

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 887 286**

51 Int. Cl.:

A47C 11/00 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 23/035 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

A63B 71/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **21.09.2018** **PCT/EP2018/075601**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.03.2019** **WO19057892**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2018** **E 18782335 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.06.2021** **EP 3684227**

54 Título: **Banco para múltiples personas con funcionalidades múltiples para ejercicios de acondicionamiento físico**

30 Prioridad:

21.09.2017 BE 201700127

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.12.2021

73 Titular/es:

IPITUPCOACH BV (100.0%)
Varentstraat 33
3110 Rotselaar (Werchter), BE

72 Inventor/es:

VANHAVERBEKE, KAMIEL JUUL C. y
THYSEN, MAARTEN JOZEF M.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 887 286 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

Banco para múltiples personas con funcionalidades múltiples para ejercicios de acondicionamiento físico

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un banco para uso al aire libre. Más específicamente, se refiere a un banco adecuado tanto para sentarse como para realizar ejercicios de acondicionamiento físico.

Antecedentes

10 Existen numerosas rutas de senderismo en todo el mundo donde se colocan bancos a lo largo de los senderos. Gran parte de estos senderos forman parte de una red de rutas. Estos caminos tienen varias longitudes y niveles de dificultad y se utilizan principalmente para caminar. Los bancos a lo largo de estas rutas se utilizan generalmente para sentarse y descansar y proporcionan una función de reunión.

También existen pasarelas en una variedad de niveles diferentes. Por lo general, se encuentran en lugares apartados más alejados de las áreas urbanizadas.

15 Además de los senderos para caminar y correr, también hay senderos para entrenamiento en circuito. El entrenamiento en circuito es la combinación de entrenamiento de resistencia con entrenamiento de fuerza y estabilización en el que se camina de un elemento de acondicionamiento físico al siguiente. A lo largo de estos caminos para el entrenamiento en circuito se puede encontrar toda una variedad de dispositivos de acondicionamiento físico, que suelen tener diferentes funciones. Estos caminos generalmente se encuentran en otras ubicaciones, generalmente más remotas. Estos caminos tienen un impacto bastante grande en los presupuestos gubernamentales porque el coste de su realización es alto y requieren mucho mantenimiento.

20 Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la inactividad física en la Unión Europea provoca anualmente un millón de muertes. De hecho, las estadísticas muestran que seis de cada diez personas mayores de quince años rara vez o nunca practican deporte. La investigación de la OMS muestra que la falta de tiempo es la principal razón por la que las personas no hacen ejercicio. Otros factores cruciales que influyen son la falta de infraestructura adecuada cerca del lugar de residencia y el tiempo que lleva viajar a la infraestructura.

25 Los bancos de muchas formas diferentes sirven como un lugar de descanso o reunión accesible al aire libre y generalmente se desarrollan de una manera estéticamente sólida y se ubican permanentemente en el espacio público. Algunos bancos permiten al usuario realizar un ejercicio de estiramiento específico con la ayuda de una parte en particular, mientras que otros combinan la funcionalidad del asiento con una función para practicar las piernas de cierta manera como se describe en el documento de patente KR20120120555. Estos bancos ofrecen la oportunidad de descansar y facilitan la recuperación psicológica y física, al tiempo que combinan eso con la capacidad de realizar un ejercicio específico con las piernas. De ahí que este tipo de bancos tengan sus limitaciones a la hora de realizar ejercicios de acondicionamiento físico.

35 Se conocen dispositivos urbanos que sirven para realizar ciertos ejercicios, como por ejemplo un dispositivo de barra fija, un dispositivo de juego de anillas para ejercitar brazos, dispositivos de pedales para ejercicios de piernas. Sin embargo, estos dispositivos sirven cada uno para la realización de un determinado tipo de ejercicio, por lo que es necesario disponer de varios dispositivos de ejercicio diferentes en un mismo lugar para entrenar todo el cuerpo.

40 Un ejemplo de ejercicio físico es un ejercicio de levantamiento de piernas que se puede realizar con un dispositivo de acondicionamiento físico dedicado como, por ejemplo, el dispositivo de acondicionamiento físico descrito en el documento US2008/227609A1. Otro ejemplo de ejercicio de acondicionamiento físico es acondicionar los músculos de brazos y/o piernas mediante cuerdas de suspensión. Un ejemplo de un par de cuerdas de suspensión se describe en el documento US2003/0078142A1.

Se conocen sistemas de acondicionamiento físico a mayor escala para uso al aire libre y existen en muchas formas diferentes. Estos sistemas suelen hacer uso de varios dispositivos de acondicionamiento físico separados que permiten cada uno realizar un ejercicio diferente.

45 Por tanto, un sistema de acondicionamiento físico podría consistir en un dispositivo de acondicionamiento físico al aire libre que ayude a entrenar la parte superior del cuerpo y otro dispositivo de acondicionamiento físico al aire libre que permita el entrenamiento de la parte inferior del cuerpo. Un dispositivo de acondicionamiento físico al aire libre suele ser una combinación de una estructura de base específica y un elemento de acondicionamiento físico funcional. La estructura de base se diseña para soportar el elemento de acondicionamiento físico funcional específico.

50 Generalmente, los sistemas de acondicionamiento físico al aire libre tienen múltiples dispositivos de acondicionamiento físico que comprenden diversos tipos diferentes de estructuras de base y elementos de acondicionamiento físico. El resultado es que se debe diseñar y desarrollar una gran cantidad de estructuras de base diferentes. Esto aumenta el coste de los sistemas de acondicionamiento físico al aire libre y conduce a áreas de almacenamiento complejas para los múltiples dispositivos, especialmente para las empresas que producen y venden los sistemas.

Además, la instalación de los actuales sistemas al aire libre con multitud de dispositivos para el entrenamiento corporal completo requiere el despeje de más espacios públicos y verdes. En la mayoría de los casos, los dispositivos de acondicionamiento físico para exteriores tienen cada uno un tipo diferente de estructura de base, lo que da una impresión visual de un parque de ejercicios cuando todos estos dispositivos de acondicionamiento físico se colocan juntos en un solo lugar. Una persona inactiva a veces se enfrenta a miedos mínimos cuando pasa por alto estos sistemas de acondicionamiento físico al aire libre, lo cual es lamentable, ya que estos dispositivos se han desarrollado principalmente para moverse y hacer que la gente entre en acción. Además, muchos sistemas de acondicionamiento físico cuyos dispositivos de acondicionamiento físico al aire libre ofrecen una variedad de movimientos corporales no son adecuados tanto para usuarios de bajo nivel como para usuarios que ya están entrenados. En otras palabras, el uso de ciertas partes y el peso, la longitud o la forma específicos de estos dispositivos de acondicionamiento físico o elementos de los dispositivos de acondicionamiento físico hacen que un determinado equipo de acondicionamiento físico al aire libre sea un desafío para las personas entrenadas, pero imposible de usar para otras, como las personas desentrenadas. Otros dispositivos de acondicionamiento físico pueden servir para personas desentrenadas, pero en ese caso no son adecuados o lo suficientemente desafiantes para personas más entrenadas.

Algunos sistemas de acondicionamiento físico, como se describen en el documento de patente DE202006001435, combinan diversos equipos de acondicionamiento físico al aire libre en una estructura de ejercicio multifuncional. Sin embargo, esta estructura solo es útil para personas que hacen ejercicio y no es, como se mencionó anteriormente, un banco para que jóvenes y ancianos se sienten a descansar.

El documento US 5 553 551 A describe un sistema de banco modular utilizable como pantalla o mostrador de trabajo, que comprende una pluralidad de unidades de banco verticales, cada una de las cuales comprende un par de secciones extremas opuestas rectangulares, cada una de las cuales consiste en un par de patas verticales unidas entre sí en relaciones espaciadas paralelas por piezas transversales horizontales superior e inferior paralelas y piezas transversales inferiores, estando unidas las secciones extremas opuestas mediante miembros planos rectangulares que se extienden entre dichas piezas transversales respectivas; dos lados opuestos de cada uno de dichos miembros planos forman cada uno una ranura que se acopla a una de dichas piezas transversales; cada una de dichas unidades de banco tiene al menos una sección de extremo que comparte en común con una unidad adyacente cuando se ensambla en dicho sistema y cada una de dichas unidades tiene un medio rigidizador de capa rectangular vertical unido entre patas opuestas en sus secciones de extremo.

Compendio

Un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo urbano que facilite todas las funciones mencionadas anteriormente al mismo tiempo, es decir, sentarse, descansar, reunirse y moverse. Más específicamente, un objeto es combinar diversos elementos de acondicionamiento físico en un dispositivo para que haya disponible una gama completa de ejercicios corporales y sea adecuada para usuarios experimentados y no experimentados y, al mismo tiempo e independientemente de los mismos, que el dispositivo sirva como instalación de asiento duradera.

Un objetivo adicional es proporcionar un dispositivo urbano compacto y rentable que actualizará las rutas omnipresentes para convertirlas en rutas desafiantes para el entrenamiento en circuito, expandiendo así las infraestructuras deportivas existentes y brindando acceso al público para implementar las directivas recomendadas por la OMS. Estas pautas recomiendan una combinación de entrenamiento de resistencia, fuerza y estabilización.

La presente invención se define en la reivindicación independiente adjunta. Las realizaciones preferidas se definen en las reivindicaciones dependientes.

Según la invención, se proporciona un banco para uso al aire libre y adecuado para sentar al menos a dos personas y adecuado para realizar acondicionamiento físico.

Un banco para realizar ejercicios y adecuado para sentarse debe interpretarse como un dispositivo que comprende una colección de elementos de acondicionamiento físico que ofrecen diversas actividades de acondicionamiento físico y, por lo tanto, el banco debe interpretarse como un dispositivo de acondicionamiento físico integral que proporciona o permite alguna forma de actividad de entrenamiento de acondicionamiento físico al tiempo que mantiene una completa instalación de asiento. Las actividades de acondicionamiento físico son, por ejemplo, entrenamiento de fuerza, estabilidad, equilibrio, explosividad, resistencia.

El banco según la invención comprende un asiento y un respaldo que se conectan con al menos cuatro escuadras de escuadras de soporte. El asiento permite sentarse al menos a dos personas. Se proporcionan al menos cuatro escuadras de escuadras de soporte de suelo para anclar el banco a la superficie de suelo. Una serie de una primera, una segunda, una tercera y una cuarta estructura de soporte de suelo se conectan con una primera, una segunda, una tercera y una cuarta escuadra de soporte respectivamente.

Cada una de las escuadras de soporte comprende una primera pata y una segunda pata. Para cada una de las escuadras de soporte, la primera pata se conecta con el asiento. La segunda pata tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado. El primer lado de la segunda pata debe interpretarse como el lado que se conecta al respaldo del banco. De hecho, para cada una de las escuadras de soporte, el primer lado de la segunda pata se conecta con el respaldo. De esta manera, el asiento y el respaldo se conectan entre sí. El primer y segundo lado de

la segunda pata también pueden denominarse respectivamente lado delantero y trasero de la segunda pata.

El banco según la invención comprende una primera cuerda de suspensión y una segunda cuerda de suspensión. La primera cuerda de suspensión y la segunda cuerda de suspensión se conectan respectivamente al segundo lado de la segunda pata de la primera escuadra de soporte y al segundo lado de la segunda pata de la segunda escuadra de soporte.

Preferiblemente, la primera y la segunda cuerda de suspensión comprenden cada una aberturas para la mano en forma de gota y/o para los pies en forma de gota.

El banco según la invención comprende además un primer reposabrazos y un segundo reposabrazos para realizar ejercicios de acondicionamiento físico. El primer reposabrazos y el segundo reposabrazos se conectan respectivamente al segundo lado de la segunda pata de dicha tercera escuadra de soporte y al segundo lado de la segunda pata de dicha cuarta escuadra de soporte. Los reposabrazos primero y segundo comprenden, respectivamente, un primer asidero de tipo vertical y un segundo asidero de tipo vertical.

Ventajosamente, el banco según la invención utiliza las escuadras de soporte que conectan el asiento y el respaldo, como elemento de base para crear dispositivos de acondicionamiento físico. De hecho, elementos adicionales se conectan a las escuadras de soporte para formar un dispositivo con múltiples funcionalidades de acondicionamiento físico. De esta manera, se reduce el número de componentes necesarios para construir el banco con funcionalidades de acondicionamiento físico y se obtiene un banco compacto con dispositivos de acondicionamiento físico. Por tanto, también se reduce el coste de producción. El coste es mucho más barato en comparación con, por ejemplo, la fabricación de diferentes dispositivos de acondicionamiento físico separados para realizar todas estas funciones por separado que ofrece el banco según la invención.

Debido al número de elementos reducidos, el proceso de fabricación y el proceso de ensamblaje también se simplifican. De hecho, las escuadras de soporte y la estructura de soporte de suelo se pueden soldar juntas en la fábrica y también los elementos de acondicionamiento físico como los reposabrazos primero y segundo se pueden soldar en la fábrica a su escuadra de soporte correspondiente.

Ventajosamente, el banco según la invención no tiene partes mecánicamente móviles que puedan provocar problemas de seguridad. Además, debido a la conexión de las cuerdas de suspensión a la primer y segunda escuadra de soporte y la conexión de los reposabrazos primero y segundo a la tercera y cuarta escuadra de soporte, se crea un espacio entre la segunda y tercera escuadra de soporte que reduce considerablemente problemas de interferencia entre dos personas que se ejercitan en estos dos dispositivos de acondicionamiento físico en el lado trasero del banco. Además, el asiento se ubica en un lado delantero del banco y las batas de suspensión y los reposabrazos primero y segundo se disponen en el lado trasero del banco, es decir, opuesto al lado delantero. Por lo tanto, no hay ninguna perturbación o situación peligrosa para las personas que se sientan en el banco y las personas que hacen ejercicio en el lado trasero del banco.

Es una ventaja que debido a la compacidad del banco, la huella del banco es pequeña y, por lo tanto, el espacio público y verde se reduce en comparación con la instalación de diferentes dispositivos de acondicionamiento físico para realizar todas estas funciones por separado.

Con su tamaño compacto, el banco se puede colocar en un entorno urbano que atraería a la gente y reduciría una barrera para aquellas personas que necesitarían hacer ejercicio pero que actualmente están fallando por diversas razones. La capacidad de sentarse le da al dispositivo un carácter mucho más accesible para las personas que no tienen la costumbre de moverse mucho y así se crea un espacio público más accesible que reúne a diferentes personas en un mismo lugar.

De manera ventajosa, al colocar un asiento para varias personas directamente adyacente a los dispositivos de acondicionamiento físico, el banco según la invención tiene la posibilidad de establecer la conexión entre la parte de la población que camina por un lado y la parte de la población deportiva por el otro.

Además, la provisión de un dispositivo de entrenamiento multifuncional combinado con una funcionalidad de asiento también tiene un valor estético añadido para el espacio público circundante. De hecho, los aspectos estéticos de los elementos o dispositivos urbanos son importantes porque deben integrarse adecuadamente en el espacio público. Parece necesario proporcionar una configuración estéticamente agradable, ya que por ejemplo las personas que caminan cerca de un parque infantil están observando a sus hijos y, aunque no tenían la intención de moverse, pueden convencerse de volverse más activos si los elementos del acondicionamiento físico también tienen una estética y un aspecto apetecibles.

En las realizaciones, las cuerdas de suspensión comprenden, cada una, una cubierta blanda para proteger una gran parte de cada una de las cuerdas de suspensión. Por lo tanto, el banco según la invención comprende cuerdas de suspensión fáciles de usar adecuadas para uso permanente al aire libre en un entorno que no solo se usa para fines de acondicionamiento físico, sino que también se usa para sentarse y descansar y en donde las cuerdas de suspensión se organizan de manera que no hay seguridad, podrían surgir problemas de vandalismo o sostenibilidad.

En realizaciones, el banco comprende ventajosamente un escalón y una tabla de equilibrio que, hasta cierto nivel, combina las funcionalidades de un escalón y una tabla de equilibrio. Por lo tanto, esta tabla ofrece varios elementos de acondicionamiento físico al mismo tiempo y lo hace posible en un entorno que no solo se utiliza con fines de acondicionamiento físico, sino que también se utiliza para sentarse y descansar.

- 5 Una ventaja del banco según la invención es que se puede ejercitar una amplia gama de niveles de dificultad de acondicionamiento físico. La dificultad de los diversos ejercicios básicos de fuerza y estabilidad que se pueden realizar con el banco según la invención, viene determinada por las características corporales del propio usuario y no depende de las características específicas de los elementos de acondicionamiento físico utilizados como tales, como es el caso de los dispositivos de acondicionamiento físico clásicos. Los ejercicios básicos de fuerza y estabilidad que se pueden
- 10 realizar con el banco son ejercicios de empujar y tirar, ejercicios de músculos abdominales y de espalda y ejercicios de una sola pierna y de dos piernas.

- En realizaciones, el banco según la invención comprende un tablón de refuerzo que se extiende paralelo al respaldo y se conecta a cada una de las escuadras de soporte del banco, más precisamente, el tablón de refuerzo se conecta a la segunda pata de cada una de las escuadras de soporte. Como el tablón de refuerzo está separado del lado superior del respaldo, el tablón permite realizar diversos ejercicios de acondicionamiento físico adicionales, como
- 15 ejercicios de presión y diversos ejercicios de estabilidad del cuerpo.

En realizaciones, el banco según la invención comprende al menos seis escuadras de soporte en donde una barra se conecta entre las extremidades de las segundas patas de las escuadras de soporte adicionales quinta y sexta.

- Ventajosamente, al conectar la barra a la quinta y sexta escuadra de soporte se crea un espacio entre la cuarta y quinta escuadra de soporte de manera que una persona pueda ejercitarse con la barra simultáneamente mientras otra persona usa el primer y segundo reposabrazos sin ningún riesgo de interferencia o colisión.
- 20

Breve descripción de los dibujos

Estos y otros aspectos de la invención se explicarán con mayor detalle a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- 25 La Figura 1a muestra un lado delantero de un ejemplo de un banco que comprende cuatro escuadras de soporte, La Figura 1b muestra un lado delantero de otro ejemplo de un banco que comprende cuatro escuadras de soporte, La Figura 1c muestra un lado delantero del banco que comprende seis escuadras de soporte, La Figura 2 muestra un lado trasero de un ejemplo de un banco que comprende seis escuadras de soporte, La Figura 3 muestra una vista lateral de un banco que comprende seis escuadras de soporte,
- 30 La Figura 4a muestra una vista en perspectiva de un primer ejemplo de una escuadra de soporte, La Figura 4b muestra una vista en perspectiva del primer ejemplo de una escuadra de soporte con una estructura de soporte de suelo correspondiente, La Figura 4c muestra una vista en sección transversal de la estructura de soporte de suelo y parte de la escuadra de soporte de la Figura 4b,
- 35 La Figura 5a muestra una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de una escuadra de soporte, La Figura 5b muestra una vista en perspectiva del segundo ejemplo de una escuadra de soporte con una estructura de soporte de suelo correspondiente, La Figura 5c muestra una vista en sección transversal de la estructura de soporte de suelo y parte de la escuadra de soporte de la Figura 5b,
- 40 La Figura 6a muestra una vista en perspectiva de un tercer ejemplo de una escuadra de soporte, La Figura 6b muestra una vista en perspectiva del tercer ejemplo de una escuadra de soporte con una estructura de soporte de suelo correspondiente y con un reposabrazos, La Figura 6c muestra una vista en sección transversal de la estructura de soporte de suelo y parte de la escuadra de soporte de la Figura 6b,
- 45 La Figura 7a muestra una vista en perspectiva de un cuarto ejemplo de una escuadra de soporte, La Figura 7b muestra una vista en perspectiva del cuarto ejemplo de una escuadra de soporte con una estructura de soporte de suelo correspondiente,

La Figura 7c muestra una vista en sección transversal de la estructura de soporte de suelo y parte de la escuadra de soporte de la Figura 7b,

La Figura 8 muestra un ejemplo de una parte de una tabla de equilibrio y pies,

La Figura 9 muestra un ejemplo de una cuerda de suspensión.

5 La Figura 10a muestra una vista en sección transversal de un ejemplo de una escuadra de soporte,

La Figura 10b muestra una vista en sección transversal de otro ejemplo de una escuadra de soporte,

La Figura 10c muestra una vista en sección transversal de otro ejemplo de una escuadra de soporte,

La Figura 11a muestra una estructura de soporte de suelo conectada a la escuadra de soporte de la Figura 10a,

La Figura 11b muestra una estructura de soporte de suelo conectada a la escuadra de soporte de la Figura 10b,

10 La Figura 11c muestra una estructura de soporte de suelo conectada a la escuadra de soporte de la Figura 10c,

Las figuras no están dibujadas a escala.

Descripción detallada de realizaciones

15 La invención se refiere a un banco que combina una función de sentarse, de descanso y de reunión con una función como elemento para realizar varios ejercicios de acondicionamiento físico, especialmente diseñado para ser colocado en áreas públicas como un parque, un parque infantil, un parque empresarial, una instalación deportiva, un dominio escolar o junto a una ruta. De hecho, los espacios públicos hoy en día están destinados a brindar al público la oportunidad de relajarse, reunirse y moverse. El uso al aire libre y el uso múltiple de tal banco hace necesario que algunos elementos de acondicionamiento físico conocidos deban adaptarse al entorno en el que se utilizarán.

20 El banco según la invención comprende una serie de escuadras de soporte y una serie de estructuras de soporte de suelo asociadas. Estas escuadras de soporte y las estructuras de soporte de suelo asociadas se hacen, por ejemplo, de acero. El banco comprende además un asiento para que se sienten al menos dos personas y un respaldo que se asocia al asiento, proporcionando así una función de soporte para las espaldas de las al menos dos personas. El asiento y el respaldo del banco se pueden hacer, por ejemplo, de madera o cualquier otro material adecuado para uso al aire libre. En las realizaciones, las escuadras de soporte, las estructuras de soporte de suelo y el asiento y el
25 respaldo también pueden revestirse con un revestimiento impermeable.

Dependiendo de los detalles de las realizaciones según la invención, puede haber un número diferente de escuadras de soporte y las escuadras de soporte pueden tener diferentes formas y longitudes.

30 En la Figura 4a, la Figura 5a, la Figura 6a, la Figura 7a, la Figura 10a, la Figura 10b y la Figura 10c se muestran ejemplos de escuadras de soporte. Más en general, los componentes del banco pueden tener dimensiones que difieren según el grupo objetivo que se pone en primer plano. Por ejemplo, un banco desarrollado específicamente para niños tendrá, por lo tanto, dimensiones diferentes que un banco para uso exclusivo por adultos.

35 Las escuadras de soporte sirven de base para la zona de asiento del banco y para el respaldo. De hecho, el asiento y el respaldo se conectan con las escuadras de soporte, uniendo así el asiento al respaldo. Por tanto, la escuadra de soporte debe ser construida como un marco que comprende al menos una primera pata 3 conectada con el asiento y una segunda pata 4 conectada con el respaldo. Las vistas en sección transversal de ejemplos de las escuadras de soporte 30 que comprenden una primera pata 3 y una segunda pata 4 se muestran esquemáticamente en la Figura 10a, la Figura 10b y la Figura 10c.

40 La escuadra de soporte puede tener forma de L, forma de T o cualquier otra forma siempre que haya una primera pata 3 para conectar con el asiento y una segunda pata 4 para conectar con el respaldo. La primera pata 3 y la segunda pata 4 se pueden hacer de una sola pieza, por ejemplo mediante un proceso de moldeo, o las dos patas pueden ser partes separadas que, por ejemplo, se sueldan entre sí. En otras realizaciones, la primera pata y la segunda pata de la escuadra de soporte se hacen de una sola pieza doblando una placa de metal. La segunda pata se puede hacer de una sola pieza o se puede hacer de varias piezas unidas entre sí. Realizaciones detalladas de las escuadras de soporte que se pueden utilizar para la invención se analizarán más a fondo a continuación y se ilustran en la Figura 4a, la Figura 5a, la Figura 6a y la Figura 7a. La conexión del asiento y el respaldo a las escuadras de soporte se puede
45 realizar utilizando, por ejemplo, tornillos y tuercas.

50 Como se ilustra esquemáticamente en las Figuras 10a, 10b, 10c, 4a, 5a, 6a y 7a, la segunda pata 4 de la escuadra de soporte tiene un primer lado 4a, también denominado lado delantero, y un segundo lado 4b, también denominado lado trasero, y en donde el lado trasero 4b es opuesto al lado delantero 4a. El primer lado 4b de la segunda pata 4 es el lado que se conecta con el respaldo 12. Como el respaldo 12 tiene generalmente una superficie plana, el lado delantero 4b de la segunda pata tiene preferiblemente también una superficie plana. El segundo lado 4b, es decir, el lado trasero de la segunda pata no es necesariamente plano pero puede tener cualquier tipo de forma.

En la Figura 11a, Figura 11b y Figura 11c, las escuadras de soporte 30 de la Figura 10a, Figura 10b y Figura 10c, respectivamente, se muestran junto con un respaldo 12 y un asiento 11. En la Figura 11a, el asiento 11 se compone de cuatro tablas dispuestas en paralelo y el respaldo se compone de tres tablas dispuestas en paralelo. En el ejemplo que se muestra en la Figura 11b, el respaldo se compone de cinco tablas. El número de tablas determina el tamaño de la superficie del respaldo y se puede determinar en función del confort requerido y del grupo objetivo. En el ejemplo mostrado en la Figura 11c, el asiento 11 y el respaldo 12 se hacen cada uno de una sola placa.

En cada una de las Figuras 11a, 11b y 11c, se muestra una estructura de soporte de suelo 20 que se conecta con la escuadra de soporte 30. Las estructuras de soporte de suelo se proporcionan para anclar el banco a una superficie de suelo. El anclaje se puede realizar sobre una superficie fija subyacente o sobre una superficie retirable que tenga suficiente estabilidad. Las estructuras de soporte de suelo pueden tener, por ejemplo, forma de U, como se muestra en la Figura 11b, o cualquier otra forma adecuada. En realizaciones, como se ilustra, por ejemplo, en la Figura 6b y la Figura 6c, se proporciona una estructura de soporte de suelo 23 en forma de U que comprende dos nervaduras de refuerzo de forma triangular 23a y 23b. Ventajosamente, en las nervaduras triangulares se puede colocar un logotipo. Las estructuras de soporte de suelo mostradas en las Figuras 4b, 5b, 6b y 7b se ilustran como áreas sombreadas.

El banco según la invención comprende al menos cuatro escuadras de soporte 31, 32, 33, 34 con cuatro estructuras de soporte de suelo asociadas 21, 22, 23, 24. En la Figura 1a y la Figura 1b se ilustran ejemplos de bancos con cuatro escuadras de soporte, donde se muestra un lado delantero de los bancos. En la Figura 1c, se muestra un lado delantero de un banco que comprende seis escuadras de soporte.

El lado delantero del banco según la invención debe interpretarse como el lado donde se ubica el asiento y, por lo tanto, el lado donde las personas pueden sentarse en el banco. El lado trasero del banco debe interpretarse como el lado opuesto al lado delantero del banco, es el lado donde, como se explicará a continuación, solo se pueden realizar ejercicios de acondicionamiento físico y no se proporciona ninguna funcionalidad de asiento. En la Figura 2 se muestra un ejemplo del lado trasero de un banco según la invención.

Como se ilustra en la Figura 1a y la Figura 1b, hay una serie de una primera 31, una segunda 32, una tercera 33 y una cuarta 34 escuadra de soporte que se conectan respectivamente con una primera 21, una segunda 22, una tercera 23 y una cuarta 24 estructura de soporte de suelo. Las conexiones entre las estructuras de soporte de suelo y las escuadras de soporte se pueden realizar con pernos y tuercas o preferiblemente se pueden soldar entre sí.

Como se ilustra adicionalmente en la Figura 1a y la Figura 1b, una primera cuerda de suspensión 51 y una segunda cuerda de suspensión 52 se conectan respectivamente al segundo lado 4b de la segunda pata 4 del primer soporte 31 y al segundo lado 4b de la segunda pata 4 del segundo soporte 32. En realizaciones preferidas, como se ilustra en la Figura 1a y la Figura 3, la primera cuerda de suspensión 51 comprende una primera abertura de mano en forma de gota 58a y/o una primera abertura de pie en forma de gota 58b y la segunda cuerda de suspensión 52 comprende una segunda abertura de mano en forma de gota 59a y/o una segunda abertura de pie en forma de gota 59b. Las cuerdas de suspensión se componen, por ejemplo, de cuerda reforzada y cada una se protege preferiblemente con una primera cubierta blanda 56 y una segunda cubierta blanda respectivamente. La conexión de las cuerdas de suspensión al segundo lado 4b, es decir, el lado trasero, de la segunda pata de las escuadras de soporte se puede realizar de diversas maneras conocidas en la técnica. Por ejemplo, se puede hacer una abertura 17 a través de una extremidad de la segunda pata de la escuadra de soporte para permitir unir la cuerda de suspensión, como se ilustra en la Figura 4b.

El uso de cuerdas de suspensión es bien conocido en la técnica y es popular porque permite una amplia gama de ejercicios de acondicionamiento físico. Existen en el mercado cuerdas de suspensión ajustables que se pueden unir a una amplia variedad de infraestructura fija, de modo que se pueden utilizar tanto en interiores como en exteriores. Sin embargo, no es aconsejable el uso permanente al aire libre de estas cuerdas de suspensión de la técnica anterior, ya que no son resistentes a la intemperie ni al vandalismo. Además, estas cuerdas plegables también pueden provocar problemas de seguridad, de hecho existe el peligro de que se cuelguen. Por esta razón, las cuerdas de suspensión para uso permanente al aire libre deben hacerse preferiblemente desplegadas por razones de seguridad y preferiblemente no deben ser ajustables en longitud. Como se mencionó anteriormente, las cuerdas de suspensión según la invención tienen preferiblemente aberturas tanto para las manos como para los pies que permiten ser utilizadas por personas con diferentes características corporales o para realizar ejercicios de diferentes niveles de dificultad. Además, como las cuerdas de suspensión conocidas para uso al aire libre tienen elementos duros, se debe tener cuidado para evitar cualquier problema de seguridad.

En la Figura 9, se muestra una realización de un ejemplo de cuerda de suspensión 51 según la invención. La cuerda de suspensión comprende, por ejemplo, un cáncamo 53 y un guardacabo abierto 54 para hacer una conexión con el lado trasero 4b de la segunda pata de la escuadra de soporte. En la cuerda se montan cuatro anillos de sujeción de aluminio 55. De esta manera, como se ilustra en la Figura 9, se crean al menos dos aberturas en forma de gota 58a, 58b, que corresponden a las aberturas para las manos y los pies. Cada uno de los anillos de sujeción 55 se envuelve con un manguito retráctil sensible al calor para evitar accidentes debido a un impacto fuerte. Una funda de caucho larga 56 que asienta alrededor de las cuerdas entre los 2 anillos de sujeción superiores evita que las cuerdas se anuden y también evita problemas de seguridad relacionados con el riesgo de ser colgado. La funda larga de caucho 56 forma una cubierta blanda 56 que protege la cuerda de suspensión. En cada abertura en forma de gota, las cuerdas

están provistas de una funda de caucho más corta 57 de modo que se garantiza un mango cómodo y un uso cómodo del pie, además de evitar raspar o lijar la piel. Las aberturas en forma de gota 58a, 58b tienen un diámetro mínimo de 24 cm para evitar cualquier peligro de colgar. Además, las aberturas se ubican a tal distancia de la superficie subyacente que este peligro es esencialmente inexistente.

5 Como se ilustra en la Figura 1a y la Figura 1b, el banco según la invención comprende un primer reposabrazos 41 y un segundo reposabrazos 42 para realizar ejercicios de acondicionamiento físico en el lado trasero del banco. De hecho, como se ilustra aún más en la Figura 6b, el primer reposabrazos 41 y el segundo reposabrazos 42 se conectan al segundo lado 4b, es decir, el lado trasero, de la segunda pata 4 del tercer soporte 33 y del cuarto soporte 34 respectivamente. Esta conexión entre los reposabrazos y su respectiva escuadra de soporte se puede realizar, por ejemplo, mediante pernos y tuercas o los reposabrazos se pueden soldar a las escuadras de soporte.

10 Los reposabrazos primero y segundo comprenden además, respectivamente, un primer asidero de tipo vertical 41a y un segundo asidero de tipo vertical 42a, como se muestra en la Figura 1a, la Figura 1b y la Figura 6b. Un asidero de tipo vertical debe interpretarse como un asidero que, cuando está en uso, se orienta verticalmente con respecto a la superficie de suelo, por lo que es un asidero que se orienta esencialmente vertical con respecto a un plano de asiento del asiento del banco.

15 Como se ilustra en las Figuras 1 y 1b, se proporciona un banco que permite a al menos dos personas sentarse en el asiento del banco que se encuentra en el lado delantero del banco y otras personas pueden usar simultáneamente al menos dos dispositivos de acondicionamiento físico en el lado trasero del banco. De hecho, con los reposabrazos primero y segundo se puede utilizar un primer dispositivo para realizar, por ejemplo, ejercicios de elevación de piernas y un segundo dispositivo con las cuerdas de suspensión para realizar ejercicios de suspensión. Observe que, de manera ventajosa, el espacio creado entre la segunda y tercera escuadra de soporte evita problemas de interferencia entre personas que realizan ejercicios simultáneamente en el primer y segundo dispositivo de acondicionamiento físico.

20 El asiento del banco también podría usarse como un escalón elevado para realizar ejercicios de escalón y, por lo tanto, se podría considerar como un dispositivo de acondicionamiento físico adicional.

25 Como se mencionó anteriormente, las dimensiones del banco y las dimensiones de las escuadras de soporte pueden diferir.

30 En las Figuras 4a, 5a, 6a y 7a, se muestra una vista en perspectiva de diversos tipos de escuadras de soporte 31, 32, 33, 35 y en las Figuras 4b, 5b, 6b y 7b se muestran estructuras de soporte con estructuras de soporte de suelo asociadas 21, 22, 23, 25. En las Figuras 4c, 5c, 6c y 7c, se muestra una vista en sección transversal de la estructura de soporte de suelo y parte de la escuadra de soporte mostrados respectivamente en las Figuras 4b, 5b, 6b y 7b. Como se mencionó anteriormente, cada una de las escuadras de soporte comprende una primera pata 3 para conectar el asiento y una segunda pata 4 para conectar el respaldo del banco. En las realizaciones ilustradas en las Figuras 4b, 5b, 6b y 7b, la primera pata se conecta con la estructura de soporte de suelo. En estas realizaciones, las primeras patas de las escuadras de soporte se diseñan para extenderse hasta el piso de suelo y establecer una mejor unión a las estructuras de soporte de suelo.

35 La longitud D1 de la primera pierna 3 está determinada por la anchura del asiento, mientras que la longitud D2 de la segunda pata se determina en función del tipo de elemento de acondicionamiento físico que se proporciona. La dimensión de la primera pata 3 de la escuadra de soporte se indica como D1 en la Figura 4c, Figura 5c, Figura 6a, Figura 7c y Figura 10a y la dimensión de la segunda pata 4 se indica como D2 en la Figura 4a, Figura 5a, Figura 6a, Figura 7a, Figura 10a, Figura 10b y Figura 10c. Por ejemplo, como se ilustra en la Figura 1a, las segundas patas de las escuadras de soporte primera 31 y segunda 32 se hacen más largas en comparación con las dimensiones D2 de las segundas patas de la primera 32 y la tercera 33 escuadra de soporte. De esta manera, las personas adultas pueden utilizar las cuerdas de suspensión. En otras realizaciones, como se ilustra en la Figura 1b, las dimensiones D2 de las segundas patas de las escuadras de soporte son las mismas, de manera que los cuerdas de suspensión se conectan a la escuadra de soporte a una altura menor desde la superficie de suelo, lo que facilita el uso de cuerdas de suspensión de tipo más corto para niños.

40 El experto en la técnica determinará las dimensiones adecuadas de las escuadras de soporte y, por tanto, la longitud de las patas primera y segunda en función de las necesidades y grupos de personas objetivo que utilizarán el banco. Por ejemplo, el experto en la técnica determinará las dimensiones de las segundas patas de la tercera y cuarta escuadra de soporte de manera que los reposabrazos primero y segundo estén a una altura adecuada para realizar ejercicios de acondicionamiento físico.

45 En realizaciones, la dimensión D2 de la segunda pata de la primera 31 y la segunda 32 escuadra de soporte se configura según una longitud de las cuerdas de suspensión primera y segunda y la dimensión D2 de la segunda pata de la segunda 32 y la tercera escuadra de soporte 33 se configura para permitir el entrenamiento de acondicionamiento físico con el primer reposabrazos 41 y el segundo reposabrazos 42 por un grupo objetivo de personas. El grupo objetivo de personas es, por ejemplo, un grupo de personas adultas o un grupo de niños.

55 Añadiendo más escuadras de soporte y estructuras de soporte de suelo asociadas, el banco según la invención se

puede ampliar proporcionando más asientos y proporcionando más capacidades de acondicionamiento físico.

Según una realización de la invención, un banco está provisto de al menos seis escuadras de soporte y seis estructuras de soporte de suelo asociadas. En estas realizaciones, como se ilustra en la Figura 1c y la Figura 2, el asiento y dicho respaldo se conectan con una quinta 35 y sexta 36 escuadra de soporte y la quinta 35 y sexta 36 escuadra de soporte se conectan respectivamente con una quinta 25 y sexta 26 estructura de soporte de suelo. La quinta escuadra de soporte 35 y la quinta estructura de soporte de suelo 25 se colocan adyacentes a la cuarta escuadra de soporte 34 y la cuarta estructura de soporte de suelo 24 respectivamente.

En realizaciones que comprenden al menos seis escuadras de soporte, el banco comprende una barra 60 adecuada para realizar ejercicios de acondicionamiento físico de tracción. Esto se ilustra en la Figura 2 y en la Figura 3 donde se muestra una vista lateral de un ejemplo de un banco con seis escuadras de soporte.

La barra 60 se conecta entre la extremidad 5 de la segunda pata 4 de la quinta escuadra de soporte 35 y la extremidad de la segunda pata 4 de la sexta 36 escuadra de soporte. Como se muestra en la Figura 7b, las extremidades 5 de estas escuadras de soporte pueden tener, por ejemplo, una forma de L o las extremidades se pueden hacer horizontales con respecto a la superficie de suelo. La barra 60 se dimensiona para permitir realizar cómodamente diversos ejercicios de acondicionamiento físico. Preferiblemente, y como se ilustra en la Figura 7b, la quinta 35 y la sexta 36 escuadra de soporte comprenden, cada una, una nervadura de fortalecimiento 9 para fortalecer las escuadras de soporte. En estas realizaciones, como se ilustra en la Figura 7b, la nervadura de fortalecimiento 9 forma el lado trasero de la segunda pata 4 de la escuadra de soporte para fortalecer la parte posterior vertical de las escuadras de soporte y también fortalecer sus respectivas estructuras de soporte de suelo.

En realizaciones, como se ilustra en la Figura 4b, las escuadras de soporte primera 31 y segunda 32 comprenden, cada una, una nervadura de fortalecimiento 9 para fortalecer las escuadras de soporte.

En realizaciones, el primer reposabrazos 41 y el segundo reposabrazos 42 comprenden cada uno una nervadura de soporte 41b para reforzar los reposabrazos. En la Figura 6b, se muestra un reposabrazos 41 conectado a una escuadra de soporte. En esta realización, el reposabrazos comprende varios componentes tales como el asidero de tipo vertical 41a, la nervadura de soporte 41b y un elemento central de reposabrazos 41c. En estas realizaciones, como se ilustra en la Figura 6b, la tercera 33 y cuarta 34 escuadra de soporte comprenden cada una preferiblemente una nervadura de fortalecimiento 9 y las nervaduras de soporte de los brazos de soporte se conectan a las correspondientes nervaduras de fortalecimiento de las segundas patas de las escuadras de soporte. Esta conexión se realiza, por ejemplo, mediante pernos o mediante soldadura. En la Figura 6a, se muestra una escuadra de soporte 33 que comprende varios componentes tales como la primera pata 3 y la segunda pata 4. En esta realización, la segunda pata comprende una nervadura de fortalecimiento 9 y un elemento de pata 8 como se ilustra en la Figura 6b. En esta realización, la nervadura de fortalecimiento 9 y el elemento de pata 8 forman la segunda pata 4 de la escuadra de soporte 33.

Generalmente, los reposabrazos primero 41 y segundo 42 comprenden respectivamente un primer y un segundo tablón que forman un lado superior de los brazos de soporte 41, 42. Estos tabloncillos horizontales permiten un agarre cómodo y también proporcionan soporte para diversos ejercicios de acondicionamiento físico. Estos tabloncillos se hacen, por ejemplo, de madera.

En realizaciones, como se mencionó anteriormente y se ilustra en la Figura 4a y la Figura 5a, las segundas patas 4 de las escuadras de soporte primera 31 y segunda 32 comprenden, cada una, una nervadura de fortalecimiento 9. En algunas realizaciones, la primera cuerda de suspensión 51 y la segunda cuerda de suspensión 52 se unen a estas nervaduras de fortalecimiento. En estas realizaciones ilustradas en la Figura 4b y la Figura 5b, la segunda pata 4 de la escuadra de soporte 31 está formada por un elemento de pata 8 y la nervadura de fortalecimiento 9. En estas realizaciones, el elemento de pata 8 y la primera pata 3 de la escuadra de soporte se hace de una sola pieza, p. ej. de una placa de metal que está doblada. En otras realizaciones, el elemento de pata 8 y la primera pata 3 de la escuadra de soporte se pueden hacer de diferentes partes que se sueldan entre sí.

En la Figura 7a, se muestra una escuadra de soporte 35 que comprende varios componentes tales como una primera pata 3, una segunda pata 4 y un elemento de extensión de brazo 2. En esta realización, como se muestra en la Figura 7b, la segunda pata 4 comprende una nervadura de fortalecimiento 9 y un elemento de pata 8.

En realizaciones, un par de escuadras de soporte adyacentes tienen elementos de extensión de brazo 2 configurados para formar reposabrazos 71, 72 para facilitar sentarse en el asiento del banco. En el ejemplo mostrado en la Figura 1c, este par de escuadras de soporte adyacentes que comprenden los reposabrazos corresponden a la quinta 35 y sexta 36 escuadra de soporte. Los reposabrazos también comprenden asideros de tipo vertical 73, 74. Generalmente, encima del reposabrazos, se proporciona una tabla, por ejemplo, de madera. Los asideros de tipo vertical y/o la tabla permiten un cómodo agarre y soporte durante la realización de los ejercicios. También permite facilitar sentarse o ponerse de pie. Como se ilustra en la Figura 7a y la Figura 7b, las escuadras de soporte con los elementos de extensión de brazo 2 forman, por ejemplo, reposabrazos en forma de D.

En las realizaciones, el banco también puede estar provisto de un escalón. De hecho, la existencia de bancos de escalón es particularmente conocida en entornos de acondicionamiento físico. Estos elementos independientes

conocidos en la técnica normalmente consisten en una plataforma horizontal con otros varios elementos que sirven como pies y reguladores de altura. Estos bancos de escalones brindan a los usuarios la estabilidad necesaria y les permiten realizar múltiples ejercicios de acondicionamiento físico como sentadillas, estocadas, fondos y saltos. Estos bancos de escalones de la técnica anterior también se pueden utilizar al aire libre, pero su transporte suele ser un problema.

Por lo tanto, en las realizaciones de la invención, es deseable instalar un escalón permanente con una plataforma horizontal fija que no sea ajustable en altura.

En otras realizaciones, es deseable instalar una tabla de equilibrio. Las tablas de equilibrio se utilizan principalmente con fines fisioterapéuticos y solo se utilizan en un grado más limitado para fines de acondicionamiento físico. Una tabla de equilibrio conocida de este tipo consiste en una plataforma horizontal que normalmente tiene una forma circular y se coloca encima de un objeto en forma de media bola. La parte redonda del objeto en forma de media bola hace contacto con la superficie de suelo subyacente y obliga al usuario a encontrar un equilibrio cuando está de pie sobre la tabla. Estos elementos inestables se utilizan a menudo para ejercicios que aumentan la estabilidad de determinadas partes del cuerpo. En kinesiología, a menudo también se utilizan minitrampolines para los mismos fines. Estas tablas de equilibrio independientes y minitrampolines también se pueden usar en exteriores, pero su transporte en exteriores es generalmente un problema.

En una realización preferida de la invención, se proporciona un dispositivo que puede combinar las funcionalidades del escalón y la tabla de equilibrio discutidos anteriormente. En estas realizaciones, el banco comprende un escalón y una tabla de equilibrio 80 para realizar ejercicios de escalón y/o equilibrio, como se muestra en la Figura 1b, la Figura 3 y la Figura 8. En estas realizaciones, un par de escuadras de soporte adyacentes tienen extensiones salientes 6 y el escalón y la tabla de equilibrio se unen a las extensiones que sobresalen. Como se ilustra en la Figura 4a, las extensiones salientes 6 se conectan a la primera pata 3 de la escuadra de soporte 31. Preferiblemente, las extensiones salientes 6 de las dos escuadras de soporte adyacentes están soportadas por soportes de escalón 29 que se conectan a una respectiva estructura de soporte de suelo, como se ilustra en la Figura 4b y la Figura 4c.

En otras realizaciones, como se ilustra en la Figura 8, para cada escuadra de soporte del par de escuadras de soporte, se colocan dos amortiguadores de vibraciones 81 entre las extensiones salientes 6 y el escalón y la tabla de equilibrio 80. Las extensiones salientes de las respectivas escuadras de soporte soportan los amortiguadores de vibraciones. En la Figura 8, solo se muestra la mitad del escalón y la tabla de equilibrio 80. Los amortiguadores de vibraciones 81 se interconectan con un marco de tablero 82 y en la parte superior del marco de tablero se colocan uno o más escalones 80a, 80b. Como se muestra en la Figura 8, el escalón y la tabla de equilibrio comprende, por ejemplo, dos escalones 80a, 80b para pisar. En otras realizaciones, puede ser una sola tabla sobre la que pisar. Los dos amortiguadores de vibraciones cilíndricos 81 actúan como amortiguadores. Estos amortiguadores de vibraciones proporcionan un equilibrio ideal entre firmeza y estabilidad/inestabilidad y, por lo tanto, permiten una amplia gama de diferentes ejercicios de acondicionamiento físico.

En realizaciones, la primera escuadra de soporte 31, como se ilustra en la Figura 4a y la Figura 4b, está equipada con un reposabrazos en forma de L 7 que sirve como soporte para sentarse y ponerse de pie y también juega un papel en varios ejercicios de acondicionamiento físico. El reposabrazos en forma de L 7 también puede ayudar a fortalecer la estructura general del banco.

En realizaciones, el banco según la invención comprende un tablón de refuerzo 90 que se extiende paralelo a dicho respaldo 12 y se conecta a cada una de las escuadras de soporte del banco. Como se ilustra en la Figura 1a a la Figura 1d, el tablón de refuerzo 90 se conecta a la segunda pata 4 de las escuadras de soporte. Como se ilustra esquemáticamente en las Figuras 1a, 1b y 1c, el tablón de refuerzo está separado de un lado superior del respaldo, preferiblemente separado al menos 50 cm. De esta manera, el tablón 90 no solo proporciona rigidez adicional al banco sino que también permite realizar diversos ejercicios de acondicionamiento físico adicionales como ejercicios de presión y diversos ejercicios de estabilidad del cuerpo.

En realizaciones, como se ilustra en la Figura 1c, entre la tercera 33 y cuarta 34 escuadra de soporte se monta un tablero de información 95 que tiene un panel frontal y un panel posterior. El panel de información también aumenta la fuerza del banco.

El banco según la invención, aunque proporciona una funcionalidad de asiento para varias personas y al mismo tiempo proporciona múltiples funciones de acondicionamiento físico, sigue siendo, debido a su diseño según la invención, muy compacto. La distancia entre dos escuadras de soporte es de unos 55 cm, lo que hace que un banco con cuatro o seis escuadras de soporte tenga una longitud de 1,65 metros y 2,75 metros respectivamente. Como se ilustra en la Figura 3, incluso con una realización que utiliza el escalón y la tabla de equilibrio, la anchura W del banco es de aproximadamente 1,3 metros. La altura del banco, determinada por la dimensión D2 de la escuadra de soporte más larga, es en este ejemplo de 1,9 m.

La presente invención se ha descrito en términos de realizaciones específicas, que son ilustrativas de la invención y no deben interpretarse como limitantes. Los expertos en la técnica apreciarán que la presente invención no está limitada por lo que se ha mostrado y/o descrito en particular anteriormente y que podrían desarrollarse alternativas o

realizaciones modificadas a la luz de las reivindicaciones adjuntas. El uso del verbo "comprender", así como las conjugaciones respectivas, no excluye la presencia de elementos distintos a los indicados. El uso del artículo "un", "una" o "el" que precede a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de tales elementos.

REIVINDICACIONES

1. Un banco (1) para uso al aire libre y adecuado para que se sienten al menos dos personas y adecuado para realizar ejercicios de acondicionamiento físico, dicho banco comprende un asiento (11) para que se sienten al menos a dos personas y un respaldo (12) para soportar la espalda de las al menos dos personas, en donde dicho banco comprende
 - al menos cuatro escuadras de soporte (31, 32, 33, 34) que conectan dicho asiento (11) con dicho respaldo (12) y en donde para cada una de dichas escuadras de soporte una primera pata (3) se conecta con dicho asiento (11) y un primer lado (4a) de una segunda pata (4) se conecta con dicho respaldo (12), y dicha segunda pata (4) tiene un segundo lado (4b) opuesto a dicho primer lado (4a),
 - al menos cuatro estructuras de soporte de suelo (21, 22, 23, 24) para anclar el banco a la superficie de suelo, y en donde una serie de una primera (21), una segunda (22), una tercera (23) y una cuarta (24) estructura de soporte de suelo se conectan con una primera (31), una segunda (32), una tercera (33) y una cuarta (34) escuadra de soporte, respectivamente, caracterizado por que dicho banco comprende además
 - una primera cuerda de suspensión (51) conectada al segundo lado (4b) de la segunda pata (4) de dicha primera escuadra de soporte (31) y una segunda cuerda de suspensión (52) conectada al segundo lado (4b) de la segunda pata (4) de dicha segunda escuadra de soporte (32), y
 - un primer reposabrazos (41) y un segundo reposabrazos (42) para realizar ejercicios de acondicionamiento físico que comprenden, respectivamente, un primer asidero de tipo vertical (41a) y un segundo asidero de tipo vertical (42a), y en donde dicho primer reposabrazos (41) se conecta al segundo lado (4b) de la segunda pata (4) de dicha tercera escuadra de soporte (33) y en donde dicho segundo reposabrazos (42) se conecta al segundo lado (4b) de la segunda pata (4) de dicha cuarta escuadra de soporte (34).
2. Un banco según la reivindicación 1, en donde dicha primera cuerda de suspensión (51) comprende
 - una primera abertura para mano en forma de gota (58a) y/o una primera abertura para pie en forma de gota (58b), y
 - una primera cubierta blanda (56) para proteger gran parte de la primera cuerda de suspensión, y en donde dicha segunda cuerda de suspensión (52) comprende
 - una segunda abertura para mano en forma de gota (59a) y/o una segunda abertura para pie en forma de gota (59b), y
 - una segunda cubierta blanda para proteger gran parte de la segunda cuerda de suspensión.
3. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende al menos seis escuadras de soporte (31, 32, 33, 34, 35, 36) en donde una quinta escuadra de soporte (35) es adyacente a una sexta escuadra de soporte (36), y en donde dicha quinta escuadra de soporte (35) es adyacente a dicha cuarta escuadra de soporte (34), y en donde dicha quinta (35) y dicha sexta escuadra de soporte (36) se conectan con una quinta (25) y una sexta (26) estructura de soporte de suelo, respectivamente, y en donde dicho banco (1) comprende una barra (60) para realizar ejercicios de acondicionamiento físico de tracción, y en donde dicha barra (60) se conecta entre una extremidad (5) de la segunda pata (4) de dicha quinta (35) escuadra de soporte y una extremidad (5) de la segunda pata (4) de dicha sexta (36) escuadra de soporte.
4. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende un escalón y una tabla de equilibrio (80) para realizar ejercicios de escalón y/o equilibrio y en donde dos escuadras de soporte adyacentes (31, 32) comprenden, cada una, una extensión saliente (6) y en donde dicho escalón y tabla de equilibrio (80) se acoplan a cada una de las extensiones salientes (6).
5. Un banco según la reivindicación 4, en donde para cada escuadra de soporte de dichas dos escuadras de soporte adyacentes se colocan dos amortiguadores de vibraciones (81) entre dichas extensiones salientes (6) y el escalón y la tabla de equilibrio (80).
6. Un banco según la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en donde dichas dos escuadras de soporte adyacentes con extensiones salientes corresponden a dicha primera (31) y dicha segunda (32) escuadra de soporte.
7. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dos escuadras de soporte adyacentes comprenden elementos de extensión de brazo (2) configurados para formar un par de reposabrazos (71, 72) para facilitar sentarse en el asiento del banco, y en donde dichos reposabrazos (71, 72) comprenden asideros de tipo vertical (73,74).
8. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en donde dicha quinta (35) y sexta (36) escuadra de

soporte comprenden elementos de extensión de brazo (2) configurados para formar un par de reposabrazos (71, 72) para facilitar sentarse en el asiento del banco, y en donde dichos reposabrazos (71, 72) comprenden asideros de tipo vertical (73, 74).

- 5 9. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende un tablón de refuerzo (90) que se extiende paralelo a dicho respaldo (12) y se conecta a la segunda pata (4) de cada una de dicha pluralidad de escuadras de soporte (31, 32, 33, 34) y en donde dicho tablón de refuerzo (90) está separado de un lado superior de dicho respaldo (12), preferiblemente separado al menos 50 cm.
- 10 10. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho banco comprende un tablero de información (95) ubicado entre dicha tercera (33) y dicha cuarta (34) escuadra de soporte, y en donde dicho tablero de información (95) comprende un panel frontal y un panel trasero.
11. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda pata (4) de dicha primera escuadra de soporte (31) y la segunda pata (4) de dicha segunda escuadra de soporte (32) comprenden, cada una, una nervadura de fortalecimiento (9) para fortalecer el soporte de apoyo.
- 15 12. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho primer reposabrazos (41) y dicho segundo reposabrazos (42) comprenden cada uno una nervadura de soporte (41b) para reforzar el reposabrazos, y en donde la segunda pata (4) de dicha tercera escuadra de soporte (33) y la segunda pata (4) de dicha cuarta escuadra de soporte (34) comprende, cada una, una nervadura de fortalecimiento (9), y en donde las nervaduras de soporte de los reposabrazos primero (41) y segundo (42) se conectan respectivamente a las nervaduras de fortalecimiento (9) de la tercera (33) y cuarta (34) escuadra de soporte.
- 20 13. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda pata (4) de dicha quinta escuadra de soporte (35) y la segunda pata (4) de dicha sexta escuadra de soporte (36) comprenden, cada una, una nervadura de fortalecimiento (9).
- 25 14. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, en donde dicha primera cuerda de suspensión (51) se une a la nervadura de fortalecimiento (6) de la segunda pata (4) de la primera escuadra de soporte (31) y en donde dicha segunda cuerda de suspensión (52) se une a la nervadura de fortalecimiento (6) de la segunda pata (4) de la segunda escuadra de soporte (32).
- 30 15. Un banco según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una dimensión (D2) de la segunda pata (4) de dicha primera (31) y dicha segunda (32) escuadra de soporte se configura según una longitud de dichas cuerdas de suspensión primera y segunda y/o en donde una dimensión (D2) de la segunda pata (4) de dicha segunda (32) y dicha tercera (33) escuadra de soporte se configura para permitir el entrenamiento de acondicionamiento físico con dicho primer reposabrazos (41) y dicho segundo (42) reposabrazos por un grupo objetivo de personas.

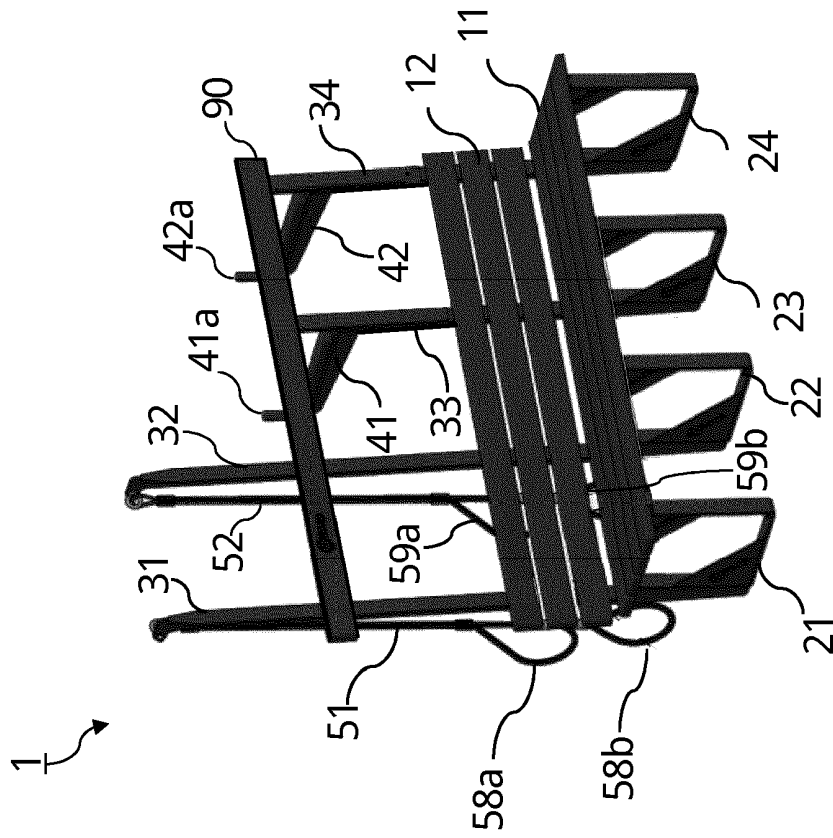


Fig. 1a

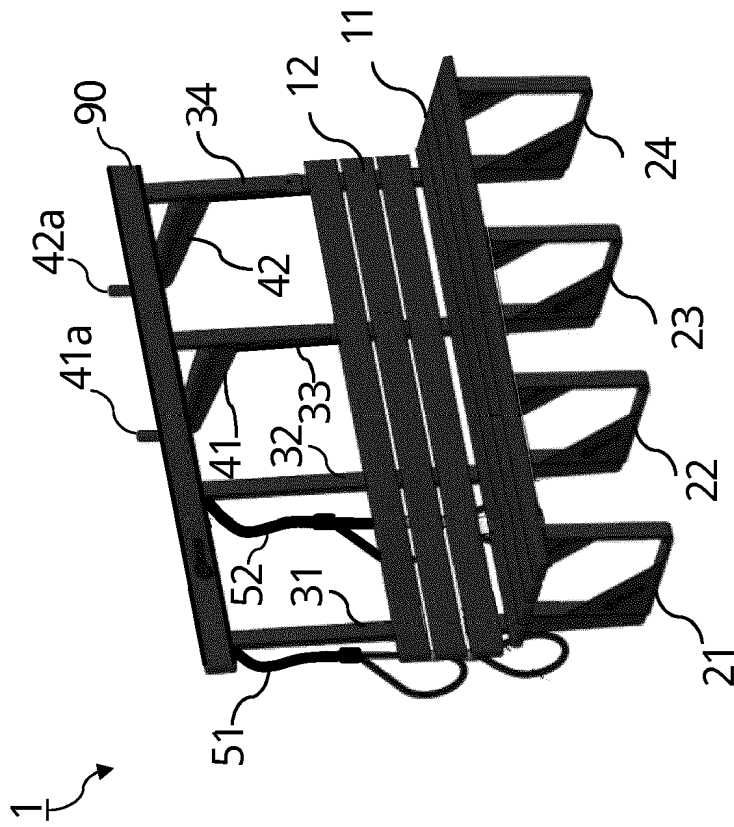


Fig. 1b

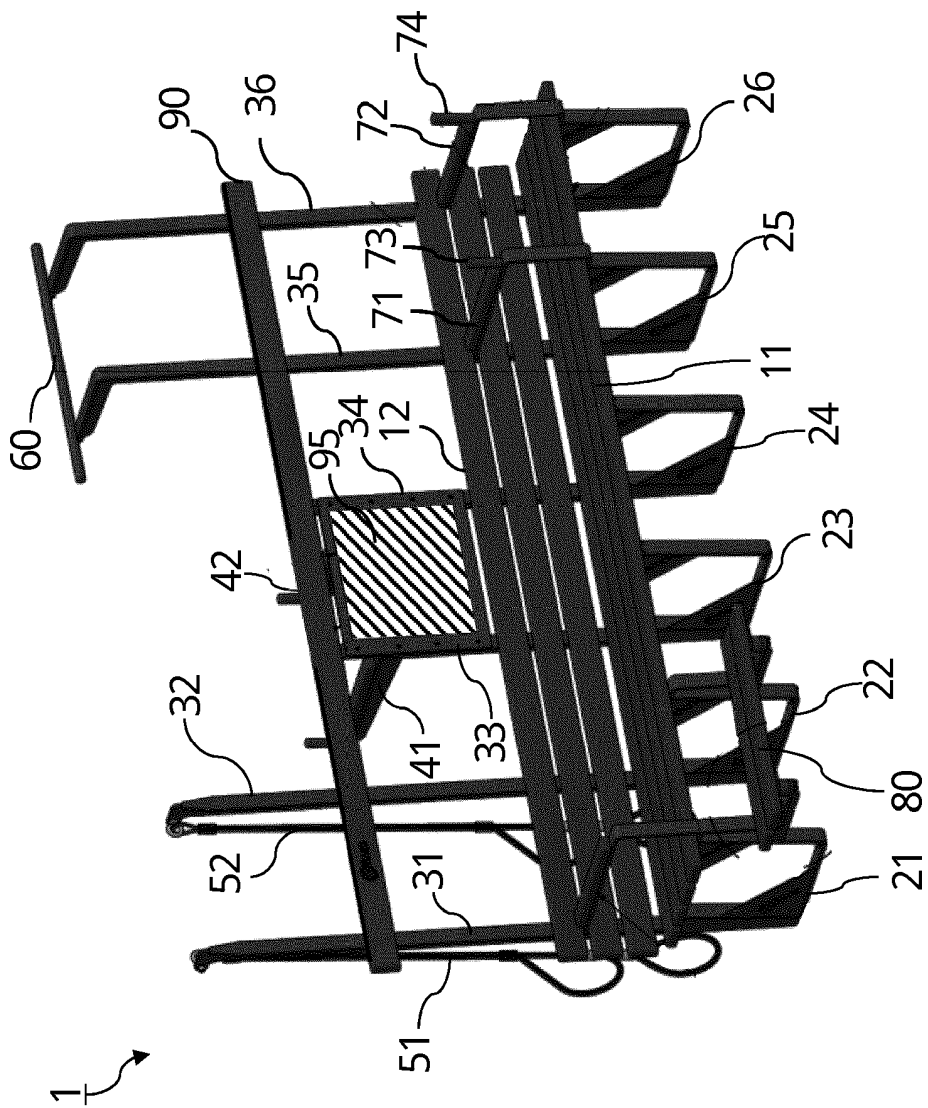


Fig. 1c

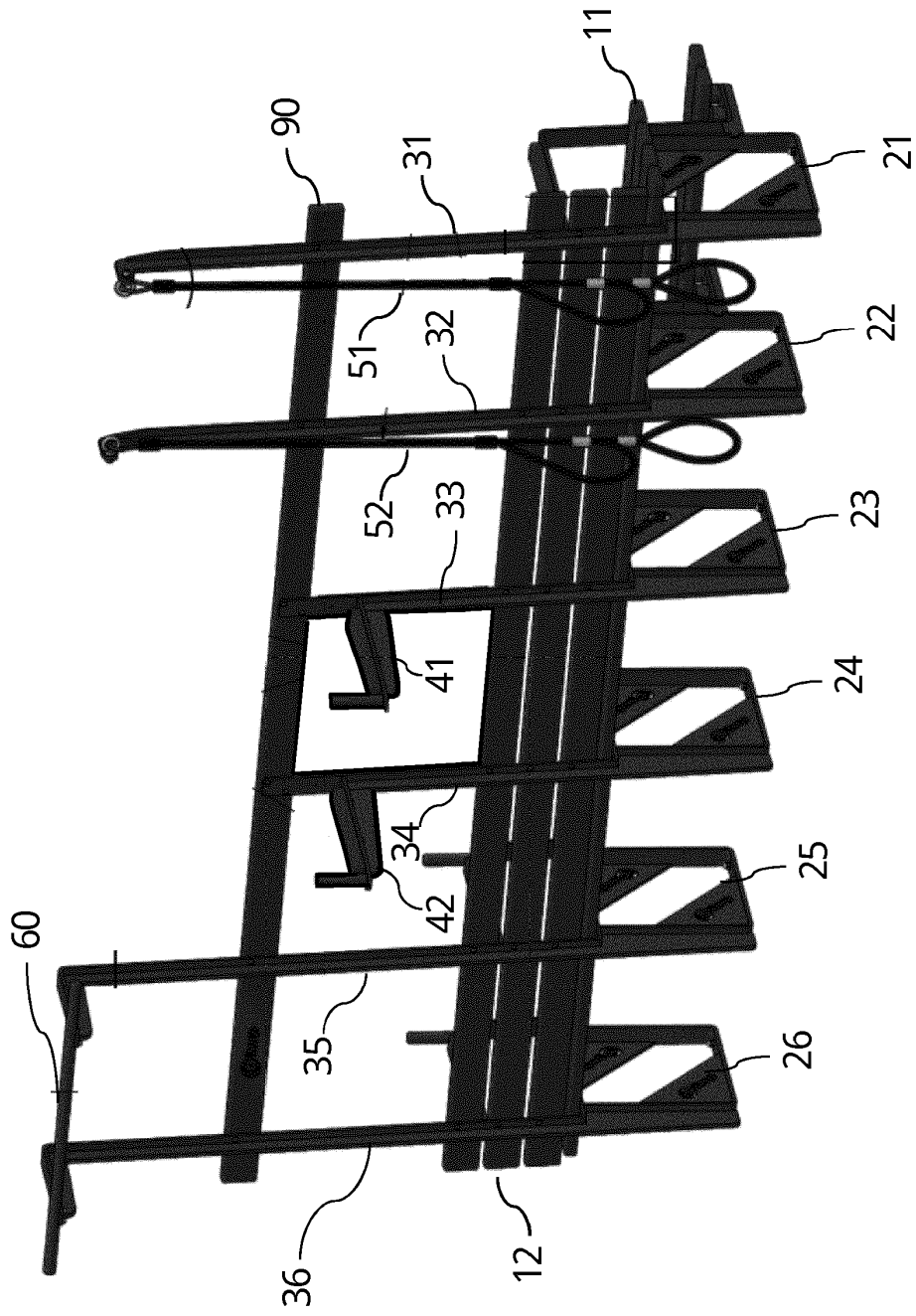


Fig. 2

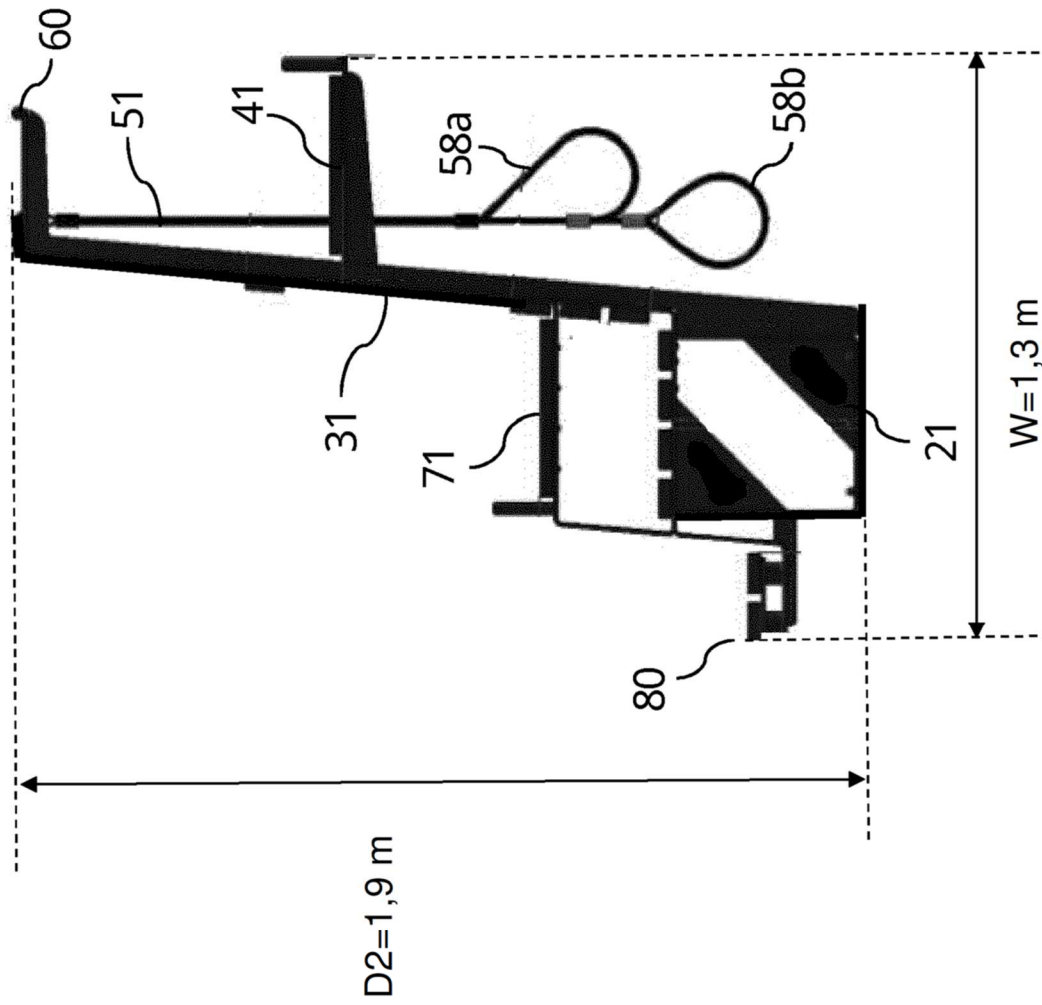


Fig. 3

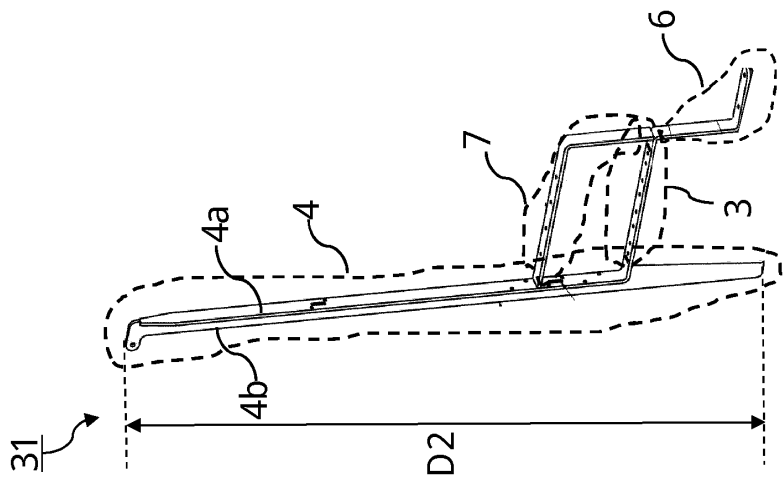


Fig. 4a

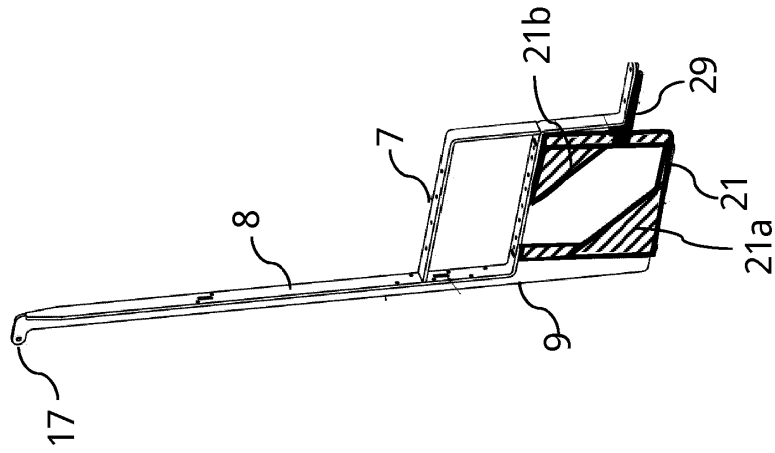


Fig. 4b

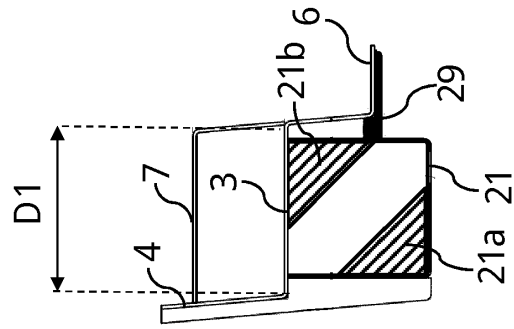
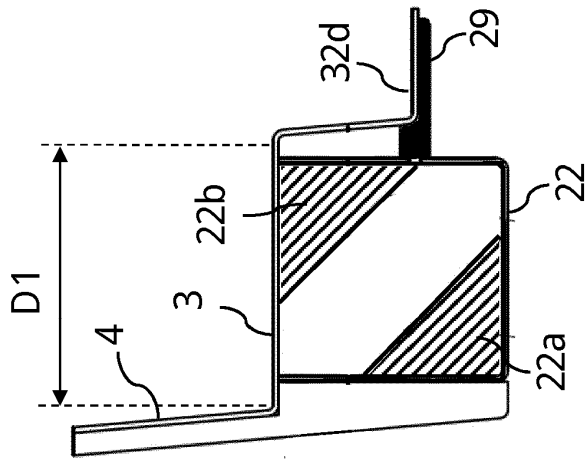
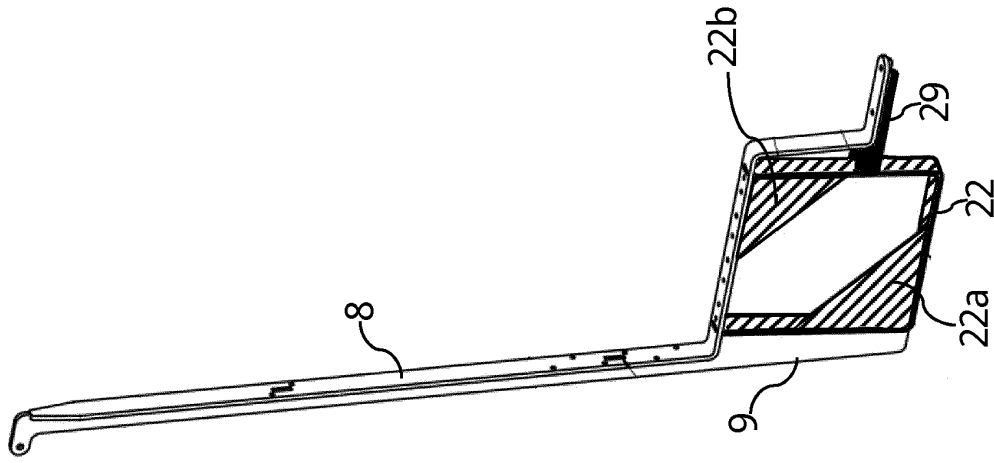
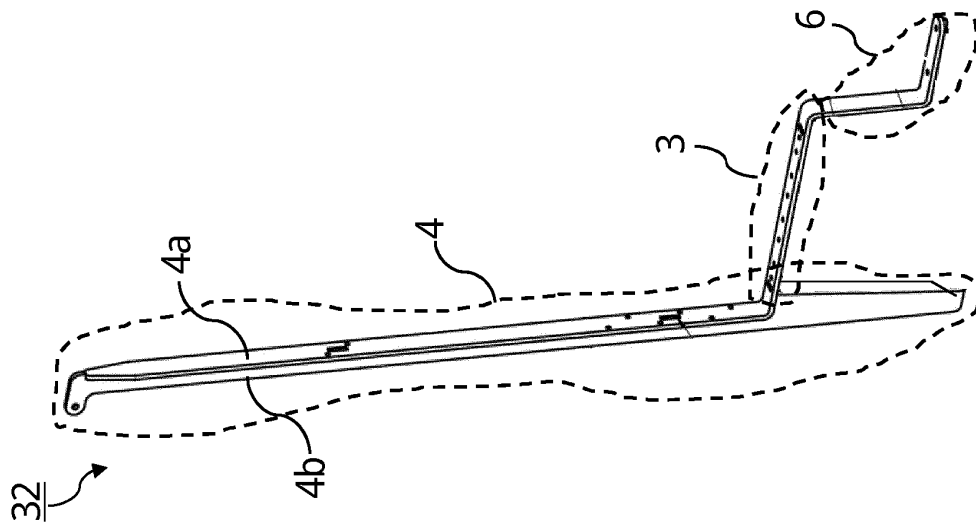


Fig. 4c



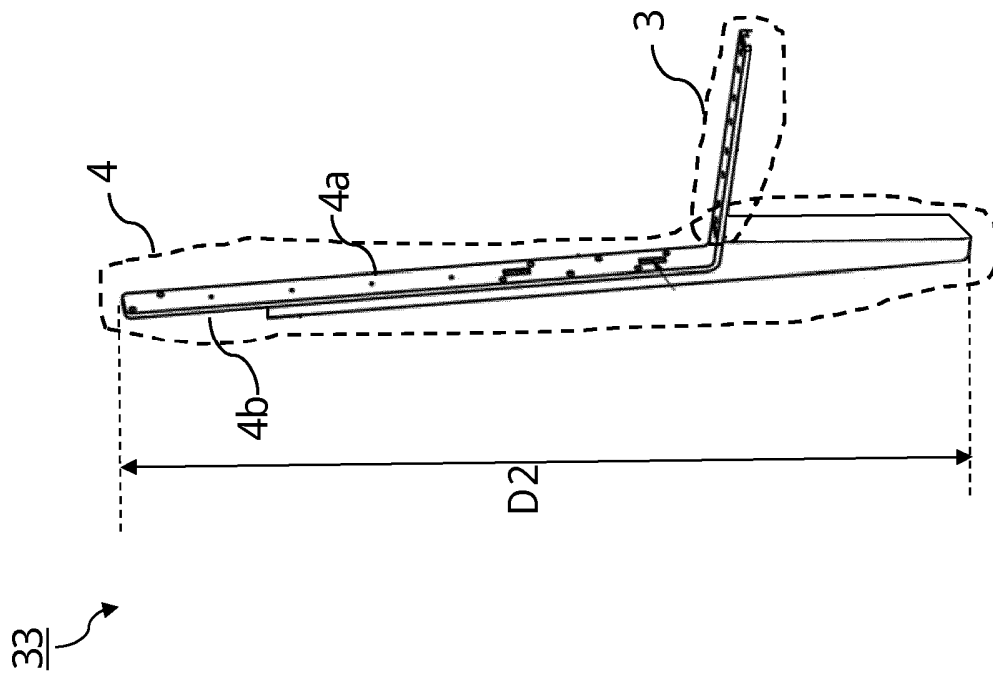
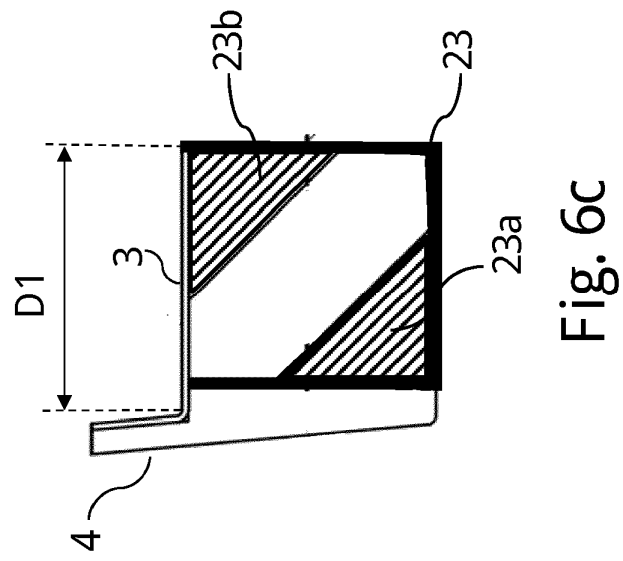
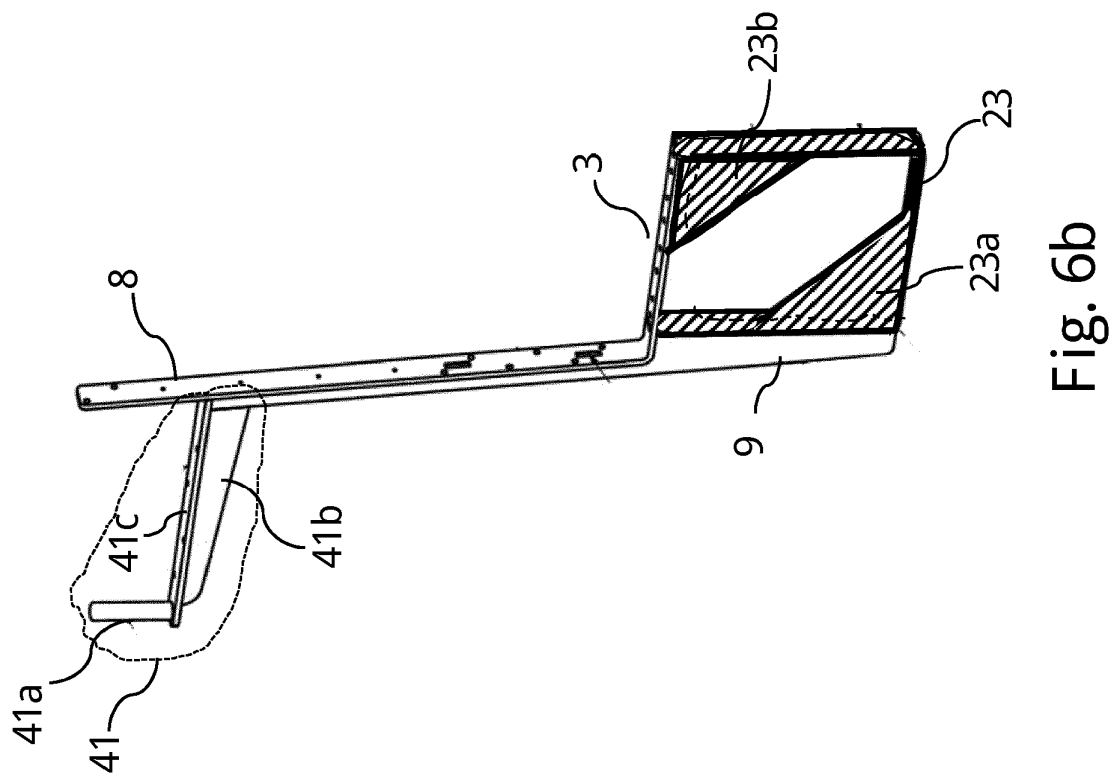
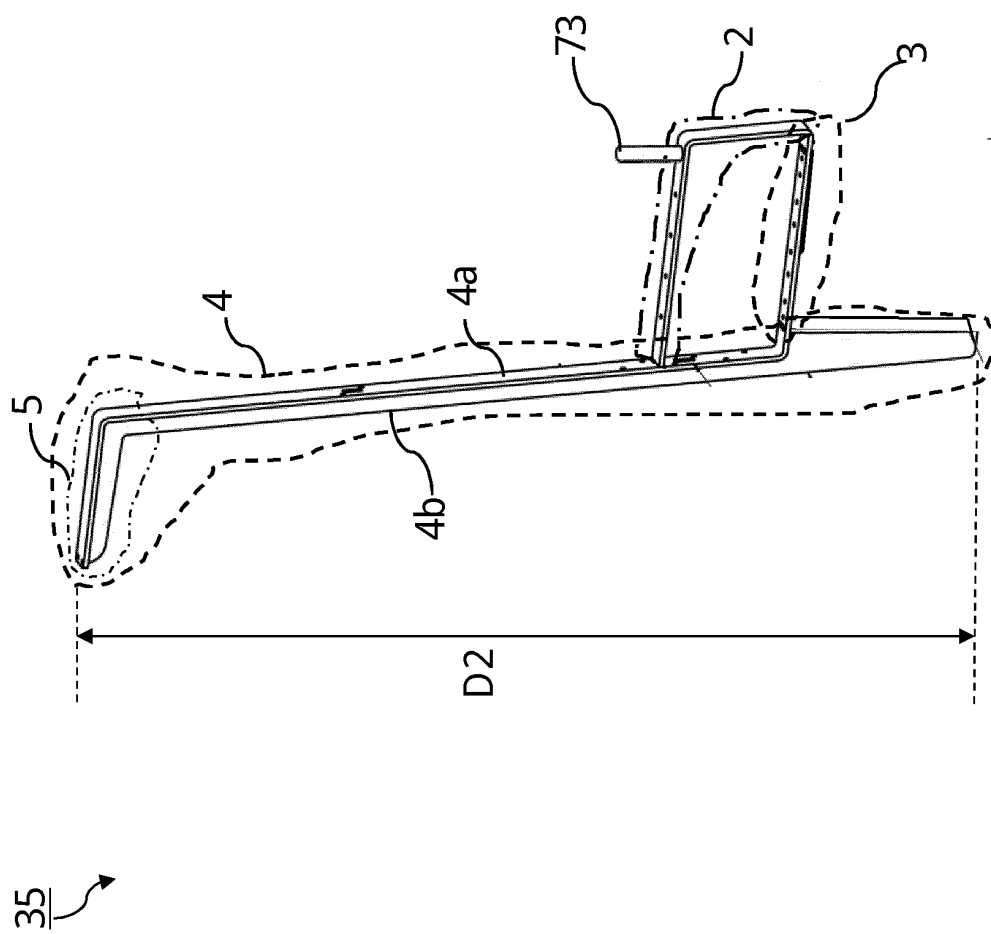


Fig. 6a





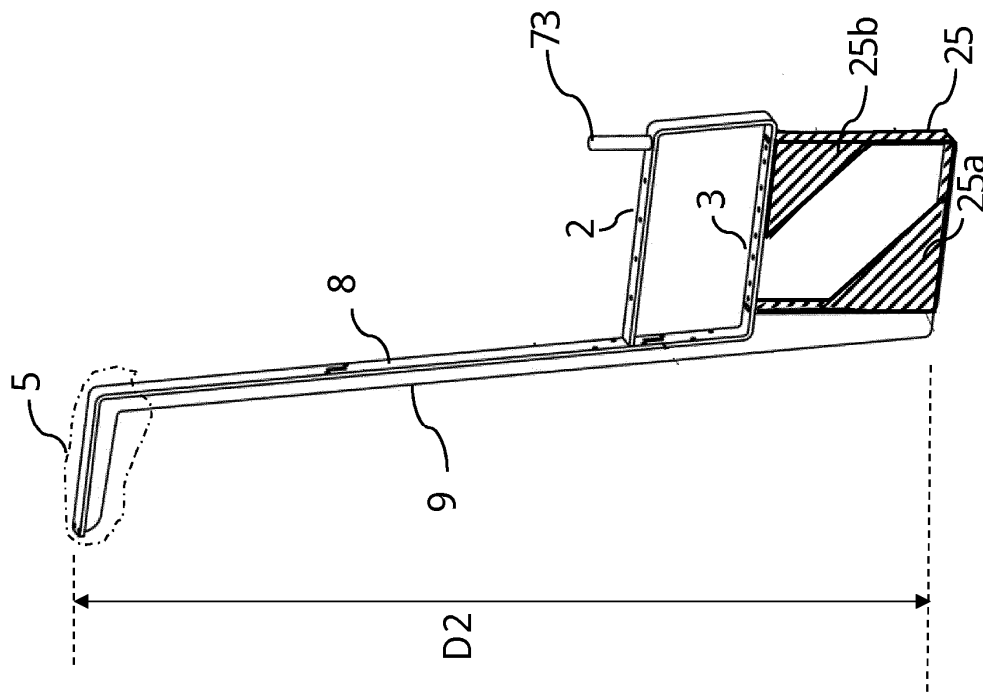


Fig. 7b

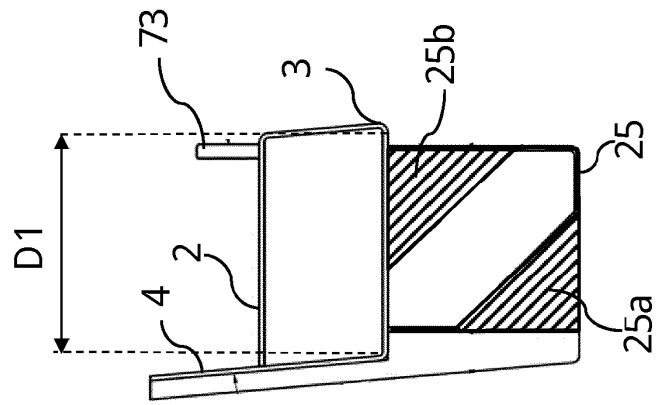


Fig. 7c

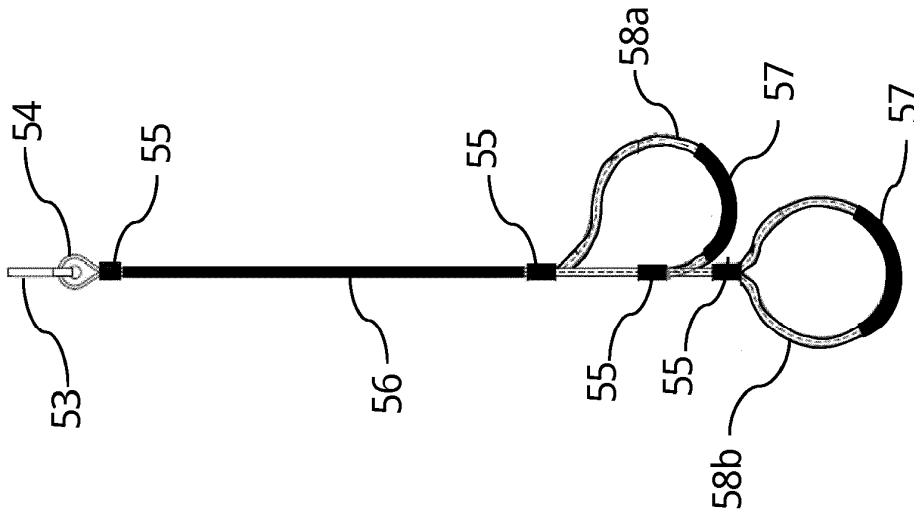


Fig. 9

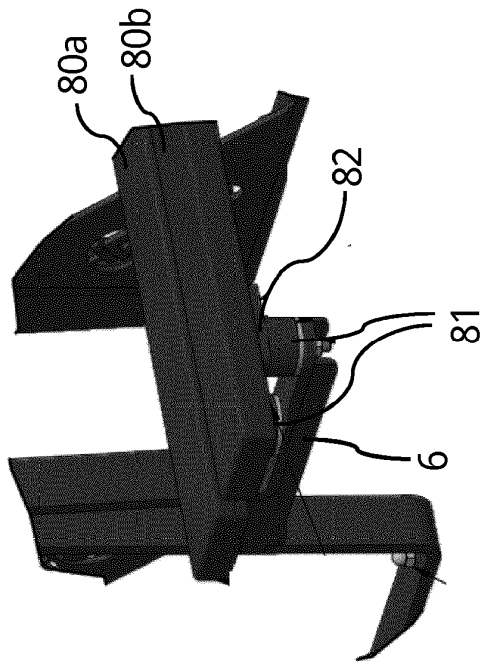


Fig. 8

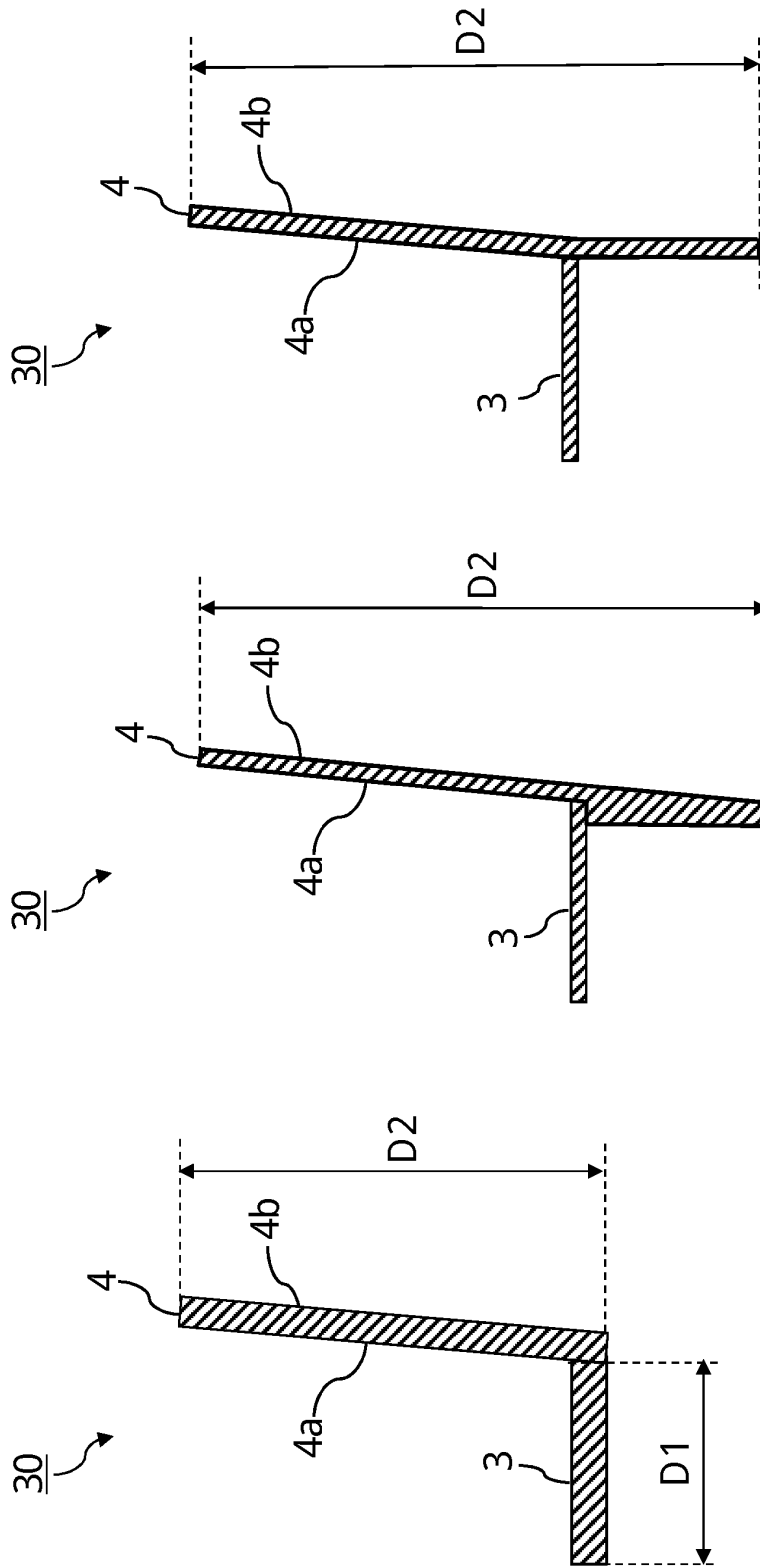


Fig. 10a

Fig. 10b

Fig. 10c

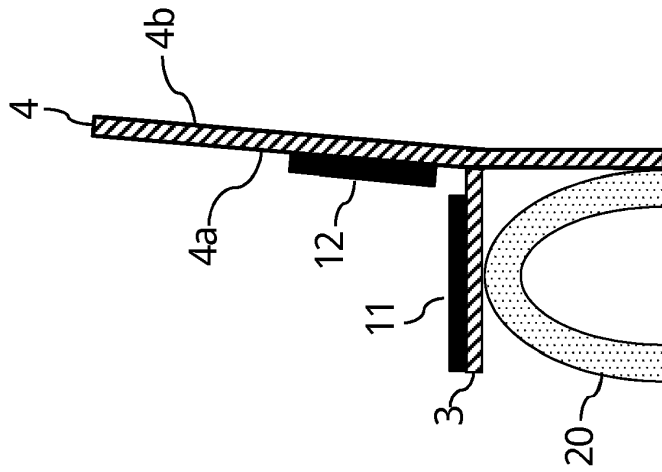


Fig. 11c

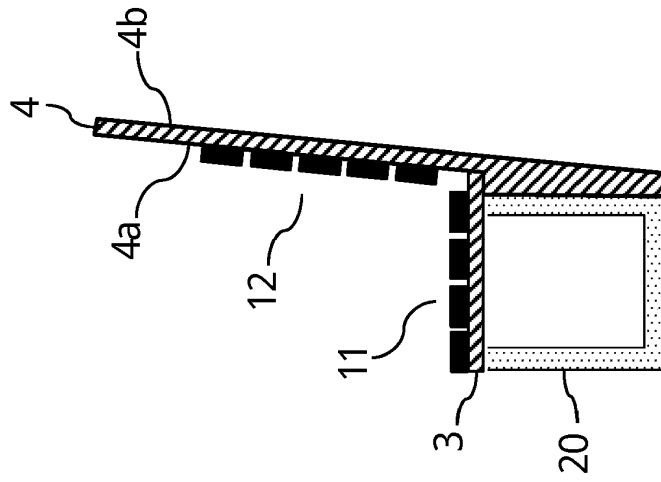


Fig. 11b

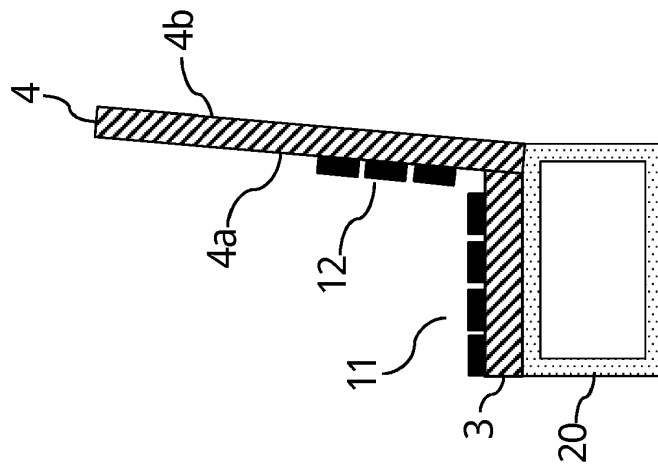


Fig. 11a