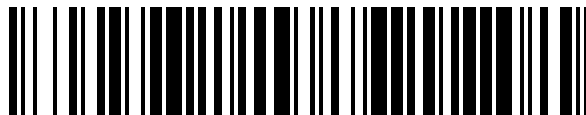


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 298 076**

21 Número de solicitud: 202231837

51 Int. Cl.:

A63B 21/06

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

08.11.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.03.2023

71 Solicitantes:

PEREZ CABALLERO, Carlos (50.0%)

C/ Mar Baltico, 2 P004 E

30007 Murcia (Murcia) ES y

AGUILERA CAMPILLOS, Julian (50.0%)

72 Inventor/es:

PEREZ CABALLERO, Carlos y

AGUILERA CAMPILLOS, Julian

74 Agente/Representante:

GARCIA NICOLAS, Marta

54 Título: **Dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas**

ES 1 298 076 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de las máquinas y equipos de entrenamiento, en concreto a una máquina de entrenamiento con pesas.

10 **Antecedentes de la Invención**

En la actualidad existen numerosas máquinas y equipos de entrenamiento en los gimnasios, utilizadas por los deportistas para mejorar sus condiciones físicas.

15 Una de las máquinas que más demanda presenta entre los usuarios es la máquina multipower o también conocida como máquina Smith, pues es un aparato destinado a la musculación que permite trabajar los grandes grupos musculares y, prácticamente, casi todo el cuerpo.

20 Este tipo de máquina facilita que el deportista pueda realizar sobre todo, sentadillas, press de banca y press militar, de forma que el esfuerzo realizado se compense más y al mismo tiempo aporte más y mejores resultados.

25 Cuando se llevan a cabo pesas con barra, se necesita tener un apoyo para que el ejercicio sea óptimo. Existen ejercicios que no pueden realizarse con una barra libre sin la incorporación de una máquina smith, pues no tienen el modo de dejar esa barra de una forma sencilla. Es por ello que esta máquina es el aliado perfecto para estos deportistas, pues permite realizar ejercicios de modo que el usuario puede lanzarse a por más peso sin temor a no saber luego como soltar su barra. Esta máquina permite por tanto evitar las
30 lesiones derivadas de la situación en la que un deportista está sosteniendo un elevado peso y no encuentra donde dejar su barra de una forma sencilla. Además, este apoyo, da libertad para realizar muchos más movimientos y actividades.

35 Para lograr esta funcionalidad, estas máquinas tienen una barra de pesas horizontal que cuenta siempre con un modo de apoyo rápido si fuera necesario. El deportista según lo considere, puede ir añadiendo cargas externas a dicha barra, que presentan la forma de

discos de pesas, con la finalidad de mejorar su condición física y sus capacidades, especialmente, el aumento de la fuerza muscular.

5 Esta máquina permite que el movimiento que lleva a cabo el deportista se realice siempre en el plano frontal, gracias a las dos guías verticales a las que queda anclada la barra de pesas sobre la que se aplica la fuerza necesaria para vencer la resistencia, tanto de la propia barra como de los discos de pesas añadidos en sus extremos.

10 Así pues, el entrenamiento mediante esta máquina presenta grandes ventajas respecto a un entrenamiento de fuerza con movimientos libres y resistidos. Esto es así fundamentalmente porque, al asegurar mediante esta máquina que el movimiento quede guiado en el plano frontal por dos ejes verticales, se consigue eliminar cualquier posible oscilación en otros planos de movimiento, aportando de este modo una mayor seguridad en la ejecución técnica de los ejercicios, un menor riesgo de lesiones, al aumentar la estabilidad del movimiento, un
15 mayor reclutamiento de fibras musculares en la realización de ejercicios globales tales como la sentadilla o el press banca, y una cuantificación más fiable y exacta de los niveles de fuerza de los sujetos con respecto al entrenamiento tradicional con movimientos libres, según la evidencia científica actual.

20 No obstante, a pesar de que el uso de esta máquina resulte tan eficaz y conveniente para este tipo de entrenamiento, presenta ciertos inconvenientes que impiden que cualquier persona pueda ejercitarse con ella, pues se requiere tener la capacidad de levantar un peso mínimo que ya de por sí es elevado.

25 Esto se debe a que, sin añadir ninguna pesa, únicamente con el peso de la barra y los complementos asociados a la misma, unidos o conectados a ella, ya supone un peso mínimo bastante elevado, que el deportista debe ser capaz de levantar para poder iniciar su entrenamiento con esta máquina en un nivel básico.

30 Estos complementos están formados por los elementos de carga de las pesas, situados en los extremos de la barra, los propios ganchos que permiten el soporte rápido de la barra en la estructura de la máquina, o incluso los elementos de guiado de la barra a lo largo de las guías de deslizamiento.

35 Tanto la barra de pesas como los complementos de la misma deben cumplir con unas características de resistencia y rigidez, por lo que están realizados normalmente en acero,

acero cromado o acero con resorte, que aseguren los niveles de resistencia adecuados para realizar este tipo de ejercicios soportando las pesas de disco que se añaden en sus extremos y que pueden suponer grandes magnitudes de peso.

- 5 El problema es que este material es bastante pesado y genera el inconveniente ya mencionado, pues antes incluso de añadir ninguna pesa ya se cuenta con un peso mínimo o resistencia a superar, que suele estar en el orden de entre 15 y 20 kg, valores que resultan demasiado elevados e inalcanzables para algunas personas, viéndose privados de este modo, de la posible utilización de esta máquina y por tanto, de poder obtener los beneficios
10 que presenta el uso de la misma.

Es usual que aparezcan estas limitaciones en pacientes oncológicos, usuarios con síndromes metabólicos o que hayan sufrido una lesión del aparato locomotor y estén en un proceso de rehabilitación y readaptación, o simplemente en cualquier persona cuyo nivel
15 inicial de condición física le impida vencer la resistencia mínima que tienen dichas máquinas.

Es necesario por tanto, encontrar el modo de reducir estos pesos iniciales, para poder permitir que cualquier usuario que lo desee pueda verse beneficiado por los efectos del uso
20 de esta máquina, sobre todo aquellas personas que por problemas físicos o enfermedades, no son capaces de elevar pesos excesivos, pero el uso de esta máquina puede conseguir que obtengan resultados muy favorables en su rehabilitación.

Descripción de la invención

25 El dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas que aquí se presenta está dirigido a máquinas de entrenamiento que comprenden al menos dos barras verticales, una base y, sendas guías verticales de deslizamiento fijada cada una de ellas de forma frontal y paralela a una de las dos barras verticales, y al menos unos medios de
30 enganche de una barra de pesas en posición de reposo, situados a una misma cota en una de las barras verticales respectivamente.

Este dispositivo comprende una barra de pesas de longitud mayor que la distancia entre las barras verticales y sendos elementos de carga de las pesas fijado cada uno de ellos en uno
35 de los extremos de la barra de pesas, tal que conforman una continuación de la misma.

Así mismo, el dispositivo comprende dos elementos de guiado de la barra de pesas que presentan un primer orificio pasante susceptible de permitir el encaje de una guía en su interior y el deslizamiento a lo largo de la misma, y un segundo orificio pasante perpendicular al anterior, susceptible de permitir el encaje de la barra de pesas en su interior.

Además, presenta sendos ganchos sujetos a ambos extremos de la barra de pesas, susceptibles de permitir el anclaje a los medios de enganche.

En este dispositivo que aquí se propone, la barra de pesas está formada por fibra de carbono.

Por otra parte, los elementos de carga de pesas están formados por sendos elementos tubulares huecos de resina acetálica o polioximetileno, que presentan un primer extremo susceptible de permitir el encaje de un extremo de la barra de pesas en su interior y un tope formado por un anillo del mismo material que el elemento tubular, que presenta un diámetro exterior mayor que el del elemento tubular y está situado próximo a su primer extremo.

Así mismo, los ganchos y los elementos de guiado están formados mediante aluminio.

Con el dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un dispositivo en el que todos los elementos que lo forman presentan un peso mucho más reducido que el que tienen en las máquinas actuales, de manera que se reduce significativamente el peso mínimo que deben ser capaces de sostener los usuarios que quieran beneficiarse de las ventajas de esta máquina de entrenamiento.

Al sustituir las barras de pesas de las máquinas actuales formadas por acero por una nueva barra de pesas realizada en fibra de carbono, mejoramos las condiciones de la misma, gracias a las sorprendentes propiedades mecánicas y la ligereza de la fibra de carbono. Este material presenta una elevada resistencia mecánica a la fatiga, es muy ligero, apenas le afectan las variaciones de temperatura, se comporta como un aislante térmico y resiste agentes externos como la humedad o la corrosión.

Por otra parte, al utilizar resina acetálica o polioximetileno para la realización de los elementos de carga de pesas también se consigue mejorar las condiciones del dispositivo, pues este material presenta una elevada resistencia, dureza, rigidez y durabilidad, y además destaca también su bajo peso en comparación con los materiales metálicos.

5

Finalmente, el uso de aluminio para los ganchos y los elementos de guiado, siendo éste un material que destaca por ser ligero, colabora igualmente en la reducción del peso del conjunto de elementos que conforma este dispositivo.

10 De este modo, se consigue modificar los iniciales 15-20 kg de peso inicial que era necesario vencer para poder utilizar esta máquina, reduciéndolo a unos valores inferiores a los 5 kg.

Esta reducción permite aumentar considerablemente el número de usuarios que puede utilizar esta máquina y beneficiarse de su uso tanto para la mejora de sus capacidades de
15 fuerza, flexibilidad, resistencia y velocidad, como en el control y evaluación de su nivel actual de condición física.

Resulta por tanto un dispositivo muy eficaz que permite eliminar los inconvenientes existentes en estas máquinas en la actualidad.

20

Breve descripción de los dibujos

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte
25 integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una máquina con el dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas, para una realización preferida
30 de la invención.

La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas, para una realización preferida de la invención.

35 La Figura 3.- Muestra una vista en explosión del dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas, para una realización preferida de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

5 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, el dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas que aquí se propone, se refiere a una máquina que comprende al menos dos barras verticales (1), una base (2) y, sendas guías (3) verticales de deslizamiento fijada cada una de ellas de forma frontal y paralela a una de las dos barras verticales (1), y al menos unos medios de enganche (4) de una barra (5) de pesas en posición de reposo, situados a
10 una misma cota en una de las barras verticales (1) respectivamente, como queda representado en la Figura 1.

Por otra parte, como se muestra en las Figuras 1 a 3, el dispositivo comprende una barra (5) de pesas de longitud mayor que la distancia entre las barras verticales (1).

15 Comprende a su vez, sendos elementos de carga (6) de las pesas (7) fijado cada uno de ellos en uno de los extremos de la barra (5) de pesas, tal que conforman una continuación de la misma, tal y como puede observarse en las Figuras 2 y 3.

20 Además, como se muestra en dichas Figuras 2 y 3, este dispositivo presenta dos elementos de guiado (8) de la barra (5) de pesas que presentan un primer orificio (9.1) pasante susceptible de permitir el encaje de una guía (3) en su interior y el deslizamiento a lo largo de la misma, y un segundo orificio (9.2) pasante perpendicular al anterior, susceptible de permitir el encaje de la barra (5) de pesas en su interior y, sendos ganchos (10) sujetos a
25 ambos extremos de la barra (5) de pesas, susceptibles de permitir el anclaje a unos medios de enganche (4).

En este dispositivo, la barra (5) de pesas está formada por fibra de carbono que permite reducir de forma considerable el peso de la misma, al ser la fibra de carbono un material
30 muy ligero además de presentar una gran resistencia.

Por su parte, como se muestra en las Figuras 2 y 3, los elementos de carga (6) de pesas (7) están formados por sendos elementos tubulares huecos de resina acetálica o polioximetileno que presentan un primer extremo (6.1) susceptible de permitir el encaje de
35 un extremo de la barra (5) de pesas en su interior y un tope (11) formado por un anillo del

mismo material que el elemento tubular, que presenta un diámetro exterior mayor que el del elemento tubular y está situado próximo a su primer extremo (6.1).

5 Finalmente, los ganchos (10) y los elementos de guiado (8) están formados mediante aluminio, también un material muy ligero.

10 En este modo de realización preferente de la invención, como se muestra en la Figura 1, los medios de enganche (4) están formados por unos salientes fijados en los laterales interiores de las barras verticales, de manera que los ganchos (10) se anclan fácilmente a una pareja determinada de salientes, según la altura a la que se encuentre la barra (5) de pesas, sostenida por el usuario, pero en otros modos de realización, estos medios de enganche (4) pueden estar formados por otros dispositivos de enganche, como pueden ser unos entrantes u orificios en las propias barras verticales, para anclaje en ellos de los ganchos (10).

REIVINDICACIONES

1- Dispositivo de sujeción y carga para máquina de entrenamiento con pesas, donde esta máquina comprende al menos dos barras verticales (1), una base (2) y, sendas guías (3) verticales de deslizamiento fijada cada una de ellas de forma frontal y paralela a una de las dos barras verticales (1), y al menos unos medios de enganche (4) de una barra (5) de pesas en posición de reposo, situados a una misma cota en una de las barras verticales (1) respectivamente, y donde el dispositivo comprende

- una barra (5) de pesas de longitud mayor que la distancia entre las barras verticales (1);

- sendos elementos de carga (6) de las pesas (7) fijado cada uno de ellos en uno de los extremos de la barra (5) de pesas, tal que conforman una continuación de la misma;

- dos elementos de guiado (8) de la barra (5) de pesas que presentan un primer orificio (9.1) pasante susceptible de permitir el encaje de una guía (3) en su interior y el deslizamiento a lo largo de la misma, y un segundo orificio (9.2) pasante perpendicular al anterior, susceptible de permitir el encaje de la barra (5) de pesas en su interior y;

- sendos ganchos (10) sujetos a ambos extremos de la barra (5) de pesas, susceptibles de permitir el anclaje a los medios de enganche (4);

caracterizado por que la barra (5) de pesas está formada por fibra de carbono, donde los elementos de carga (6) de pesas (7) están formados por sendos elementos tubulares huecos de resina acetálica o polioximetileno que presentan un primer extremo (6.1) susceptible de permitir el encaje de un extremo de la barra (5) de pesas en su interior y un tope (11) formado por un anillo del mismo material que el elemento tubular, que presenta un diámetro exterior mayor que el del elemento tubular y está situado próximo a su primer extremo (6.1), y, donde los ganchos (10) y los elementos de guiado (8) están formados mediante aluminio.

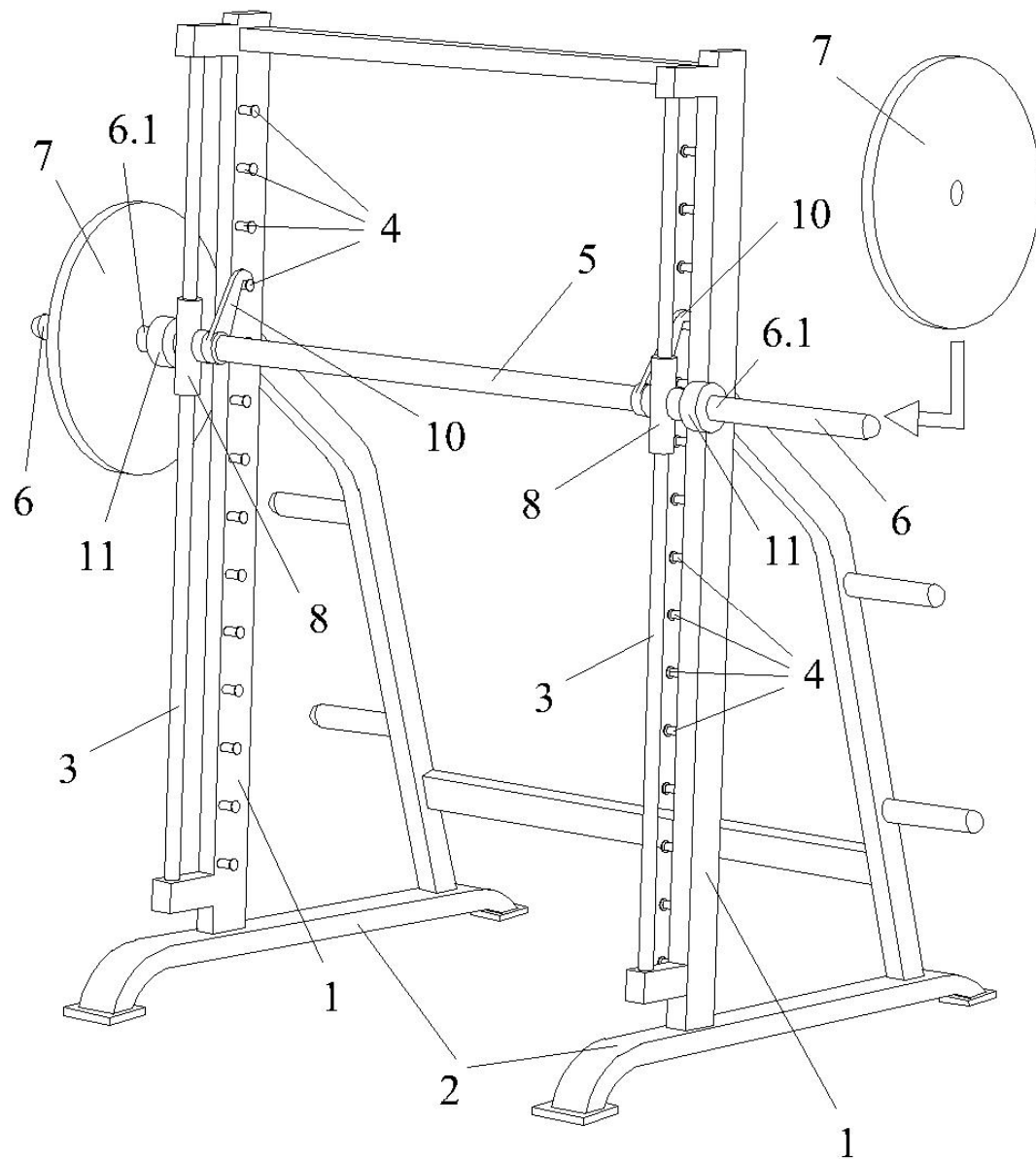


Fig. 1

