



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 765**

51 Int. Cl.:
A63B 21/062 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03425375 .7**

86 Fecha de presentación : **11.06.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1371394**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.12.2003**

54 Título: **Aparato de gimnasia.**

30 Prioridad: **12.06.2002 IT BO02A0372**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **PANATTA SPORT S.R.L.**
Via Madonna della Fonte, 3/C
62021 Apiro, MC, IT

72 Inventor/es: **Panatta, Rodolfo**

74 Agente: **Esteban Pérez-Serrano, María Isabel**

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 gimnasia.

El presente invento se refiere a un aparato de gimnasia.

En especial, este invento se refiere a un aparato de gimnasia utilizado para trabajar los músculos anteriores del muslo, comúnmente denominado como "aparato de extensión de piernas"; la descripción siguiente continúa con una referencia al término anteriormente mencionado, sin perder su carácter general.

En el ámbito de los aparatos de gimnasia, un aparato de extensión de piernas comprende un accionador manejado por el usuario compuesto de un palier instalado para oscilar en torno a su eje longitudinal básicamente horizontal, un brazo soporte que se extiende transversalmente hasta el palier e instalado en el palier en una posición angular fija durante el uso y un rodillo acolchado que se proyecta desde el brazo soporte paralelo hasta el palier y oscila en torno al eje desde la posición inicial a la posición final.

Un aparato de extensión de piernas también incluye una unidad de pesos utilizada normalmente para mantener el accionador y el rodillo acolchado en su posición inicial y un dispositivo motriz utilizado para conectar el accionador y la unidad de pesos, que incluye al menos una leva instalada en el palier en posición coaxial respecto al eje y conectada a la unidad de pesos por medio de, al menos, un cable de tracción.

Puesto que la leva se instala en el palier accionador en una posición coaxial, la leva y el cable de tracción se colocan en posiciones accesibles al usuario. Por este motivo, el aparato de extensión de piernas en cuestión, tal y como se ilustra anteriormente, tiene una ergonomía relativamente reducida e implica volúmenes grandes.

Un aparato de gimnasia de tipo conocido se describe en la patente de EE.UU. N° 4957281; dicho aparato incluye una pila de pesos que se eleva por medio de un mecanismo accionador conectado a dicha pila de pesos a través de un dispositivo motriz que incluye un montaje de leva que oscila en torno a un eje horizontal; dicho mecanismo accionador incluye un palier oscilante con un eje horizontal, conectado a dicho dispositivo motriz por medio de un par de engranajes cónicos; el eje de oscilación de dicho palier tiene una posición transversal respecto al eje de oscilación de dicho montaje de leva que presenta una dirección transversal y un alto volumen vertical inadecuado e incómodo, sustancialmente igual a su diámetro, sobre la base donde se coloca el aparato de gimnasia.

El propósito del presente invento es obtener un aparato de gimnasia sin las desventajas anteriores.

Este propósito se consigue por medio de un aparato de gimnasia con las características indicadas en la reivindicación 1. Las características adicionales se señalan en las reivindicaciones secundarias.

El presente invento se refiere a un aparato de gimnasia que incluye una base utilizada para colocar dicho aparato sobre el suelo; un dispositivo accionador con, al menos, un accionador manejado por el usuario que se puede mover desde la posición inicial a la final; una unidad de pesos utilizada normalmente para mantener el accionador en la posición inicial y un mecanismo motriz utilizado para conectar el accionador y la unidad de pesos que cuenta, como mínimo, con una leva; dicha base incluye una sección en for-

ma de caja que alberga una leva acanalada respecto a un palier vertical.

La diferencia principal entre los dos aparatos de gimnasia se refiere al hecho de que la leva de D1 oscila en torno a un eje horizontal (mientras que en el presente invento el eje es vertical) y al hecho de que el palier conectado a la leva acanalada no está unido directamente al palier del mecanismo accionador (mientras que en el presente invento ocurre justamente lo contrario); esto significa que en D1 la leva reposa en un plano vertical y que una serie de dispositivos motrices deben colocarse entre la leva y el palier del mecanismo accionador, perjudicando de esta manera la ergonomía y la compacidad estructural del aparato descrito en la patente de EE.UU. N° 4957281 que, a su vez, constituyen las ventajas ofrecidas por el presente invento.

En el aparato de gimnasia según el presente invento, la leva que se ha diseñado para elevar los pesos, oscila en torno a un eje horizontal y se encuentra completamente alojada en el interior de una base con forma de caja cuya altura se ve reducida al mínimo gracias al hecho de que dicha leva reposa en un plano horizontal y rota en torno a un eje vertical.

La descripción del invento prosigue con referencia a los dibujos adjuntos de un prototipo no restrictivo, por el cual:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva esquemática de un prototipo preferencial del aparato de gimnasia según el invento;

La Fig. 2 es una vista lateral esquemática, con secciones transversales de piezas y piezas desmontadas, de un detalle de la Fig. 1 y

La Fig. 3 es una vista inferior esquemática con piezas ampliadas y desmontadas del aparato de gimnasia de la Fig. 1.

Con referencia a la Fig. 1, el número 1 indica un aparato de gimnasia para trabajar los músculos anteriores del muslo, denominado en la descripción siguiente "aparato de extensión de piernas".

El aparato de extensión de piernas 1 se suministra con una base 2, que se utiliza para colocar el aparato de extensión de piernas 1 en el suelo e incluye una carcasa con forma de caja 3 con una forma básicamente paralelepípeda y esquinas redondeadas, limitada en su parte superior por una superficie horizontal básicamente nivelada 4.

El aparato de extensión de piernas 1 también incluye un dispositivo de soporte 5 para el usuario, equipado con un asiento 6 y un respaldo 7 que se extiende hacia arriba a partir de la superficie 4 y una unidad de pesos 8, que se compone de una columna tubular 9, la cual también se extiende hacia arriba a partir de la superficie 4 en dirección ortogonal básicamente vertical 10 hasta la superficie 4, con una sección transversal básicamente elíptica, con capacidad para alojar una pila 11 de placas básicamente elípticas 12, colocadas una sobre otra en la dirección 10, adaptadas a la columna 9 y que presentan cada una de ellas un orificio 13 que atraviesa la placa 12 transversalmente respecto a la dirección 10.

En relación con las Figs. 1 y 2, la unidad de pesos 8 se acciona por el usuario por medio de un dispositivo accionador 14 que comprende una columna tubular de soporte 15 que se extiende hacia arriba desde la superficie 4 en la dirección 10; y un palier 16 con un eje longitudinal básicamente horizontal 17 paralelo a la superficie 4 que se conecta en una posición axial

angular a un tubo metálico 18 coaxial respecto al eje 17 y que se monta en la columna 15 por medio de dos cojinetes 19 situados entre el tubo metálico 18 y la columna 15.

El dispositivo 14 también incluye un contrapeso 20 de tipo conocido, equipado con un brazo de soporte 21, que se proyecta en una posición radial hacia el exterior respecto al eje 17, acciona una ranura 15a a través de la columna 15 y se une mediante acanalamiento al palier 16 a fin de oscilar en torno al eje 17 durante el uso y; un accionador manejado por el usuario 22.

El accionador 22 incluye un brazo soporte 23 equipado con un rodillo acolchado 24 que se proyecta desde el brazo 23 paralelo respecto al eje 17 y se proyecta en una posición radial hacia el exterior desde un buje central 25, que se extiende en torno a un manguito cilíndrico 26 montado sobre el tubo metálico 18 en posición coaxial respecto al eje 17, montado sobre el manguito 26 con posibilidad de rotación y movimiento axial y bloqueado en posición angular en el manguito 26 por medio de un dispositivo de bloqueo 27 que permite el ajuste de la posición baja inicial del accionador 22 en torno al eje 17 (Fig. 1).

El dispositivo 27 incluye una varilla cilíndrica 28 que se proyecta en una posición radial hacia el exterior respecto al manguito 26 y un tubo metálico 29, montado sobre la varilla 28, con dos ganchos 30 que se proyectan hacia abajo a partir del tubo metálico 29 y que normalmente se mantienen en una posición de bloqueo baja por medio de un resorte 31 ubicado entre la varilla 28 y el tubo metálico 29, en el cual cada clavija 30 encaja en un orificio 32 de una serie de orificios múltiples 32 ubicados en posición radial a través del manguito 26 y distribuidos de forma uniforme en torno al eje 17.

El palier 16 y el accionador 22 se conectan a la unidad de pesos 8 por medio de un dispositivo motoriz 33 que incluye un palier 34 con eje longitudinal 35 paralelo a la dirección 10 y perpendicular al eje 17 que se extiende a través de la base 2 y hacia el interior de la columna 15 con posibilidad de rotación y que se monta sobre el palier 16 por medio de un engranaje 36 definido por dos ruedas cónicas dentadas articuladas

en torno al palier 16 y 34, respectivamente.

De acuerdo con los prototipos no mostrados en las figuras adjuntas, el engranaje 36 se define por elementos dentados distintos de las ruedas cónicas dentadas mostradas en la Fig. 2 y utilizadas para conectar palieres con ejes perpendiculares o transversales.

En el caso de los ejes hiperbólicos 17 y 35, el engranaje 36 se define, por ejemplo, por medio de un tornillo sin fin y una rueda dentada.

Con referencia a la Fig. 3, el dispositivo 33 incluye al menos una leva 38 que actúa sobre el extremo inferior libre del palier 34, alojada en la carcasa con forma de caja 3 y conectada por medio de, al menos, un cable de tracción 39 del tipo conocido a una varilla 40, que es parte de un dispositivo accionador 14, instalado en las placas 12 y bloqueado axialmente a una de las placas por medio de un pasador de bloqueo 41.

En referencia a lo anterior, debe advertirse que el cable 39 está conectado a varias poleas 42, estando una de las poleas alojada en el interior de la carcasa con forma de caja 3 y equipada con una ranura de guía 43 accionada por el cable 39, con un ancho superior al grosor del cable 39 a fin de que el cable 39 se oriente hacia el interior de la ranura 43 de acuerdo con la posición angular de la leva 38 en torno al eje 35.

El usuario se sienta en el dispositivo de soporte 5, es decir, el asiento 6 y el respaldo 7, y acciona el dispositivo de enganche 27 y el accionador 22 a fin de seleccionar la posición inicial baja 10 del accionador 22 en torno al eje 17.

El usuario mueve el tubo de metal 29 en contra de la acción del resorte 31 hasta la posición liberada en elevación, en la cual las clavijas 30 se desengranan de los orificios 32; entonces, mueve el conjunto compuesto por el accionador 22 y el dispositivo de enganche 27 en torno al eje 17; y, por último, libera el tubo de metal 29 para volver a llevar las clavijas 30 de regreso a la posición baja bloqueada bajo la actuación del resorte 31.

Entonces, el usuario acciona el rodillo acolchado 24 con sus piernas a fin de mover el accionador 22 hasta la posición final elevada (no mostrada) contra la actuación de las placas 12 de la unidad de pesos 8.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de gimnasia compuesto por una base (2), un dispositivo accionador (14) equipado con, al menos, un primer palier (16) con un primer eje longitudinal determinado (17) y, al menos, un accionador operado por el usuario (22) instalado sobre el primer palier (16) en una posición angular fija durante el uso para oscilar en torno al primer eje (17) desde la posición inicial a la posición final; una unidad de pesos (8) utilizada para mantener normalmente el accionador (22) en posición inicial; y un medio motriz (33) utilizado para conectar el dispositivo accionador (14) y una unidad de pesos (8), que incluye al menos un segundo palier (34) con un segundo eje longitudinal determinado (35) y, al menos, una leva (38) unida en posición angular al segundo palier (34); aparato de gimnasia **caracterizado** en dicha base (2) que comprende al menos una sección en forma de caja (3) donde se aloja una leva (38) unida a la base del segundo palier (34) con eje vertical mientras que dicho primer palier (16) es horizontal; el medio motriz (33) también incluye dispositivos de acoplamiento (36) equipados con dos ruedas dentadas cónicas (37) unidas entre sí y engranadas sobre el primer y el segundo palier (16, 34), respectivamente.

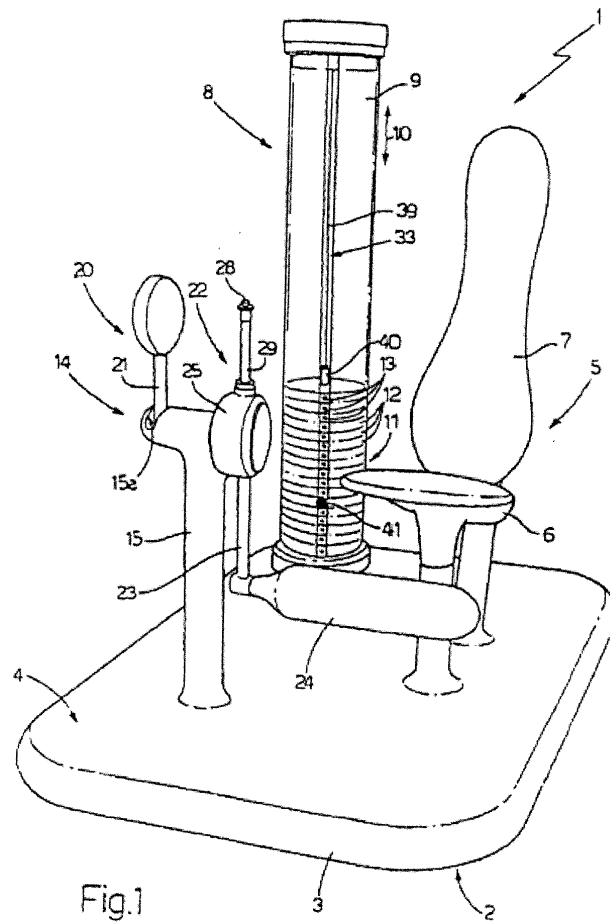
2. El aparato de gimnasia, tal y como se define en la reivindicación 2, por el cual el dispositivo de acoplamiento (36) comprende un tornillo y una rueda dentada adicional unida al primer (16) y segundo (34) palier, respectivamente, en posición angular.

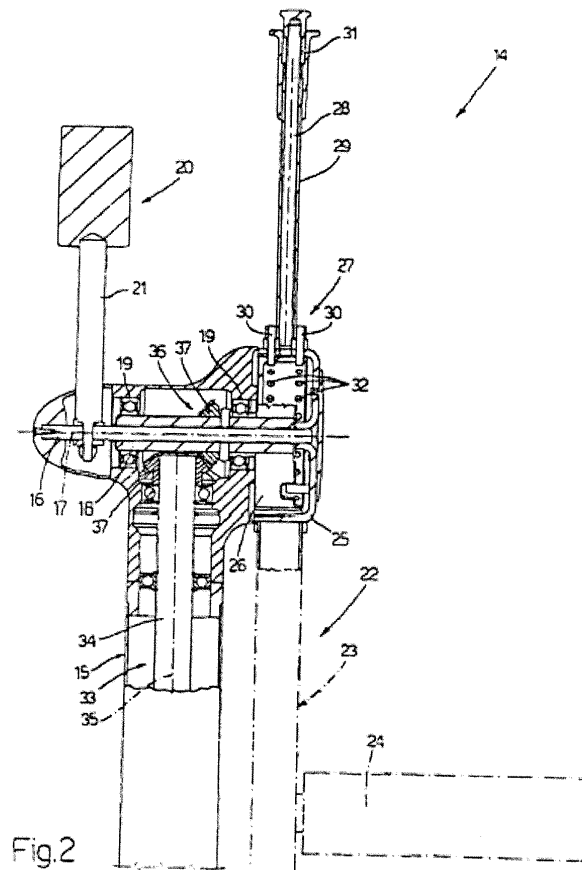
3. El aparato de gimnasia tal y como se define en cualquier reivindicación de la 1 a la 4, en el cual el accionador (22) se instala sobre el primer palier (16) con posibilidad de rotación; equipado con un elemento de enganche (27) para bloquear el accionador (22) sobre el primer palier (16) en posición angular a fin de poder controlar de forma selectiva la posición inicial.

4. El aparato de gimnasia tal y como se define en la reivindicación 5, en el cual el dispositivo de enganche (27) comprende, al menos, varios orificios (32) que atraviesan el primer palier (16) distribuidos en torno al primer eje (17); al menos, una clavija (30) unida al accionador (22) en posición angular y movido desde la posición de enganche, en el cual la clavija (30) se introduce en uno de los orificios (32), hasta la posición liberada; un dispositivo de empuje elástico (31) que actúa sobre la clavija (30) para mantener la clavija normalmente (30) en la posición de enganche; y un medio accionador (29) para mover la clavija (30) hasta la posición liberada contra la acción del medio de empuje elástico (31).

5. El aparato de gimnasia tal y como se define en la reivindicación 6, en el cual el dispositivo de accionamiento (29) comprende un tubo de metal (29) que se extiende transversalmente hasta el primer eje (17) y se une a la clavija (30).

6. El aparato de gimnasia tal y como se define en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en las que el aparato de gimnasia es un aparato de extensión de piernas.





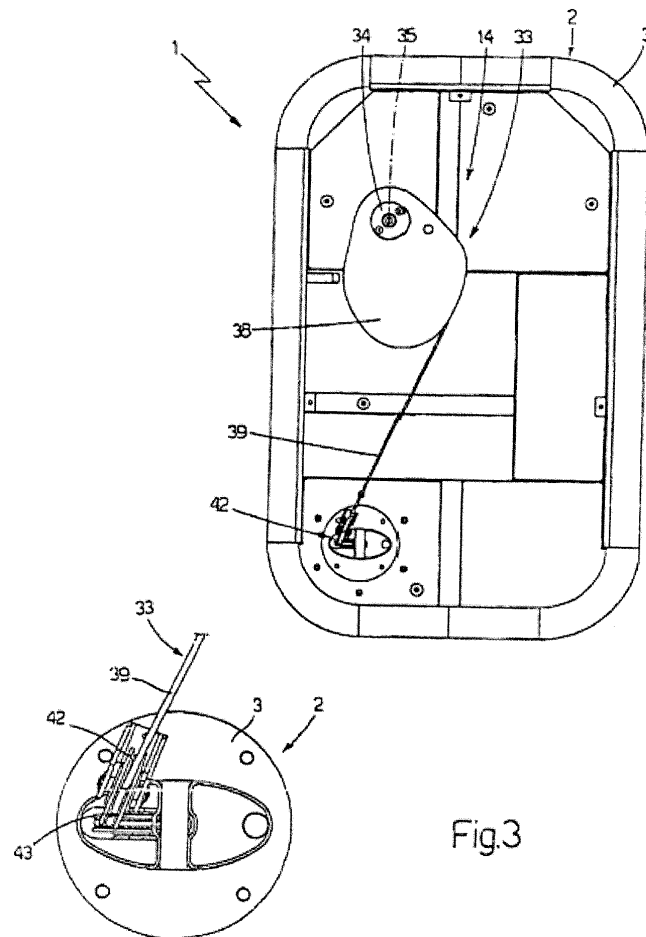


Fig.3