

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 624 994**

51 Int. Cl.:

**A63B 21/00** (2006.01)

**A63B 23/12** (2006.01)

**A63B 21/062** (2006.01)

**A63B 23/02** (2006.01)

**A63B 23/035** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.08.2013 PCT/FI2013/050786**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14037606**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2013 E 13753197 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.02.2017 EP 2892622**

54 Título: **Máquina de gimnasio para ejercicios de fondos y entrenamiento de giro**

30 Prioridad:

**04.09.2012 FI 20120292**

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

**18.07.2017**

73 Titular/es:

**PARVIAINEN, SEPPO (100.0%)**

**Laurinlahdenkuja 6 A 1**

**02320 Espoo, FI**

72 Inventor/es:

**PARVIAINEN, SEPPO**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

ES 2 624 994 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 de gimnasio para ejercicios de fondos y entrenamiento de giro

La invención se refiere a una máquina de gimnasio para ejercicios de fondos en combinación con giros del cuerpo durante un entrenamiento, según la reivindicación 1.

5 Tal como se conoce en la técnica anterior, el ejercicio de fondos es uno de los movimientos de entrenamiento más eficaces ejecutados en un gimnasio, que trabaja principalmente los pectorales, abductores y tríceps. Normalmente, los equipos para ejercicios de fondos conocidos anteriores están basados en el uso de ambos brazos durante un entrenamiento. Basándose en equipos de descenso para trabajar la espalda dados a conocer en la técnica anterior, se conoce cómo usar un bloque de pesas como resistencia y mover el bloque de pesas por medio de un mecanismo mientras se ejecuta el ejercicio de gimnasio. Así mismo también se conocía anteriormente cómo sentarse en un asiento de la máquina de ejercicio durante un entrenamiento.

10 Un inconveniente en los soportes para ejercicios de fondos conocidos de la técnica anterior es la adición de pesas adicionales, puesto que las pesas adicionales se suspenden mediante un cinturón en la cintura y entre las piernas de un usuario. Además, el movimiento es muy exigente para que lo ejecuten las mujeres y muchos hombres de al tener todos que levantar al menos su peso corporal, sin pesas adicionales.

Otro inconveniente con los equipos para ejercicios de fondos conocidos de la técnica anterior es que, cuando se realizan ejercicios de fondos en un soporte para ejercicios de fondos, es difícil lograr un estiramiento más profundo hacia abajo ya que el entrenamiento se ejecuta con las dos manos, mediante lo cual el soporte y la técnica de entrenamiento también limitan el estiramiento más profundo que aumentaría la eficacia del movimiento. En los equipos conocidos anteriores, otra deficiencia es la capacidad de ajuste insuficiente de la extensión del estiramiento.

20 Un problema con los equipos conocidos de la técnica anterior es también que el uso de los mismos ha dado como resultado el riesgo de lesiones musculares torácicas, lesiones de hombro, así como fracturas de codo en el entrenamiento de fuerza de alta intensidad a largo plazo.

25 Como para la técnica anterior, puede hacerse referencia a la publicación de solicitud estadounidense 2007238589 A1, que da a conocer un aparato de ejercicio para músculos del brazo, que comprende piezas de armazón. El aparato comprende un bloque de pesas apoyado sobre el armazón, que se une por medio de mecanismos a mangos de entrenamiento que pueden ajustarse en altura. El aparato comprende además apoyos acolchados para los muslos y un asiento para que el usuario se siente durante un entrenamiento. Este aparato conocido anterior está previsto principalmente para ejecutar los movimientos con ambas manos, aunque también permite que se ejecute el movimiento usando solo una mano pero, en este caso, el apoyo para el usuario es inadecuado.

30 Otros ejemplos de máquinas de ejercicio que comprenden un asiento, un bloque de pesas y un elemento de mango incluyen los documentos WO 03/009902A2, US5807219A, US6217493B1.

35 Con respecto a la técnica anterior más alejada, también puede hacerse referencia a publicaciones que describen una variedad de equipos de ejercicio: el documento US 6113522 A que da a conocer un aparato de ejercicio para tonificar la zona central y la parte inferior del cuerpo; el documento US 5637062 A que da a conocer una máquina de ejercicio de uso múltiple, el documento DE 29707076 U1 que da a conocer un aparato de entrenamiento para músculos de la espalda y el documento US 2010120590 A1. Se describe que los equipos presentados en estas publicaciones incluyen diversas disposiciones de apoyo para el aparato de ejercicio. Sin embargo, las disposiciones de apoyo descritas no son apropiadas para el ejercicio de fondos con un brazo en combinación con giro del cuerpo durante un entrenamiento ya que no presta atención ni a las trayectorias ni a los requisitos especiales exigidos tanto para el ejercicio de fondos como para el ejercicio de giro, por ejemplo, con respecto al apoyo de un usuario.

40 Un objetivo de la invención es proporcionar una máquina de gimnasio que permita una ejecución de ejercicios de fondos en combinación con el giro del cuerpo durante un entrenamiento, es decir un movimiento denominado de aserrado.

45 Otro objetivo de la invención es proporcionar una máquina de gimnasio en la que la resistencia adicional sea fácilmente ajustable.

Un objetivo adicional de la invención es proporcionar una máquina de gimnasio en la que pueda ajustarse la extensión del estiramiento en un amplio intervalo de ajuste, y en la que se vuelvan trayectorias posibles las trayectorias individualizadas.

50 Todavía un objetivo adicional de la invención es proporcionar una máquina de gimnasio que sea segura para el usuario.

Con el fin de alcanzar los objetivos anteriores y los descritos posteriormente, la máquina de gimnasio según la invención se caracteriza principalmente por lo que se presenta en la cláusula caracterizadora de la reivindicación 1.

5 La máquina de gimnasio según la invención para ejercicios de fondos con un brazo y entrenamiento de giro comprende piezas de armazón, que consisten en preferiblemente una pata de apoyo horizontal, una pata de apoyo vertical montada sobre la misma, un vástago de apoyo, una pieza de armazón de apoyo vertical y una pieza de armazón de apoyo superior, un asiento preferiblemente sostenido con la pata de apoyo vertical y el vástago de apoyo sobre la pata de apoyo horizontal, un bloque de pesas y medios para estabilizar el bloque de pesas, preferiblemente carriles, y medios para mover el bloque de pesas, preferiblemente un cable y poleas o elementos rotatorios similares, así como un conjunto de pista. Según la invención, la máquina de gimnasio comprende un elemento de cadena, que se conecta a los medios para mover el bloque de pesas, y un elemento de mango unido a un extremo del elemento de cadena para que un usuario ejecute el movimiento del ejercicio. La máquina según la invención comprende además elementos de refuerzo para que se apoye el usuario en una posición de ejecución durante el entrenamiento, comprendiendo dichos elementos de refuerzo un apoyo superior para las piernas, apoyos delanteros inferiores para las piernas y apoyos traseros para las piernas, una empuñadura para estabilizar el brazo que no ejecuta el ejercicio, máquina en la que los elementos de refuerzo componen un apoyo para el usuario, en la que la mano del brazo que ejecuta el ejercicio está agarrando el elemento de mango del elemento de cadena, siendo la pierna transversal al brazo que ejecuta el ejercicio la pierna delantera, que se sujeta con su parte de muslo contra una superficie inferior del apoyo superior para las piernas y con su pie en el apoyo delantero inferior para las piernas, la mano del brazo que no ejecuta el ejercicio está agarrando la empuñadura conectada al apoyo superior para las piernas y el antebrazo descansa contra una superficie superior del apoyo superior para las piernas, sujetándose la pierna trasera mediante su pie en el apoyo inferior para las piernas.

Según un rasgo caracterizador adicional preferido de la invención, la máquina de gimnasio comprende una cadena inflexible ajustable en altura con intervalos deseados, por ejemplo con intervalos de 2-3 cm, preferiblemente una cadena de eslabones de metal, que puede conectarse mediante su parte inferior al mango. La cadena de metal ajustable permite el ajuste en altura de una ejecución individualizada según la talla y el nivel de estiramiento de un usuario.

Según un rasgo caracterizador preferido de la invención, la máquina de gimnasio comprende un mango, que puede conectarse a la cadena de metal ajustable por medio de un mosquetón o un elemento de sujeción similar. El mango funciona durante la ejecución de un ejercicio de fondos con un brazo como el accesorio de ejecución en una máquina de gimnasio de la invención.

Según la invención, la máquina de gimnasio comprende una empuñadura para el brazo que no ejecuta el ejercicio, y un apoyo superior para las piernas, un apoyo delantero inferior para las piernas, un apoyo trasero inferior para las piernas, que componen de manera conjunta un aparato para ejecutar un ejercicio de fondos en combinación con un entrenamiento de giro del cuerpo, es decir un movimiento denominado de aserrado.

35 Lo que se ha conseguido con una máquina de gimnasio de la invención es un conjunto totalmente nuevo y una técnica de ejecución totalmente nueva permitidos de ese modo, y por tanto, excelentes resultados de entrenamiento. Una característica particularmente notable lograda cuando se usa una máquina de gimnasio de la invención para ejercicio es una posición sucesiva y transversal de las piernas que se apoyan contra el apoyo inferior para las piernas más delantero y contra el apoyo para las piernas más trasero, el mantenimiento de dicha posición durante una ejecución no sería posible de otra manera y lo que compone una base técnica para el movimiento de aserrado.

45 En una máquina de gimnasio de la invención, la empuñadura y los apoyos para las piernas están diseñados con vistas a hacer posible que se ejecuten un giro del cuerpo y un movimiento denominado de aserrado durante un entrenamiento de manera eficaz e innovadora. Lo que se ha proporcionado por medio de la invención es un aparato de ejercicios de fondos novedoso, que permite un movimiento de entrenamiento de giro del cuerpo que nunca ha estado disponible en máquinas de gimnasio conocidas de la técnica anterior ni ha podido ejecutarse por tanto.

50 La máquina de gimnasio según la invención comprende apoyos que pueden estabilizar las piernas y los brazos y establecer una posición de ejecución que permite un giro del cuerpo eficaz durante la ejecución. La máquina de gimnasio según la invención es un aparato de entrenamiento de giro del cuerpo, que permite un movimiento de aserrado novedoso que va a ejecutarse en el momento en el que la posición de ejecución proporciona una tensión muscular más intensa para el sistema muscular corporal de la parte central y superior.

55 La máquina de gimnasio según la invención proporciona numerosos beneficios. El ajuste de una resistencia adicional puede controlarse mejor que en equipos de la técnica anterior. La extensión del estiramiento puede ajustarse en un intervalo más amplio y son posibles trayectorias que son más individualizadas que en los equipos de la técnica anterior. Además, la máquina de gimnasio de la invención es segura para el usuario con sin peligro de dañar las articulaciones o los tendones. Adicionalmente, la máquina de la invención permite el uso de una mayor tensión muscular durante la ejecución.

5 En una máquina de gimnasio de la invención, el mejor control sobre el ajuste de una resistencia adicional facilita el ajuste de la carga y el aumento de un intervalo de ajuste independientemente del peso corporal hace posible que todas las personas puedan ejecutar el movimiento. Con una máquina de la invención, es posible ajustar la resistencia para un brazo en un intervalo extenso, por ejemplo de desde 5 kg hasta 200 kg, con pequeños aumentos, permitiendo por tanto un entrenamiento eficaz desde principiantes hasta las personas más fuertes del mundo.

10 En una máquina de gimnasio de la invención, la extensión del estiramiento puede ajustarse en un amplio intervalo de ajuste y, además, es posible la ejecución de trayectorias individualizadas, lo que proporciona un resultado final eficaz en músculos objetivo y al mismo tiempo también proporciona un resultado final con un desarrollo más eficaz y diverso de otros grupos musculares. Por medio del ajuste individualizado de la solución de cables/polea, la máquina de gimnasio según la invención permite una trayectoria más apropiada para cada individuo. La máquina de gimnasio según la invención también permite que la posición y el ángulo, así como la altura de un mango se ajusten obedeciendo a las necesidades de un usuario.

15 La máquina de gimnasio según la invención tiene una estructura que permite que la ejecución comience desde una posición estática cuya extensión se ha ajustado para obedecer a las trayectorias de un usuario. En la máquina según la invención, se ejecuta el movimiento de giro basándose en apoyos con protección frente a movimientos incorrectos, mediante lo cual se controla la técnica de ejecución, y tampoco se vuelve demasiado rápida la ejecución, permaneciendo así la técnica de ejecución bajo control y siendo posible un entrenamiento seguro.

20 La estructura de máquina de gimnasio según la invención, que comprende apoyos, permite una técnica de ejecución en la que la tensión muscular aplicada al sistema muscular de la parte central del cuerpo así como de la parte superior del cuerpo es más eficaz que en los equipos para ejercicios de fondos y los equipos para ejercicios de giro del cuerpo de la técnica anterior. Los apoyos y la estructura en una máquina de gimnasio de la invención permiten una técnica de ejecución que concuerda con un movimiento denominado de aserrado, que en combinación con la posición del cuerpo es más eficaz que lo que se logra en los equipos para ejercicios de fondos y los equipos para ejercicios de giro del cuerpo de la técnica anterior.

25 La máquina de gimnasio según la invención es un aparato de ejercicio altamente eficaz y versátil, que permite un desarrollo diverso del cuerpo sin restricciones mediante un solo movimiento de ejercicio. También es ampliamente ajustable en manera específica del usuario según las características personales de un usuario. La máquina de gimnasio según la invención se presta al uso por parte de todos aquellos interesados en mejorar su estado físico personal: atletas de élite, usuarios en su tiempo de ocio, personas en rehabilitación por lesiones y personas mayores preocupadas por su bienestar. La máquina de gimnasio según la invención ahorra una cantidad considerable de tiempo, problemas y dinero en la mejora de la aptitud física y permite un claro desarrollo del estado físico para todos aquellos que se ejerciten en ella regularmente y según las instrucciones. Los apoyos en una máquina de gimnasio de la invención para reforzar las piernas y los brazos permiten un giro eficaz del cuerpo durante la ejecución, proporcionando un excelente fortalecedor de la parte central del cuerpo, cuya aplicación a gran escala proporciona amplios efectos beneficiosos sobre el mantenimiento y fortalecimiento de la parte central de la espalda y la parte central del cuerpo además de la aplicación atlética, cuyos objetivos no son alcanzables con los equipos de ejercicio de fondos conocido de la técnica anterior. La máquina de gimnasio según la invención también es un fortalecedor eficaz de la parte central de la espalda.

40 La invención se describirá ahora con más detalle con referencia a la figura del dibujo adjunto cuyos detalles, sin embargo, no pretenden limitar de manera estricta la invención en modo alguno.

La figura 1 muestra esquemáticamente una realización a modo de ejemplo preferida para una máquina de gimnasio de la invención.

45 La figura 1 muestra esquemáticamente una realización a modo de ejemplo para una máquina de ejercicio de fondos para ejercicios de fondos, mediante la cual se logra un movimiento de aserrado basado en el giro del cuerpo y un nuevo tipo de impacto se hizo posible de ese modo en los grupos musculares de la parte central y superior del cuerpo. La realización a modo de ejemplo preferida mostrada en la figura comprende una pata 1 de apoyo horizontal, preferiblemente una pata de acero, mediante la cual la máquina de gimnasio se sostiene sobre el suelo de un gimnasio o una estructura de cimentación similar. Sobre la pata 1 de apoyo horizontal, preferiblemente a una distancia de uno de sus extremos longitudinales, está montada una pata 2 de apoyo vertical. La pata 1 de apoyo horizontal y la pata 2 de apoyo vertical también pueden estar compuestas en una sola pieza. La máquina de gimnasio comprende además un bloque 3 de pesas, que está dotado de placas de pesas, por ejemplo placas de pesas de 5 kg. Tal como se conoce *per se* a partir de los bloques de pesas, las placas de pesas están dotados de un orificio, seleccionándose las pesas para su uso durante una ejecución por medio de un pasador insertado en las mismas. El bloque 3 de pesas tiene, por ejemplo, un peso total de 150 kg o de 200 kg. Dispuesto encima del bloque 3 de pesas hay preferiblemente un elemento de pesa suelta, por ejemplo un gancho 4, que puede estar dotado de pequeñas pesas sueltas, por ejemplo de 1-5 kg, por ejemplo placas de pesas complementarias, para un ajuste más preciso del peso del ejercicio. Sobre la pata de apoyo horizontal, preferiblemente en uno de sus extremos

longitudinales, se monta una pieza 5 de armazón de apoyo vertical, preferiblemente una pieza de acero, que se extiende a ambos lados de la máquina. La pata 1 de apoyo horizontal y la pieza 5 de armazón de apoyo vertical también pueden producirse en una sola pieza. La pieza 5 de armazón de apoyo está dotada de carriles 6, preferiblemente carriles de metal, a lo largo de los que el bloque 3 de pesas está adaptado para moverse en la dirección arriba/abajo durante el entrenamiento. Al bloque 3 de pesas se le une un cable 7 o elemento de suspensión similar, que tiene una capacidad de levantamiento preferiblemente de al menos 500 kg y que es resistente al desgaste. Sobre la pieza 5 de armazón de apoyo se monta una pieza 8 de armazón de apoyo superior horizontal, que conecta la pieza 5 de armazón de apoyo vertical y los carriles 6. La pieza 8 de armazón de apoyo superior comprende poleas 9 o elementos rotatorios similares, que están dispuestos preferiblemente en el interior de la misma y que están compuestos preferiblemente por acero, así como un conjunto 6 de pista para el movimiento guiado del cable 7. El cable 7 o elemento de suspensión similar se une a un elemento 11 de cadena ajustable por medio de una pieza 10 de bucle que puede abrirse. El elemento 11 de cadena ajustable es preferiblemente una cadena 11 de eslabones de metal, que comprende eslabones, preferiblemente eslabones de metal, sujetos entre sí por una cadena. El elemento 11 de cadena está adaptado preferiblemente para soportar un peso de aproximadamente 300 kg. Al elemento 11 de cadena puede fijarse un mango 12 que va a agarrar el usuario con una mano para ejecutar un movimiento de ejercicio, tal como un movimiento de aserrado que involucra ejercicios de fondos en combinación con el giro del cuerpo durante un entrenamiento. Preferiblemente a ambos lados de la pata 2 de apoyo vertical se proporciona un apoyo 13 superior para las piernas, que se extiende a ambos lados de la máquina y bajo el cual se refuerza el muslo de la pierna delantera en una posición por encima de la rodilla de manera transversal con respecto al brazo que ejecuta el ejercicio, y encima del cual se coloca el antebrazo de cualquiera que sea el brazo que no ejecuta el ejercicio. Preferiblemente, el apoyo 13 superior para las piernas tiene al menos su superficie superior acolchada para proporcionar un apoyo cómodo para el antebrazo del brazo que no ejecuta el ejercicio durante el entrenamiento. El apoyo 13 superior para las piernas es ajustable en cuanto a su altura por medio de un mecanismo de ajuste, por ejemplo un conjunto de pasador en orificio. El apoyo 13 superior para las piernas está dotado de una empuñadura 14 para la mano del brazo que no ejecuta el ejercicio. Preferiblemente, la empuñadura 14 es ajustable en cuanto a su altura por medio de un mecanismo de ajuste, por ejemplo un conjunto de pasador en orificio. Por encima del apoyo 1 horizontal para las piernas, por medio de la pata 2 de apoyo y una pata de apoyo vertical del apoyo 13 superior para las piernas, está montado un asiento 15 para que el usuario se siente durante un entrenamiento. El asiento 15 es ajustable en cuanto a su altura por medio de un mecanismo de ajuste, por ejemplo un conjunto de pasador en orificio. El vástago de apoyo vertical para el apoyo 13 superior para las piernas está dotado a ambos lados del mismo de apoyos 16 delanteros inferiores para las piernas, bajo un apoyo 16 delantero inferior para las piernas del que se refuerza el pie de cualquiera que sea la pierna delantera para fijar el equilibrio. La pata de apoyo vertical o el vástago 18 de apoyo está dotado a ambos lados del mismo de apoyos 17 traseros inferiores para las piernas, bajo el cual el pie de cualquiera que sea la pierna trasera se refuerza durante el periodo de un entrenamiento y para fijar el equilibrio. El tamaño de la máquina de gimnasio puede ser, por ejemplo, de 80 cm (longitud) x 80 cm (anchura) x 230 cm (altura).

Tal como se muestra en la figura, la máquina de gimnasio según una realización a modo de ejemplo preferida de la invención comprende un elemento 11 de cadena ajustable, preferiblemente que puede soportar un peso de al menos 300 kg. Se ajusta la altura de la cadena 11 sujetando la pieza 10 de bucle que puede abrirse a un eslabón deseado de la cadena 11, mediante lo cual la altura de la cadena 11 puede ajustarse desde la parte superior hasta el mango 12 asido por la mano de un usuario. La cadena 11 tiene su parte inferior, por ejemplo por la extensión de aproximadamente 20-60 cm, rodeada por un compuesto de caucho o un recubrimiento similar para impedir la formación de marcas de abrasión en el brazo durante un entrenamiento. La cadena 11 tiene sus partes superior e inferior dotadas de un mosquetón que puede abrirse o un elemento de sujeción similar, por medio del cual la cadena 11 se une en la parte superior al bucle 10 y en la parte inferior al mango 12. La cadena 11 tiene una longitud variable entre 50 cm y 150 cm, por ejemplo a intervalos de aproximadamente 2-3 cm. La cadena 11 es inflexible y puede soportar pesos importantes. La máquina de gimnasio a modo de ejemplo comprende además el mango 12, que está compuesto preferiblemente por acero y puede soportar preferiblemente un peso de más de 300 kg, y que tiene su parte superior dotada de un orificio de metal o característica de orificio similar, por medio del cual el mango 12 puede unirse a la cadena 11. El mango 12 permite una técnica de ejecución con una mano y de manera conjunta con la empuñadura 14 para el brazo que no ejecuta el ejercicio una potente tensión de giro y estimulación muscular durante el entrenamiento.

La realización ilustrada a modo de ejemplo comprende además el apoyo 13 superior para las piernas, que está acolchado preferiblemente por su parte superior y bajo el cual hay una base de metal conocida *per se* con orificios y un pasador, por medio de lo cual el apoyo 13 para las piernas puede ajustarse en cuanto a su altura. El apoyo 13 para las piernas tiene su parte trasera dotada de una empuñadura 14 para el brazo que no ejecuta el ejercicio. El apoyo 13 superior para las piernas funciona como refuerzo para la pierna delantera del usuario, que tiene el muslo situado por debajo durante el periodo de un entrenamiento y, además, que tiene el codo del brazo que no ejecuta el ejercicio descansando sobre su superficie superior. Esto permite que se apoyen las piernas y el equilibrio durante un entrenamiento así como que se logre el giro del cuerpo o el movimiento denominado de aserrado con la empuñadura 14, el apoyo 16 delantero inferior para las piernas y el apoyo 17 trasero inferior para las piernas. La empuñadura 14 está prevista para estabilizar el brazo que no ejecuta el ejercicio de tal manera que los dedos agarran un poste en el extremo de la empuñadura 14, proporcionando por tanto un entrenamiento eficaz de la parte

5 superior del cuerpo sobre un soporte para ejercicios de fondos con un brazo así como un potente impacto del ejercicio de giro sobre grupos musculares que componen el objetivo. Por consiguiente, el apoyo 13 superior para las piernas, la empuñadura 14 para el brazo que no ejecuta el ejercicio, el apoyo 16 delantero inferior para las piernas y el apoyo 17 trasero inferior para las piernas permiten un movimiento hacia delante controlado de la parte superior del cuerpo como un movimiento de giro para lograr un movimiento denominado de aserrado. La máquina de gimnasio presenta el apoyo 16 delantero inferior para las piernas, bajo el cual el pie de la pierna delantera se sujeta durante una ejecución, y el apoyo 17 trasero inferior para las piernas, bajo el cual el pie de la pierna trasera se sujeta durante una ejecución.

10 En la realización ilustrada a modo de ejemplo, se ajusta la resistencia a partir del bloque 3 de pesas según se desee. El usuario se sienta en el asiento 15 durante el periodo de una ejecución, de tal manera que la rodilla izquierda se empuja bajo el apoyo 13 superior para las piernas y el pie izquierdo se empuja de manera transversal bajo el apoyo 16 delantero inferior para las piernas. El pie derecho se empuja hacia atrás bajo el apoyo 17 trasero inferior para las piernas, que está en el lado opuesto con respecto al apoyo 16 delantero inferior para las piernas bajo el que está presente el pie izquierdo. Por tanto, los pies están en una posición transversal, uno bajo el apoyo 16 delantero inferior para las piernas y el otro bajo el apoyo 17 trasero inferior para las piernas. Con la mano del brazo que ejecuta el ejercicio (en este caso, el brazo derecho) se agarra el mango 12. La altura se ajusta por medio de la cadena 11 de metal para adaptarse al usuario, de tal manera que en una posición inicial el mango está a nivel del tórax del usuario. El brazo que no ejecuta el ejercicio (en este caso, el brazo izquierdo) descansa con su antebrazo encima del apoyo 13 superior para las piernas y se usan los dedos para agarrar la empuñadura 14. El usuario se inclina hacia delante hasta una posición inicial. Con la mano del brazo que ejecuta el ejercicio agarrando el mango 12 que está a nivel del tórax, y con la mano del brazo de apoyo (que no ejecuta el ejercicio) agarrando la empuñadura 14, el mango 12 se presiona hacia abajo a medida que se desplaza y vuelve lentamente hasta la posición inicial. El movimiento se ejecuta deteniéndose en la posición inicial y comenzando desde una parada en la posición inicial. El mango 12 se empuja a nivel de y más allá del apoyo 13 superior para las piernas con rotación hacia delante, generando por tanto una potente tensión en la parte superior y central del cuerpo. Los músculos del muslo también se vuelven más fuertes ya que los muslos están sujetos a una potente presión en la posición de ejecución. Con el brazo izquierdo como brazo que ejecuta el ejercicio, la rodilla derecha se empuja bajo el apoyo 13 superior para las piernas, el pie derecho bajo el apoyo 16 delantero inferior para las piernas y el pie izquierdo se empuja hacia atrás bajo el apoyo 17 trasero inferior para las piernas, mediante lo cual los pies están en una posición transversal uno tras otro; uno bajo el apoyo 16 delantero inferior para las piernas y el otro bajo el apoyo 17 trasero inferior para las piernas.

30 La invención se ha descrito anteriormente con referencia solo a una realización a modo de ejemplo preferida de la misma. Pueden concebirse muchas modificaciones y variaciones de los detalles y la estructura dentro del alcance de la reivindicación 1.

35

**REIVINDICACIONES**

1. Máquina de gimnasio para ejercicios de fondos en combinación con giro del cuerpo durante un entrenamiento, comprendiendo dicha máquina de gimnasio piezas (1, 2, 5, 8) de armazón, un asiento (15), un bloque (3) de pesas y medios (6) para apoyar el bloque de pesas de manera móvil sobre las piezas de armazón, y medios (9, 10) para mover el bloque (3) de pesas en respuesta a una ejecución por el usuario, comprendiendo además dicha máquina de gimnasio un elemento (11) de cadena conectado a los medios (9, 10) para mover el bloque (3) de pesas, y un elemento (12) de mango unido a un extremo del elemento (11) de cadena para que un usuario ejecute el movimiento del ejercicio, mediante lo cual la máquina de gimnasio comprende además elementos (13, 14, 16, 17) de refuerzo para estabilizar al usuario en una posición de ejecución para ejercicio de fondos en combinación con giro del cuerpo durante el periodo de ejecución del entrenamiento, comprendiendo dichos elementos de refuerzo un apoyo (13) superior para las piernas, apoyos (16) delanteros inferiores para las piernas y apoyos (17) traseros inferiores para las piernas, así como una empuñadura (14) para estabilizar el brazo que no ejecuta el ejercicio, y mediante lo cual, en la máquina de gimnasio, los elementos de refuerzo componen un apoyo para el usuario en una posición de ejecución con la mano del brazo que ejecuta el ejercicio agarrando el elemento (12) de mango del elemento (11) de cadena, sujetándose la pierna transversal en relación con el brazo que ejecuta el ejercicio, es decir la pierna delantera, con su parte de muslo contra una superficie inferior del apoyo (13) superior para las piernas y con su pie en el apoyo (16) delantero inferior para las piernas, apoyándose el brazo que no ejecuta el ejercicio sobre la empuñadura (14) mediante su mano y en una superficie superior del apoyo (13) superior para las piernas mediante su antebrazo, sujetándose la pierna trasera mediante su pie en el apoyo (17) trasero inferior para las piernas.
2. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1, caracterizada porque las piezas (1, 2, 5, 8) de armazón consisten en una pata (1) de apoyo horizontal, una pata (2) de apoyo vertical conectada con la misma, un vástago (18) de apoyo, una pieza (5) de armazón de apoyo vertical y una pieza (8) de armazón de apoyo superior.
3. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1, caracterizada porque el asiento (15) se sostiene con la pata (2) de apoyo vertical y el vástago (18) de apoyo sobre la pata (1) de apoyo horizontal.
4. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los medios (6) para apoyar el bloque de pesas de manera móvil sobre las piezas de armazón comprenden carriles (6), que están adaptados para que se apoyen de manera móvil y estabilizar el bloque (3) de pesas sobre la pieza (5) de armazón de apoyo.
5. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los medios (9, 10) para mover el bloque (3) de pesas comprende un cable y poleas o elementos rotatorios similares dispuestos en conexión con la pieza de armazón de apoyo superior, así como un conjunto de pista.
6. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1, caracterizada porque el elemento (10) de cadena comprende una cadena de metal inflexible ajustable en cuanto a su altura a intervalos deseados, preferiblemente una cadena de eslabones de metal.
7. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1, caracterizada porque el mango (12) se conecta al elemento (10) de cadena por medio de un mosquetón o un elemento de sujeción similar.
8. Máquina de gimnasio según la reivindicación 1, caracterizada porque la máquina de gimnasio está adaptada para lograr una técnica denominada de ejecución de movimiento de aserrado, que consiste en un ejercicio de fondos con un brazo y giro del cuerpo durante el entrenamiento.

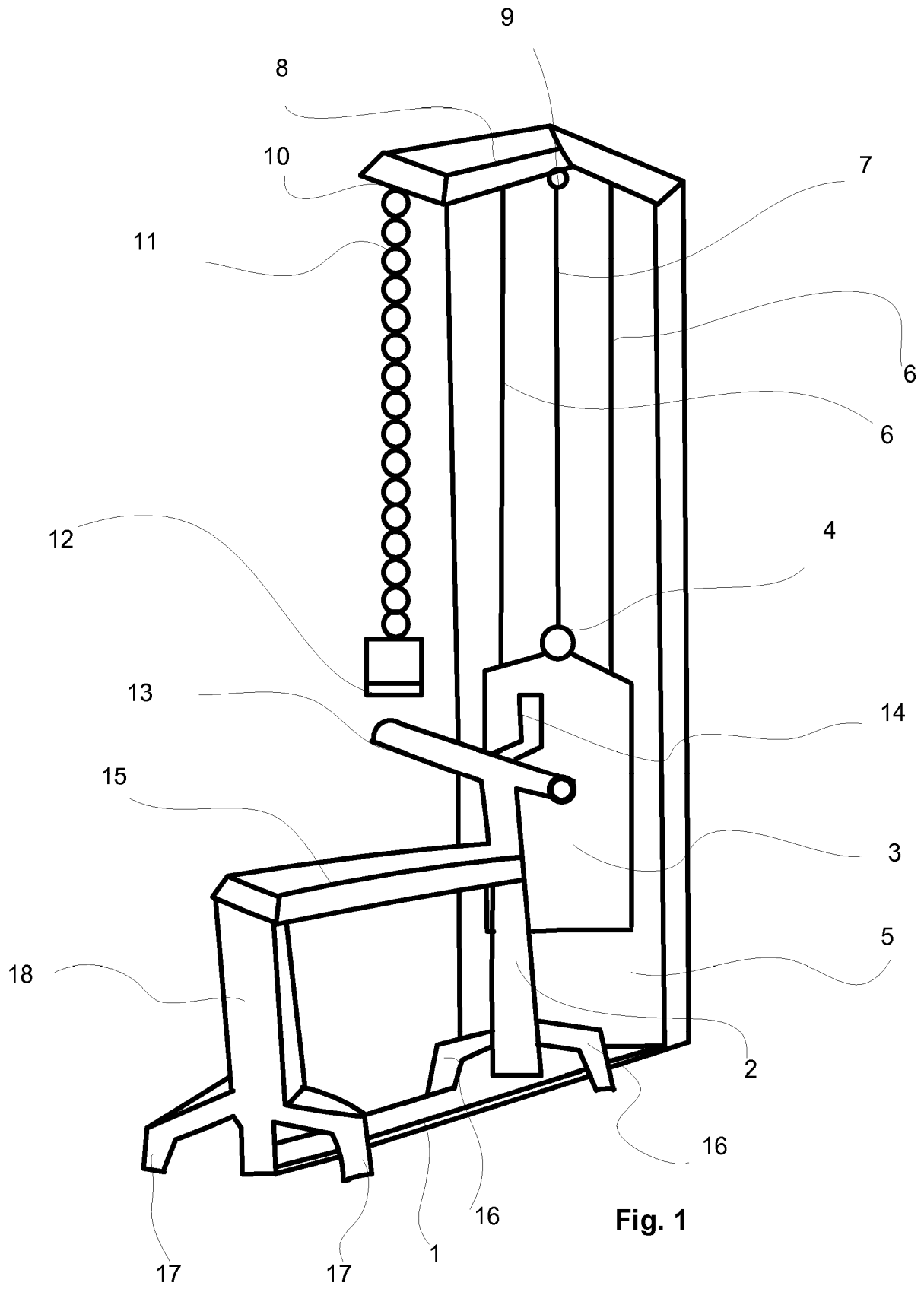


Fig. 1