

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 151 991**

21 Número de solicitud: 201630199

51 Int. Cl.:

A63B 21/06 (2006.01)

A63B 21/072 (2006.01)

A63B 23/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

19.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

03.03.2016

71 Solicitantes:

MORALES GUILLEMAT, Jesús (100.0%)
Calle Sancho Dávila N°16 3ªA
28020 Madrid ES

72 Inventor/es:

MORALES GUILLEMAT, Jesús

74 Agente/Representante:

FUENTES PALANCAR, José Julian

54 Título: **BARRA DE ENTRENAMIENTO FUNCIONAL**

ES 1 151 991 U

DESCRIPCION

Barra de entrenamiento funcional

5

El objeto de la presente invención es una barra metálica para la realización de ejercicios de musculación, con la singularidad de disponer de tres anillos, uno fijo en su centro y dos movibles en ambos extremos, y dos puños de agarre a ambos lados del anillo central, deslizables hasta el tope de los anillos extremos.

10

Opcionalmente la barra puede contar con dos o más anillos adicionales por la parte exterior de los dos anillos de los extremos, a fin de servir de topes de sujeción de discos de peso, o simplemente como forma de incrementar la carga, y en realizaciones preferentes presenta nervios o bandas longitudinales a lo largo de su superficie que permiten el deslizamiento longitudinal de los puños de agarre pero no el giro torsional, y pequeños rodamientos de bolas por debajo de los mismos.

15

20

Esta barra ofrece los beneficios del uso combinado de una barra de pesas y dos mancuernas, mejorando la fase negativa de los ejercicios de potenciación y posibilitando un entrenamiento más eficiente y completo, siendo idónea para la recuperación de lesiones.

CAMPO TECNICO.-

25

El campo técnico en que se encuadra esta invención es el del material para la educación física y el deporte, concretamente el del material de entrenamiento.

ESTADO DE LA TÉCNICA.-

30

Los ejercicios de musculación a través del levantamiento de pesas haciendo uso de barras de un tamaño adecuado para su agarre y ejecución en función del movimiento a realizar vienen limitados por el diseño y manejabilidad de éstas.

35

Habitualmente las barras precisan de un agarre fijo sobre parte o partes de ellas impidiendo su desplazamiento cuando se realiza las repeticiones de los ejercicios exigiendo un esfuerzo simétrico de los músculos del cuerpo.

Los levantamientos realizados son del tipo de cadena cinética abierta, que son aquellos en los cuales el segmento distal puede moverse libremente en el espacio al poder mover las partes del cuerpo hacia arriba y hacia abajo libremente.

- 5 Estos movimientos son muy utilizados en gestos deportivos por lo que es necesario trabajar la musculatura con ejercicios del tipo cadena cinética abierta.

10 Sin embargo, con estas barras no se lleva a cabo la cadena cinética cerrada, en la que el movimiento está limitado teniendo el segmento distal (más alejado) fijo, y siendo los proximales los que se desplazan sobre él.

15 Este hecho evita los beneficios de este tipo de ejercicios, habiendo cada vez más aplicaciones para la salud que están vinculadas con movimientos en cadena cinética cerrada.

20 Para permitir ambos tipos de cadenas se han desarrollado aparatos gimnásticos en los que las cargas transmiten el esfuerzo a través de cables que haciendo uso de poleas, dirigen las empuñaduras hacia la posición deseada. Sin embargo este movimiento impide realizar los mismos movimientos que los realizados con barras rígidas.

25 Existen diseños que superan este impedimento como la barra recogida en el modelo de utilidad español ES1060946U que dispone de topes y empuñadoras móviles permiten los movimientos de pronación/supinación mientras se están efectuando los movimientos de flexión y extensión de los brazos.

30 A pesar de disponer de un objetivo similar al mostrado en el presente modelo, la situación de las empuñaduras y el movimiento de estas, está muy limitado al espacio disponible debido al diseño de anillo doble.

35 Otro modelo de utilidad similar es el ES0164253-U en el que, con topes en los límites y en el centro, se sitúan unas empuñadoras móviles a lo largo del eje, comunicadas con los extremos a partir de resortes que permiten la realización de ejercicios tanto de compresión como de tracción.

40 Esta barra con empuñaduras de agarre deslizables entre anclajes en los extremos permiten incluir pesas o medios móviles que permiten imponer tensiones asimétricas al ejercicio de

los brazos lo que hace que este modelo sea el más próximo a la invención del modelo a tratar.

5 Sin embargo, la barra preconizada se diferencia de estos modelos en la supresión del sistema de muelles extensibles desde los bordes extremos, previendo en su lugar anillos de anclaje de posición ajustable, lo que permite que las dos empuñaduras tengan una longitud de recorrido asimétrica y disponer de discos de peso en los extremos. Con ello se añade la posibilidad de realizar ambos tipos de cadena cinéticas (abierta y cerrada) lo que hace que el modelo sea especialmente beneficioso para la recuperación muscular. Otra ventaja al
10 respecto que posee el diseño es que gracias a los nervios situados en la superficie de la barra, se impide el giro de las empuñaduras cuando se realiza el levantamiento, lo que permite un mejor agarre.

Estas diferencias dotan a la barra de novedad y de componente inventivo.

15 COMPENDIO DE LA INVENCION.-

Siendo más específicos, la barra de entrenamiento objeto de la presente invención al igual que la mayoría de las barras de ejercicios, tiene el fin de proporcionar al usuario la
20 capacidad de levantar una carga variable a partir de la adicción de pesas en sus extremos con el fin de fortalecer la musculatura.

Para realizar este objetivo la barra, en una realización básica, dispone de tres anillos, uno fijo en su centro y dos movibles en sus extremos, ajustables en posición mediante pequeños
25 tornillos asociados a orificios roscados alineados a lo largo de diferentes puntos de su superficie, y dos puños de agarre a ambos lados del anillo central, deslizables hasta el tope de los anillos extremos.

Opcionalmente la barra puede incluir anillos adicionales por la parte exterior de los dos anillos
30 extremos, ajustables en posición por los mismos medios, es decir, a través de unos tornillos que los inmovilizan mediante apriete.

Con estos anillos adicionales se aumenta el peso de la barra, y también se puede bloquear el posible movimiento de discos de pesos, en caso de que la barra vaya provista de ellos.
35 Esta cualidad la hace especialmente beneficiosa para realizar varios tipos de ejercicios para fortalecer o recuperar musculatura ya que además del levantamiento en vertical de la barra se permite el desplazamiento horizontal de las articulaciones.

Teniendo en cuenta la posibilidad de situar los anillos de sujeción de forma asimétrica a lo largo de la pieza se consigue que el esfuerzo a realizar por parte de los brazos sea del mismo modo, diferente. Un objetivo importante cuando se pretende realizar ejercicios de recuperación o específicos rehabilitación de alguna parte afectada, consiguiendo que los
5 músculos sanos soporten un esfuerzo mayor.

En una realización perfeccionada, la barra presenta varios resaltes a modo de nervios o bandas longitudinales a lo largo de su superficie, en la misma dirección que el eje por el que se desplazan las empuñaduras, que permiten su deslizamiento longitudinal, pero no el giro
10 torsional, reduciendo la fricción y el desgaste de los elementos. Estos nervios o resaltes de pequeño espesor son suficientes para garantizar el movimiento a lo largo de la barra y al mismo tiempo impedir el giro de las empuñaduras gracias a la tensión cortante que se genera en sus caras.

15 El inconveniente surgido de aumentar la superficie de contacto entre la barra y las empuñaduras, con el consecuente incremento de rozamiento entre estas partes, desaparece con la inclusión de dos rodamientos de bolas por cada agarre situados entre las ranuras de la barra y huecos de las empuñaduras.

20 El funcionamiento entonces cuando se sitúan los anillos tanto de un modo simétrico como asimétrico es similar. La barra recta central soporta un peso deslizante, de forma que cuando la barra se inclina en una dirección, el peso se deslizará hacia del extremo hacia abajo. Así, la barra se puede cargar de manera simétrica o asimétrica, de manera que el trabajo ejercido por el deportista se igual o mayor en el lado con el peso del lado opuesto.

25 En ese caso se permite que el deportista proporcione una mayor fuerza a un grupo de músculos que a otro y permite el cambio de los pesos entre los ejercicios. Así, se pueden imponer tensiones asimétricas al ejercicio.

Las principales ventajas de este sistema son que a mayor cierre de los puños de agarre de
30 la barra, mayor esfuerzo para igual carga de peso. Es decir, no es necesario modificar la carga de las pesas sino, únicamente, la posición de los anillos limitantes del movimiento.

Otra ventaja de la invención son los beneficios del uso combinado de barra fija y mancuernas, es decir, un trabajo unilateral y al mismo tiempo con una implicación muscular
35 analítica, mejorando la fase negativa de los ejercicios.

Es decir, la utilización conjunta de cadena cinética cerrada y abierta, manejando la carga de manera eficiente según el tipo de lesión (ejemplo hombros).

5 Con ello se consigue que los entrenamientos dinámicos se realicen de una forma segura, aplicando directamente el uso de carga a la gestoforma deportiva.

Se hace completamente útil para cualquier persona y edad ya que cada usuario determina su intensidad de una forma sencilla, cómoda y fácil de manejar.

10 Su uso no es solo individual sino que puede ser utilizado en actividades colectivas ya que se puede aplicar a muchos tipos de entreno o ejercicios mejorándolos eficazmente.

15 Todo ello hace de la presente barra de entrenamiento sea un elemento muy útil para la recuperación de lesiones de manera funcional y un soporte vital para un entrenamiento de calidad.

FIGURAS Y DIBUJOS.-

20 Para una mejor comprensión de la barra de entrenamiento funcional que se propone, al final se la presente memoria descriptiva se incluyen cinco figuras con dibujo ilustrativos.

La **figura 1** muestra una vista en perspectiva de una barra de cinco anillos con las dos empuñaduras en posición simetría en el centro

25 La **figura 2** muestra una vista en perspectiva de la barra anterior con las dos empuñaduras en posición simetría entre anillos extremos

La **figura 3** muestra una vista en perspectiva de la misma barra con empuñaduras en posición asimétrica entre centro y extremos

30

La **figura 4** es una vista en detalle de uno de los extremos de la barra de cinco anillos en la variante con resaltes longitudinales y del sistema de fijación de los dos anillos movibles de sus extremos, siendo el interior el que hace de tope de la empuñadura.

35 La **figura 5** es una vista en sección longitudinal del puño de agarre provisto de las coronas de rodamientos de bolas.

FORMA DE REALIZACIÓN.-

- 5 A partir de las figuras reseñadas se puede observar el aparato gimnástico que se propone en la invención en la que se destaca la barra metálica (1), de longitud similar a la de una barra de musculación. Un elemento fabricado en acero inoxidable a partir de una barra maciza a la que se le someten unos procesos de fabricación y mecanizado para alcanzar la forma y dimensiones apreciadas en la imagen.
- 10 Como muestran las figuras de 1 a la 3, a esta barra se le añade un anillo de sujeción en el centro (1) que se inmoviliza mediante un tornillo que lo atraviesa en un roscado a través de un apriete quedando el tornillo oculto en el interior del anillo.
- 15 Posterior al montaje de anillo central se añaden las empuñaduras (5) que dispondrán de un movimiento libre a lo largo del eje de la barra. Unos agarres fabricados en acero y caucho de modo que sean resistentes pero adaptados a una buena sujeción a través de las manos, evitando posibles daños debidos al uso como ampollas o desgarros en la piel.
- 20 Estos agarres se deslizarán a través de un ranurado (6) situado en la superficie de la barra ayudados de unos rodamientos de bolas (7) que reduzcan el rozamiento entre las partes. Con ello se consigue un movimiento libre longitudinal pero al mismo tiempo se impide el giro torsional.
- 25 Una vez añadidas las empuñaduras se pueden incluir los anillos exteriores (2) que se podrán disponer a lo largo de toda la barra en función del ejercicio a realizar. El sistema de unión de los anillos exteriores será igual al del central; a través de un tornillo (3) alojado en el interior del anillo mediante un roscado (4), donde por apriete, se inmovilizará el movimiento. Estos anillos, fabricados del mismo acero que la barra y la parte dura de las empuñaduras incluirán un pequeño apoyo de caucho para evitar que, debido al golpeo de
- 30 las empuñaduras en la repetición del movimiento, pueda dañarse la estructura de ambos.
- 35 Como la actividad a realizar con la barra es, además de la habitual vertical de levantamiento de peso, la horizontal de los agarres, la situación de los anillos de los extremos a diferencia del central, será variable. De este modo, dependiendo del movimiento deseado, se colocarán los anillos a modo de topes para que lo limiten, tanto simétrica como asimétricamente.

Al ser la finalidad del objeto realizar ejercicios de musculación, se podrán incluir pesas en los extremos entre los anillos a disposición del usuario.

REIVINDICACIONES

- 5 **1. Barra de entrenamiento funcional**, del tipo de barra recta de ejercicios que incluyen medios para soportar pesas en los dos extremos, técnicamente **caracterizada** por disponer de tres anillos, uno fijo (1) en su centro y dos movibles (2) por la parte interior de los discos de peso, en caso de que la barra vaya provistos de pesos, ajustables en posición mediante pequeños tornillos (3) asociados a orificios roscados (4) alineados a lo largo de diferentes puntos de su superficie, y dos puños de agarre (5) a ambos lados del anillo central,
- 10 deslizables hasta el tope de los anillos extremos.
- 2.** Barra de entrenamiento funcional según primera reivindicación, **caracterizada** por disponer de dos o más anillos adicionales por la parte exterior de los dos anillos extremos (2), ajustables en posición por los mismos medios, a fin de servir de topes de sujeción de
- 15 discos de peso, o a fin de servir de pequeños pesos.
- 3.** Barra de entrenamiento funcional según reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** por presentar varios resaltes (6) a modo de nervios o bandas longitudinales a lo largo de su superficie que permiten el deslizamiento longitudinal de los puños de agarre pero no el giro
- 20 torsional, reduciendo la fricción y el desgaste de los elementos.
- 4.** Barra de entrenamiento funcional según reivindicación 3, **caracterizada** por incluir por debajo de los dos puños de agarre deslizables dos coronas de pequeños rodamientos de bolas (7), de tal forma que las bolas rueden por las ranuras entre resaltes longitudinales de
- 25 la barra.

30

35

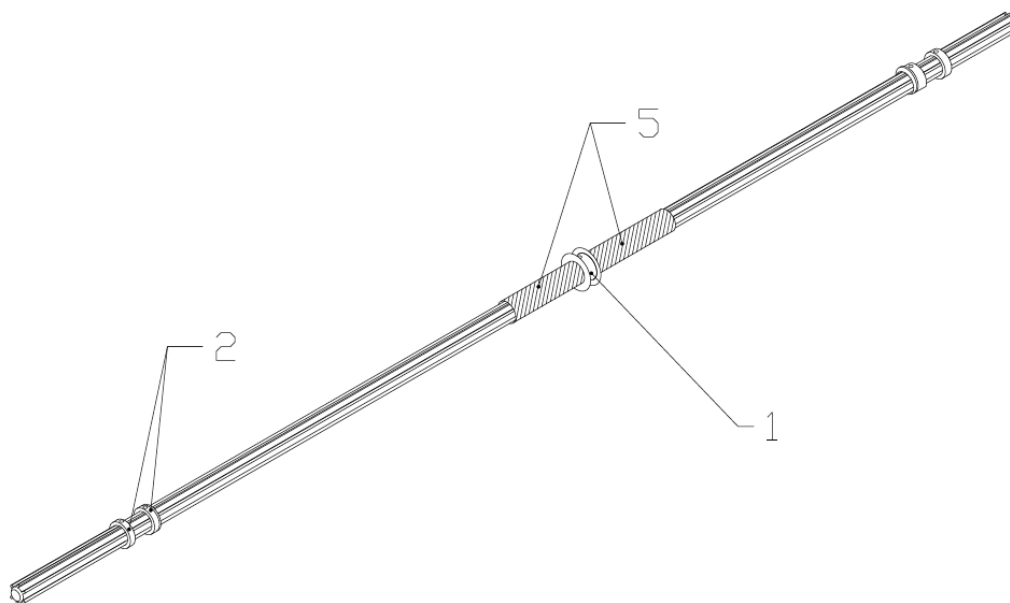


Fig. 1

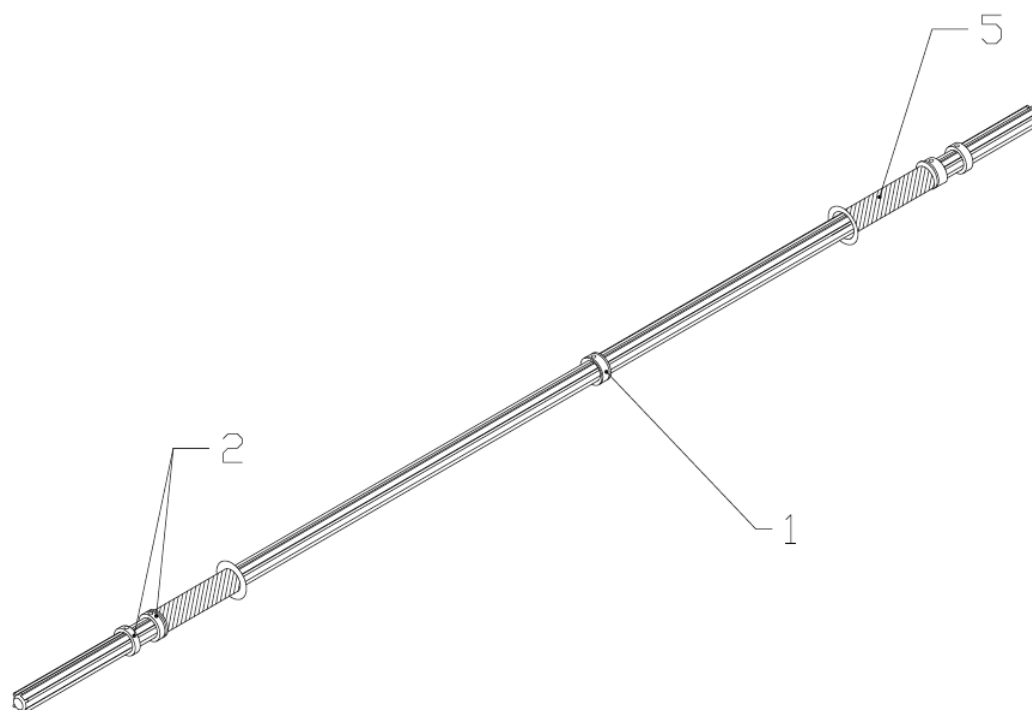


Fig. 2

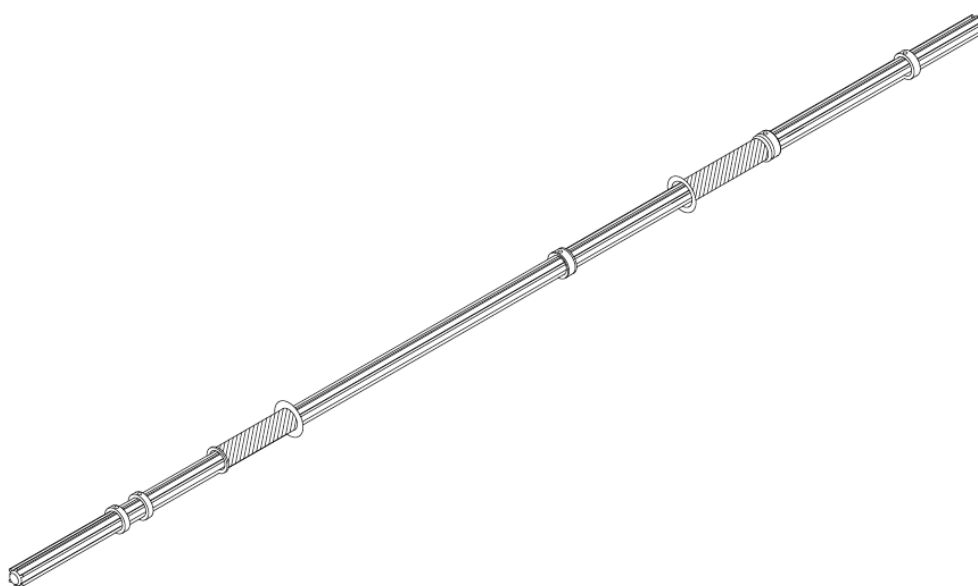


Fig. 3

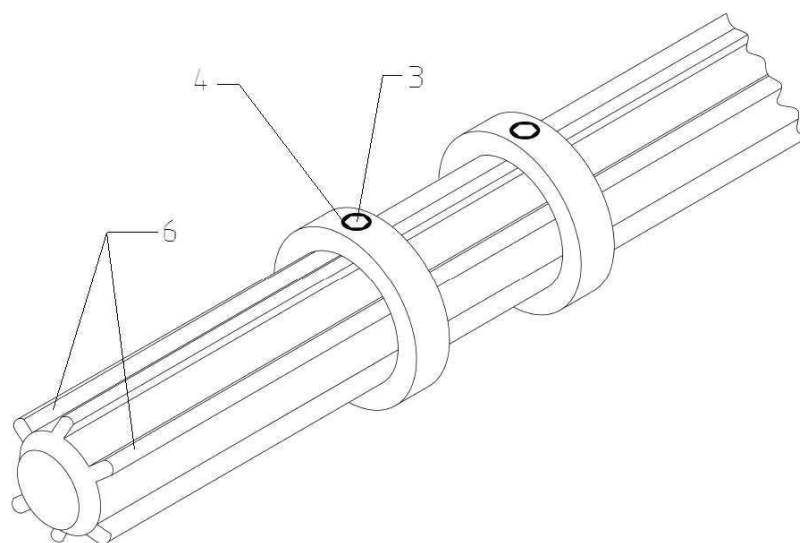


Fig. 4

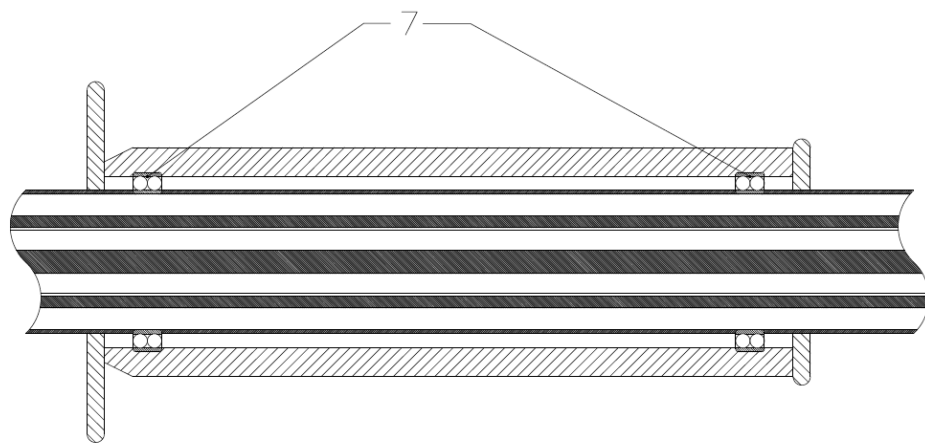


Fig. 5