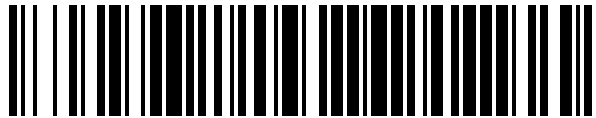


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 295 533**

21 Número de solicitud: 202231591

51 Int. Cl.:

**A63B 21/04** (2006.01)

**A63B 21/16** (2006.01)

**A63B 23/10** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**03.10.2022**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**15.11.2022**

71 Solicitantes:

**PITK PELOTAS, S.L. (100.0%)**  
**Polígono Industrial Noain-Esquiros, calle P,**  
**Número 22**  
**31110 Noain (Navarra) ES**

72 Inventor/es:

**RUIZ ESQUIROZ, Miguel**

74 Agente/Representante:

**ZUGARRONDO TEMIÑO, Jesús María**

54 Título: **Mecanismo de sujeción de pies para máquinas de ejercicio físico**

ES 1 295 533 U

## DESCRIPCIÓN

Mecanismo de sujeción de pies para máquinas de ejercicio físico

### 5 **SECTOR DE LA TÉCNICA**

La presente invención se refiere a un mecanismo de sujeción de pies para máquinas de ejercicio físico, de las comúnmente denominadas “reformer” (del inglés reformador), con el objetivo de incorporar la técnica empleada en los ejercicios físicos como el Pilates, habitualmente practicados en el suelo, a un entrenamiento de más intensidad.

Este tipo de máquinas permiten llevar a cabo una gran variedad de tipos de ejercicios.

El objeto de la invención es proporcionar una máquina que incluya una barra de apoyo para los pies con medios de regulación tanto angular como a lo largo de la máquina, en orden a permitir adaptar la máquina a usuarios de diferentes tallas, así como permitir un mayor número de ejercicios en virtud de la posición relativa de dicho mecanismo de sujeción de pies, todo ello de una forma sumamente cómoda y sencilla.

La invención es aplicable tanto en máquinas de ejercicio físico con estructura/bastidor metálico como de madera o de cualquier otro material.

### **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Se conocen máquinas para realizar ejercicio físico en las que participa un bastidor horizontal con unas guías longitudinales por las que es desplazable un carro en contra de la tensión de unos resortes, bastidor que incluye una barra de apoyo para pies o manos, así como opcionalmente una columna vertical con una serie de accesorios para incrementar el número de ejercicios posibles a realizar con la máquina.

El carro es desplazable mediante apoyo de diferentes partes del cuerpo, ofreciendo una gran versatilidad de ejercicios.

En cuanto a la barra para apoyo de los pies, esta suele ser regulable angularmente, para

adaptarse mejor a las necesidades específicas de cada caso.

5 En el modelo de utilidad ES 1077615 U se describe un aparato de este tipo, que presenta el problema de que a la hora de llevar a cabo el cambio de posición angular de la barra de apoyo de los pies es preciso utilizar ambas manos para dicha operación, debiendo acceder a una zona inferior del mecanismo, lo que supone no solamente un esfuerzo para el propio usuario, sino una incomodidad para el mismo.

10 Similar situación se en el caso de las máquinas descritas en los documentos ES 2343574 T3 y ES 2278594 T3.

### **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

15 El mecanismo que se preconiza, siendo del tipo de los referidos en el apartado anterior, presenta una primera característica de novedad fundamental consistente en que los medios de regulación de posicionad de la barra en "U" de apoyo para los pies, puede regularse de forma cómoda fácil y sencilla con una sola mano, incluyendo adicionalmente medios para su regulación posicional selectiva a lo largo del bastidor longitudinal que  
20 participa en dicha máquina.

Para ello, los extremos de dicha barra presentan una ranura oblonga en la que juega el eje de giro de dicha barra, estando dicho eje asociado a un muelle que por un extremo está fijado a dicho eje, y por otro al brazo lateral de dicha barra de apoyo de los pies, de manera  
25 que para conseguir el bloqueo y correspondiente fijación angular de la barra de apoyo de los pies citada, se ha previsto que en proximidad al extremo inferior o libre de los brazos de la barra se incluya un tetón susceptible de alojarse selectivamente en un juego de ranuras radiales previstas al efecto en una garganta arqueada establecida en una pieza desplazable longitudinalmente sobre guías establecidas en los laterales del chasis,  
30 debidamente estabilizable mediante el correspondiente tornillo prisionero, de manera que para desbloquear la posición de dicho tetón de la correspondiente muesca o ranura, es necesario traccionar de la barra en contra de la tensión del muelle que la vincula con el eje fijo, para situar dicho tetón de bloqueo en el sector o garganta arqueada del que se proyectan radialmente las citadas ranuras de bloqueo, posición en la que dicho tetón puede  
35 desplazarse angularmente, hasta la posición deseada, de manera que una vez el usuario

deja de hacer tensión en contra del resorte, el tetón se enclavará en la posición deseada, quedando dicha barra perfectamente estabilizada y bloqueada.

5 Esta operación además de poder realizarse con una sola mano, no necesita tener que agacharse tanto como con otros sistemas existentes, resultando por tanto una maniobra más sencilla, cómoda y rápida.

10 No obstante, para regular longitudinalmente la posición de la barra de pies con respecto al bastidor de la máquina, si será necesario actuar sobre los correspondientes tornillos prisioneros establecidos sobre las piezas que vinculan el mecanismo de la barra a las guías laterales del chasis, que estarán dotadas de una alineación de orificios en los que vincular selectivamente los citados tornillos prisioneros.

15 A partir de esta estructuración se consigue una máquina sumamente versátil, fácil de manejar/ajustar a las necesidades de cada usuario, ideal para realizar una gran cantidad de ejercicios físicos con una mayor intensidad física, consiguiéndose unos mejores resultados.

## 20 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y 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 acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva lateral de una máquina para realizar ejercicio físico que incluye un mecanismo de sujeción de pies realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista de perfil de la máquina representada en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra, finalmente, un detalle ampliado de la máquina a nivel de los medios

de regulación angular y longitudinal para la barra de pies, en la que se ha eliminado el tornillo prisionero para que se pueda visualizar el orificio donde se aloja.

## 5 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10 A la vista de las figuras reseñadas, puede observarse como el mecanismo de la invención está destinado a integrarse en una máquina para realizar ejercicio físico en las que participa un bastidor (1) horizontal rectangular, generalmente dotado de patas (2) en sus extremos, cuyos largueros longitudinales incluyen guías para desplazamiento horizontal de un carro (3) en contra de unos resortes, carro (3) que incluye unos apoyos (4) para hombros, pudiendo contar en uno de sus extremos con una torre (13) con otros accesorios para realizar otro tipo de ejercicios, contando en oposición a dicha torra con una barra de pies (6) de configuración en "U".

15 Pues bien, de acuerdo ya con la invención, se ha previsto que la barra de pies (6) se vincule a un sistema de regulación de la posición angular de dicha barra, para lo cual, en los laterales del chasis del aparato gimnástico, se han previsto sendas piezas (7) desplazables longitudinalmente a lo largo de guías (5) y dotadas de un orificio (10) en el que juega un tornillo prisionero (12) enclavable adicionalmente y de forma selectiva en una alineación de orificios (11) previstos en la guía externa (5), lo que permite regular a voluntad la posición longitudinal del mecanismo asociado a la barra de pies (6).

25 Por su parte, para regular angularmente la barra de pies (6), se ha previsto que en las piezas (7) se establezca una garganta arqueada (9) en la que se disponen una serie de ranuras radiales (9') en las que es enclavable selectivamente un tetón (8) en que se rematan por su extremidad los brazos laterales de la barra de pies (6), contando dichos brazos con un orificio rasgado (14) en el que juega un eje (15) solidario a las piezas (7).

30 Así pues, el tetón (8) está destinado a alojarse selectivamente en una de las muescas o ranuras radiales (9'), de forma estable, y por lo tanto establecer el enclavamiento de la barra de pies (6) de forma estable, o bien quedar situado en correspondencia con la garganta arqueada (9) y poder llevar a cabo el cambio de posición angular de dicha barra de pies (6).

Para ello, el eje (15) que juega en el orificio rasgado (14) incluye un apéndice (16) que se vincula al brazo lateral de la barra de pies (6) mediante un muelle (17) que mantiene la posición de enclavamiento para la barra de pies (6).

5

Consecuentemente, para llevar a cabo la liberación de la barra de pies (6) es preciso traccionar de dicha barra hacia atrás, en contra de la tensión del muelle, hasta que el eje (15) haga tope con el extremo inferior del orificio rasgado (14), posición en la que el tetón (8) coincide con la garganta arqueada (9) pudiendo desplazarse a lo largo de esta, y permitiendo así el desplazamiento angular de la barra de pies (6), mientras que cuando se deje de hacer presión en contra del muelle (17), el tetón (8) tenderá a su posición de bloqueo, en la ranura radial (9') en la que haya quedado enfrentado, quedando así inmovilizado el mecanismo, todo ello con una maniobra que puede realizarse de forma cómoda con una única mano, desde el larguero central de la "U" de la barra de pies (6).

10  
15

## REIVINDICACIONES

1ª.- Mecanismo de sujeción de pies para máquinas de ejercicio físico, máquinas en las que participa un bastidor (1) horizontal, generalmente dotado de patas (2) en sus extremos, en cuyos largueros longitudinales se establecen guías para desplazamiento horizontal de un carro (3), que se opone al desplazamiento horizontal del mismo en virtud de la inclusión de una serie de elementos elásticos o muelles que lo vinculan con uno de los extremos del bastidor (1), incluyendo una barra de pies (6), de configuración en "U", dotada de medios de regulación angular e inmovilización para la misma caracterizado por que los extremos de la barra de pies (6) se vinculan a una piezas (7) desplazables longitudinalmente a lo largo de guías (5) asociadas a los largueros longitudinales del bastidor, piezas (7) dotadas de un orificio (10) en el que juega un tornillo prisionero (12) enclavable adicionalmente y de forma selectiva en una alineación de orificios (11) previstos en las guías (5), habiéndose previsto que en las piezas (7) se establezca una garganta arqueada (9) en la que se definen una serie de ranuras radiales (9') en las que es enclavable selectivamente un tetón (8) en que se rematan por su extremidad los brazos laterales de la barra de pies (6), contando dichos brazos con un orificio rasgado (14) en el que juega un eje (15) solidario a las piezas (7), habiéndose previsto que los brazos de la barra de pies (6) incluyan un orificio rasgado (14) en el que juega el eje (15), brazos que están requeridos hacia una posición de bloqueo por medio de un muelle (17) que relaciona cada brazo con su correspondiente eje (15) a través de un apéndice (16).

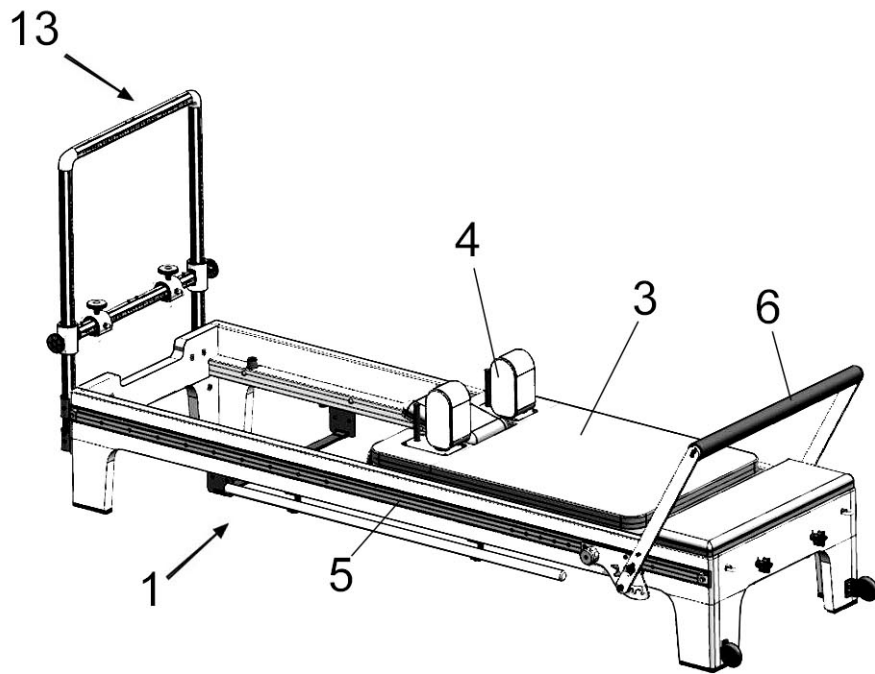


FIG. 1

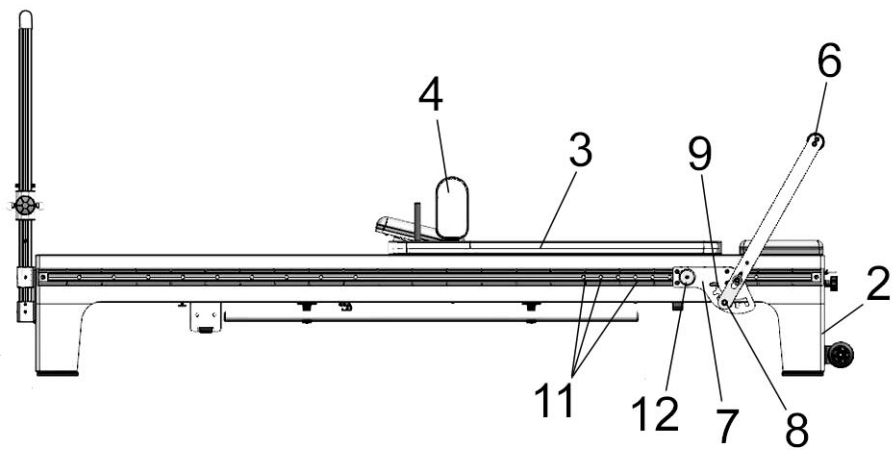


FIG. 2

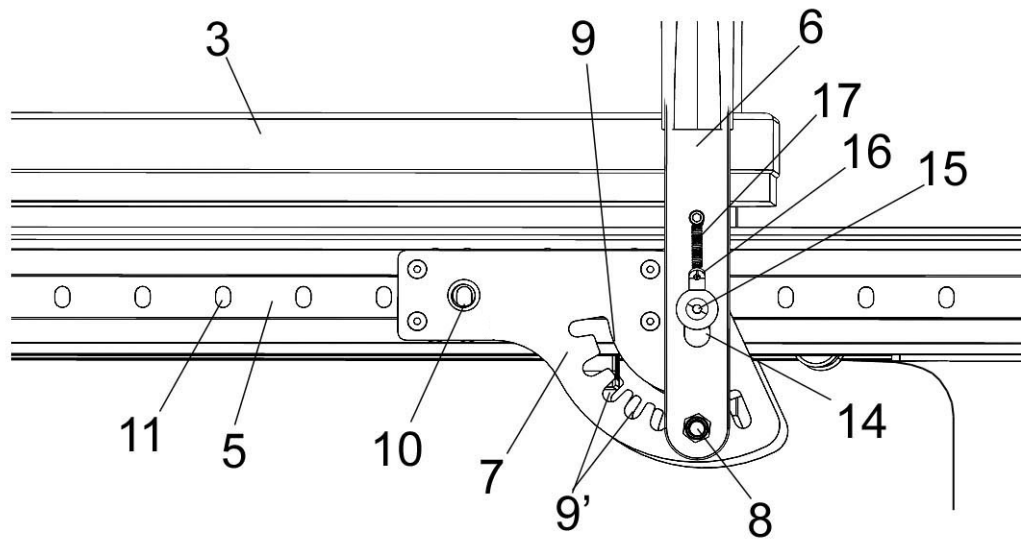


FIG. 3