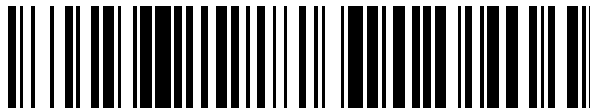


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 709 761**

51 Int. Cl.:

A63B 9/00 (2006.01)

A63B 4/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.01.2015 E 15151198 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.11.2018 EP 2898926**

54 Título: **Módulo de base, viga y recorrido de motricidad para niños que comprende estos**

30 Prioridad:

16.01.2014 FR 1450358

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

17.04.2019

73 Titular/es:

**WESCO (100.0%)
Route de Cholet, BP 80184
79141 Cerizay Cedex, FR**

72 Inventor/es:

MAINDRON, THOMAS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 709 761 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

Módulo de base, viga y recorrido de motricidad para niños que comprende estos

5 [0001] La presente invención se refiere al campo de la educación motriz y consiste, en particular, en un módulo de base, una viga y un recorrido de motricidad para niños que comprende estos.

[0002] Los recorridos de motricidad permiten a los niños controlar su motricidad y, por lo tanto, adquirir seguridad, tomar iniciativas y ganar confianza en sus capacidades físicas.

10 [0003] Actualmente se utilizan muchos módulos para realizar recorridos de motricidad para niños, particularmente bases, vigas, palos, aros, puentes de mono, etc.

15 [0004] Se han propuesto distintos dispositivos para poder combinar los diferentes módulos con el fin de variar los recorridos realizables.

[0005] Un procedimiento conocido y ampliamente utilizado consiste en interconectar los módulos que forman el recorrido mediante piezas separadas.

20 [0006] Ejemplos de tal procedimiento se encuentran específicamente descritos en la patente estadounidense US 3 944 654 y en la solicitud de la patente china CN 201271450. Los módulos se ensamblan mediante piezas de conexión en forma de cola de milano aptas para introducirse en ranuras de forma complementaria, realizadas en los diferentes módulos.

25 [0007] Sin embargo, estas piezas de conexión pueden perderse e incluso resultar peligrosas en el caso de piezas de pequeñas dimensiones.

30 [0008] También se conoce la creación de un recorrido de motricidad para niños en el que los módulos que forman dicho recorrido se ensamblan mediante pernos, que sobresalen de uno de los módulos, y muescas, que se forman de manera complementaria en otro módulo.

[0009] Un ejemplo de tal recorrido se describe, en particular, en la patente francesa con número de publicación FR2547743.

35 [0010] Sin embargo, el ensamblaje por perno y muesca no tiene un aspecto estético agradable en la medida en que los elementos de ensamblaje, tales como los pernos, son aparentes. El ensamblaje también puede resultar difícil, dado que las dimensiones de los pernos y muescas suelen ser muy inferiores a las dimensiones globales de los módulos.

40 [0011] La presente invención tiene como objetivo resolver los problemas mencionados anteriormente y proponer así una solución gracias a la cual los módulos se ensamblen de manera fácil y segura, sean modulables a voluntad, utilizables tanto en interiores como en exteriores, no requieran añadir elementos de unión que puedan perderse e incluso resultar peligrosos y que presenten un aspecto estético visualmente agradable.

45 [0012] La presente invención tiene como objetivo, en primer lugar, un módulo de base para un recorrido de motricidad para niños, dicho recorrido de motricidad comprende al menos tal módulo de base y al menos una viga, el módulo de base que tiene una parte inferior de contacto con el suelo dispuesto para permitir un apoyo plano sobre el suelo, una parte superior, opuesta a dicha parte inferior, y una parte lateral que se extiende entre dicha parte inferior y dicha parte superior, al menos una región rebajada para introducir de manera desmontable una región extrema de una viga formada en dicha parte lateral, caracterizado por el hecho de que la región o
50 cada región rebajada se presenta en forma de un escalón que comprende un plano de escalón, una contrahuella y dos flancos que enmarcan el plano de escalón, la superficie de por lo menos uno de los planos de escalón y los flancos siendo inclinada o curvada de tal manera que al menos una parte de dicha superficie se orienta hacia la contrahuella para que el escalón constituya un medio de bloqueo de una región extrema de la viga de forma complementaria, con el fin de bloquear la viga en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de dicha parte inferior, por acoplamiento de la región extrema de la viga en el escalón.

55 [0013] Con el fin de permitir tal bloqueo, los flancos de un mismo escalón pueden arquearse hacia fuera o curvarse hacia dentro, por ejemplo siguiendo un arco circular, o incluso presentar una ondulación, pero serán ventajosamente planos e inclinados.

60 [0014] Cabe señalar que la expresión «inclinada o curvada» anterior se interpreta en relación con el hecho de que la superficie en cuestión debe presentar al menos una parte orientada hacia la contrahuella con el fin de permitir el bloqueo de la viga. Por consiguiente, esta expresión no debe interpretarse como excluyente de la posibilidad de que la superficie en cuestión sea no sólo inclinada o curvada para alcanzar el objetivo antedicho, sino que también esté inclinada con respecto a un plano vertical. Así, por ejemplo en el caso de un plano de
65

5 escalón paralelo al plano de apoyo de la parte inferior, los flancos de un mismo escalón podrían estar, por una parte, inclinados o curvados para que la distancia entre ambos flancos al nivel de la proyectura del escalón sea inferior a la distancia entre ambos flancos en cualquier otro punto entre la proyectura y la contrahuella, y, por otra parte, estar inclinados formando un ángulo de más de 90° con el plano del escalón, dicho de otro modo, para que los flancos se ensanchen al alejarse del plano del escalón.

[0015] De esta forma, los dos flancos de un mismo escalón pueden extenderse perpendicularmente al plano de escalón o estar inclinados con respecto a dicho plano de escalón.

10 [0016] Preferiblemente, el plano o los planos de escalón son paralelos al plano de apoyo de dicha parte inferior y la distancia entre los dos flancos de un mismo escalón varía, preferiblemente disminuye, de manera progresiva al alejarse de la contrahuella respectiva.

15 [0017] Se entiende por la expresión «de manera progresiva» que nunca hay una variación brusca de la distancia entre los flancos. Dicho de otro modo, los flancos son superficies continuas, sin solución de continuidad, ni arista afilada, saliente o hueco como resulta el caso de un bloqueo por perno-muesca.

20 [0018] Preferiblemente, los dos flancos de un mismo escalón son simétricos en espejo a un plano de simetría que a la vez es perpendicular al plano de escalón y contiene la dirección de profundidad del escalón.

[0019] Cada flanco de un mismo escalón puede ser plano y, preferiblemente, formar, con un plano paralelo a dicho plano de simetría, un ángulo de por lo menos un 1°, preferiblemente entre 5° y 60°, preferiblemente un ángulo de 8°.

25 [0020] Como se indica anteriormente, el plano de escalón es, preferiblemente, plano y paralelo al plano de apoyo de la parte inferior del módulo de base. Sin embargo, puede estar, por ejemplo, inclinado con respecto a un plano horizontal o curvo.

30 [0021] La contrahuella o cada contrahuella puede ser plana, pero será ventajosamente cóncava.

[0022] Preferiblemente, el módulo de base comprende una serie de por lo menos dos regiones rebajadas que forman escalón situadas una por encima de la otra con un desplazamiento en la dirección de la profundidad de los escalones, los dos planos de escalón de dos escalones consecutivos están conectados por la contrahuella del escalón inferior, a la manera de una escalera.

35 [0023] Según una forma de realización particular, el módulo de base se presenta en la forma exterior global de un tronco piramidal regular con una base cuadrada que forma la parte inferior de contacto con el suelo, una superficie superior globalmente cuadrada que forma la parte superior del módulo de base, y cuatro paredes laterales que forman la parte lateral del módulo de base, cada una de las paredes laterales tiene al menos una región rebajada que forma escalón, preferiblemente una serie de por lo menos dos regiones rebajadas que forman escalón situadas una por encima de la otra con un desplazamiento en la dirección de la profundidad de los escalones, los dos planos de escalón de dos escalones consecutivos están conectados por la contrahuella del escalón inferior, a la manera de una escalera. Cada serie de por lo menos dos escalones conduce ventajosamente al centro de la parte superior.

45 [0024] El módulo de base puede contener igualmente agujeros de eje vertical destinados a introducir elementos alargados tales como barras, varillas y tubos, donde dos agujeros se sitúan a ambos lados de un escalón o de una serie de escalones consecutivos.

50 [0025] Preferiblemente, el módulo de base se presenta en forma de carcasa con un hueco, cuya parte inferior está en contacto con el suelo y está formada por el borde o los bordes inferiores de la parte lateral, creando así una abertura que desemboca en el espacio interno de la carcasa, las dimensiones interiores de la parte inferior siendo superiores a las dimensiones exteriores de la parte superior y el espacio interno de la carcasa adaptado para ser complementario con la forma exterior de la parte lateral y con la parte superior del módulo de base para permitir el apilamiento de varios módulos de base, unos sobre otros, particularmente para su almacenamiento o su transporte. En tal caso, la carcasa puede tener una forma exterior diferente a la de un tronco piramidal.

60 [0026] La presente invención tiene igualmente como objetivo una viga para un recorrido de motricidad para niños, dicho recorrido de motricidad que comprende al menos dicha viga y al menos un módulo de base como se ha definido anteriormente, caracterizada por el hecho de que la viga se presenta en forma de un bloque alargado que tiene dos superficies principales opuestas, delimitadas cada una por dos bordes longitudinales y dos bordes transversales, dos lados longitudinales que conectan cada uno un borde longitudinal de una superficie principal al borde longitudinal correspondiente de la otra superficie principal, y paredes extremas que conectan cada una un borde transversal de una superficie principal al borde transversal correspondiente de la otra superficie principal, viga en la cual, en cada una de las dos regiones extremas de la viga en la dirección longitudinal de la viga, la superficie de por lo menos una de las partes de los dos lados longitudinales que se sitúa en una región

5 extrema y de la parte de por lo menos una de las dos superficies principales que se sitúa en una región extrema está inclinada o curvada de tal manera que al menos una parte de dicha superficie está orientada hacia la zona central de la viga para que cada una de dichas regiones extremas constituya un medio de bloqueo sobre un escalón de módulo de base de forma complementaria, con el fin de bloquear la viga en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de la parte inferior del módulo de base, por acoplamiento de la región extrema de la viga al escalón.

10 [0027] Cabe señalar que la expresión «inclinada o curvada» anterior se debe interpretar de la manera descrita en relación con el módulo de base según la presente invención.

[0028] Además, la expresión «orientada hacia la zona central» significa que dicha parte de superficie se gira globalmente en el sentido que va hacia la otra región extrema.

15 [0029] Ventajosamente, la distancia entre los dos lados longitudinales varía, preferiblemente aumenta, de manera progresiva al alejarse, en dicha dirección longitudinal, del centro de la viga.

20 [0030] Igualmente aquí, la expresión «de manera progresiva» significa que nunca hay una variación brusca de la distancia entre los lados longitudinales. Dicho de otro modo, los lados longitudinales son superficies continuas, sin solución de continuidad, ni arista afilada, saliente o hueco como resulta el caso de un bloqueo por perno-muesca.

25 [0031] La parte de los lados longitudinales que se sitúa en dicha región extrema de la viga puede así ser abombada hacia fuera o curvada hacia dentro, por ejemplo siguiendo un arco circular, incluso presentar una ondulación, pero será ventajosamente plana, de todas formas según una forma complementaria a la de los flancos de los escalones.

30 [0032] Preferiblemente, la parte extrema de las superficies principales que se sitúa en una región extrema de la viga es oblicua con una inclinación tal que la distancia entre las dos superficies principales disminuye al alejarse, en dicha dirección longitudinal, del centro de la viga. Este podrá ser el caso cuando el plano de escalón es plano y paralelo al plano de apoyo de la parte inferior del módulo de base.

[0033] Las paredes extremas pueden ser planas, pero serán ventajosamente convexas.

35 [0034] La viga puede presentarse en forma de elemento globalmente recto.

[0035] Alternativamente, la viga puede presentarse en la forma global de una V vista desde el lateral y comprende así dos partes inclinadas conectadas por la parte central de la viga, las dos regiones extremas de la viga situadas a una misma altura y siendo replegadas hacia fuera con respecto a la parte inclinada correspondiente, de tal manera que ambas regiones extremas estén globalmente alineadas.

40 [0036] Al menos una de las superficies principales de la viga se puede curvar según la dirección longitudinal de la viga, de tal manera que la viga forme un tobogán.

45 [0037] La presente invención tiene igualmente como objetivo un recorrido de motricidad para niños que se utiliza para desarrollar la psicomotricidad de los niños, que comprende al menos un módulo de base y al menos una viga, caracterizado por el hecho de que el módulo o cada módulo de base es tal y como se ha definido anteriormente y la viga o cada viga es tal y como ha definido anteriormente, el escalón o cada escalón del módulo o de cada módulo de base está adaptado para cooperar con las regiones extremas de la viga o de cada viga con el fin de bloquear la viga en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de dicha parte inferior, mediante el acoplamiento de la región extrema de la viga en el escalón.

50 [0038] El bloqueo en translación de la viga en el escalón se obtiene únicamente por cooperación entre los flancos, las contrahuellas y los lados longitudinales de las regiones extremas, es decir, de las superficies continuas, dicho de otro modo sin salientes ni huecos, como en el caso de un bloqueo por perno-muesca, y el módulo de base y la viga presentan un aspecto estético particularmente agradable a la vista, no requieren añadir elementos de unión que puedan perderse e incluso resultar peligrosos, y presentan un aspecto estético visualmente agradable, puesto que los medios de bloqueo se forman por las propias superficies, continuas, de los escalones y las regiones extremas.

60 [0039] Por lo tanto, una translación de la viga en dirección de una contrahuella se detendrá por contacto con la contrahuella y la pared extrema y una translación de la viga en la dirección opuesta se detendrá por contacto, por una parte, con uno de los planos de escalón y los flancos, y, por otra parte, con una de las dos superficies principales y los dos lados longitudinales de la viga.

65 [0040] Para ilustrar mejor el objeto de la presente invención, se va a describir a continuación una forma de realización particular, con referencia al dibujo anexo.

[0041] En este dibujo:

- 5 – La figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de un módulo de base según una forma de realización particular de la presente invención;
- La figura 2 es una vista desde arriba del módulo de base de la figura 1;
- La figura 3 es una vista en perspectiva desde abajo del módulo de base de la figura 1;
- La figura 4 es una vista en perspectiva de una viga según la forma de realización particular de la presente invención, siendo la viga recta;
- 10 – La figura 5 es una vista desde abajo de la viga de la figura 4;
- La figura 6 es una vista lateral de la viga de la figura 4;
- La figura 7 es una vista en perspectiva de una variante de viga según la forma de realización particular de la presente invención, siendo la viga en V; y
- 15 – La figura 8 es una vista en perspectiva de un recorrido de motricidad para niños según la forma de realización particular de la presente invención.

[0042] Si se hace referencia en primer lugar a las figuras 1 a 3, se puede ver que un módulo de base 1, según una forma de realización particular, es una carcasa que tiene la forma exterior global de un tronco piramidal regular cuya base es globalmente cuadrada y las aristas son cóncavas a la manera de juntas de empalme. El módulo de base 1 comprende así una parte inferior 2, una parte superior 3 y una parte lateral 4 que conecta la parte inferior 2 a la parte superior 3.

[0043] La parte inferior 2 es la parte mediante la cual el módulo de base 1 se apoya en el suelo y está formada por los cuatro bordes inferiores 5 de la parte lateral 4, que delimitan una abertura por la que el espacio interno 6 del módulo de base 1 se abre al exterior.

[0044] La parte superior 3 es una parte sobre la que los niños pueden caminar y presenta una superficie superior 7 paralela al plano al que pertenecen los bordes 5, tal y como se ilustra en las figuras 1 a 3, y se puede prever un motivo sobre la superficie superior 7, por ejemplo por impresión o en el marco de un rotomoldeo de la carcasa.

[0045] Obviamente, el perímetro de la parte inferior 2 es superior al perímetro de la parte superior 3.

[0046] La parte lateral 4 está formada por las cuatro caras laterales 8 del tronco piramidal, las cuales están ligeramente abombadas hacia fuera.

[0047] En cada cara lateral 8 se han previsto dos regiones rebajadas formadas una encima de la otra, de tal manera que cada región rebajada forme un escalón 9, los dos escalones 9 están dispuestos uno a continuación del otro, de manera que formen una escalera de dos escalones. Cada escalón 9 comprende, de manera tradicional, un plano de escalón 10, una contrahuella 11, cóncava, y dos flancos 12 a ambos lados del plano de escalón 10 y de la contrahuella 11, los flancos 12 y la contrahuella 11 siendo perpendiculares al plano de escalón 10 y éste último siendo paralelo a la superficie superior 7 para que sea horizontal cuando el módulo de base 1 se coloque sobre un suelo también horizontal. Al estar los escalones 9 de algún modo «excavados» en las caras laterales 8, las paredes laterales 12 son triángulos.

[0048] La superficie superior 7 se delimita por los bordes superiores de las contrahuellas 11 de los cuatro escalones 9 superiores y la altura de la proyectura de los cuatro escalones 9 inferiores respecto al plano al cual pertenecen los cuatro bordes 5 de la parte inferior 2 es del mismo orden de tamaño que la altura de cada escalón 9. Así, un niño puede acceder a la superficie superior 7 subiendo la escalera formada por los dos escalones 9 de una misma cara lateral 8.

[0049] Si se hace referencia más particularmente a la figura 2, se puede ver que los flancos 12 de un mismo escalón 9 se alejan entre sí al acercarse a la contrahuella 11, o dicho de otro modo, se aproximan al alejarse de la contrahuella 11. Así, la longitud de los escalones 9, o ámbito, varía de tal manera que los escalones 9 se estrechan al aproximarse a la proyectura. Además, los flancos 12 son simétricos en espejo entre sí, y tienen como plano de simetría el plano mediano vertical del escalón 9.

[0050] Aquí cabe destacar que todos los bordes están al menos ligeramente redondeados para evitar cualquier ángulo cortante, lo que permite obtener un módulo de base 1 más seguro para los niños.

[0051] También se observará que los agujeros 13 de eje vertical y de sección transversal cuadrada se realizan en las cuatro esquinas del módulo de base 1, entre cada uno de los pares de escalones 9, sensiblemente a altura del plano de escalón 10 del escalón 9 superior. Cada agujero 13 se destina a introducir una región extrema de un accesorio de recorrido de motricidad, en particular una barra, y con este fin el interior de la carcasa está diseñado para que cada agujero 13 sea lo suficientemente profundo para que la barra se introduzca de manera estable.

[0052] Por ejemplo, el módulo de base 1 puede presentar las características dimensionales siguientes:

- 5 – altura del módulo de base 1 (a saber, distancia, en la dirección vertical, entre la parte superior 3 e inferior 2): 320 mm;
- anchura máxima de la parte inferior 2: aproximadamente 678 mm;
- anchura mínima de la parte superior 3: aproximadamente 277 mm;
- altura de los escalones 9: 100 mm;
- 10 – altura de la proyectura de los escalones 9 inferiores, con respecto al plano de los bordes 5: 120 mm;
- profundidad de los escalones 9, o huella, en el plano mediano vertical de cada escalón 9: 100 mm;
- ángulo de cada flanco 12 con respecto al plano mediano vertical del escalón 9: 8°; y
- sección de los agujeros 13: 30 mm x 30 mm.

15 [0053] Si ahora se hace referencia a las figuras 4 a 6, se puede ver que una viga 14 según una forma de realización particular es una pieza realizada en material plástico que tiene globalmente la forma exterior de un bloque alargado recto, que presenta así dos superficies principales 15, de igual área e igual forma, paralelas entre sí y de tamaño suficiente para que los niños puedan caminar por encima, dos lados longitudinales 16 y dos paredes extremas 17.

20 [0054] Cada lado 16 conecta al menos una parte de un borde longitudinal de una superficie principal 15 a una parte del borde longitudinal correspondiente de la otra superficie principal 15. En el ejemplo representado, se han previsto aberturas no pasantes en el espesor de la viga 14 con el fin de facilitar su agarre manual, los lados 16 no se forman mediante una pared continua, sino que más bien cada uno está formado por una pluralidad de pequeñas caras separadas.

25 [0055] Cada pared extrema 17 es convexa y conecta un borde transversal de una superficie principal 15 al borde transversal correspondiente de la otra superficie principal 15. La convexidad de las paredes extremas 17 es complementaria a la concavidad de las contrahuellas 11.

30 [0056] Como se puede ver en las figuras 4 y 6, sobre una de las superficies principales 15 se han previsto varios salientes 18 que se extienden transversalmente sobre toda la anchura de la superficie principal 15 y cuya forma exterior sigue, en sección, un arco circular, la anchura de los salientes varía de un borde al otro de la superficie principal 15.

35 [0057] Como se puede ver en la figura 5, sobre la otra superficie principal 15 se ha previsto una ranura transversal 19 que se extiende de un borde longitudinal al otro, en el centro de la viga 14, para recibir un aro.

40 [0058] También en la figura 5, se puede ver que los dos bordes longitudinales de cada superficie principal 15 presentan una curvatura hacia el plano mediano longitudinal vertical de la viga 14 y son simétricos en espejo con respecto a este plano mediano. La distancia mínima entre dos bordes longitudinales se sitúa en el centro de la viga 14, en la dirección longitudinal de ésta última, mientras que la distancia máxima entre dos bordes longitudinales se sitúa en los dos extremos de la viga 14. En el ejemplo representado, la distancia mínima es de 220 mm y la distancia máxima es de aproximadamente 297 mm. En otras palabras, la viga 14 se ensancha de su centro en cada uno de sus dos extremos.

45 [0059] Si ahora se hace referencia a la figura 6, se puede ver que el espesor de la viga 14, a saber la distancia entre las dos superficies principales 15 medida en la dirección perpendicular a éstas últimas, aumenta ligeramente a partir del centro hasta el inicio de dos regiones extremas 20 de la viga 14, cuyo inicio está marcado por una zona 21 de espesor constante, sensiblemente igual a la altura de los escalones 9, en la cual las superficies principales 15 son planas.

50 [0060] La parte 22 de las superficies principales 15, que se sitúa entre una zona 21 y el borde transversal de la viga 14 más cercano, es plana e inclinada al estar la parte central de la viga orientada hacia el lado opuesto 14. En otras palabras, en cada una de las dos regiones extremas 20, el espesor disminuye progresivamente tras la zona 21 de espesor constante.

55 [0061] Además, la parte 23 de los lados laterales 16 que se sitúa en las regiones extremas 20 es plana y forma un ángulo con respecto al plano mediano longitudinal de la viga 14 igual al ángulo formado entre los flancos 12 y el plano mediano vertical del escalón 9.

60 [0062] Por lo tanto, se puede observar que cada región extrema 20 tiene una forma exterior complementaria a la forma de cada escalón 9 y que, en consecuencia, cada viga 14 se puede acoplar a un módulo de base 1 por encaje de una región extrema 20 en un escalón 9, a la manera de un ensamblaje de cola de milano.

- 5 [0063] Se puede subrayar aquí que prever que el bloqueo en translación de la región extrema en el escalón se asegure sólo mediante la cooperación de los flancos y los lados longitudinales, como es el caso arriba, permite tener superficies principales planas u oblicuas como se ha descrito antes y, por lo tanto, obtener una viga reversible, cualquiera de las superficies principales 15 pudiendo girarse hacia arriba durante el uso.
- 10 [0064] Si ahora se hace referencia a la figura 7, se puede ver que se ha representado una viga 24 según una variante de la forma de realización particular de la presente invención.
- 15 [0065] Esta variante de viga difiere de la viga 14 en que sigue, cuando se ve desde el lateral, la forma global de una V cuyo vértice se sitúa en la parte central 25 de la viga en V 24, en la dirección de su longitud. Se definen así, a ambos lados de la parte central 25, dos partes inclinadas 26 de la misma forma y las mismas dimensiones, cada una de las cuales se termina en una región extrema 27 idéntica a la región extrema 20 descrita anteriormente.
- 20 [0066] Se observará que las regiones extremas se repliegan hacia fuera con respecto a la parte inclinada 26 adyacente, de tal manera que, para cada superficie principal, la parte de la superficie principal situada en una zona plana 28 de una región extrema 27 pertenece al mismo plano que la parte de la superficie principal situada en la zona plana 28 de la otra región extrema 27.
- 25 [0067] La viga en V 24 difiere de la viga 14 igualmente por el hecho de que los salientes 18 se omiten.
- [0068] El módulo de base 1, la viga 14 y la viga en V se realizan en material plástico, el módulo de base 1 siendo obtenido por rotomoldeo y su espesor de pared siendo globalmente constante.
- 30 [0069] El material plástico será ventajosamente un material plástico de alta densidad tratado con anti-UV. Así, el módulo de base 1, la viga 14 y la viga en V 24 son apropiados para un uso en exteriores, ligeros y altamente resistentes. También podrían ser realizados con cualquier otro material, por ejemplo con madera compuesta, metal epoxi, etc.
- 35 [0070] Si ahora se hace referencia a la figura 8, se puede ver que el módulo de base 1, la viga 14 y la viga en V 24 descritos anteriormente permiten, eventualmente junto con otros accesorios, ensamblar de manera fácil un recorrido de motricidad para niños.
- [0071] El recorrido de motricidad ilustrado comprende cuatro módulos de base M_1 , M_2 , M_3 y M_4 , idénticos al módulo de base 1 y colocados sobre un suelo plano, dos vigas 14, una viga en V 24 y un puente de mono 29.
- 40 [0072] Una primera viga 14 se acopla al módulo M_1 por encaje de una región extrema 20 en un escalón 9 inferior, y su otra región extrema 20 está apoyada en el suelo. El encaje se hace por simple deslizamiento, desde arriba, de la región extrema 20 en el espacio delimitado por el plano de escalón 10, la contrahuella 11 y los flancos 12 del escalón 9 en cuestión, con las partes 23 de los lados laterales 16, si no en contacto, al menos enfrente de los flancos 12. El estrechamiento del escalón 9 en dirección de su proyectura, conjuntamente con el ensanchamiento de la región extrema 20, permite evitar que ésta última se salga del escalón 9 por tracción en la dirección horizontal opuesta al escalón 9, porque dichas partes 23 estarán en contacto con los flancos 12, y la translación en el sentido opuesto se impide con la contrahuella 11 que forma tope de retención para la pared extrema 17.
- 45 [0073] Además, a causa de la inclinación particular de la parte 22 de las superficies principales 15, que se sitúan entre una zona 21 y el borde transversal más cercano a la primera viga 14, la región extrema 20 que se coloca en el suelo está en apoyo plano sobre éste último, por dicha parte 22, y no en simple apoyo lineal como habría sido el caso si la región extrema 20 hubiera sido de espesor constante hasta la pared extrema 17. Un tal apoyo plano permite garantizar una mejor estabilidad de la primera viga 14, lo que es particularmente importante puesto que los niños caminarán por encima.
- 50 [0074] El módulo de base M_1 se conecta al módulo de base M_2 mediante una viga en V 24 de la cual una región extrema 27 se acopla, de la misma manera que se describe anteriormente, al escalón 9 superior de una cara lateral adyacente a la que se acopla la primera viga 14, y cuya otra región extrema 27 se acopla a un escalón 9 superior del módulo de base M_2 . La parte central 25 se sitúa en proximidad del suelo.
- 55 [0075] El módulo de base M_2 se conecta al módulo de base M_3 mediante una segunda viga 14 de la cual una región extrema 20 se acopla al escalón 9 superior de una cara lateral adyacente a la que se acopla la viga en V 24 y cuya otra región extrema 20 se acopla a un escalón 9 superior del módulo de base M_3 . En tal configuración, las regiones extremas 20 tienen cada una un apoyo plano, al nivel de las zonas planas 21, con el plano de escalón 10, para garantizar un soporte seguro de la segunda viga 14. Se puede ver que la segunda viga 14 se ha colocado de forma que la superficie principal 15 que tiene la ranura 19 se gire hacia arriba, ranura 19 en la cual ha sido encastrado de manera desmontable un aro C.
- 60
- 65

5 [0076] El módulo de base M_2 se conecta al módulo de base M_4 mediante un puente de mono 29 cuyo montaje se realiza por los agujeros 13. El puente de mono 29 comprende, de una manera bien conocida, una serie de tablas 30, conectadas entre sí por dos cables de manera que queden suspendidas entre los dos módulos de base M_2 y M_3 , y dos barandillas 31 que comprenden cada una una barra lateral 32 fijada en cada extremo de una barra vertical 33.

10 [0077] Según la presente invención, las dos barras 33 en el mismo extremo del puente de mono 29 se introducen por su extremo inferior en los dos agujeros 13 que se sitúan en ambos lados de una serie de dos escalones 9, en el caso del módulo de base M_2 , la serie de escalones 9 del lado opuesto a la cara lateral a la cual la viga 14 está acoplada. Además, dichas dos barras 33 se conectan por una traviesa 34 que se extiende ligeramente por encima del módulo de base, preferiblemente con la superficie inferior de la traviesa enrasada a la superficie superior 7 del módulo de base, la traviesa 34 tiene una sección transversal en U cuya abertura está orientada hacia el lado opuesto del módulo de base y en la cual se introduce una parte de la tabla 30 que se sitúa en un extremo del puente de mono 29.

15 [0078] El módulo de base según la presente invención permite, por lo tanto, ensamblar dos tipos de accesorios según dos medios de ensamblaje diferentes: un primer medio de ensamblaje formado por los escalones 9, para el ensamblaje de una viga, y un segundo medio de ensamblaje formado por los agujeros 13, para el ensamblaje de barras, por ejemplo las de un puente de mono.

20 [0079] Se puede igualmente subrayar que el hecho de que el módulo de base comprenda cuatro caras laterales en cada una las cuales se prevé al menos un escalón permite ofrecer una gran flexibilidad de diseño de recorrido de motricidad, ya que una vez se llega a un módulo, el recorrido puede seguir tres direcciones diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Módulo de base (1) para un recorrido de motricidad para niños, recorrido de motricidad que comprende al menos un módulo de base (1) y al menos una viga (14, 24), el módulo de base (1) teniendo una parte inferior (2) de contacto con el suelo dispuesta para permitir un apoyo plano sobre el suelo, una parte superior (3), opuesta a dicha parte inferior (2), y una parte lateral (4) extendiéndose entre dicha parte inferior (2) y dicha parte superior (3), al menos una región rebajada para recibir de manera desmontable una región extrema de la viga siendo formada en dicha parte lateral, **caracterizado por el hecho de que** la región o cada región rebajada se presenta en forma de escalón (9) que comprende un plano de escalón (10), una contrahuella (11) y dos flancos (12) enmarcando el plano de escalón (10), la superficie de por lo menos uno de los planos de escalón (10) y los flancos (12) siendo inclinados o curvados de tal manera que al menos una parte de dicha superficie se orienta hacia la contrahuella (11) para que el escalón (9) constituya un medio de bloqueo de la región extrema (20, 27) de la viga de forma complementaria, con el fin de bloquear la viga (14, 24) en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de dicha parte inferior (2), por acoplamiento de la región extrema (20, 27) de la viga (14, 24) al escalón (9).
2. Módulo de base (1) según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el plano o los planos de escalón (10) son paralelos al plano de apoyo de dicha parte inferior (2) y de que la distancia entre los dos flancos (12) de un mismo escalón (9) varía, preferiblemente disminuye, de manera progresiva al alejarse de la contrahuella (11) respectiva.
3. Módulo de base (1) según la reivindicación 2, **caracterizado por el hecho de que** los dos flancos (12) de un mismo escalón (9) son simétricos en espejo con un plano de simetría a la vez perpendicular al plano de escalón (10) y que contiene la dirección de profundidad del escalón (9).
4. Módulo de base (1) según la reivindicación 3, **caracterizado por el hecho de que** cada flanco (12) de un mismo escalón (9) es plano y, preferiblemente, forma, con un plano paralelo a dicho plano de simetría, un ángulo de por lo menos 1°, preferiblemente entre 5° y 60°, preferiblemente un ángulo de 8°.
5. Módulo de base (1) según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado por el hecho de que** la contrahuella o cada contrahuella (11) es cóncava.
6. Módulo de base (1) según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por el hecho de que** comprende una serie de por lo menos dos regiones rebajadas que forman escalón (9) situadas una encima de la otra con un desplazamiento en la dirección de la profundidad de los escalones (9), los dos planos de escalón (10) de dos escalones (9) consecutivos siendo conectados por la contrahuella (11) del escalón (9) inferior, a la manera de una escalera.
7. Módulo de base (1) según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado por el hecho de que** se presenta en la forma exterior global de un tronco piramidal regular que tiene una base cuadrada que forma la parte inferior (2) de contacto con el suelo, una superficie superior (7) globalmente cuadrada que forma la parte superior (3) del módulo de base (1), y cuatro paredes laterales (8) que forman la parte lateral (4) del módulo de base (1), cada una de las paredes laterales (8) presenta al menos una región rebajada que forma escalón (9), preferiblemente una serie de por lo menos dos regiones rebajadas que forman escalón (9) situadas una encima de la otra con un desplazamiento en la dirección de la profundidad de los escalones (9), los dos planos de escalón (10) de dos escalones (9) consecutivos estando conectados por la contrahuella (11) del escalón (9) inferior, a la manera de una escalera.
8. Módulo de base (1) según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por el hecho de que** incluye igualmente agujeros (13) de eje vertical destinados a recibir los elementos alargados tales como barras, varillas, tubos, dos agujeros (13) situados en ambos lados de un escalón (9) o de una serie de escalones (9) consecutivos.
9. Módulo de base (1) según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por el hecho de que** se presenta en forma de carcasa que presenta un hueco, cuya parte inferior (2) de contacto con el suelo se forma por el borde o los bordes inferiores (5) de la parte lateral (4), creando así una abertura que desemboca en el espacio interno (6) de la carcasa, las dimensiones interiores de la parte inferior (2) siendo superiores a las dimensiones exteriores de la parte superior (3) y el espacio interno (6) de la carcasa estando adaptado para ser complementario con la forma exterior de la parte lateral (4) y con la parte superior (3) del módulo de base (1) de manera que permita el apilamiento de varios módulos de bases (1) unos sobre otros, particularmente con el fin de su almacenamiento o de su transporte.
10. Viga (14, 24) para un recorrido de motricidad para niños, recorrido de motricidad que comprende al menos tal viga (14, 24) y al menos un módulo de base (1) como se define en una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada por el hecho de que** la viga se presenta en forma de bloque alargado que tiene dos superficies principales (15) opuestas, delimitadas cada una por dos bordes longitudinales y dos bordes transversales, dos

- 5 lados longitudinales (16) conectando cada uno un borde longitudinal de una superficie principal (15) al borde longitudinal correspondiente de la otra superficie principal (15), y las paredes extremas (17) conectando cada una un borde transversal de una superficie principal (15) al borde transversal correspondiente de la otra superficie principal (15), viga en la cual, en cada una de las dos regiones extremas (20, 27) de la viga (14, 24) en la dirección longitudinal de la viga (14, 24), la superficie (23) de por lo menos una de las partes de los dos lados longitudinales (16) que se sitúan en una región extrema (20, 27) y de la parte de por lo menos una de las dos superficies principales (15) que se sitúa en una región extrema (20, 27), está inclinada o curvada de tal manera que al menos una parte de dicha superficie (23) esté orientada hacia el lado de la zona central de la viga (14, 24) para que cada una de dichas regiones extremas (20, 27) constituya un medio de bloqueo de un escalón (9) de módulo de base de forma complementaria, con el fin de bloquear la viga (14, 24) en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de la parte inferior (2) del módulo de base (1), por acoplamiento de la región extrema (20, 27) de la viga (14, 24) al escalón (9).
- 10
- 15 11. Viga (14, 24) según la reivindicación 10, **caracterizada por el hecho de que** la distancia entre los dos lados longitudinales (16) varía, preferiblemente aumenta, de manera progresiva al alejarse, en dicha dirección longitudinal, del centro de la viga (14, 24).
- 20 12. Viga (14, 24) según una de las reivindicaciones 10 y 11, **caracterizada por el hecho de que** la parte extrema (22) de las superficies principales (15) que se sitúa en una región extrema (20, 27) de la viga (14, 24) es oblicua con una inclinación tal que la distancia entre las dos superficies principales (15) disminuye al alejarse, en dicha dirección longitudinal, del centro de la viga (14, 24).
- 25 13. Viga (14, 24) según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada por el hecho de que** las paredes extremas (17) son convexas.
- 30 14. Viga (24) según una de las reivindicaciones 10 a 13, **caracterizada por el hecho de que** la viga (24) se presenta en la forma global de una V vista desde un lateral y comprende así dos partes inclinadas (26) conectadas por la parte central (25) de la viga (24), las dos regiones extremas (27) de la viga (24) situadas a una misma altura y replegadas hacia fuera con respecto a la parte inclinada (26) correspondiente, de tal manera que las dos regiones extremas (27) están globalmente alineadas.
- 35 15. Recorrido de motricidad para niños utilizado para desarrollar la psicomotricidad de los niños, que comprende al menos un módulo de base (1) y al menos una viga (14, 24), **caracterizado por el hecho de que** el módulo o cada módulo de base (1) es tal y como se define en una de las reivindicaciones 1 a 9 y la viga o cada viga (14, 24) es tal y como se define en una de las reivindicaciones 10 a 14, el escalón o cada escalón (9) del módulo o de cada módulo de base (1) adaptado para cooperar con las regiones extremas (20, 27) de la viga o de cada viga (14, 24) con el fin de bloquear la viga (14, 24) en translación, en un plano paralelo al plano de apoyo de dicha parte inferior (2), por acoplamiento de la región extrema (20, 27) de la viga (14, 24) al escalón (9).

Fig.1

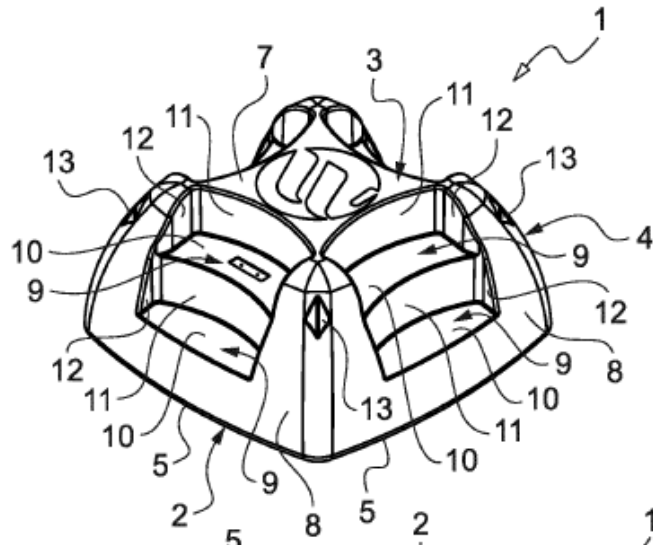


Fig.2

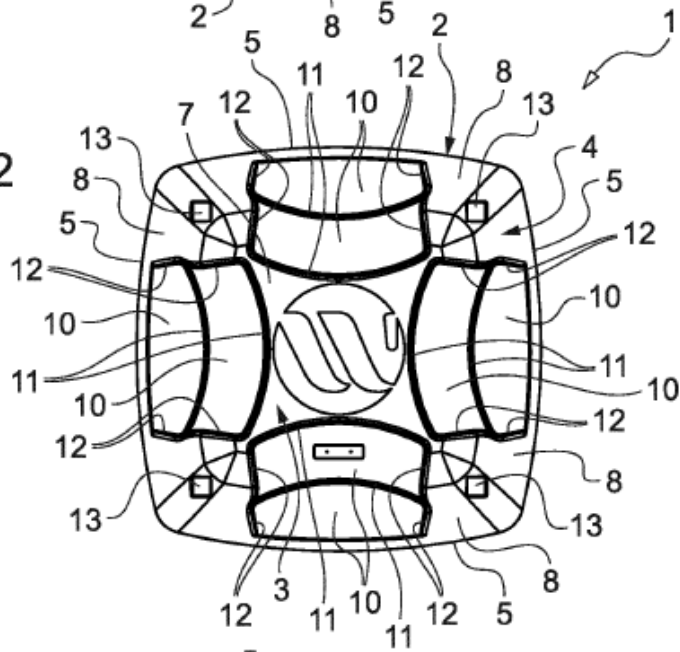
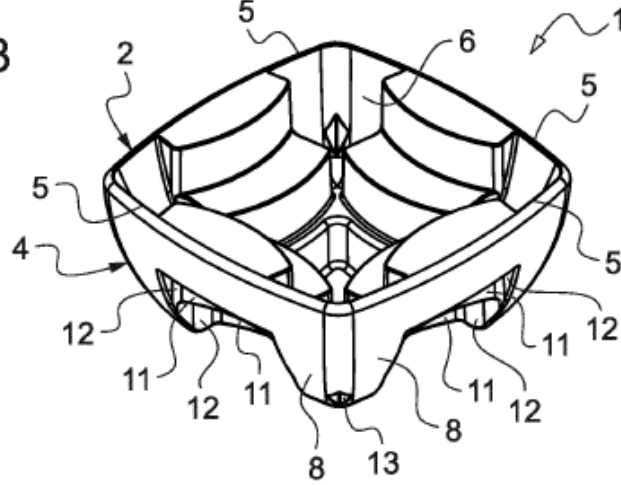


Fig.3



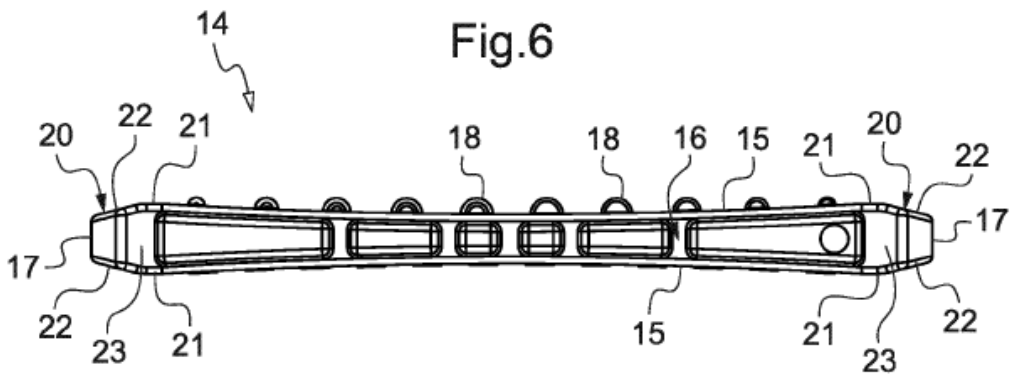
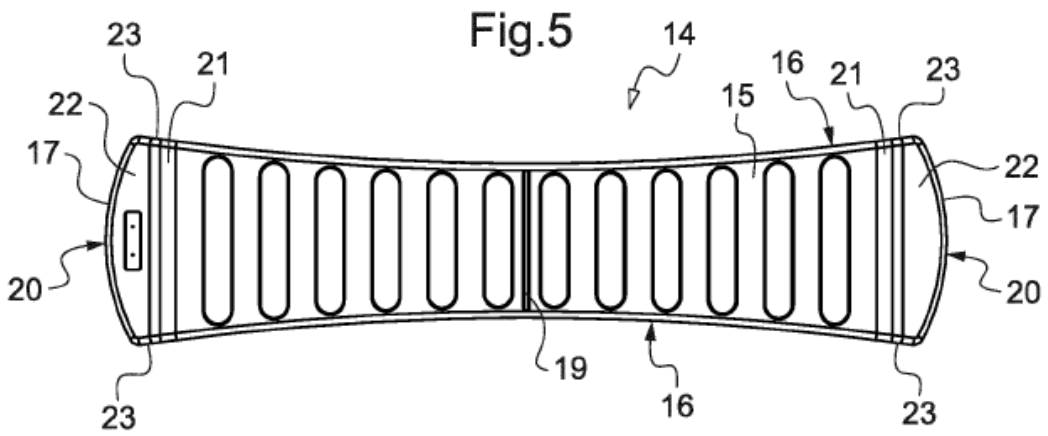
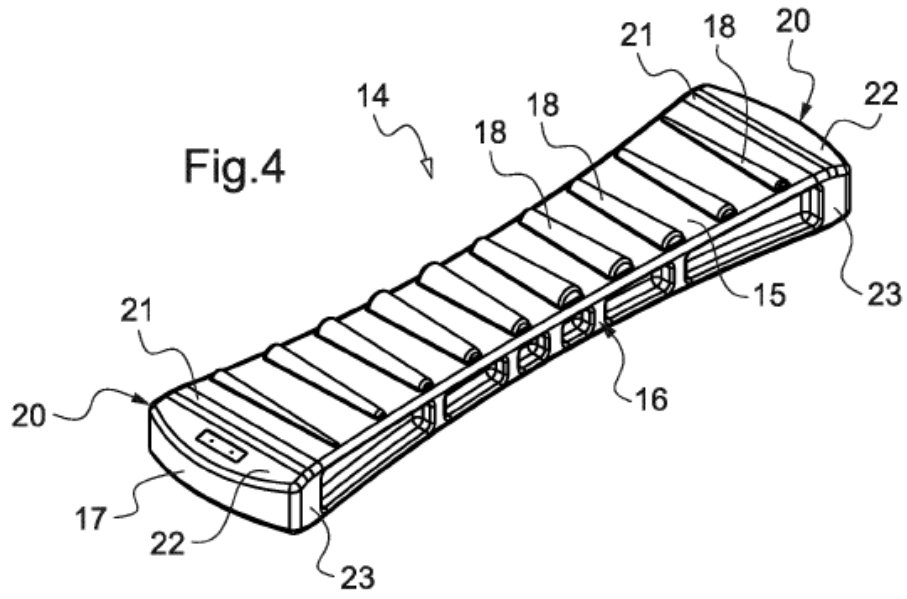


Fig.7

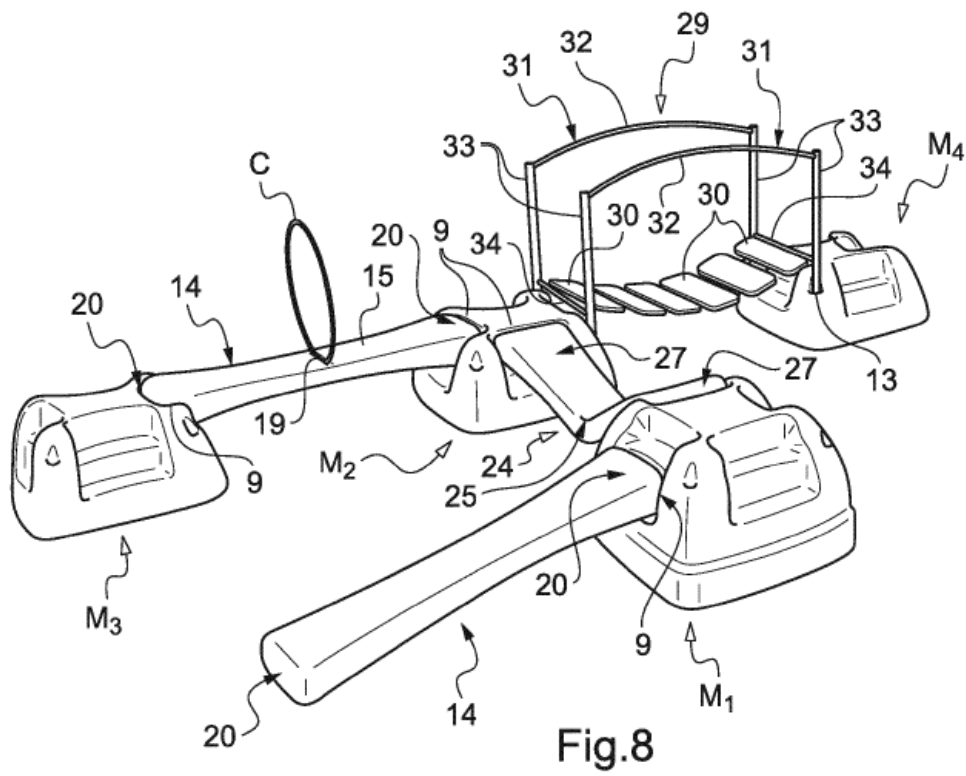
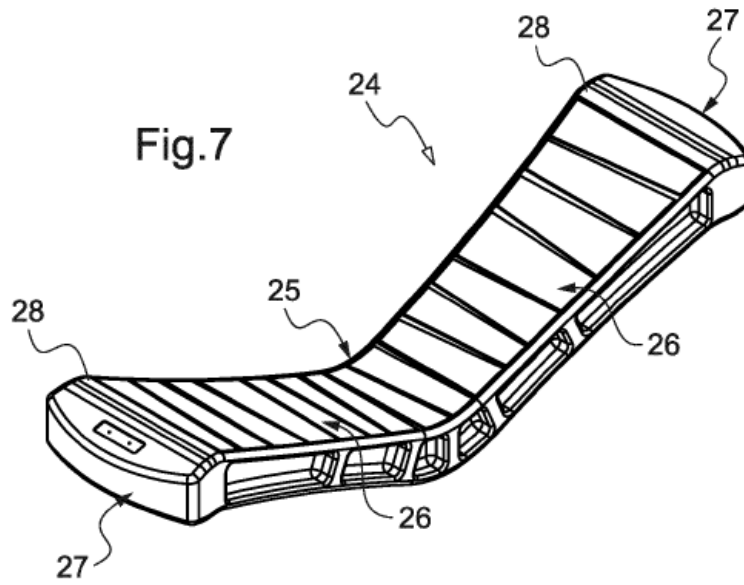


Fig.8