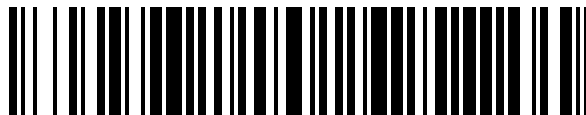


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 285 014**

21 Número de solicitud: 202132271

51 Int. Cl.:

A63B 17/04

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

16.11.2021

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.01.2022

71 Solicitantes:

**FELIX LLOPIS, Jose Vicente (100.0%)
C/ BATISTE MUT, 1 - 2º D
03560 EL CAMPELLO (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

FELIX LLOPIS, Jose Vicente

74 Agente/Representante:

JUSTEL TEJEDOR, Valentin

54 Título: **PALANCA PORTÁTIL Y EXTENSIBLE MULTIFUNCIÓN DE LEVANTAMIENTO DE PESO
PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS**

ES 1 285 014 U

DESCRIPCIÓN

PALANCA PORTÁTIL Y EXTENSIBLE MULTIFUNCIÓN DE LEVANTAMIENTO DE PESO PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS

OBJETO DE LA INVENCION

5

El presente Modelo de utilidad, de acuerdo como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a una palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas, que pretende ofrecer a los usuarios, la posibilidad de realizar todos los ejercicios tradicionales correspondientes a las máquinas de palanca del gimnasio, pero con las ventajas de utilizar un único elemento mucho más pequeño, ligero, y económico, y en un espacio de trabajo mucho más reducido, que además es portátil, y se puede utilizar colgado de cualquier elemento horizontal del entorno, como por ejemplo una barra.

10

15

CAMPO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación de la presente invención es el de la industria de la fabricación de palancas portátiles y extensibles multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas y accesorios destinados para la práctica de actividades deportivas.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Hasta la actualidad en el mercado de los sistemas de palancas de levantamiento de peso, solo existe la opción del uso de máquinas de gimnasio, cuya estructura incorpora un sistema de palancas.

25

Así, son bien conocidos en el mundo del fitness, los beneficios del entrenamiento por medio de sistemas de palancas, de hecho, las máquinas de gimnasio que mayor reputación tienen son aquellas que incorporan un sistema de palancas en su estructura, en lugar de un sistema de poleas, pero estas máquinas de palanca, no están disponibles en todos los gimnasios, y además, son las que tienen un mayor coste económico, debido a su gran reputación.

30

35

Muchos deportistas desean entrenar con estos sistemas, pero no disponen de un gimnasio próximo a su casa con estas máquinas, y mucho menos, disponen de la posibilidad de adquirirlas para disponer de ellas en su domicilio, ya que cada máquina supone un coste muy elevado, y ofrece tan solo la posibilidad de realizar 1 o 2 ejercicios para una única zona muscular.

Posteriormente, apareció en el mercado la posibilidad de adquirir una palanca independiente para incorporarla de modo fijo en alguna estructura de entrenamiento compatible, que ofrece la propia empresa que comercializa la palanca fija. En estos casos, los usuarios necesitan disponer de una estructura determinada para su utilización, la que sea compatible. Así mismo, también necesitan realizar una compleja instalación para implementarla de modo fijo en algún lugar, y además, las posibilidades de entrenamiento y ejercicios a realizar son muy limitadas, ya que esta palanca es fija, no puede intercambiar su eje, y por tanto, dispone de una única trayectoria, de modo que permite muy pocas posibilidades de ejercicio, y no resulta suficientemente interesante para la mayoría de usuarios. Ya sean palancas fijas a una estructura de entrenamiento, o grandes máquinas de gimnasio con estructura de palanca, en ambos casos se presentan una serie de inconvenientes que el objeto de la presente invención viene a solucionar técnicamente.

Por un lado, la limitación en cuanto a número de ejercicios que se pueden realizar, en este sentido, la palanca portátil y extensible multifunción para actividades deportivas, ofrece una de las ventajas más significativas, ya que se pueden realizar todos los ejercicios de diferente trayectoria, y además, se pueden realizar con sistemas de palanca de diferente género, y con diferentes tipos de agarre, lo que resulta en posibilidades infinitas.

Por otro lado, el espacio de trabajo requerido para el entrenamiento de todos los grupos musculares del cuerpo, en el caso de utilizar las máquinas de palancas tradicionales, el espacio requerido es muy amplio, se necesitan muchas máquinas e implementos, y de un alto coste económico, para poder abarcar el entrenamiento de todas las zonas musculares del cuerpo, mientras que con la palanca portátil y extensible multifunción para actividades deportivas, objeto de

la presente invención, se pueden realizar ejercicios pertenecientes a todos los grupos musculares del cuerpo, sólo se necesita una barra o estructura horizontal que abarque una superficie de unos 1,5 a 3 m² aproximadamente.

- 5 Finalmente, todos los sistemas de palancas del mercado que existen hasta ahora presentan el inconveniente de ser fijos, es decir, precisan de una máquina o estructura determinada a la que estar anclado para su ensamblaje. Además, estas estructuras a las que se anclan deben ser de una marca y características en concreto (diámetro de la tornillería, dimensiones de la estructura, distancia entre agujeros determinada, etc),
 10 o por contra, el usuario debe adquirir un aparato completo de grandes dimensiones y coste, como son las máquinas de gimnasio, para poder realizar su entrenamiento de levantamiento de peso por medio de sistemas de palancas.

Todo ello comporta el grave inconveniente de que el usuario, únicamente puede
 15 realizar el entrenamiento de levantamiento de peso por medio de sistema de palancas en instalaciones deportivas de gran envergadura, o si dispone de grandes espacios e infraestructuras, ya que ninguna ofrece al usuario la posibilidad de fijar su palanca en cualquier tipo de soporte que el usuario encuentre en su entorno, incluso el entorno al aire libre, ni disponen de un sistema de anclaje fácil y rápido para su uso.

20 Así como la opción de ser transportable y ligero, de forma que una única persona pueda realizar todos los pasos que se requieran para su instalación e iniciar el entrenamiento lo que le reporta una escasa versatilidad de uso al estar muy limitadas sus posibilidades de utilización.

25 Es por ello, que la presente invención se presenta como una auténtica solución, que permite tanto una sencillez y facilidad en su uso, como en su colocación incluso en exteriores mediante la incorporación de una tecnología sencilla pero suficiente, que permite al usuario del aparato objeto de la invención variar el sistema de palancas, tan
 30 solo con unos pequeños movimientos, y el cambio de posición de sus partes.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La palanca portátil y extensible multifunción referida (1), está formada por la unión de dos brazos (2) y (3), cuadrangulares huecos con orificios en serie (4), o agujeros equidistantes, en cada una de sus cuatro caras, los cuales permiten introducir en los mismos otras piezas o accesorios, que dotan a la invención referida de mayores prestaciones y posibilidades, en cuanto a la realización de un gran número de ejercicios gimnásticos. Entre los brazos descritos (2) y (3), existe un ángulo aproximado de entre 120° a 145°, cuya función es indicar la trayectoria idónea para que los ejercicios se adapten a la anatomía humana y su movimiento, como se explicará posteriormente. No se descarta la utilización de otros ángulos que mejoren su funcionamiento. Además, uno de los brazos presenta una mayor longitud que el otro. La palanca portátil y extensible multifunción está fabricada preferentemente en acero, si bien no se descarta la utilización de cualquier otro tipo de materiales, que por sus características técnicas resulten idóneos para su utilización en la presente invención.

A su vez, la palanca portátil y extensible multifunción (1), contiene tres puntos de anclaje con forma de "gancho", (5), (6) y (7), que permiten que la palanca portátil y extensible multifunción (1), se cuelgue en un elemento horizontal como una barra (18), para fijar su posición, y poder realizar cualquier tipo de movimiento alrededor de la barra (18) horizontal, de modo que el punto de anclaje, a su vez, actúa también como eje del movimiento.

Cualquier sistema de palancas para levantar peso dispone de un eje alrededor del cual se produce el movimiento, en este caso, el objeto de invención dispone de tres puntos de anclaje con forma de "gancho", (5), (6) y (7), que actúan como eje una vez la palanca está colgada de un elemento horizontal (18), y por tanto, dispone de tres posibilidades de eje diferentes, que resultan en diferentes tipos de trayectorias para el entrenamiento. El primer punto de anclaje con forma de "gancho", (6) está situado en el extremo del brazo largo (2), el segundo (5), está situado en el centro de la palanca portátil y extensible multifunción (1), donde se forma el ángulo entre los dos brazos, y el tercero(7), está situado en el extremo del brazo corto (3).

Está distribución de tres puntos de anclaje con forma de “gancho” (5), (6) y (7), que resultan en tres posiciones diferentes de la palanca una vez queda colgada, según el eje que se utiliza para colgarla, es fundamental para que el usuario disponga de la posibilidad de ejercitar todos los movimientos que requiera, ya que cada ejercicio de musculación tiene una trayectoria diferente (recta, diagonal, o circular). De modo que la posición de la palanca portátil y extensible multifunción (1), junto con la posición del ángulo central, como se explicará a continuación, va a determinar el tipo de trayectoria que realizará la palanca portátil y extensible multifunción (1), durante su movimiento respecto al eje, y en consecuencia, la posibilidad de que el usuario realice ejercicios de diferentes trayectorias sin limitaciones.

Cuando la palanca portátil y extensible multifunción (1), queda colgada por el extremo del brazo largo(2), y en posición cóncava, es decir, el vértice del ángulo entre los dos brazos apunta hacia dentro, la trayectoria del movimiento que realiza es en línea recta, es decir plana, ideal para realizar ejercicios de trayectoria plana como el “press de banca o militar”, “extensiones de gemelos” o el “remo” ya sea normal o vertical. Si en esa misma posición, giramos la palanca de posición cóncava a convexa, es decir, con el vértice del ángulo entre los dos brazos apuntando hacia fuera, la trayectoria se transforma en diagonal, con unos 30° de inclinación en su trayectoria, ideal para ejercicios como el “press inclinado”. Por otro lado, cuando la palanca queda colgada por el extremo del brazo corto (3), y en posición cóncava, la trayectoria será ligeramente diagonal hacia arriba, ideal para ejercicios cuya trayectoria tiene una ligera inclinación diagonal, como el “remo inclinado” o el “spoon press”, mientras que si en esta misma posición de anclaje, la colocamos convexa en lugar de cóncava, la trayectoria diagonal se inclina mucho más hacia arriba, hasta alcanzar los 45° de trayectoria diagonal.

Y finalmente, cuando la palanca queda colgada por el anclaje central con forma de “gancho” (5), la trayectoria será circular, en lugar de en línea recta, ideal para ejercicios cuya trayectoria es una circunferencia grande, como las “elevaciones laterales y frontales de hombro”, o las “abducciones y aducciones de pierna”.

Cabe destacar, que los puntos de anclaje/eje del objeto de invención, tienen una forma de “gancho” con inclinación que permite adaptarse a diferentes grosores de barra (18), o elementos horizontales a los que se quiera colgar, para que no existan limitaciones en cuanto a su uso en diferentes entornos o materiales.

5

Además, dentro de los anclajes con forma de “gancho” (5), (6) y (7), existe un recubrimiento de caucho (11), para que la barra (18), se ajuste en su forma aún mejor al anclaje, y quede perfectamente acoplada, sin generar oscilaciones. Por otro lado, los sistemas de anclaje contienen su correspondiente sistema de seguridad para

10 garantizar que la barra (18), no pueda salirse de su anclaje, consistente en un pasador (tope) (13), que impide que la barra (18), introducida en el sistema de anclaje pueda salirse del mismo, además incorpora un tornillo de fijación.

En suma, con tan solo un único elemento, el constituido por la palanca portátil y

15 extensible multifunción (1), objeto de la presente invención, que además es ligera y transportable, y que se puede colgar a cualquier diámetro de barra (18), horizontal gracias a su anclaje adaptable, se permite al usuario realizar todos los ejercicios de fitness de diferentes trayectorias, con la finalidad de ejercitar todos los músculos del cuerpo humano por medio de numerosos ejercicios, sin necesidad de tener que acudir

20 a unas instalaciones deportivas, que dispongan de un gran número de maquinarias de musculación de tipo palanca, y además, sin limitaciones del espacio necesario que se requiere para poder disponer de una amplia gama de máquinas de palanca que te permita entrenar todos los grupos musculares.

Además, los centros deportivos, que dispongan de la palanca portátil y extensible

25 multifunción (1), objeto de la presente invención podrán realizar clases grupales guiadas por un monitor, simulando los ejercicios de máquinas de musculación, sin tener que disponer de una máquina por cada usuario y optimizando el espacio de igual modo.

30

35

La palanca portátil y extensible multifunción (1), presenta una línea central de orificios en serie (4), o agujeros equidistantes, en cada una de sus cuatro caras, los cuales permiten introducir en los mismos otras piezas o accesorios, que dotan a la invención de los elementos necesarios para terminar de completar el sistema de palancas que te
 5 permite entrenar los levantamientos de peso. Todo sistema de palancas para levantar peso está compuesto por un eje (comentado en los párrafos anteriores), y por dos puntos más, un punto donde se coloca el peso que se quiere levantar, y un punto donde se aplica la fuerza para levantar ese peso. En la invención referida ambos elementos se introducen en forma de accesorios que se pueden incorporar o quitar,
 10 son intercambiables, y por tanto pueden variar su posición, con el fin de proporcionar a los usuarios mayores prestaciones y posibilidades de entrenamiento y personalización como se explica a continuación.

En primer lugar, y para aumentar las posibilidades de realizar diferentes ejercicios de
 15 entrenamiento de forma exponencial, la presente invención, dispone de una amplia variedad de empuñaduras y agarres diferentes (puntos de aplicación de la fuerza), e intercambiables. Debido a que la posición de la mano en la empuñadura, determina que se ejerciten más unos grupos musculares u otros, disponer de la posibilidad de intercambiar entre diferentes tipos de agarres que afectan a la posición de la mano, es
 20 una gran ventaja para el trabajo de grupos musculares muy específicos, y para el trabajo en condiciones óptimas de las articulaciones cuando se siente dolor o se ha sufrido deterioro por una lesión, pero sobre todo, porque eleva de forma sustancial la cantidad de ejercicios de palanca que se pueden practicar, con tan solo un implemento. Por un lado, cada extremo de la palanca finaliza en dos tipos de agarre
 25 diferentes, que son fijos, desde el extremo, se prolonga un tubo cilíndrico para los agarres neutros de los ejercicios (mano en posición neutra), y a su vez, el tubo cilíndrico finaliza en una esfera para los agarres de tipo "bola", casi inexistentes en las máquinas de gimnasio, y que además, son de gran ayuda para mejorar la fuerza de los antebrazos, y de la musculatura de los dedos de la mano, que está ampliamente
 30 relacionada con la mejora de las lesiones de codo y hombro, pero muy limitada en su aplicación debido a la escasez de implementos de entrenamiento con agarres de tipo "bola" que te permitan aplicar esta estrategia de entrenamiento a diferentes ejercicios.

Por otro lado, añadir, que entre los agarres que no son fijos, y que se pueden poner o quitar en los diferentes orificios que tiene la palanca (con su correspondiente sistema de seguridad y anclaje), tenemos por un lado, el agarre básico que se trata de un tubo cilíndrico horizontal, y por otro lado dos agarres articulados (con forma de “Z”) cuya

5 función es incorporar un eje extra, y en consecuencia, un brazo articulado adicional, que permite adaptar la trayectoria de la palanca, a los movimientos más complejos con trayectoria en forma de media circunferencia, que se realizan durante algunos ejercicios de entrenamiento más específicos, especialmente aquellos que incorporan movimientos de codo o rodilla, como los ejercicios de bíceps, isquiotibiales,

10 cuádriceps, o tríceps. Ofreciendo así, más y mejores posibilidades de trabajo, que la mayoría de las máquinas de gimnasio existentes hasta ahora. Entre los agarres articulados encontramos dos tipos, uno corto de doble salida, y uno largo de una salida. El corto de doble salida permite trabajar a un brazo, o con los dos brazos pero con las manos juntas, mientras que el largo de una salida permite trabajar con los dos

15 brazos pero con las manos separadas y además, tiene una particularidad muy importante, el trabajo de este tipo de características (agarre ancho con dos manos donde el peso se encuentra solo a uno de los lados del cuerpo), provoca que trabaje más un brazo que el otro, a pesar de estar realizando el movimiento con los dos brazos, pero sobre todo, provoca un desequilibrio de la musculatura abdominal que

20 cuando se desarrolla por el entrenamiento, proporciona a los usuarios grandes ventajas en la salud de la columna vertebral y previene muchas lesiones, de nuevo, esta estrategia de entrenamiento está muy limitada por parte de los profesionales, ya que no disponen de elementos de entrenamiento que les permitan aplicarla en diferentes posiciones y ejercicios, mientras que con el objeto de invención, sí sería

25 posible aplicar esta técnica en todos los ejercicios.

Cabe destacar que, para los ejercicios de piernas, donde los usuarios deben empujar con la pierna sobre los agarres, se utiliza una funda de material acolchado sobre el agarre para garantizar la realización de los ejercicios de forma cómoda.

30

35

En segundo lugar, y con respecto a la colocación del peso a levantar, por un lado, tenemos el accesorio con forma de tubo, que se puede colocar en cualquier parte de la palanca con orificios, para posteriormente incorporar discos de peso sobre él. En el caso de utilizar dos palancas portátiles y extensibles multifunción, en lugar de una sola, para incorporar peso al sistema existe la opción de utilizar los propios anclajes/ejes con forma de “gancho” (5), (6) y (7), como soportes de una barra (18) tradicional de gimnasio, en aquellos anclajes que estén libres, es decir, que no estén ocupados al colgar la palanca portátil y extensible multifunción, ya que los propios anclajes/ejes que están diseñados para que la palanca pueda colgarse sobre una barra, es decir, dentro de los cuales encaja una barra perfectamente, también te permiten la posibilidad de colocar una barra tradicional para el levantamiento de peso en su interior, y posteriormente colocar el peso a ambos lados de la barra, obteniendo así dos formas diferentes de levantar peso. Cabe destacar que también existe la posibilidad de cruzar varillas por dentro de los orificios que existen a lo largo de la palanca, para enganchar sobre ellas, gomas elásticas o tensores, y realizar ejercicios con un perfil de fuerza diferente, como es el que caracteriza al entrenamiento con elásticos, en lugar del entrenamiento con pesos libres. Todos estos accesorios, dotan a la invención referida de mayores prestaciones y posibilidades en cuanto a la realización de un gran número de ejercicios gimnásticos y con diferentes perfiles de fuerza, si bien no se descarta la incorporación de nuevos accesorios, ya sean tipos de agarre, o soportes para peso, que mejoren su funcionalidad.

En tercer lugar y para finalizar, la posibilidad de cambiar la posición del peso a levantar, o la posición del agarre para hacer fuerza, afecta directamente al esfuerzo que tiene que hacer el usuario durante el ejercicio, y ocurre de la siguiente manera: si se coloca el peso más lejos del eje, el ejercicio se vuelve más difícil y pesado, mientras que si se coloca el agarre más lejos del eje, el ejercicio se vuelve más fácil y ligero, por tanto, con un mismo peso, por ejemplo, un disco de 5 kg, el usuario puede convertir el ejercicio en más pesado o más ligero, sin necesidad de ir incorporando placas, discos, u otros materiales que ocupan un amplio espacio de almacenamiento y tienen un alto coste.

A su vez, poder cambiar la colocación de los puntos de agarre/empuñaduras, también proporciona la gran ventaja de que el usuario pueda ajustar la medida óptima para su comodidad, durante la realización de cada ejercicio, en función de su altura, envergadura, posición, u otras características individuales.

5

Finalmente, desde una perspectiva biomecánica, la presente invención permite un trabajo muscular un tanto diferente al de las máquinas de placas, puesto que sus grados de libertad son mayores, así se implica un mayor trabajo de la musculatura estabilizadora, y permite encontrar un punto medio entre las máquinas guiadas (de
10 placas) y los pesos libres. Además, con un único implemento (la palanca portátil y extensible multifunción) existe la posibilidad de trabajar sentado, acostado, o de pie, cada movimiento, lo que puede solicitar una mayor o menor implicación de la musculatura del tronco y el equilibrio, según los diferentes intereses de los entrenadores profesionales, o los usuarios que necesiten mejorar su salud con
15 ejercicios muy específicos, por ejemplo, de pie se solicita el equilibrio y coordinación de las piernas con la columna vertebral y los brazos, mientras que sentado se anula la implicación de las piernas, y tumbado, trabajarían los brazos prácticamente de modo independiente. Estas ventajas en cuanto al trabajo de coordinación y control motor no están disponibles actualmente cuando se entrena por medio de máquinas que
20 incorporan sistema de palancas para el levantamiento de peso, ya que solo te permiten colocarte en una posición, generalmente sentado o tumbado.

A pesar de todas estas ventajas biomecánicas, lo más novedoso de la palanca portátil y extensible multifunción, es que al disponer de tres puntos de anclaje diferentes que
25 actúan como eje, uno en cada extremo, y otro central, y a su vez, las empuñaduras, o puntos de aplicación de la fuerza, y los soportes de peso a levantar, o puntos de resistencia, también son ajustables e intercambiables. Permite en consecuencia, y según la colocación de cada uno de estos elementos, la posibilidad de utilizar tres ejes diferentes en cada ejercicio, y modificar su biomecánica aplicando diferentes géneros
30 de palanca para el entrenamiento de cada grupo muscular. Por ejemplo, para aplicar un trabajo biomecánico con palanca de género 3, se coloca el eje en un extremo, el peso en el otro extremo, y la empuñadura en el centro.

35

Así, para aplicar un trabajo biomecánico con palanca de género 2, se coloca el eje en un extremo, la empuñadura en el otro extremo, y el peso en el centro, y finalmente, para aplicar un trabajo biomecánico con palanca de género 1, se coloca el peso a un extremo, la empuñadura al otro extremo, y el eje al centro. Todas estas posibilidades
5 permiten variar la implicación neuromuscular de los ejercicios en base a la biomecánica, sin necesidad de utilizar otros materiales adicionales o maquinaria, por tanto, también puede ser un gran elemento facilitador y catalizador, para la investigación científica deportiva que se dedica al análisis y estudio de las variables biomecánicas durante los diferentes ejercicios, ya que permite cambiar variables
10 biomecánicas de trabajo muscular de forma muy rápida y sencilla, sin necesidad de disponer de otros recursos, maquinarias, o amplios espacios e infraestructuras.

En consecuencia, la palanca portátil y extensible multifunción, permite realizar al usuario cualquier ejercicio de diferente trayectoria y grupo muscular, con tres tipos de
15 género de palanca diferente, y a su vez, con una amplia variedad de agarres de cada ejercicio, lo que permiten ajustar mejor el trabajo de grupos musculares más complejos y específicos.

De este modo, la palanca portátil y extensible multifunción para el entrenamiento del
20 levantamiento de peso, objeto de la presente invención, ofrece muchas ventajas técnicas significativas, en primer lugar, la ventaja de ser portátil y ligera, con un tamaño que permite transportarla dentro de un vehículo a cualquier lugar, a su vez, es muy versátil en su anclaje, y permite su utilización en cualquier estructura horizontal con forma cilíndrica como una barra, de modo que el usuario obtiene una mayor
25 facilidad para el entrenamiento en cualquier lugar cerca de su hogar o en su propia casa.

En segundo lugar, el espacio de trabajo requerido para el entrenamiento con la palanca portátil y extensible multifunción es muy reducido, ya que se puede utilizar
30 fácilmente en una habitación de cualquier vivienda, mientras que resulta más complicado poder disponer en cualquier vivienda de una máquina de gimnasio por sus dimensiones, transporte, e instalación.

En tercer lugar, el objeto de la presente invención, ofrece la posibilidad de realizar un mayor número de ejercicios de entrenamiento con tan solo un aparato, es decir, con la palanca portátil y extensible multifunción, que cualquier otra máquina o material existente en el mercado, que siga una estructura de entrenamiento por sistema de palancas para el levantamiento de peso, ya que las máquinas de palanca tradicionales de gimnasio están diseñadas para realizar tan solo 1 o 2 ejercicios por máquina, con este aparato, y como se ha explicado anteriormente, según su colocación, se pueden realizar absolutamente todos los ejercicios principales del fitness para poder entrenar con comodidad los diferentes grupos musculares del cuerpo humano. Además, de que ofrece la posibilidad de entrenar cada ejercicio con sistemas de palancas de diferente género (género 1, 2, y 3), y también variar los ejercicios utilizando diferentes tipos de agarre, multiplicando de forma exponencial las posibilidades y prestaciones del usuario que busca mejorar su salud y condición física. Destacar que también permite utilizar diferentes perfiles de fuerza en los entrenamientos, ya sea por medio de la incorporación de elásticos como resistencia, donde el ejercicio se vuelve más difícil al final del recorrido que al inicio, o por medio de la incorporación de pesos libres como resistencia, donde el ejercicio se vuelve más difícil al principio del recorrido que al final, o finalmente, combinando ambos materiales como resistencia, donde el ejercicio mantiene una dificultad más constante durante todo el recorrido.

En cuarto lugar, y además de las ventajas técnicas predicadas anteriormente, la palanca portátil y extensible multifunción para actividades deportivas, ofrece una gran simplicidad, tanto en su colocación, como en su manejo, o la colocación y ajuste de cualquiera de sus accesorios, por tanto, su uso resulta fácil y sencillo para cualquier usuario, lo que abre la posibilidad de llevar a cabo entrenamientos en grupos de personas con diferentes características y condición física, incluso en clases colectivas de gimnasio guiadas por un monitor. En este sentido resulta muy complicado que un gimnasio pueda realizar clases guiadas con un método de entrenamiento, que realice los ejercicios por medio del levantamiento de peso con sistemas de palancas, ya que necesitaría una máquina por cada persona para poder entrenar a todo el grupo, y además, un espacio inmenso para poder incorporar todas las máquinas (1 máquina por ejercicio y grupo muscular).

Sin embargo, con la palanca portátil y extensible multifunción para actividades deportivas (1), se hace posible realizar una clase guiada, de forma fácil y sencilla, sin gran maquinaria ni espacio de trabajo, y donde las intensidades se pueden ajustar de forma rápida y fácil, a las características de los usuarios, fomentando así, el ejercicio físico por medio de los sistemas de palanca, que tantos beneficios aportan, en los perfiles de usuarios a los que les gusta entrenar en grupo y socializarse cuando hacen ejercicio, pero que nunca ejercitan sus músculos por medio del entrenamiento con sistemas de palancas, ya que no les gusta entrenar de forma autónoma en una sala de máquinas de gimnasio.

En resumen, con pocos recursos, y un espacio de trabajo reducido, el usuario puede disponer de las mismas prestaciones que una sala completa de gimnasio llena de máquinas de palanca para el levantamiento de peso. Además, puede convertir los ejercicios en más pesados o ligeros, según donde se coloca el peso (más alejado del eje, más pesado, y viceversa), o cambiando el género de la palanca, sin necesidad de tener que disponer de numerosos discos de peso u otros materiales. A su vez, se abre una posible tendencia de entrenamiento y un nuevo servicio que los gimnasios pueden ofrecer a sus clientes, la realización de clases colectivas con soporte musical, a través de entrenamiento de levantamiento de peso con un sistema de palancas que sea de fácil acceso para todas las personas de diferentes características que acuden a una clase.

No obstante, destacar que la presente invención, a pesar de disponer de una forma o estructura determinada, puede fabricarse en otras formas y volúmenes que permitan su correcto uso y adaptación, así como incorporar nuevos accesorios y mejoras para cumplir con el fin descrito.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos, en los que, con carácter ilustrativo, y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista en tres dimensiones de la palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas (1).

La figura 2 muestra una vista en tres dimensiones de dos palancas portátiles y extensibles multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas (1),
5 donde se puede visualizar su acoplamiento a una barra (18).

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

10 Con la finalidad de resolver los inconvenientes que han sido planteados en los párrafos anteriores, y pretendiendo ofrecer unas importantes ventajas técnicas, como es principalmente la posibilidad de entrenar con diferentes sistemas de palancas sobre los diferentes grupos musculares del cuerpo humano, así como ofrecer la posibilidad de realizar un mayor número de ejercicios de entrenamiento con tan solo un aparato y
15 en un espacio de trabajo reducido. Así como la importante ventaja en relación con su portabilidad o transporte, pues el referido aparato no sólo es fácil de transportar, sino que además se ajusta para anclarse a elementos horizontales de diferentes características y grosores que pueda encontrar el usuario en su entorno, como espalderas, barras cilíndricas de parques públicos, barras de peso de gimnasio, etc.

20

Por todo ello, ha sido ideada la palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas, objeto de la presente invención (1), la cual está integrada por los siguientes elementos:

25 Una estructura cuadrangular formada por la unión de dos brazos (2) y (3), preferentemente de acero, o de cualquier otro material, que por sus características técnicas resulte idóneo para su utilización en la presente invención. Entre ambos brazos (2) y (3), existe un ángulo de aproximadamente 120° a 145°, que sustituye la función de las palancas de las máquinas de gimnasio, pero permitiendo una mayor
30 versatilidad de uso, al poder utilizar diferentes tipos de trayectorias cuando cambias su posición.

Para su colocación, la palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas (1), objeto de la presente invención (1), dispone de tres puntos de anclaje que actúan como ejes (5), (6) y (7), en función del punto de anclaje que se utilice al colocar la palanca en una estructura cilíndrica horizontal, la posición de la palanca cambia, y en consecuencia, también cambia la trayectoria que va a realizar la palanca alrededor del eje, garantizando así las posibilidad de realizar todos los ejercicios de entrenamiento que se deseen con diferentes trayectorias.

Uno de los brazos (2), contiene un tubo cuadrangular hueco (15), que se introduce en el referido brazo (2), y que permite la extensión de este para adaptar su longitud a las características del usuario. La fijación del tubo (15), se realiza mediante un pasador o tope (16), que permite anclar el tubo (15), al brazo (2).

Por ejemplo, la posición del brazo de palanca (1), de forma convexa o cóncava, va a determinar la dirección, que llevará el movimiento, y el tipo de máquina de gimnasio, o ejercicio que se quiere sustituir. Así, con el vértice del ángulo al frente (convexa) realiza trayectorias más diagonales, mientras que con el vértice del ángulo (cóncava) hacia atrás realiza trayectorias más rectas y planas. A su vez, dentro de los ejes existe una capa de material plástico y flexible, que permite que las barras encajen perfectamente sin oscilación, y también se pueden realizar cambios en la posición del eje, cambiando la colocación de la palanca, con el fin de entrenar un ejercicio con diferente género de palanca y sus implicaciones biomecánicas (palanca de género 1, 2, o 3).

Del mismo modo, en cada uno de los brazos (2) y (3), en sus cuatro caras, existen una serie de orificios o agujeros (4), situados de forma equidistante, que tienen por finalidad el poder introducir accesorios, tales como cilindros con pesas, diferentes tipos de agarres, u otros complementos, o aparatos que permitirán optimizar el rendimiento de la palanca portátil y extensible multifunción, objeto de la presente invención, y por tanto, que el usuario obtenga unos mejores resultados en la mejora de su condición física y salud.

Por un lado, una amplia variedad de agarres de diferentes características en su empuñadura, lo que amplía las posibilidades de entrenamiento de forma exponencial, al poder realizar muchas más variantes que derivan de un mismo ejercicio, desarrollando así todos los grupos musculares del cuerpo humano.

5

Así, en cada uno de los extremos de los brazos (2) y (3), sobresale un tubo cilíndrico (8), que finaliza en una esfera (9), en el caso del tubo cilíndrico (8), este permite un agarre neutro, mientras que en el caso de la esfera (9), permite un agarre por parte del usuario denominado bola.

10

Así mismo, la presente invención permite la incorporación de agarres intercambiables, siendo anclados en alguno de los orificios o agujeros (4), de los brazos (2) y (3), un agarre plano, el cual permite agarres supinos y pronos, y otros dos agarres articulados, que cumplen con la función de incorporar un brazo y eje adicional, para

15

que los ejercicios con trayectorias complejas se puedan realizar de forma más anatómica y fácil, sin sentir limitaciones de libertad en el movimiento, siendo ideales para ejercicios de tracción, o tirón donde se lleva el peso hacia el cuerpo del usuario, mientras que los agarres sin articular son más característicos de los ejercicios de empuje, donde se aleja el peso del cuerpo del usuario. Con la incorporación de otros

20

accesorios, tales como soportes para la colocación del peso a levantar, se termina de completar un sistema de palancas perfecto para el levantamiento de peso, compuesto por 1 eje, 1 punto de aplicación de la fuerza (agarres), y 1 punto de resistencia (soportes para pesos). De modo que de cada ejercicio que se puede realizar con el

25

brazo de palanca, objeto de la presente invención (1), existen a su vez, cinco variantes de cada uno, o más, con diferente implicación muscular, y coordinación motora, lo que supone un aumento significativo en las posibilidades para mejorar la salud, o la condición física, de personas con diferentes características, limitaciones, y en procesos de recuperación de lesiones de diferente grado. Por otro lado, los sistemas

30

de anclaje contienen su correspondiente sistema de seguridad para garantizar que la barra no pueda salirse de su anclaje, consistente en un pasador -tope- (13), que impide que la barra introducida en el sistema de anclaje pueda salirse del mismo, además incorpora un tornillo de fijación.

35

Cabe destacar, que para los ejercicios de piernas, donde los usuarios deben empujar con la pierna sobre los agarres, se utiliza una funda de material acolchado (12) sobre el agarre para garantizar la realización de los ejercicios de forma cómoda. Es entonces un objeto de la presente invención, proveer una palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas, objeto de la presente invención (1), que permite al usuario realizar una multiplicidad de ejercicios musculares, cambiando la posición de los puntos de anclaje en forma de gancho que actúan como eje (5), (6) y (7), y utilizando los distintos agarres (8) y (9), incluso se amplían aún más estas posibilidades, mediante la utilización de accesorios, que se incorporan en la invención, permitiendo agarres articulados cortos y largos, tales como soportes para peso móvil (10), barras (18), etc.

Todo ello con un espacio de trabajo muy reducido, y con la posibilidad de utilizarse en cualquier lugar que disponga de una barra cilíndrica en posición horizontal, ya que la palanca cabe en un vehículo y es ligera.

DESCRIPCIÓN DE LA FORMA DE REALIZACIÓN PREFERIDA

Como se puede observar en las figuras referenciadas, la palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas (1), está formado por una serie de elementos que han sido suficientemente descritos en los apartados precedentes de la presente memoria descriptiva, por lo que un modo preferente de realización de la invención consistiría en su ejecución mediante primeramente, el diseño de la estructura de la palanca portátil y extensible multifunción, para posteriormente proceder a la fabricación de los distintos elementos referidos, así una vez fabricados los dos elementos principales (brazos) que integran la referida palanca se procede al taladro de los distintos agujeros que integran la invención, y posteriormente se unen ambos brazos mediante soldadura, junto con los agarres fijos en los que finaliza cada extremo de la palanca, posteriormente se incorporan a la estructura los ejes, mediante soldadura también, y finalmente se procede a la fabricación de los accesorios, una vez pintadas todas las piezas, se incorporan a los ejes el material plástico y flexible.

REIVINDICACIONES

1.- PALANCA PORTÁTIL Y EXTENSIBLE MULTIFUNCIÓN DE LEVANTAMIENTO DE PESO PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS (1), caracterizada porque comprende una estructura formada por la unión de dos brazos de estructura cuadrangular (2) y (3); entre ambos brazos (2) y (3), existe un ángulo de aproximadamente 120° a 145°; cada uno de los brazos (2) y (3), en sus cuatro caras, disponen de una serie de orificios o agujeros (4), situados de forma equidistante, para introducir accesorios, tales como cilindros con pesas, u otros complementos, o aparatos; uno de los brazos (2), contiene un tubo cuadrangular hueco (15), que se introduce en el referido brazo (2), y que permite la extensión del mismo para adaptar su longitud a las características del usuario; la fijación del tubo (15), se realiza mediante un pasador o tope (16), que permite anclar el tubo (15), al brazo (2); así mismo, la referida palanca portátil y extensible multifunción de levantamiento de peso para actividades deportivas (1), dispone de tres puntos de anclaje en forma de gancho que actúan como eje (5), (6) y (7), o puntos de anclaje, para variar la posición de la palanca en función del ejercicio que se trate de realizar, y de diferentes tipos de agarres; uno de los puntos de anclaje en forma de gancho que actúa como eje (5), se encuentra en posición central, en el punto de unión de los brazos (2) y (3) de la palanca portátil y extensible multifunción, mientras que los otros dos (6) y (7), se encuentran ubicados en cada uno de los extremos de los brazos (2) y (3) de la palanca portátil y extensible multifunción; en el interior de cada punto de anclaje en forma de gancho que actúa como eje (5), (6) y (7), se dispone un material plástico y flexible (11), preferentemente caucho o similar, que impide que la barra, que se introduzca en el mismo tenga oscilaciones; además cada punto de anclaje en forma de gancho que actúa como eje (5), (6) y (7), dispone de un pasador – tope- (13), que impide que la barra que se introduce en cualquiera de los ejes pueda salirse de los mismos; en cada uno de los extremos de los brazos (2) y (3), sobresale un tubo cilíndrico (8), que finaliza en una esfera (9), permitiendo diferentes agarres por parte del usuario.

2.- PALANCA PORTÁTIL Y EXTENSIBLE MULTIFUNCIÓN DE LEVANTAMIENTO DE PESO PARA ACTIVIDADES DEPORTIVAS (1), según reivindicación 1, caracterizada porque permite incorporar determinados accesorios, para incrementar el número de ejercicios musculares a realizar por el usuario, tales como soportes para peso móvil (10), barras (18), varillas para entrenar con elásticos (17), agarres articulados (14), y fijos, protectores acolchados (12), para los agarres.

