

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 895 830**

51 Int. Cl.:

A63B 21/02 (2006.01)

A63B 21/065 (2006.01)

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.10.2019** **E 19203937 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.09.2021** **EP 3808415**

54 Título: **Aparato de entrenamiento portátil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.02.2022

73 Titular/es:

CHROBOK, THOMAS (100.0%)
Barntruper Str. 231
32758 Detmold, DE

72 Inventor/es:

CHROBOK, THOMAS

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 895 830 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

Aparato de entrenamiento portátil

La invención se refiere a un un aparato de entrenamiento portátil para entrenar los músculos de las piernas y la espalda de una persona según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En el sector del fitness, se conocen numerosos aparatos de entrenamiento con los que se pueden entrenar los músculos de las piernas y del tronco, en particular los músculos de los glúteos, especialmente el musculus gluteus maximus

10 Un aparato de entrenamiento genérico que tiene dos estribos de pierna, mecanismos articulados de resorte, secciones laterales y un soporte para la espalda se deriva del documento US 5.743.837. Este aparato se compone de una pluralidad de piezas y correas de tensión.

15 Un aparato de entrenamiento estacionario para los músculos de los glúteos y el extensor de la espalda se deriva, por ejemplo, del documento ES 20 2004 001 302 U1. Los aparatos de entrenamiento estacionarios tienen un requisito de espacio y superficie correspondiente y se utilizan principalmente en los llamados estudios de fitness. Un uso flexible, por ejemplo en el hogar, apenas es posible con estos aparatos.

20 Del documento ES 20 2016 114 349 A1 se conoce un aparato de entrenamiento portátil para el cuerpo humano. El mismo dispone de un sistema de correas con correas de tensión y bucles. Sin embargo, este sistema de correas es complicado de colocar y sólo se pueden generar fuerzas limitadas. Una colocación incorrecta puede provocar un riesgo de cargas incorrectas e incluso daños físicos.

25 Otros aparatos de entrenamiento portátiles para entrenar los músculos de la espalda se derivan del documento ES 102 17 368 C1, US 2017/0274243 A1, SU 820 855 A1 o ES 25 36 560 A1 que también se sujetan al cuerpo humano mediante correas. Con estos dispositivos, también existe el problema de un complejo ajuste de la correa y una fijación con el peligro de cargas incorrectas.

30 El documento US 2015/0360071 A1 divulga un aparato de entrenamiento construido con tres barras rígidas paralelas, que están conectadas entre sí mediante palancas laterales. La barra central tiene un dispositivo de tensión de resorte.

35 El documento US 2017/0014296 A1 y el documento ES 20 2009 000 076 U1 revelan unos exoesqueletos con forma de marco, que están diseñados para apoyar y facilitar un movimiento del cuerpo. Los exoesqueletos se sujetan a los brazos y las piernas mediante correas de tensión.

La invención se basa en la **tarea** de indicar un aparato de entrenamiento portátil, que tenga una estructura compacta y sea fácil de manejar.

40 La tarea se resuelve según la invención mediante un aparato de entrenamiento portátil con las características de la reivindicación 1. Unas formas de realización preferidas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

45 En el aparato de entrenamiento según la invención está previsto que, para su colocación en la espalda de la persona, esté previsto un soporte de espalda con dos secciones laterales, que se extienden hasta la zona de la cadera, que estén previstos dos estribos de pierna, cada uno de los cuales está configurado para su fijación a un muslo de una de las piernas, y que cada uno de los estribos de las piernas esté conectado a una de las secciones laterales del soporte de la espalda a través de un mecanismo articulado de resorte, que está dispuesto en la zona de la cadera y está configurado para generar una fuerza de resorte entre el torso y los muslos, por medio de la cual el torso y el muslo se presionan hacia adelante uno con respecto al otro.

50 Una idea básica de la invención consiste en prever un aparato de entrenamiento compacto, que pueda ser llevado por las personas incluso durante las actividades cotidianas y que tenga una estructura sencilla con una construcción de estribo. El aparato de entrenamiento según la invención comprende a este respecto esencialmente un soporte de la espalda y dos estribos de pierna, que están conectados al soporte de la espalda a través de dos mecanismos articulados de resorte laterales. Los mecanismos articulados de resorte se encuentran en la zona de la articulación de la cadera y generan una fuerza de tensión entre el torso y los muslos.

60 Con una persona de pie, esta fuerza de tensión produce una fuerza de compresión en la espalda del ejercitante, así como una fuerza de compresión sobre los dos muslos de la persona. La fuerza de tensión o resorte se genera a este respecto de tal manera, que un torso o la parte superior del cuerpo de la persona es empujado hacia adelante. Para contrarrestar esta fuerza, la persona debe aplicar una contrafuerza en la posición de pie, mediante la cual se entrenan los músculos del tronco, en particular los músculos de la espalda, los músculos de los muslos y los músculos de los glúteos, en particular el musculus gluteus maximus.

5 Mediante el aparato de entrenamiento según la invención, en particular, se puede ejercer una fuerza estática permanente sobre el cuerpo humano, de modo que un entrenamiento es particularmente protector de las articulaciones y el aparato de entrenamiento puede ser llevado fácilmente por la persona durante las actividades cotidianas, en particular cuando está de pie y caminando. Además de un efecto de entrenamiento especial para los músculos de los glúteos, también se mejora la postura de la parte superior del cuerpo al entrenar toda la musculatura del torso.

10 Según un perfeccionamiento de la invención, es especialmente ventajoso que los estribos de las piernas, las secciones laterales y/o el soporte de la espalda estén formados por un alambre o un tubo. En particular, es posible formar todo el aparato de entrenamiento en gran parte en una sola pieza a partir de un material de barra, que se extiende desde un muslo sobre la espalda hasta el otro muslo. Sin embargo, en principio, el aparato de entrenamiento también puede estar formado por varios componentes. El alambre o tubo puede tener una sección transversal redonda o angular y estar fabricado con un metal como el acero, en particular un metal ligero, preferiblemente una aleación de aluminio. Básicamente, el equipo de entrenamiento también puede fabricarse con componentes de otros materiales, como plástico, plástico reforzado con fibra de vidrio, plexiglás o un material de carbono.

20 Debido a la estructura en forma de estribo del aparato de entrenamiento, el mismo puede ser fácilmente aplicado a una persona. Mediante la aplicación de una fuerza de resorte a través del mecanismo articulado de resorte, el aparato de entrenamiento puede disponerse sujetado entre los muslos y la espalda cuando se lleva puesto, de modo que también puede llevarse sin medidas de fijación adicionales mediante unas correas de sujeción.

25 Según un perfeccionamiento de la invención, se consigue una estructura especialmente compacta, por medio de que al menos una parte de los estribos de pierna y la respectiva sección lateral adyacente del soporte de la espalda se doblan junto con el mecanismo articulado de resorte a partir de un alambre de tensión elástico, y de que el mecanismo articulado de resorte tiene al menos un bucle de alambre. El mecanismo articulado de resorte también puede estar formado por varios bucles de alambre, que se forman a partir del alambre de tensión. En general, se puede conseguir de esta manera una estructura sencilla de tipo estribo, que puede llevarse por encima o incluso por debajo de una prenda de vestir.

30 Según un perfeccionamiento de la invención, se consigue una adaptabilidad especialmente buena, por medio de que el mecanismo articulado de resorte es ajustable. El mecanismo articulado de resorte puede estar configurado a este respecto con una carcasa en forma de lata en la que, por ejemplo, mediante una palanca de ajuste, un estado inicial, en particular de un resorte de tensión de tipo espiral, mediante la rotación en un sentido aumenta la fuerza de tensión y, en un sentido contrario, reduce la fuerza de tensión. El mecanismo articulado de resorte puede tener elementos tensores ajustables de goma o elementos tensores de acción neumática o hidráulica. Estos pueden disponerse, al menos parcialmente, en la cavidad tubular de los estribos de pierna tubulares adyacentes o de las secciones laterales. Por medio de esto puede adaptarse el mecanismo articulado de resorte al respectivo estado de entrenamiento de la persona.

40 Según un perfeccionamiento de la invención, es ventajoso que el mecanismo articulado de resorte esté conectado de forma desmontable a uno de los dos estribos y a una de las secciones laterales del soporte de la espalda. Esto simplifica la fabricación y permite la producción de diferentes variantes con diferentes fuerzas de sujeción o de resorte.

50 Según una variante de realización de la invención, se puede conseguir una buena comodidad de uso, por medio de que el aparato de entrenamiento esté equipado al menos parcialmente con un acolchado. El acolchado puede ser a este respecto un revestimiento de goma o espuma en al menos zonas de los estribos de pierna, de las secciones laterales y/o del soporte de la espalda. El propio soporte de la espalda puede estar formado por un plástico moldeado. Los estribos de pierna, las secciones laterales y el soporte para la espalda pueden ser sustancialmente estables de forma, en donde el mecanismo articulado de resorte permite un ajuste articulado entre el estribo de pierna y el soporte para la espalda, al tiempo que genera una fuerza de tensión.

55 Se puede lograr una mejora adicional en la comodidad de uso, por medio de que esté dispuesto un dispositivo de ajuste en los estribos de pierna, los soportes laterales y/o en el soporte de la espalda. Los dispositivos de ajuste permiten a este respecto modificar las dimensiones en una medida predefinida, para adaptar los componentes individuales al cuerpo de la persona a ejercitar en cada caso.

60 Es particularmente útil a este respecto, que el dispositivo de ajuste tenga elementos telescópicos, que sean ajustables en su longitud. Tales elementos telescópicos pueden estar aplicados, en particular, a secciones longitudinales de los estribos para las piernas o a las secciones laterales del soporte de la espalda. Los elementos telescópicos permiten a este respecto un desplazamiento telescópico entre sí, en donde está previsto al menos un tornillo de ajuste o un cierre de bayoneta para enclavarse en una posición telescópica deseada.

65 Otra forma de realización preferida de la invención consiste en que los estribos para las piernas tienen cada uno una

sección longitudinal, que se extiende a lo largo del muslo, y una sección de sujeción, con las que se sujetan los estribos de pierna en los muslos. La sección de sujeción puede tener básicamente a este respecto una o más correas para fijar el estribo para las piernas al muslo.

- 5 Según un perfeccionamiento de la invención, es particularmente útil que la sección de sujeción tenga un bucle de sujeción, que abrace al menos parcialmente el muslo. El bucle de sujeción puede estar dispuesto a este respecto en el extremo libre del estribo de pierna y estar configurado de tal manera, que el mismo abrace al menos parcialmente el muslo y se extienda a lo largo de un lado posterior del muslo. El bucle de sujeción está conformado a este
10 puede aplicarse fuerzas de tensión globalmente elevadas entre los músculos de las piernas y los músculos de la espalda, lo que conduce en particular a un excelente efecto de entrenamiento para los músculos de los glúteos.

La invención se describe a continuación mediante unos ejemplos de realización preferidos, que se muestran esquemáticamente en los dibujos. En los dibujos muestran:

- 15 la figura 1 una vista lateral de una persona con el aparato de entrenamiento según la invención;
la figura 2 una vista posterior de la persona con el aparato de entrenamiento de la Fig. 1; y
20 la figura 3 otra forma de realización de un aparato de entrenamiento según la invención.

Conforme a las figuras 1 y 2, se muestra un aparato de entrenamiento portátil 10, que se pone y lleva una persona 1 para hacer ejercicio. El aparato de entrenamiento 10 tiene a este respecto un soporte de la espalda 12, que viene a apoyarse en una espalda 3 del torso 2 de la persona 1. Al lado del soporte de la espalda 12, dos secciones laterales
25 14 se extienden en la zona de la cadera 4 de la persona 1.

Asimismo, el aparato de entrenamiento portátil 10 comprende dos estribos de pierna 20, estando cada estribo de pierna 20 dispuesto en un muslo 5 de una pierna 6 de la persona 1. Cada uno de los dos estribos de pierna 20 está conectado a las secciones laterales 14 a través de un mecanismo articulado de resorte 30. En el ejemplo de
30 realización ilustrado según las figuras 1 y 2, el aparato de entrenamiento portátil 10 tiene una construcción simple de alambre 26, en donde el mecanismo articulado de resorte 30 está formado por un sencillo bucle de alambre 28. Al menos en los estribos de pierna 20, el alambre 26 puede estar provisto de un acolchado 27, por ejemplo de un material de goma o espuma, en particular de un material de una espuma tubular.

35 Los estribos de pierna 20 tienen cada uno una porción longitudinal que discurre sustancialmente de forma recta 22, que se extiende desde el mecanismo articulado de resorte 30 hasta una zona inferior del muslo 5 en un lado delantero del respectivo muslo 5. En su zona inferior, los estribos de pierna 20 tienen una sección de sujeción 24 adyacente a la sección longitudinal 22, que en particular comprende un bucle de sujeción arqueado 25. El bucle de sujeción arqueado 25 abraza o envuelve el muslo 5 respectivo desde la parte delantera del muslo 5 a lo largo del
40 lado interno del muslo, de modo que la sección de sujeción 24 termina en cada caso en la parte posterior del muslo 5 ligeramente por encima del hueco de la rodilla 7 de la persona.

En un estado de reposo del aparato de entrenamiento 10, cuando se lleva encima, el soporte de la espalda 12 está doblado hacia adelante en dirección a los estribos de pierna 20, en donde está prefijado un ángulo de pretensión
45 predeterminado entre los estribos de pierna 20 y el soporte de la espalda 12. Para colocar el aparato de entrenamiento 10, este ángulo de pretensión se abre, en donde el soporte de la espalda 10 se apoya contra la espalda 3 con una determinada fuerza de resorte o de apriete. Al mismo tiempo, los estribos de pierna 20 se colocan alrededor del respectivo muslo 5, de modo que, debido a la respectiva fuerza de apriete, el soporte de la espalda 12 y los estribos de pierna 20 se sujetan cada uno de ellos en unión por fuerza externa a la persona 1 sin necesidad de
50 dispositivos de sujeción adicionales.

Para adoptar una posición erguida, que se ha representado en las figuras 1 y 2, la persona 1 debe aplicar una fuerza contraria a la fuerza de tensión aplicada por el mecanismo articulado de resorte 30, de modo que la musculatura de la persona 1 en la zona del torso 2, de los muslos 5 y, en particular, en la zona de los glúteos se ejercita y refuerza
55 mediante esta aplicación de fuerza.

Debido a la sencilla estructura del aparato de entrenamiento 10 según la invención, el mismo puede ser llevado fácilmente por la persona 1 sobre la ropa o debajo de una prenda exterior, incluso durante las actividades cotidianas.

60 Además de la estructura sencilla en forma de alambre conforme a las figuras 1 y 2, en la figura 3 se muestra otra forma de realización de la invención. En el aparato de entrenamiento portátil 10 mostrado en la Fig. 3, el soporte de la espalda 12 y las secciones laterales conectadas al mismo 14 están formados por un tubo. Del mismo modo, los estribos de pierna 20 también están formados por un tubo correspondiente.

65 El soporte de la espalda 12 con las secciones laterales 14 y los estribos de pierna 20 están conectados entre sí a través de un mecanismo articulado de resorte 30, estando este último fijado de forma desmontable, en particular

atornillado, a las secciones laterales 14 y a los estribos de pierna 20.

5 En el ejemplo de realización ilustrado según la Fig. 3, el mecanismo articulado de resorte 30 tiene una carcasa en forma de lata 32, en la que está dispuesto un verdadero dispositivo de resorte de tensión. Mediante un dispositivo de ajuste no mostrado con más detalle, como por ejemplo una palanca de ajuste o una cubierta tensora giratoria, puede ajustarse la fuerza de resorte y/o un ángulo de pretensión entre el soporte de la espalda 12 con las secciones laterales 14 y los estribos de pierna 20. De este modo, la fuerza que debe aplicar la persona puede adaptarse al respectivo estado de entrenamiento de la persona.

10 En el ejemplo de realización explicado, los estribos de pierna 20 están configurados de manera similar a un mango de paraguas, teniendo cada uno una sección longitudinal 22 y una sección de sujeción 24, en donde las secciones de sujeción 24 están conformadas como bucles de sujeción arqueados aproximadamente semicirculares 25. El soporte de la espalda 12 con las secciones laterales 14 y los estribos de pierna 20 también pueden estar equipados con un acolchado, para mejorar la comodidad cuando se lleva puesto.

15

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato de entrenamiento portátil (10) para el entrenamiento de los músculos de las piernas y del tronco de una persona (1),
- 5 en donde para su aplicación en la espalda (3) de la persona (1) está previsto un soporte de la espalda (12) con dos secciones laterales (14) que se extienden en la zona de la cadera (4), están previstos dos estribos de pierna (20), cada uno de ellos configurado para aplicarse a un muslo (5) de una de las piernas (6), y los estribos de pierna (20) están conectados cada uno a una de las secciones laterales (14) del soporte de la espalda (12),
- 10 **caracterizado**
porque la conexión de los estribos de pierna (20) al soporte de la espalda (12) se realiza en cada caso a través de un mecanismo articulado de resorte (30),
porque los mecanismos articulados de resorte (30) están dispuestos en la zona de la cadera (4), y están configurados para generar una fuerza de resorte entre el torso (2) y los muslos (5), mediante la cual el torso (2) y los muslos (5) son presionados hacia delante uno respecto de los otros y el aparato de entrenamiento (10) se sujeta entre los muslos (5) y la espalda (3) en el estado aplicado, de modo que el mismo puede ser transportado sin medidas de fijación adicionales mediante correas de sujeción.
- 15
- 2.- Aparato de entrenamiento portátil según la reivindicación 1,
20 **caracterizado**
porque los estribos de pierna (20), las secciones laterales (14) y/o el soporte de la espalda (12) están conformados con un alambre (26) o un tubo.
- 3.- Aparato de entrenamiento portátil según la reivindicación 1 ó 2,
25 **caracterizado**,
porque al menos una parte de los estribos de pierna (20) y la respectiva sección lateral adyacente (14) del soporte de la espalda (12), junto con el mecanismo articulado de resorte (30), se doblan a partir de un alambre de tensión elástico, y
porque el mecanismo articulado de resorte (30) tiene al menos un bucle de alambre (28).
- 30
- 4.- Aparato de entrenamiento portátil según una de las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizado
porque el mecanismo articulado de resorte (30) comprende un resorte de tensión ajustable.
- 35
- 5.- Aparato de entrenamiento portátil según una de las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado
porque los mecanismos articulados de resorte (30) están conectados de forma desmontable a uno de los estribos de pierna (20) y a una de las secciones laterales (14) del soporte de la espalda (12).
- 40
- 6.- Aparato de entrenamiento portátil según una de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado
porque el aparato de entrenamiento (10) está provisto, al menos parcialmente, de un acolchado (27).
- 7.- Aparato de entrenamiento portátil según una de las reivindicaciones 1 a 6,
45 **caracterizado**
porque un dispositivo de ajuste está dispuesto en los estribos de pierna (20), las secciones laterales (14) y/o en el soporte de la espalda (12).
- 8.- Aparato de entrenamiento portátil según la reivindicación 7,
50 **caracterizado**
porque el dispositivo de ajuste comprende elementos telescópicos, que son ajustables en su longitud.
- 9.- Aparato de entrenamiento portátil según una de las reivindicaciones 1 a 8,
caracterizado
55 **porque** los estribos de pierna (20) tienen cada uno una sección longitudinal (22), que se extiende a lo largo del muslo (5) y una sección de sujeción (24), con las cuales el estribo de pierna (20) se sujeta al muslo (5).
- 10.- Aparato de entrenamiento portátil según la reivindicación 9,
caracterizado
60 **porque** la sección de sujeción (24) tiene un bucle de sujeción (25), que abraza al menos parcialmente el muslo (5).

