

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 382**

51 Int. Cl.:

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 22/00 (2006.01)

A63B 22/20 (2006.01)

A63B 23/02 (2006.01)

A63B 21/068 (2006.01)

A63B 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2012** **E 12193526 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.07.2018** **EP 2599526**

54 Título: **Máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales**

30 Prioridad:

30.11.2011 IT MI20112184

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

03.12.2018

73 Titular/es:

CANALI, VINCENZO (100.0%)
Via Per Carpaneto 1
43037 Lesignano De Bagni (PR), IT

72 Inventor/es:

CANALI, VINCENZO

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 692 382 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

Máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales.

5 La presente invención se refiere a una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales.

Hoy en día, en el campo de los aparatos deportivos, se conocen máquinas gimnásticas que pueden facilitar los movimientos del cuerpo con el fin de intensificar el ejercicio de grupos musculares específicos.

10 De estas máquinas, pueden identificarse máquinas que pueden aumentar la resistencia del movimiento por medio de pesas y mecanismos de palanca que utilizan, como fuerza de resistencia, el peso del deportista que las está utilizando.

15 Por ejemplo, se conocen máquinas para ejercitar los músculos abdominales que presentan un asiento que está provisto de una parte de asiento y un respaldo que están mutuamente articulados mediante pivote uno con respecto a otro, uno de los cuales está fijado a una estructura de soporte y el otro de los cuales puede moverse. Dependiendo de los músculos abdominales que se van a ejercitar, inferiores, superiores u oblicuos, un respaldo y una parte de asiento de este tipo se conectan mediante sistemas de cables y poleas a una pesa cuya intensidad puede ajustarse, para aumentar o disminuir la dificultad del ejercicio.

20 De manera diferente, con respecto a máquinas que aprovechan el peso del deportista como fuerza de resistencia, se conocen máquinas que están destinadas a ejercitar solamente los músculos pectorales y de la espalda, y las extremidades superiores e inferiores.

25 De hecho, si se desea ejercitar los músculos abdominales sin valerse de máquinas que estén provistas de pesas, generalmente se realizan ejercicios de suelo sobre estereras o sobre bancos adaptados.

30 De esta manera, partiendo de una posición de decúbito supino es posible, elevando las piernas o la parte superior del cuerpo, ejercitar respectivamente los músculos abdominales inferiores y los músculos abdominales superiores u oblicuos simplemente añadiendo una rotación de la parte superior del cuerpo al movimiento que acaba de describirse. De hecho, al hacer esto, el peso de la parte del cuerpo en movimiento da lugar a un momento de resistencia que se opone al propio movimiento.

35 Dicha técnica de ejercicio no está exenta de inconvenientes, entre los cuales está el hecho de que a medida que se realiza el ejercicio, el brazo de palanca entre la línea de acción, a lo largo de la que actúa el peso de la parte del cuerpo en movimiento, y el punto de apoyo, alrededor del que se hace rotar, disminuye, disminuyendo como consecuencia la intensidad del esfuerzo del ejercicio.

40 El documento US nº 6.244.995 divulga una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para músculos abdominales.

45 La finalidad de la presente invención consiste en proporcionar una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, que aprovecha el peso del deportista como fuerza de resistencia del ejercicio mientras mantiene la intensidad del esfuerzo constante a lo largo de todo el ejercicio.

50 Dentro de esta finalidad, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, que es sencilla e intuitiva de utilizar.

Esta finalidad y este y otros objetivos que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación en la presente memoria se alcanzan mediante una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular, para ejercitar los músculos abdominales, tal como se define en la reivindicación 1.

55 Características y ventajas adicionales de la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción de una forma de realización preferida, aunque no exclusiva, de una máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, según la invención, que se ilustra para los fines de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos en los que:

60 la figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, según la invención;

65 las figuras 2 a 4 son tres vistas en alzado lateral, parcialmente en sección, en secuencia, de la máquina para ejercicios mostrada en la figura 1 durante su utilización.

Con referencia a las figuras, la máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, indicada generalmente por el número de referencia 1, comprende un pedestal 2 de soporte que está proporcionado por una estructura de enrejado 3 que está provista de unas patas 4 para apoyarse sobre el suelo y con un estribo 5.

5 Entre las barras de enrejado del pedestal 2 de soporte, se aloja una pista 6 de rodadura para una estructura de tipo cuna 7 que es solidaria con un asiento 8 provisto de una parte de asiento 9 que es móvil al menos en parte con respecto al respaldo 10 del asiento 8 como consecuencia del movimiento de las piernas 11 hacia la parte 12 superior del cuerpo de un usuario 13 que está sentado en el asiento 8 mientras mantiene la parte 12 superior del cuerpo apoyada sobre el respaldo 10.

De manera más precisa, la pista 6 de rodadura está definida por dos guías 14 rectas que están dispuestas por debajo de la estructura de tipo cuna 7 en dos barras 15 curvadas que definen la estructura de tipo cuna 7.

15 Con el fin de garantizar la rodadura correcta entre la estructura de tipo cuna 7 y las guías 14 rectas, se proporcionan medios para centrar las barras 15 curvadas sobre las guías 14 rectas, consistiendo los medios en unos orificios y pasadores de centrado 21a que están definidos en las superficies mutuamente enfrentadas de las barras 15 curvadas y de las guías 14 rectas y en unos hombros 21b que están definidos lateralmente con respecto a las guías 14 rectas.

20 Ventajosamente, están previstos unos medios 16 para inclinar la estructura de tipo cuna 7 que están conectados cinemáticamente a la parte de asiento 9 para la rodadura de la estructura de tipo cuna 7 sobre la pista 6 de rodadura, como consecuencia del movimiento de las piernas 11 hacia la parte 12 superior del cuerpo del usuario 13, entre una posición inactiva, en la que el respaldo 10 está sustancialmente orientado en vertical, y una posición de máximo esfuerzo, en la que el respaldo 8 está sustancialmente reclinado hacia atrás, y viceversa.

25 De manera más precisa, la parte de asiento 9 comprende una primera parte 17 que es solidaria con y adyacente al respaldo 10 y una segunda parte 18 que está articulada con respecto a la primera parte 17 por medio de dos primeros elementos de unión 19 que están articulados mediante pivote, con sus extremos 19a y 19b, lateralmente a las partes 17 y 18 de la parte de asiento 9.

30 Con el fin de atar las piernas 11 del usuario 13 a la segunda parte 18, esta última está provista de una correa 20 de fijación que está adaptada para ser fijada alrededor de las piernas 11 del usuario 13 de manera que permita el movimiento de la segunda parte 18 con respecto a la primera parte 17.

35 De la misma manera, con el fin de permitir que el usuario 13 se agarre al respaldo 10 durante la realización del ejercicio, para mantener su parte 12 superior del cuerpo apoyada sobre el respaldo 10, se proporcionan asideros 22 de agarre que están asociados con el asiento 8 en la proximidad de la parte superior del respaldo 10.

40 Los medios de inclinación 16 comprenden un segundo elemento de unión 23 que está articulado mediante pivote en sus extremos 23a y 23b, respectivamente, a la segunda parte 18 de la parte de asiento 9 y a una parte de extremo 24a de una primera palanca 24 articulada mediante pivote, en una parte central 24b de la misma, a la estructura de tipo cuna 7.

45 En su otra parte de extremo 24c, la primera palanca 24 está articulada mediante pivote al asiento 8 sustancialmente en la intersección definida entre el respaldo 10 y la parte de asiento 9.

50 Los medios de inclinación 16 además comprenden un tercer elemento de unión 25 que está articulado mediante pivote en sus extremos 25a y 25b, respectivamente, a la parte de extremo 24b de la primera palanca 24 y a una parte de extremo 26a de una segunda palanca 26.

55 Dicha segunda palanca 26 está articulada mediante pivote, en una parte central 26b de la misma, a la estructura de tipo cuna 7 en una parte central del respaldo 10 y está articulada mediante pivote, en su otra parte de extremo 26c, a un cuarto elemento de unión 27 que, a su vez, está articulado mediante pivote en sus extremos 27a y 27b, respectivamente, a la segunda palanca 26 y a la pista 6 de rodadura.

Ventajosamente, también están previstos unos medios 28 para el ajuste de la inclinación de la pista 6 de rodadura con el fin de variar el grado del esfuerzo requerido para realizar el ejercicio gimnástico.

60 Más específicamente, dichos medios de ajuste 28 comprenden una palanca de control 29 que está articulada mediante pivote al pedestal 2 de soporte y está asociada con un quinto elemento de unión 30 articulado mediante pivote a una manivela 31 que es solidaria en rotación con un árbol de accionamiento de unos empujadores 33 que están dispuestos por debajo de la pista 6 de rodadura en una parte de extremo 6a del mismo, es decir en la parte que está articulada mediante pivote al cuarto elemento de unión 27, para poder levantarlo hasta un grado que es proporcional a la rotación de la palanca de control 29; de hecho, la palanca de control 29 está provista de un selector de posición que hace que pueda moverse entre una pluralidad de

posiciones que corresponden a diferentes inclinaciones de la pista 6 de rodadura para variar el grado del esfuerzo requerido para realizar el ejercicio gimnástico.

5 Convenientemente, en la otra parte de extremo 6b del mismo, la pista 6 de rodadura está articulada mediante pivote al pedestal 2 de soporte.

En más detalle, los empujadores 33 consisten en dos rodillos que se alojan de manera deslizable en dos ranuras 34 dispuestas por debajo de las dos guías 14 rectas.

10 Convenientemente, para permitir el movimiento de los elementos de unión y de las palancas, todos los ejes de pivotamiento y todos los puntos de pivotamiento de los medios de inclinación 16 y de los medios de ajuste 28 están orientados a lo largo de unas direcciones que son paralelas al eje de oscilación de la estructura de tipo cuna 7 con respecto a la pista 6 de rodadura.

15 A continuación, en la presente memoria se describe el funcionamiento de la máquina 1 para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales.

20 Después de subirse al estribo 5, el usuario 13 se sienta en el asiento 8, fijando la correa 20 de fijación alrededor de las piernas 11 a la altura de los muslos y agarrando los asideros 22 de agarre.

A continuación, el usuario 13 sube las piernas 11 y las mueve hacia la parte 12 superior del cuerpo, tirando con ellas, por tanto, de la segunda parte 18 de la parte de asiento 9.

25 De esta manera, la segunda parte 18 de la parte de asiento 9 tira del segundo elemento de unión 23 que hace rotar la primera palanca 24 que, mediante el tercer elemento de unión 25, hace rotar la segunda palanca 26 bajando por tanto la estructura de tipo cuna 7 con respecto a la pista 6 de rodadura gracias al enganche proporcionado por el cuarto elemento de unión 27, de manera sustancialmente proporcional a la rotación impuesta sobre la segunda parte 18 de la parte de asiento 9 con respecto al respaldo 10.

30 La consecuencia directa del mecanismo descrito es que se mantiene el momento de resistencia que debe vencer el usuario mientras realiza el ejercicio de manera sustancialmente constante.

Cuanto más se reclina la pista 6 de rodadura, menor es el esfuerzo necesario para realizar el ejercicio.

35 Por este motivo, los medios de ajuste 28, actuando sobre la inclinación de la pista 6 de rodadura, hacen posible intensificar o reducir la intensidad del esfuerzo del ejercicio.

40 En la práctica se ha encontrado que la máquina para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales, puede aprovechar el peso del deportista como fuerza de resistencia del ejercicio mientras mantiene la intensidad del esfuerzo constante a lo largo de todo el ejercicio.

Otra ventaja de la máquina para ejercicios gimnásticos, según la invención, consiste en que es intuitiva de utilizar y hace posible ejercitar los músculos abdominales de una manera sencilla y eficaz.

45 La máquina para ejercicios gimnásticos, en particular, para ejercitar los músculos abdominales, según la presente invención, así concebida, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

50 Además, todos los detalles pueden sustituirse por otros elementos técnicamente equivalentes, todos los cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. En la práctica los materiales empleados, siempre que sean compatibles con la utilización específica, y las formas y dimensiones contingentes, pueden ser cualesquiera según los requisitos y el estado de la técnica.

55 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación van seguidas de signos de referencia, esos signos de referencia se han incluido con el único fin de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y por consiguiente, dichos signos de referencia no presentan ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Máquina (1) para ejercicios gimnásticos, en particular para ejercitar los músculos abdominales de un usuario, que comprende un pedestal (2) de soporte que está asociado con una pista (6) de rodadura para una estructura de tipo cuna (7) que es solidaria con un asiento (8) provisto de una parte de asiento (9) que presenta una primera parte (17) que es solidaria con y adyacente a un respaldo (10) y una segunda parte (18) que está articulada con respecto a la primera parte (17) y que es móvil con respecto a dicho respaldo (10) de dicho asiento (8) como consecuencia del movimiento de las piernas (11), que se apoyan sobre dicha segunda parte (18), hacia la parte (12) superior del cuerpo de un usuario (13) que está sentado en dicho asiento (8), mientras mantiene dicha parte (12) superior del cuerpo apoyada sobre dicho respaldo (10), estando previstos asimismo unos medios de inclinación (16) para la inclinación de dicha estructura de tipo cuna (7), comprendiendo dichos medios de inclinación (16) un segundo elemento de unión (23) que está articulado mediante pivote en sus extremos (23a, 23b), respectivamente, a dicha segunda parte (18) de dicha parte de asiento (9) y a una parte de extremo (24a) de una primera palanca (24), estando dicha primera palanca (24) articulada mediante pivote, en una parte central (24b) de la misma, a dicha estructura de tipo cuna (7), para la rodadura de dicha estructura de tipo cuna (7) sobre dicha pista (6) de rodadura como consecuencia del movimiento de dichas piernas (11) hacia dicha parte (12) superior del cuerpo, entre una posición inactiva, en la que dicho respaldo (10) está sustancialmente orientado en vertical, y una posición de máximo esfuerzo, en la que dicho respaldo (10) está sustancialmente reclinado hacia atrás, y viceversa, estando el movimiento de dicha segunda parte (18) de la parte de asiento (9), como consecuencia del movimiento de las piernas hacia dicha parte (12) superior del cuerpo, acompañado por la rodadura de dicha estructura de tipo cuna (7) sobre dicha pista (6) de rodadura.
2. Máquina (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que comprende unos medios (28) para ajustar la inclinación de dicha pista (6) de rodadura con el fin de variar el grado del esfuerzo requerido para realizar el ejercicio gimnástico.
3. Máquina (1) según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que dicha parte de asiento (9) comprende dicha primera parte (17) que es solidaria con y adyacente a dicho respaldo (10) y dicha segunda parte (18) que está articulada con respecto a dicha primera parte (17) por medio de dos primeros elementos de unión (19) que están articulados mediante pivote, con sus extremos (19a, 19b), lateralmente a dichas partes (17, 18) de dicha parte de asiento (9), estando dicha segunda parte (18) provista de una correa (20) de fijación que está adaptada para ser fijada alrededor de las piernas (11) de dicho usuario (13) de manera que permita el movimiento de dicha segunda parte (18) con respecto a dicha primera parte (17) y con respecto a dicho respaldo (10).
4. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha primera palanca (24) que está articulada mediante pivote, en una parte central (24b) de la misma, a dicha estructura de tipo cuna (7) está articulada mediante pivote, en su otra parte de extremo (24c), a dicho asiento (8) sustancialmente en la intersección definida entre dicho respaldo (10) y dicha parte de asiento (9), estando asimismo previsto un tercer elemento de unión (25) que está articulado mediante pivote, en sus extremos (25a, 25b), respectivamente a dicha otra parte de extremo (24c) de dicha primera palanca (24) y a una parte de extremo (26a) de una segunda palanca (26), estando dicha segunda palanca (26), articulada mediante pivote, en una parte central (26b) de la misma, a dicha estructura de tipo cuna (7) en una parte central de dicho respaldo (10) y estando articulado mediante pivote, en su otra parte de extremo (26c), a un cuarto elemento de unión (27), que está articulado mediante pivote, en sus extremos (27a, 27b), respectivamente a dicha segunda palanca (26) y a dicha pista (6) de rodadura.
5. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha pista (6) de rodadura comprende dos guías (14) rectas que están dispuestas por debajo de dicha estructura de tipo cuna (7) en dos barras (15) curvadas que definen dicha estructura de tipo cuna (7).
6. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende unos medios para centrar dichas barras (15) curvadas sobre dichas guías (14) rectas, consistiendo dichos medios en unos orificios y pasadores de centrado (21a) que están definidos sobre las superficies mutuamente enfrentadas de dichas barras (15) curvadas y de dichas guías (14) rectas y en unos hombros (21b) que están definidos lateralmente con respecto a dichas guías (14) rectas.
7. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende unos asideros (22) de agarre que están asociados con dicho asiento (8) en la proximidad de la parte superior de dicho respaldo (10).
8. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichos medios de ajuste (28) comprenden una palanca de control (29) que está articulada mediante pivote a dicho pedestal (2) de soporte y está asociada con un quinto elemento de unión (30) que está articulado mediante pivote a una manivela (31) que es solidaria en rotación con un árbol (32) de accionamiento de unos empujadores (33) dispuestos por debajo de dicha pista (6) de rodadura en una parte de extremo (6a) del mismo para poder levantarlo hasta un grado vertical que es proporcional a la rotación de dicha palanca de control (29), estando

dicha pista (6) de rodadura articulada mediante pivote a dicho pedestal (2) de soporte en su otra parte de extremo (6b).

5 9. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha palanca de control (29) es móvil entre una pluralidad de posiciones, que corresponden a diferentes inclinaciones de dicha pista (6) de rodadura de manera que varíe el grado del esfuerzo requerido para realizar el ejercicio gimnástico.

10 10. Máquina (1) según una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que todos los ejes de pivotamiento y todos los puntos de pivotamiento de dichos medios de inclinación (16) y de dichos medios de ajuste (28) están orientados a lo largo de unas direcciones que son paralelas al eje de oscilación de dicha estructura de tipo cuna (7) con respecto a dicha pista (6) de rodadura.

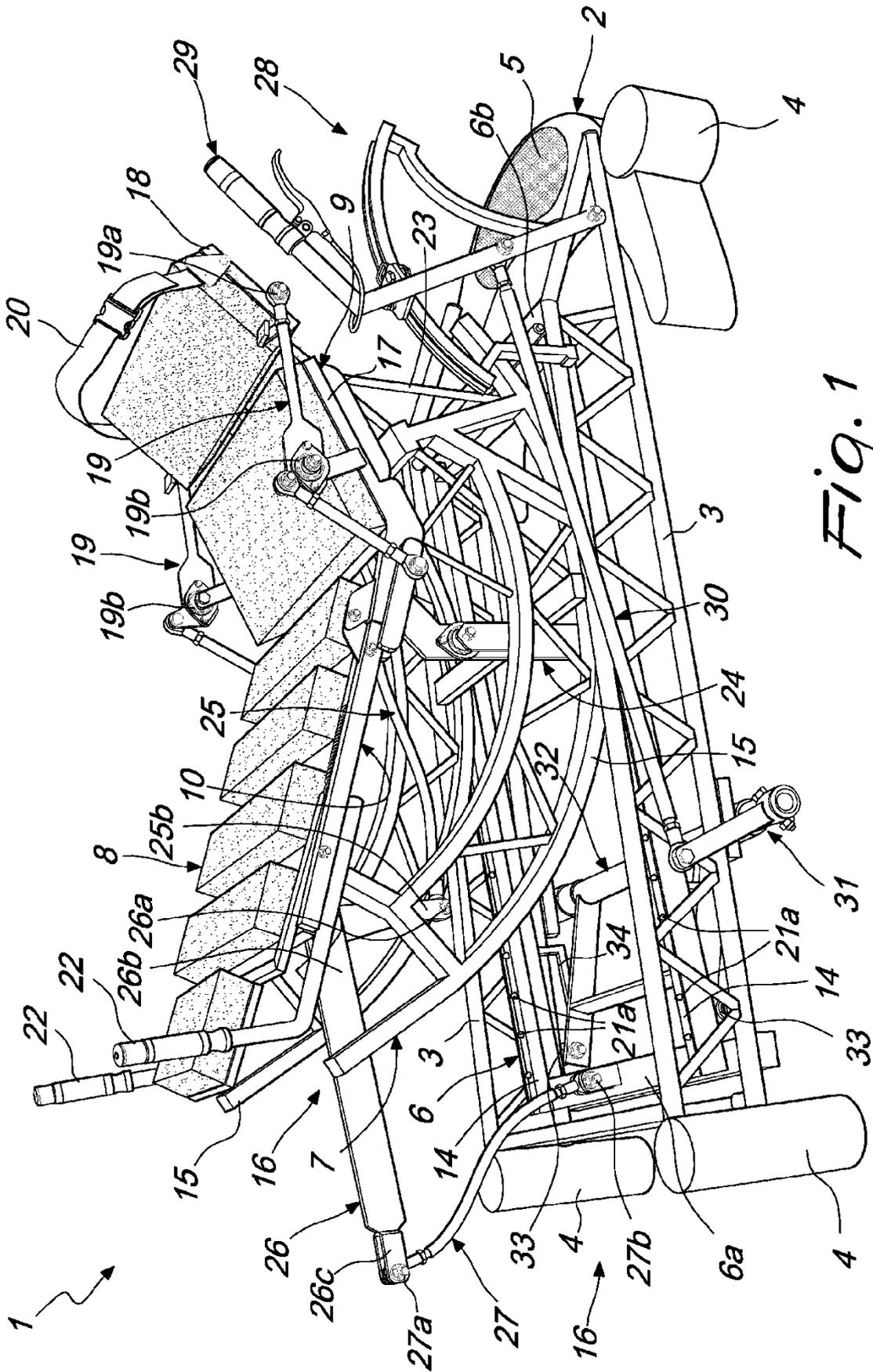


Fig. 1

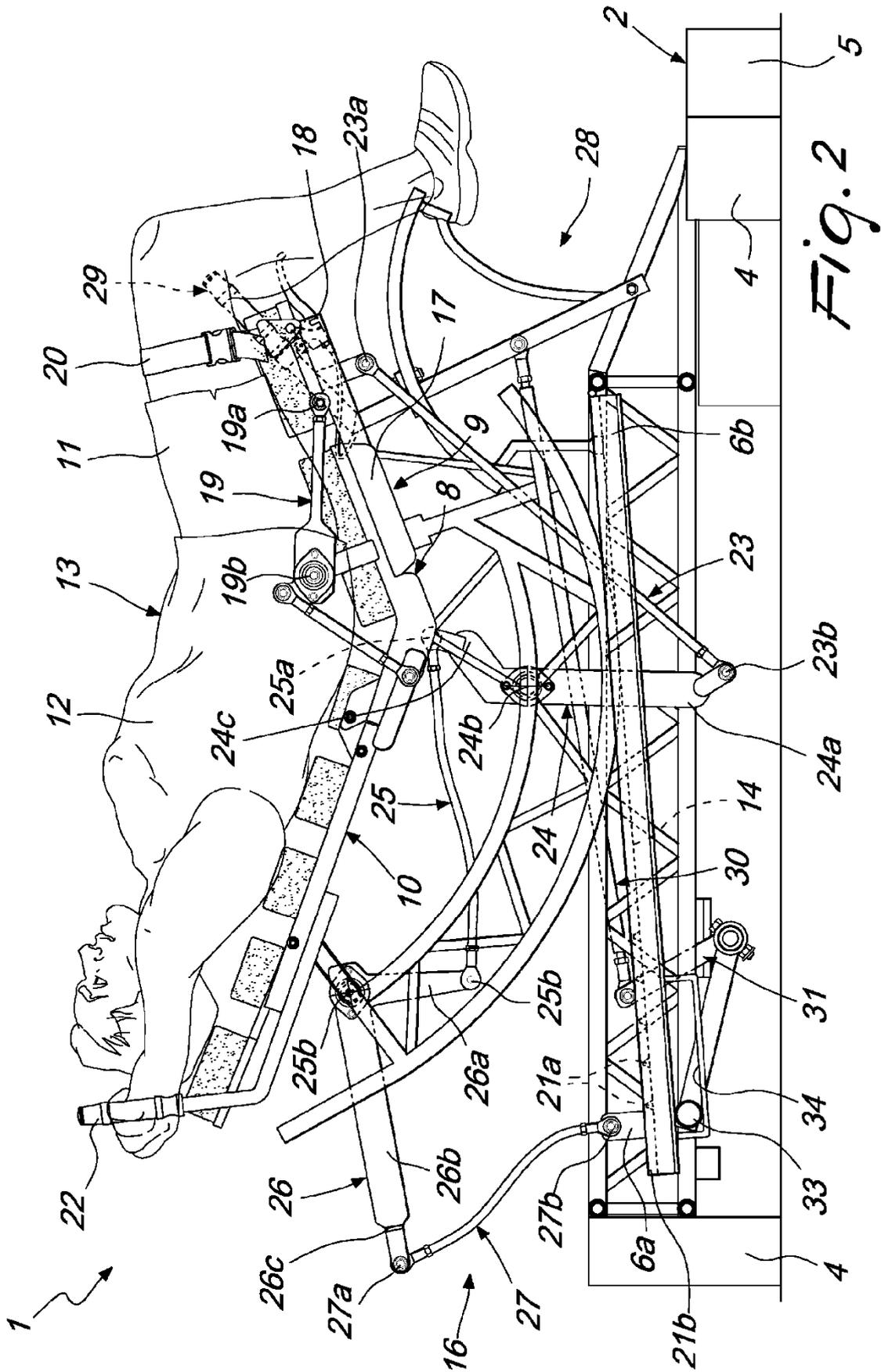


Fig. 2

