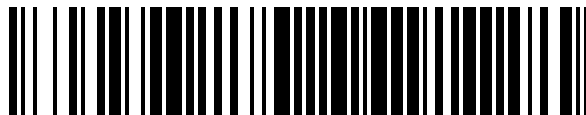


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 191 908**

21 Número de solicitud: 201731062

51 Int. Cl.:

A63B 69/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

14.09.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.09.2017

71 Solicitantes:

DAMIÁN HURTADO, José (100.0%)
Paseo Peñón de la Mata 20
18211 COGOLLOS VEGA (Granada)ž9G

72 Inventor/es:

DAMIÁN HURTADO, Josf

74 Agente/Representante:

ESPIELL VOLART, Eduardo María

54 Título: **DISPOSITIVO SALTADOR MEJORADO**

ES 1 191 908 U

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO SALTADOR MEJORADO

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un dispositivo saltador mejorado que presenta características de novedad, que se describirán en detalle más adelante,
10 que suponen una alternativa en el estado actual de la técnica.

El objeto de la presente invención recae, en un dispositivo saltador mejorado, el cual es un dispositivo para entretenimiento personal que permite andar, correr y ejecutar grandes saltos gracias a la existencia de
15 unos cilindros que se cargan de energía cuando la persona hace contacto con el suelo después de iniciado el primer ciclo y la devuelve para poder iniciar el salto, zancada o movimiento siguiente con mayor impulso que el anterior.

20 La persona que utiliza este dispositivo puede regular la intensidad de sus movimientos en altura y longitud aportando mayor o menor energía muscular y efectuando movimientos similares a los de un corredor o a los que ejecutan los canguros en sus saltos. Por ello, el dispositivo es altamente beneficioso para la salud al requerir la ejecución de un ejercicio
25 físico intenso representando incluso una ayuda, con las debidas precauciones, para personas con osteoporosis.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del
5 sector de la industria dedicada al deporte o incluso a la asistencia y
materiales ortopédicos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar el modelo de
utilidad ES1064910U, del mismo inventor, cuya descripción detallada y
figuras acompañatorias se incorporan por referencia a esta solicitud.

El dispositivo del modelo de utilidad citado comprende dos conjuntos
15 portados por el usuario y fijados a las caderas. Cada conjunto comprende
un pedal, con una palanca de disparo, articulado con una biela larga unida
a una biela corta por una articulación. En la biela corta se dispone un
enclavamiento formado por una deslizadera guiada por una cremallera, de
manera que un trinquete libera o detiene la deslizadera. El trinquete es
20 liberable por la palanca de disparo del pedal. Un cilindro une la biela larga
y la deslizadera y posee un muelle lanzador en su interior, que realiza la
acumulación y liberación de la energía con los movimientos de las
piernas.

25 Pues bien, el objetivo de la presente invención es desarrollar otro

dispositivo saltador, con un mecanismo mejorado, debiendo señalarse que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún otro dispositivo que presente características técnicas, y estructurales iguales o semejantes a las que presenta el que ahora
5 propone y según se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo saltador que la invención propone, se configura como una
10 novedad dentro de su campo de aplicación, estando los detalles caracterizadores que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

15 Concretamente, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un dispositivo saltador del tipo que comprende al menos un conjunto formado por un pedal, de fijación de al menos un pie del usuario, articulado en un primer extremo de una primera biela, la cual está articulada a una segunda biela de fijación a la cintura del usuario. Dispone
20 de un cilindro superior de acumulación energética entre la primera biela y un carro conectado a una cremallera solidaria a la segunda biela. Igualmente comprende un botón de liberación del movimiento del carro sobre la cremallera. Este botón de liberación puede ser una palanca de accionamiento, un botón eléctrico o análogo.

25

De forma novedosa, el carro del dispositivo comprende una rueda

5 exterior, engranada en la cremallera, con un dentado interior para al menos una zapata actuable por el botón de liberación, preferiblemente dos zapatas para equilibrar esfuerzos. Así, la actuación sobre el botón de liberación se transforma en liberación de la rueda exterior respecto de la zapata o al revés.

Preferiblemente, el carro está montado deslizante en una guía formada por una serie de barras paralelas, preferiblemente cuatro.

10 Más preferiblemente, las zapatas están montadas en una rueda interior coaxial con la rueda exterior.

15 En la realización preferida, el botón de liberación es eléctrico y las zapatas están dispuestas en un actuador, como puede ser uno o más electroimanes. En este caso se necesitará una fuente de alimentación, normalmente una batería.

El dispositivo puede comprender un primer cilindro entre el pedal y la primera biela.

20

A diferencia del modelo de utilidad citado, la flexión de las bielas resulta menos complicada, al hacer que sigan los movimientos naturales de la pierna del usuario. Para ello, la longitud de las bielas será similar a la del tramo de pierna correspondiente, y la articulación del pedal respecto de la primera biela estará próxima al tobillo.

25

Igualmente, se prefiere que el cilindro superior sea neumático, ya sea por aire comprimido o por otro gas. De esta forma la velocidad de respuesta y el peso quedan mejorados.

- 5 El dispositivo saltador descrito consiste, pues, en una estructura innovadora de características desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

10

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:
- 15

- La figura número 1.- Muestra una vista esquemática y en perspectiva de un ejemplo del dispositivo saltador, objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende y la configuración y disposición de las mismas;
- 20

- La figura número 2.- Muestra un despiece esquemático de una guía, un carro y una cremallera según un ejemplo del objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende y la configuración y
- 25

disposición de las mismas; y

La figura número 3.- Muestra un corte esquemático de la guía, el carro y la cremallera según el ejemplo anterior, objeto de la invención,
5 apreciándose las partes y elementos que comprende y la configuración y disposición de las mismas.

La figura número 4.- Muestra una vista lateral de un dispositivo saltador, objeto de la invención, acoplado a un usuario, apreciándose las partes y
10 elementos que comprende y la configuración y disposición de las mismas.

La figura número 5.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento principal de la faja de sujeción a la cintura de un dispositivo saltador , objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que
15 comprende y la configuración y disposición de las mismas.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de la figura 1 descrita, y de acuerdo con la numeración
20 adoptada en ella, se puede apreciar como el dispositivo saltador comprende un conjunto formado por un pedal (1), articulado sobre un primer extremo de una primera biela (2) y que comprende un primer cilindro (3) hidráulico o neumático de accionamiento entre ambos. Igualmente comprende una segunda biela (4), articulada en el segundo
25 extremo de la primera biela (2), opuesto al primer extremo. La primera biela (2) está también conectada con la segunda biela (4) por un cilindro

superior (5), hidráulico o neumático. Más adelante se explicará esta conexión con mayor detalle.

La parte superior de la segunda biela (4) está fijada a un arnés de
5 sujeción (figura 5) para el usuario, que portará generalmente un conjunto
como los indicados anteriormente en cada extremidad, ambos fijados al
mismo arnés. Es igualmente posible, pero más difícil de manejar, que el
usuario porte un único conjunto, a semejanza de los denominados en
inglés "*pogo sticks*".

10

El pedal (1) comprenderá un gatillo, botón o palanca de disparo (no
representado), en adelante "botón de liberación" que puede ser similar al
descrito para el modelo de utilidad ES1064910U anteriormente citado. Sin
embargo, es preferido que sea un botón eléctrico. Este botón de
15 liberación (no representado) debe estar situado en la zona de apoyo del
usuario, para que cuando el usuario pise el suelo la zapata del freno esté
activa y frene.

Preferiblemente, el usuario fijará su pie al pedal (1) mediante cintas o por
20 un calapiés similar a los utilizados en ciclismo. Si es necesario se
aplicarán también cintas o correas en la zona de la pierna, aprovechando
la proximidad a lo largo de toda la longitud de la pierna (figura 4).

En el interior de la segunda biela (4), situada a mayor altura que la
25 primera biela (2), se dispone una guía (6). En esa guía (6) circula un carro
(7) que está fijado a un extremo del cilindro superior (5). Como se ha

indicado, el otro extremo del cilindro superior (5) está fijado a la primera biela (2). En la figura (2) se ha representado la guía (6) como cuatro barras (8) paralelas, por lo que el carro (7) debe abrazar estas barras (8).

- 5 En dicha figura 2 se muestra un corte del carro (7) y la guía (6). Se aprecia como la segunda biela (4) posee una cremallera (9), fijada a la misma, sobre la que engrana una rueda exterior (10) portada por el carro. La rueda exterior (10) posee un dentado externo para engranar con la citada cremallera (9) y un dentado interno para engranar con una rueda
- 10 interna (11), coaxial. Esta rueda interna (11) posee al menos una zapata (12) móvil, generalmente dos, para engranar o desengranar las dos ruedas (10,11). Por lo tanto, las dos ruedas (10,11) pueden rotar independientemente. La rueda interna (11) en realidad se encuentra fija al carro (7) de modo que no puede rotar, para que las zapatas (12) realicen
- 15 la función de freno de la rueda exterior (10). Por otro lado, la rotación de la rueda exterior (10) sobre la cremallera (9) produce el movimiento del carro (7) sobre la guía (6). El botón dispuesto en el pedal (1) produce la retracción de las zapatas (12), permitiendo que se dispare el cilindro superior (5) que lleva en su interior un resorte de lanzamiento. La
- 20 retracción de las zapatas (12) puede ser mecánica (por cableado) o eléctrica (electroimanes u otro tipo de actuador).

Con esta disposición de los distintos elementos del conjunto, cuando una persona decide utilizar el dispositivo saltador de la invención, en su

25 versión simple o doble (uno o dos conjuntos), debe ajustar sobre sus caderas la parte superior de la segunda biela (4) y fijar sus pies al pedal (1) respectivo. En la figura 5 se aprecia parte de una faja (13), en la que se han eliminado las correas de fijación para mejor apreciar la faja. En

cada borde de la faja (13) representada se articulará un conjunto.

Inicialmente la posición de las bielas (2, 4) no permite la acumulación de la energía en el cilindro superior (5), pero la flexión de las piernas permite
 5 cargar éste. Al oprimir el botón de disparo se retraen las zapatas (12), y se permite liberar la energía contenida en el cilindro superior (5) para producir el salto. Según se porte un conjunto o dos o, en este segundo caso, se activen ambos conjuntos en paralelo o no, se producen saltos consecutivos, zancadas, etc.

10

Como se aprecia en la figura 4, las bielas (2,4) se sitúan próximas y paralelas a la pierna correspondiente del usuario, de forma que no sobresale ningún elemento, y el comportamiento del dispositivo es más natural y próximo al de las piernas. Para ello, la longitud de las bielas (2,4)
 15 será similar a la del tramo de pierna correspondiente, y la articulación del pedal (1) respecto de la primera biela (2) estará próxima al tobillo. Preferiblemente la primera biela (2) es de longitud ajustable (telescópica).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más
 20 extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otros modos de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se
 25 recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Dispositivo saltador que, comprendiendo al menos conjunto formado por un pedal (1), de fijación de al menos un pie del usuario, articulado en
5 un primer extremo de una primera biela (2), la cual está articulada a una segunda biela (4) de fijación a la cintura del usuario, y disponiendo un cilindro superior (5) de acumulación energética entre la primera biela (2) y un carro (7) conectado a una cremallera (9) solidaria a la segunda biela (4), y de un botón de liberación del movimiento del propio carro (7) sobre
10 la cremallera (9), está **caracterizado** por el hecho de que el carro (7) comprende una rueda exterior (10), engranada en la cremallera (9), con un dentado interior para al menos una zapata (12) actuable mediante el botón de liberación, y por que la longitud de las bielas (2,4) es similar a la del tramo de pierna correspondiente, y la articulación del pedal (1)
15 respecto de la primera biela (2) está próxima al tobillo.

2.- Dispositivo saltador, según la reivindicación 1, cuyo carro (7) está montado de manera deslizante sobre una guía (6) constituida por una serie de barras (8) paralelas, de preferencia cuatro.

20

3.- Dispositivo saltador, según la reivindicación 1, que comprende dos zapatas (12).

4.- Dispositivo saltador, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3, cuyas zapatas (12) están montadas en una rueda interior (11) coaxial con
25 la rueda exterior (10).

5.- Dispositivo saltador, según las reivindicaciones 1, 3 y 4, cuyo botón de liberación es preferentemente eléctrico y las zapatas (12) están dispuestas en un actuador.

5

6.- Dispositivo saltador, según la reivindicación 1, que comprende un primer cilindro (3) entre el pedal (1) y la primera biela (2).

7.- Dispositivo saltador, según la reivindicación 1, cuya primera biela (2)
10 es de longitud ajustable.

8.- Dispositivo saltador, según la reivindicación 1, cuyo cilindro superior (5) es neumático.

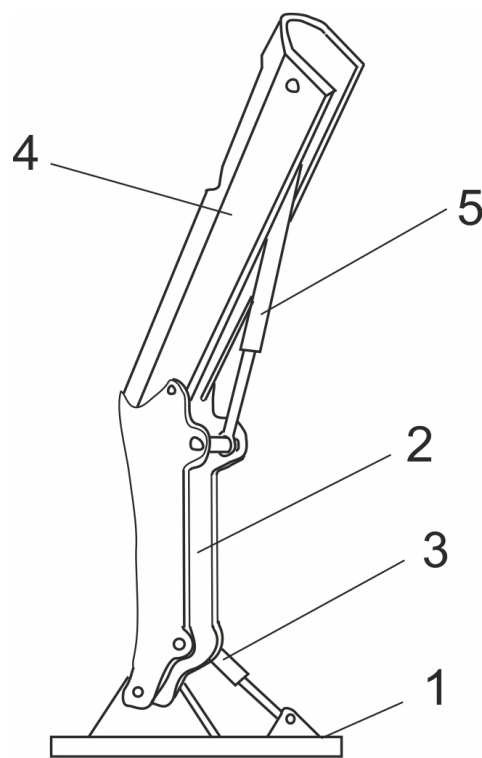


FIG. 1

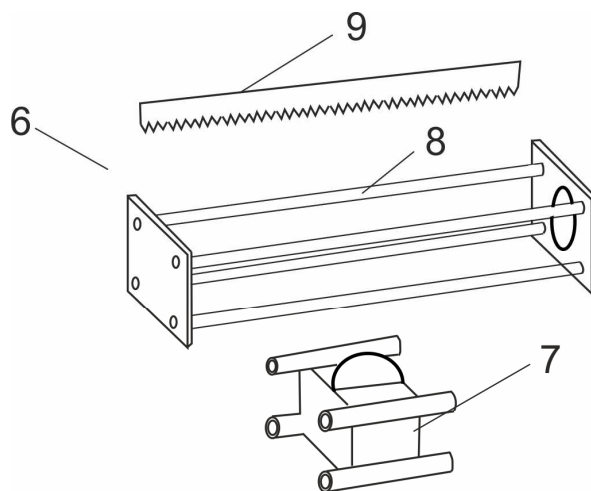


FIG. 2

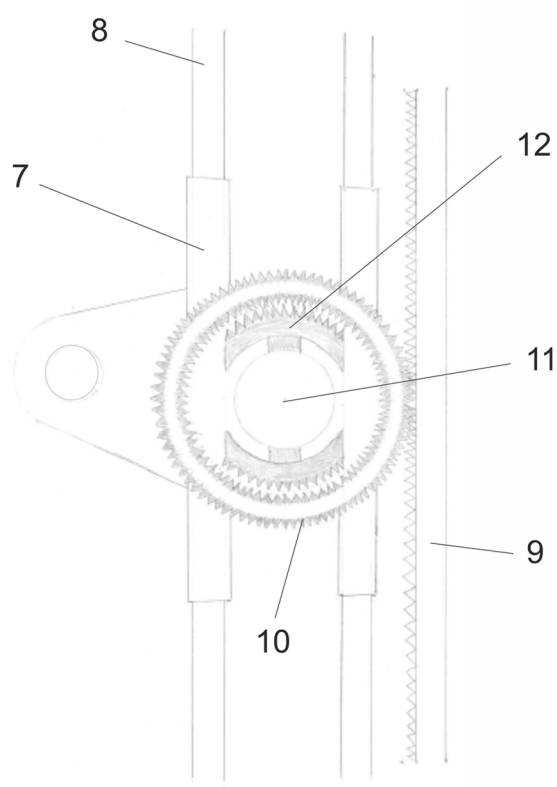


FIG.3

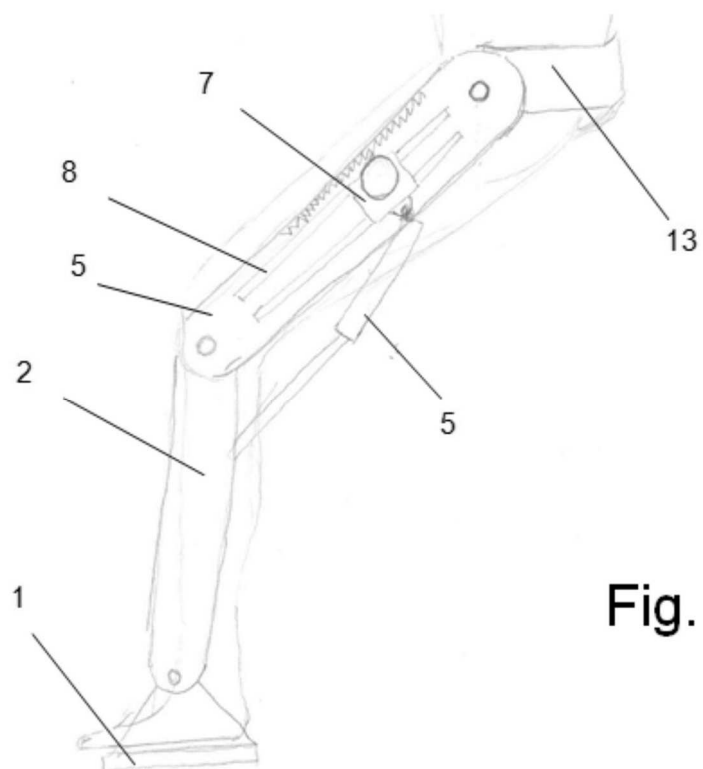


Fig. 4

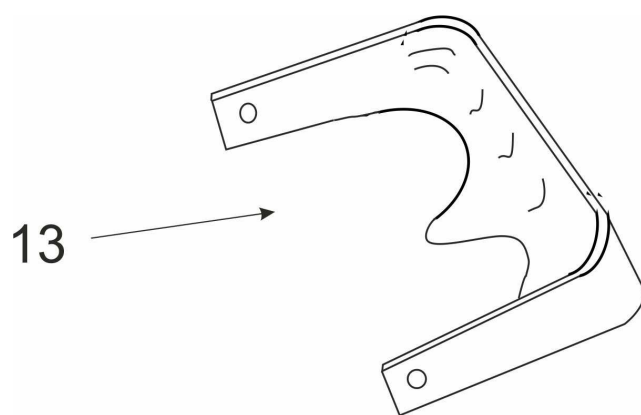


FIG. 5