generalmente por la referencia numérica 101 con tres paneles 102 ensamblados para formar una plataforma de rampa multiseccional 103. Se presenta una disposición de soporte de carga plegable 104 para soportar cada panel 102 de la plataforma de rampa multiseccional 103 con un ángulo inclinado y a una distancia predeterminada por encima del suelo. Los tres paneles 102 con un pozo de conexión ubicado de forma correspondiente 106 para recibir un elemento de conexión 5 ubicado cercano a un borde delantero 107 y a un borde trasero 108 de los bordes contiguos 107, 108 de dos paneles adyacentes 102. El elemento de conexión

- 105 con la funcionalidad de permitir que el plano principal de los paneles 102 esté en alineación y desalineación uno con otro para acoplarse y desacoplarse a la plataforma de rampa multiseccional 103. Los elementos de conexión 105 presentan también medios para permitir el movimiento relativo de los paneles 102 cuando el plano principal de los paneles está desalineado de forma que todos los paneles 102 se puedan apilar uno sobre otro para su almacenaje y/o transporte. El sistema de rampa 101 mostrado en las figuras de la 18 a la 21, la disposición de soporte de carga 104 cuenta con un par de patas 115 acopladas cada una de forma pivotante a las esquinas opuestas del borde trasero de un panel 102 y estando el par de patas 115 conectado mediante una o dos barras de conexión 117, véase especialmente las figuras de la 19 a la 21. La disposición de soporte de carga 104 está acoplada de forma pivotante a la parte inferior del panel 102 mediante una derivación 118. Una de estas barras de conexión 117 está acoplada a la parte inferior del panel 102 mediante un resorte de gas 118 acoplado de forma pivotante a un extremo de la barra de conexión 117 y acoplado de forma pivotante en otro extremo del resorte de gas 118 a un elemento de acoplamiento en la parte inferior del panel 102. El resorte de gas 118 se utiliza para impulsar a la disposición de soporte de carga 104 de la posición de almacenaje a la posición de uso. La disposición de derivación 118 se mantiene en la posición derivada mediante un medio de cierre extraíble que funciona entre el panel 102 y la disposición de soporte de carga 104 en la posición de almacenaje. Cuando el medio de cierre extraíble es abierto por un usuario, la disposición de derivación 118 actúa sobre la disposición de soporte de carga 104 presionando ligeramente la disposición de soporte de carga 104 fuera de la parte inferior del panel 102 hacia la posición de uso vertical.
- 20 **[0125]** En la exposición anterior de la invención, a menos que se indique lo contrario, la divulgación de valores alternativos para el límite superior o inferior del intervalo permitido de un parámetro, unido a una indicación de que uno de los valores mencionados es más preferido que otro, ha de entenderse como una declaración implícita de que cada valor intermedio de dicho parámetro, situado entre el más preferido y el menos preferido de dichas alternativas, es en sí mismo preferido a dicho valor menos preferido y también con respecto a cada valor situado entre dicho valor menos preferido y dicho valor intermedio.
- 30 **[0126]** Pueden utilizarse las características expuestas en la descripción anterior o en los siguientes dibujos, expresadas en su forma específica o con respecto a medios para llevar a cabo una función expuesta, o un método o un proceso para conseguir el resultado expuesto, según corresponda, de forma separada o en combinación de tales características, para la puesta en práctica de la invención en diversas formas de la misma según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de rampa modular (1) que comprende una pluralidad de paneles (2) ensamblables para formar una plataforma de rampa multiseccional (3), un medio de soporte de carga plegable (4) para soportar cada panel (2) de la plataforma de rampa multiseccional (3) a una distancia predeterminada del suelo, al menos dos de los paneles (2) con un medio de conexión ubicado de forma correspondiente (5) que puede ubicarse cercano a un borde delantero (7) y a un borde trasero (8) de los bordes contiguos (7, 8) de dos paneles adyacentes (2), medio de conexión (5) con medios para permitir que el plano principal de los paneles (2) esté en alineación o desalineación con otro para acoplarse a la plataforma de rampa multiseccional (3) y desacoplarse de esta, teniendo también el medio de conexión (5) medios para permitir el movimiento relativo de los paneles (2) cuando el plano principal de los paneles (2) está desalineado de forma que todos los paneles (2) se puedan apilar uno sobre otro para su almacenaje y/o transporte, el medio de conexión comprende (5) una disposición de acoplamiento pivotante que comprende un primer elemento (14) que se puede acoplar a un primer panel (2) y que se acopla de forma pivotante a un segundo elemento (16) que se puede acoplar a un segundo panel (2), siendo el primer elemento (14) y el segundo elemento (16) regulables de forma axial entre sí para permitir que el plano principal de los paneles adyacentes (2) pueda moverse dentro y fuera de la alineación para permitir la rotación relativa de los paneles (2) una vez que los paneles se desalinean; **caracterizado por que** el primer y segundo elementos regulables de forma axial (14, 16) del medio de conexión (5) comprenden componentes telescópicos (14, 16).
2. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el medio de conexión (5) mantiene en todo momento la conexión entre los dos paneles adyacentes (2) de la plataforma de rampa multiseccional (3) durante la configuración expandida y durante la configuración replegada para almacenaje del sistema de rampa modular (1).
3. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el medio de conexión (5) permite que el plano principal de los paneles (2) esté alineado y desalineado entre sí de forma que el borde delantero (7) y el borde trasero (8) de los bordes contiguos (7, 8) de los paneles adyacentes (2) estén separados uno de otro.
4. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el medio de conexión (5) permite el movimiento relativo de todos los bordes de los paneles (2) una vez que el plano principal de los paneles contiguos (2) esté desalineado de forma que los paneles (2) puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte.
5. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la disposición de acoplamiento pivotante (5) permite que los paneles (2) giren al menos 180 ° una vez los paneles (2) salgan fuera del plano principal de alineación de forma que todos los paneles (2) sean pivotantes en la configuración apilada para almacenaje y/o transporte.
6. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la disposición de acoplamiento pivotante (5) permite la rotación relativa de todos los bordes de los paneles (2) una vez el plano principal de los paneles contiguos (2) y sus bordes contiguos estén desalineados de forma que los paneles (2) puedan apilarse uno sobre otro para almacenaje y/o transporte.
7. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los paneles (2) que forman la plataforma de rampa multiseccional (3) puedan acoplarse uno a otro de forma extraíble.
8. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la plataforma de rampa multiseccional (3) del sistema de rampa modular (1) está inclinada de forma rectilínea o curvilínea en la dirección de la trayectoria del usuario.
9. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde al menos el medio de soporte de carga está adaptado para ser montado de forma extraíble en un panel del sistema de rampa modular.
10. Sistema de rampa modular de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el medio de soporte de carga (4) está acoplado de forma plegable a al menos uno de los paneles (2), pudiendo el medio de soporte de carga (4) funcionar de forma pivotante entre una primera posición, donde el medio de soporte de carga (4) se extiende paralelo al panel (2) cuando el panel (2) está en la configuración apilable del sistema de rampa, y una segunda posición, donde el medio de soporte de carga (4) se proyecta hacia fuera desde el panel (2) cuando los paneles (2) están en su posición de uso.
11. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde se

dispone un medio de cierre entre el medio de soporte de carga (4) y el panel (2) para retener el medio de soporte de carga (4) en la configuración de uso y/o la configuración de almacenaje.

- 5
12. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde se dispone un medio de engranaje de panel (41) entre al menos uno de los medios de soporte de carga (4) y un panel (2) lo que permite que el medio de soporte de carga (4) pueda acoplarse de forma extraíble al panel (2).
- 10
13. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el sistema de rampa modular (1) comprende un medio de sujeción de cámara (51).
- 15
14. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la disposición de soporte de carga (104) está acoplada de forma pivotante a la parte inferior del panel (102) mediante una disposición de derivación (118).
- 20
15. Sistema de rampa modular (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el peso del sistema de rampa modular (1) que incluye un panel de la plataforma de rampa multiseccional (3) y un medio de soporte de carga asociado (4) se encuentra en el intervalo de 3 kg a 10 kg y más preferentemente en el intervalo de 5 a 7 kg.

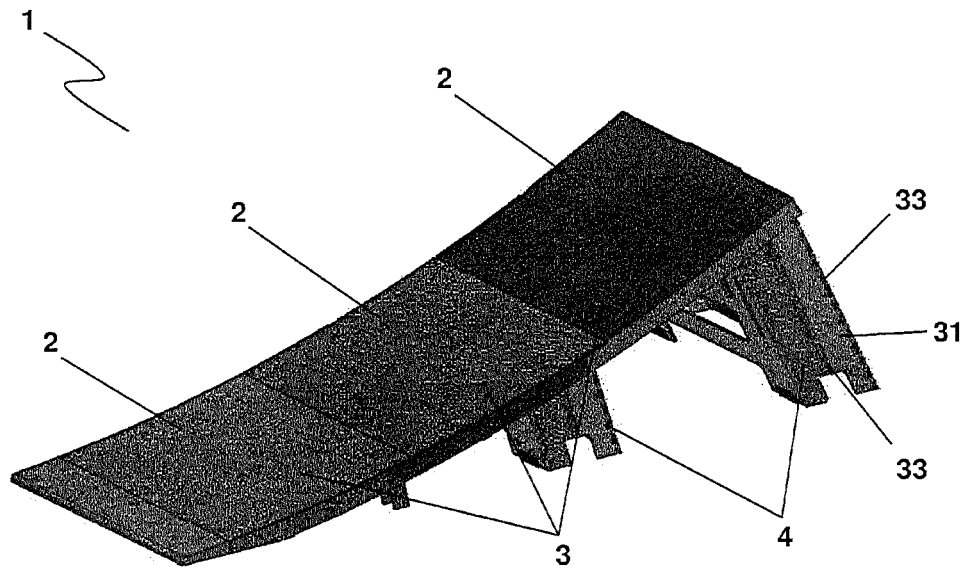


Figura.1

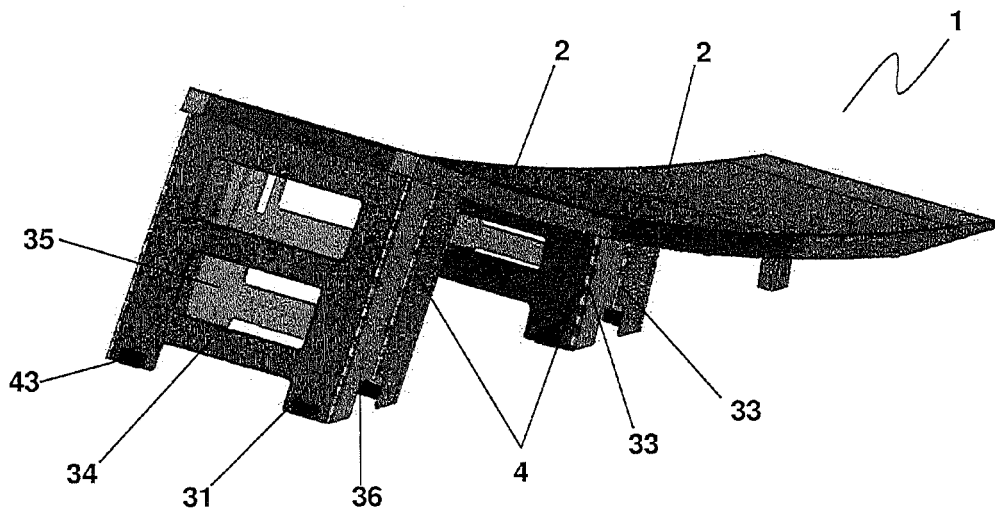


Figura.2

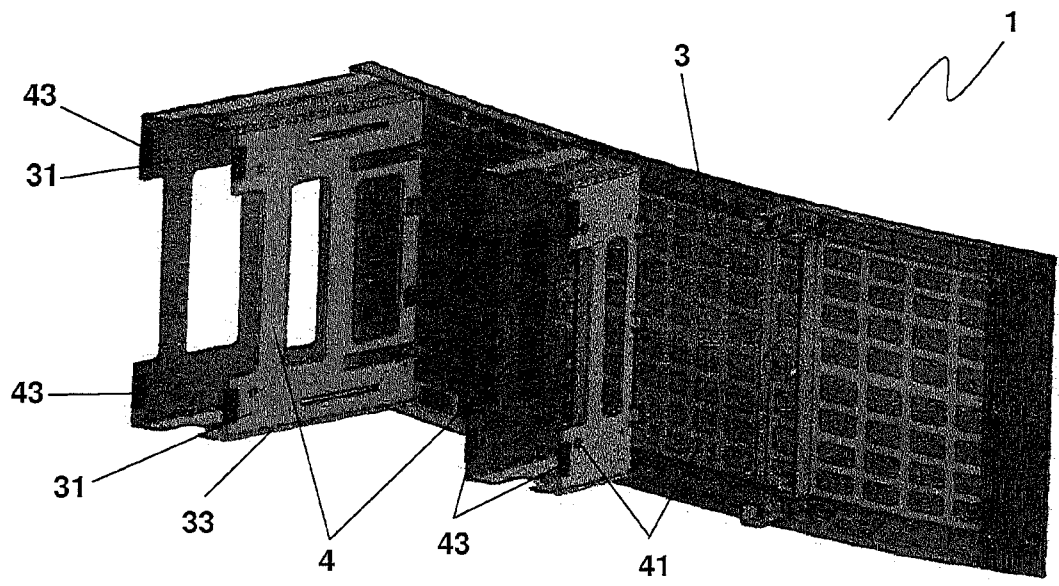


Figura.3

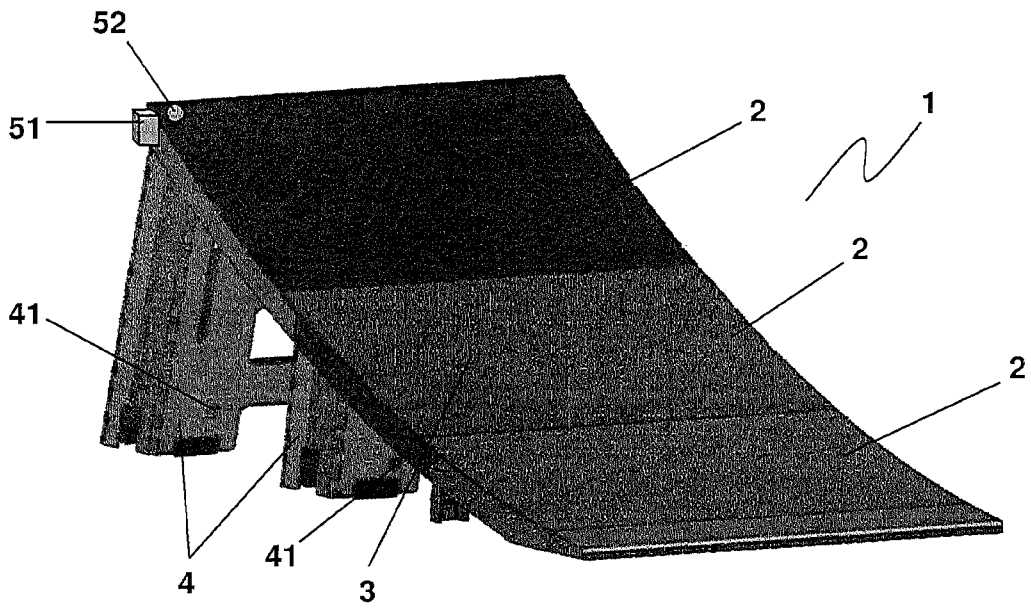


Figura.4

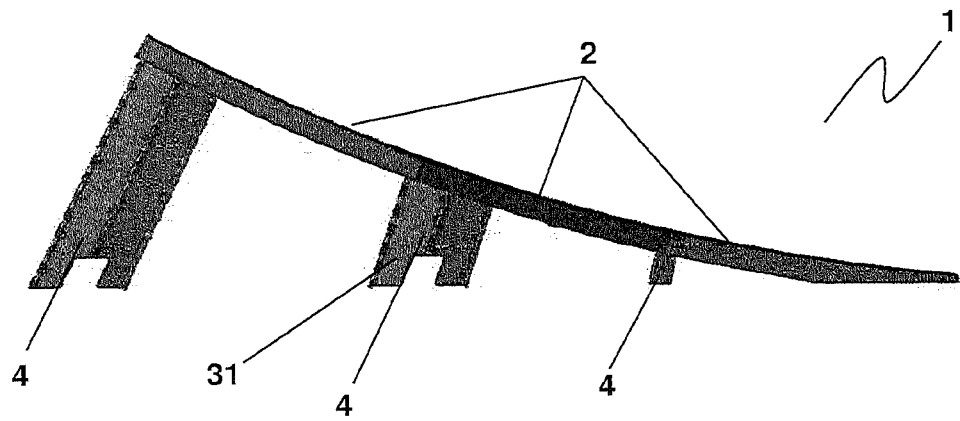


Figura.5

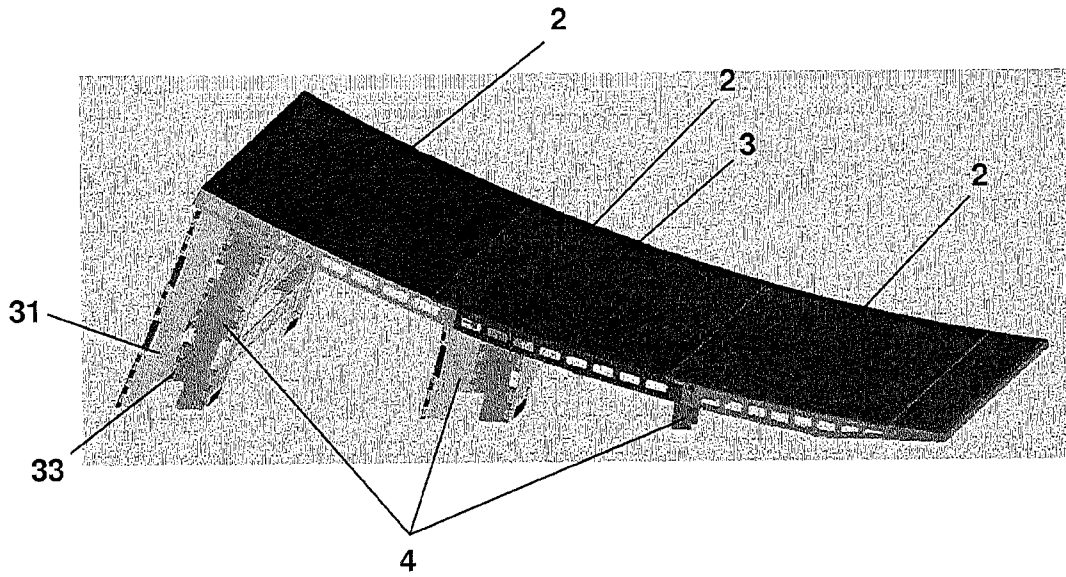


Figura.6

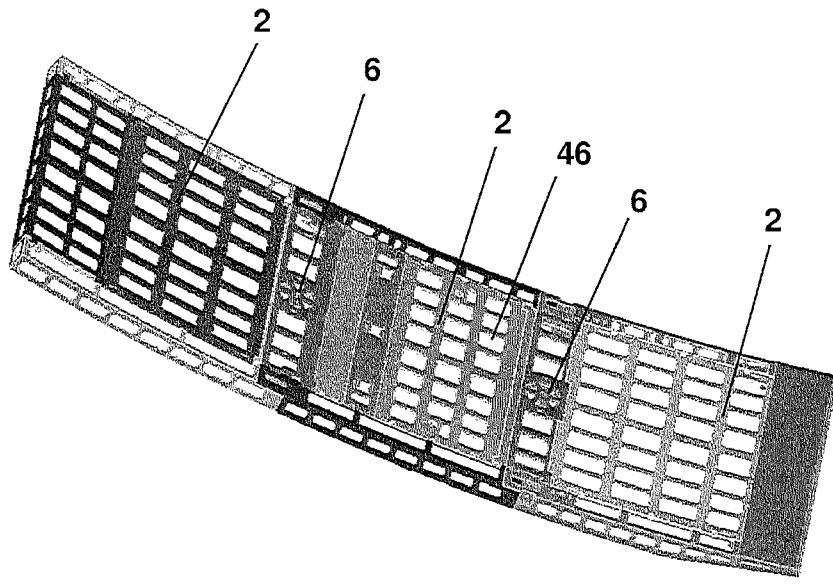


Figura.7

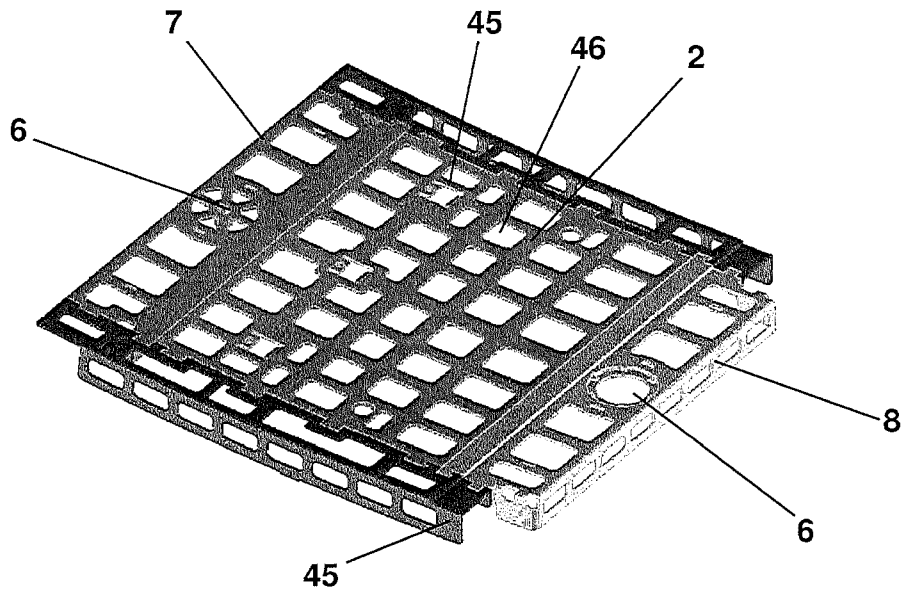


Figura. 8

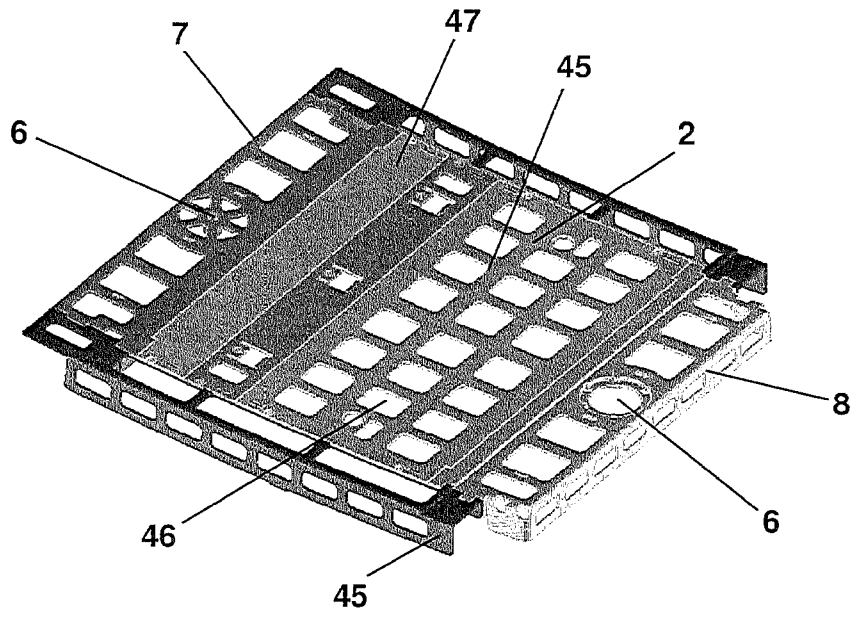


Figura. 9

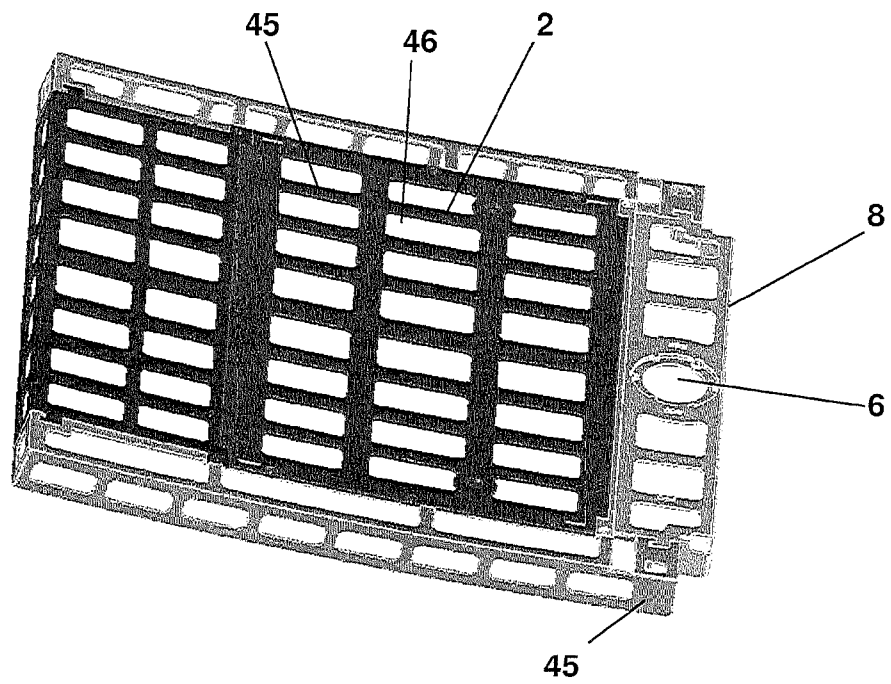


Figura.10

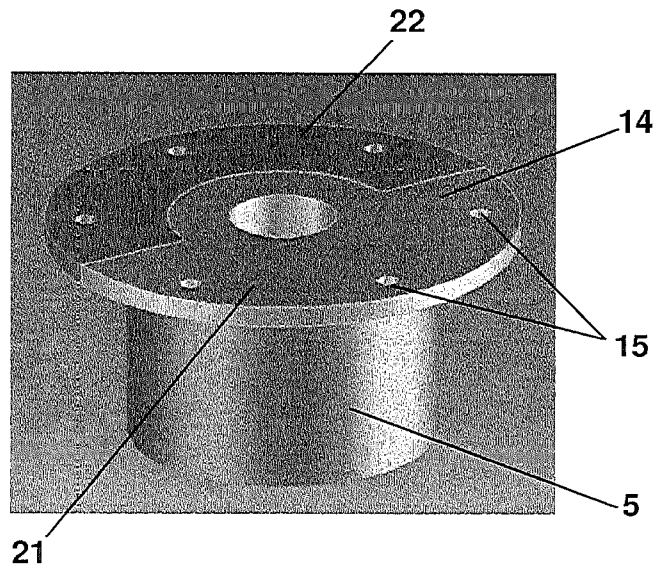


Figura.11

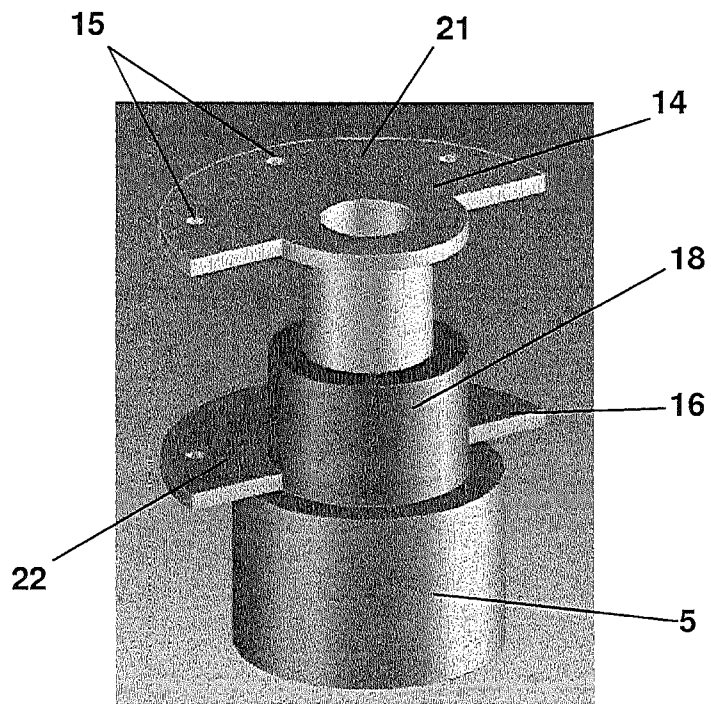
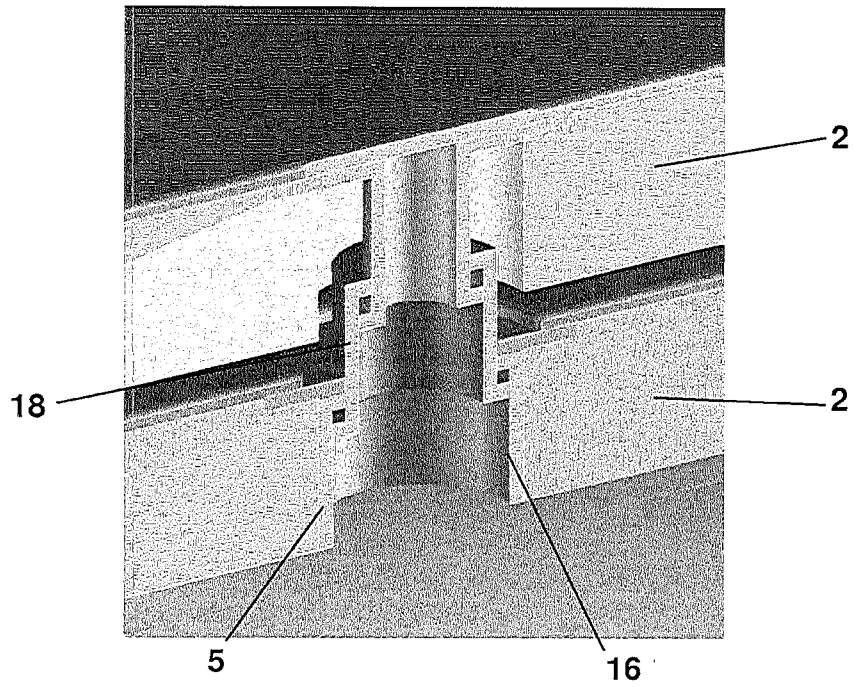
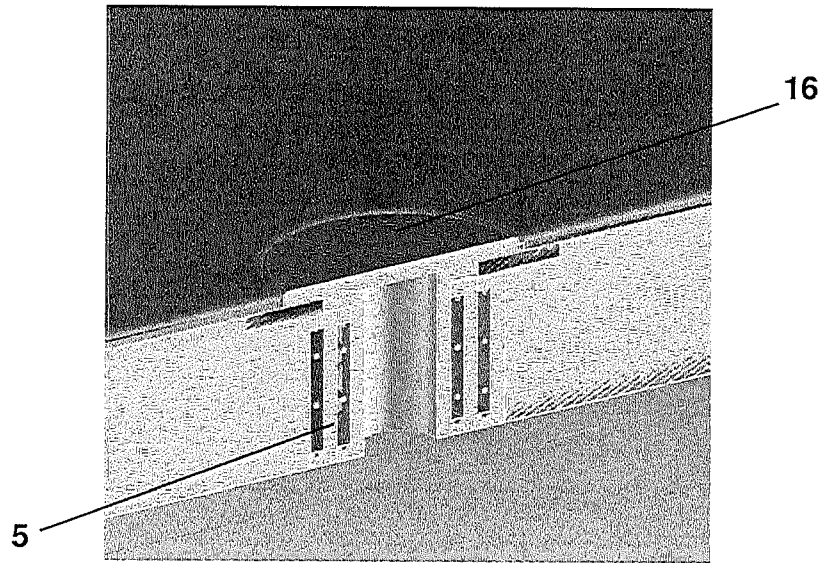


Figura. 12



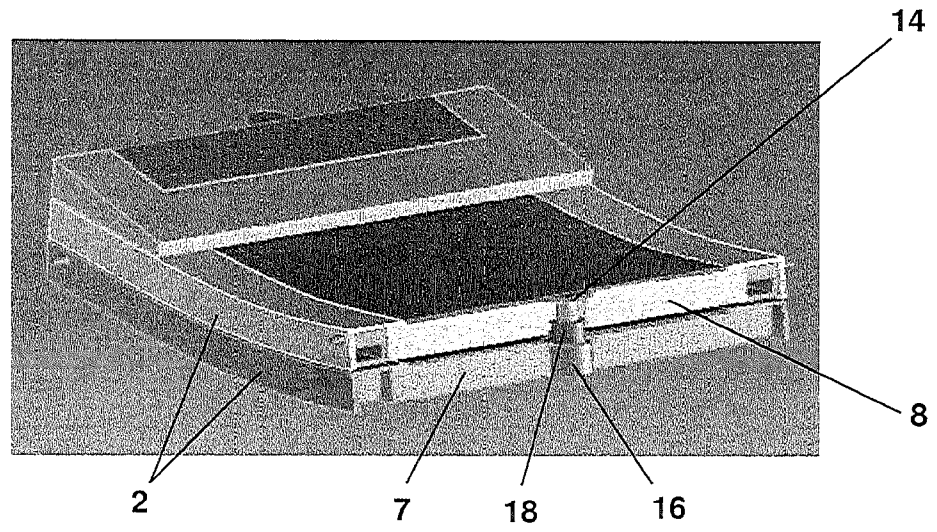


Figura.15

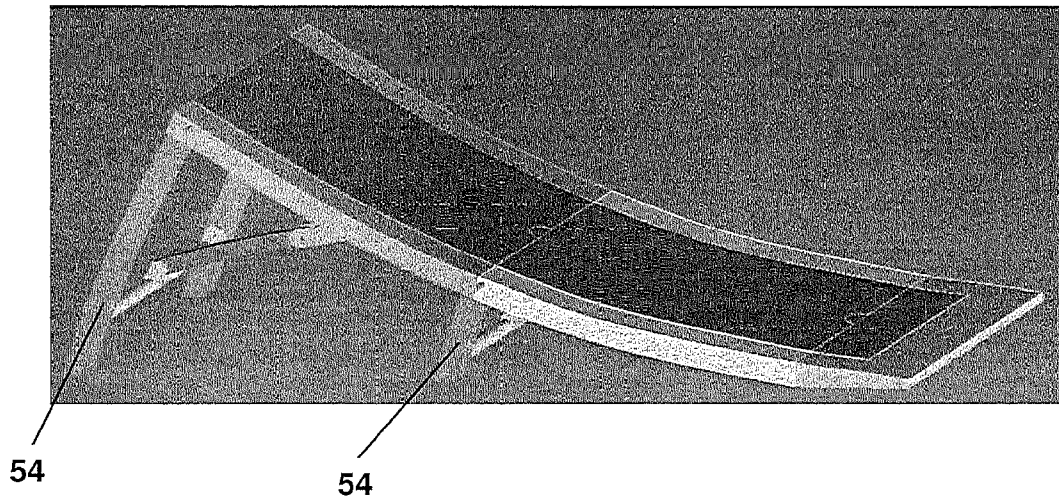


Figura.16

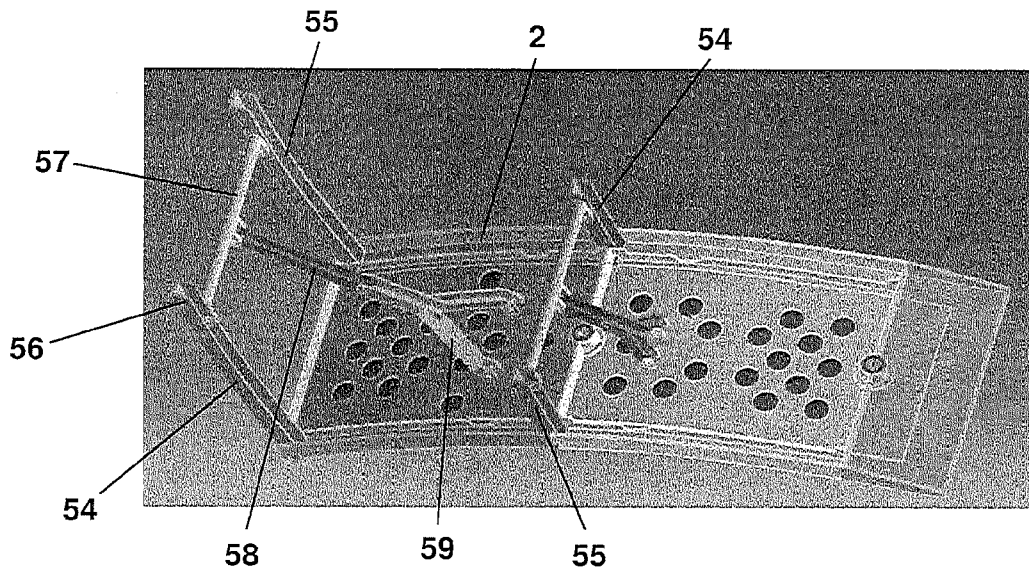


Figura.17

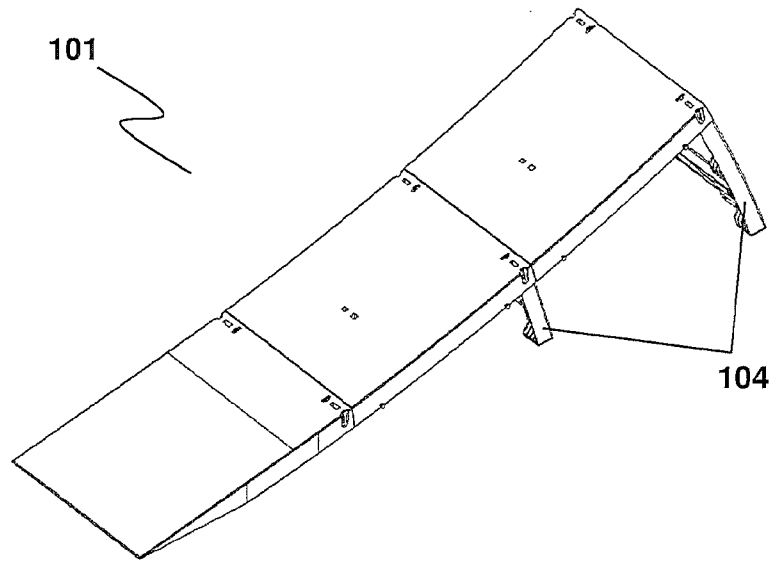


Figura.18

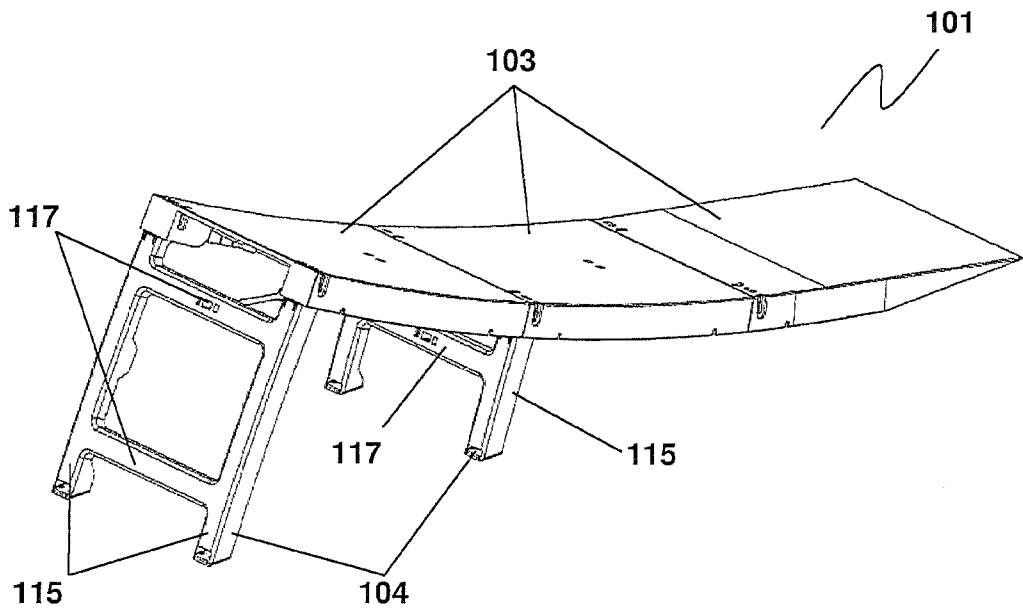


Figura.19

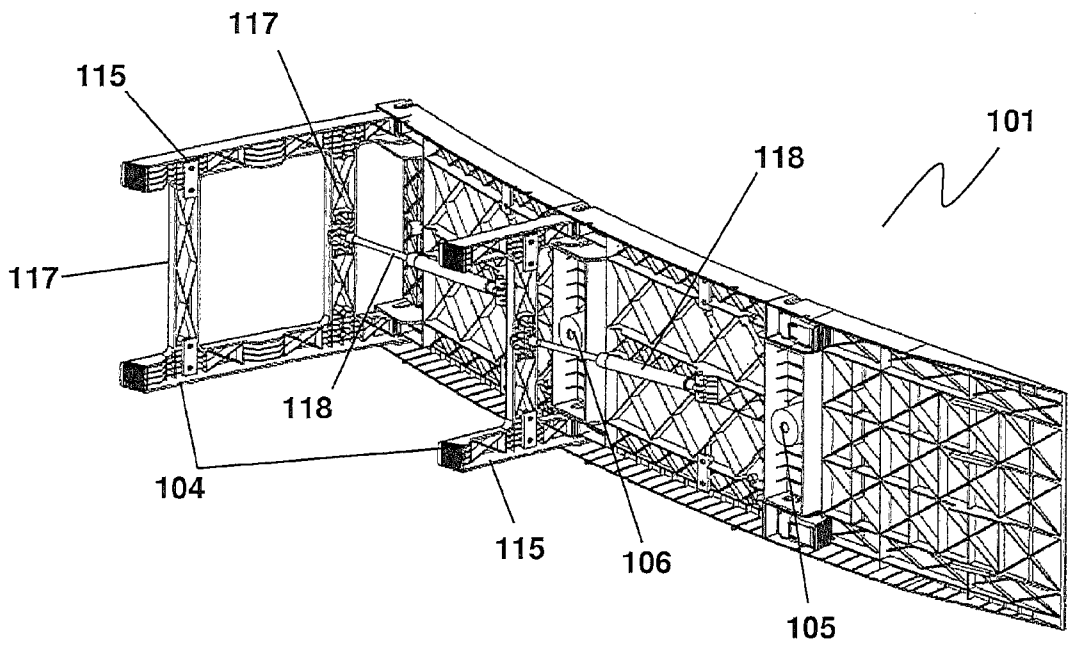


Figura.20

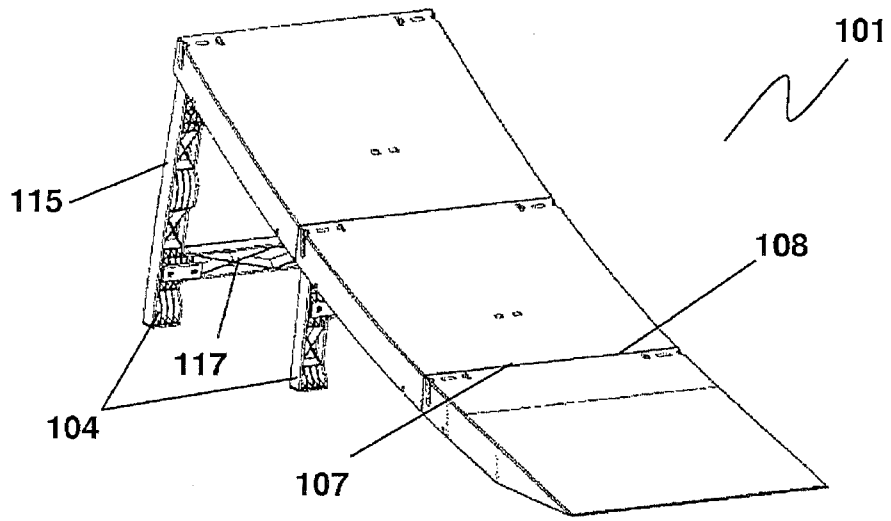


Figura. 21