

**UNA MÁQUINA DE ESCALADA DE ROCA
QUE TIENE UNA CUERDA ELÁSTICA**

5 Campo Técnico

La presente invención se refiere a equipos deportivos, especialmente a una máquina de escalada con cuerdas elásticas de resistencia.

10

Antecedentes

Hoy en día, con la mejora del nivel de vida de la gente, las personas ponen cada vez más atención al entrenamiento y a todo tipo de equipos para ejercicio, entre los cuales se encuentra el simulador de escalada. El solicitante ha revelado un equipo de ejercicios para la simulación de escalada, en la descripción del documento CN201394310Y, titulado "Simulador de escalada", dicho equipo se compone principalmente de soportes triangulares, tubulares izquierdo y derecho, barras guía izquierda y derecha, bloques guía izquierdo y derecho, y rieles de guía izquierdo y derecho que se deslizan respectivamente en el soporte frontal del soporte triangular a través de los bloques de guía izquierdo y derecho y son movibles hacia arriba y hacia abajo a lo largo de ambos lados del soporte frontal y de las guías izquierda y derecha. Un extremo de un vástago se dispone en los tubulares izquierdo y derecho, respectivamente; una polea se monta en la parte superior del soporte frontal del soporte triangular, la parte media de un cable de tracción se fija en la polea y los dos extremos del cable de tracción se fijan respectivamente en la guía izquierda y la guía derecha, de tal manera que los bloques guía izquierdo y derecho se mueven hacia arriba y hacia abajo en dirección opuesta a lo largo de los lados del soporte frontal junto con los tubulares izquierdo y derecho unidos a los mismos. Debido a la configuración general de la estructura del marco, la estructura es muy simple, y mediante el pedaleo del pedal izquierdo y el

pedal derecho, se pueden ejercitar los brazos y las piernas imitando mejor la acción de la escalada. Es un equipo fácil de usar y cuando no está en uso, mediante la oscilación del soporte en el soporte de triángulo, éste se puede doblar para guardarse ocupando un área pequeña. Sin embargo, en este simulador de escalada es también difícil ajustar la cantidad de ejercicio a través de su propia estructura, con el fin de satisfacer las diferentes necesidades de los diferentes grupos de personas, por lo que existe la necesidad de una mejora.

10

En vista de la problemática anterior, es necesario proveer equipos para la simulación de rutinas de escalada, con sistemas que permitan regular la intensidad de las rutinas llevadas a cabo en ellos y que además permitan modificar la fuerza necesaria para llevar a cabo los movimientos de ascenso y descenso de sus apoyos.

15

Descripción de la Invención

La presente invención tiene por objeto resolver el problema de la variación de intensidad del ejercicio a realizar, mediante la provisión de un equipo de escalada provisto con una cuerda elástica capaz de ajustar la cantidad de ejercicio y que pueda cambiarse la intensidad del mismo.

25

La presente invención se refiere a un equipo de escalada provisto de cuerdas elásticas de resistencia, que comprende un soporte, un riel de agarre izquierdo y un riel de agarre derecho, teniendo el soporte un soporte frontal, un soporte posterior y una estructura guía conectada al extremo superior del soporte frontal. El soporte posterior se conecta a los rieles guía o al soporte frontal. El soporte frontal está provisto de dos rieles paralelos, uno derecho y uno izquierdo, una corredera izquierda conectada al riel izquierdo y conectada al pedal izquierdo y el riel de agarre izquierdo pasa a través del extremo inferior de la guía conectada a la corredera izquierda; una corredera derecha conectada al riel derecho y

30

35

conectada al pedal derecho y un riel derecho conectado también a la corredera derecha a través del extremo inferior de la estructura guía; una polea frontal conectada con una cuerda de tracción, estando un extremo de dicha cuerda de tracción
5 conectado con la corredera izquierda, mientras que el otro extremo está conectado a la corredera derecha.

El equipo de escalada de la presente invención comprende además una cuerda elástica de resistencia izquierda, una cuerda
10 elástica de resistencia derecha, dos primeras ruedas guía izquierdas y dos primeras ruedas guía derechas, estando las dos primeras ruedas guía izquierdas cercanas entre sí y dispuestas lado a lado en la porción superior posterior del soporte. Las primeras ruedas guía izquierda y derecha se
15 encuentran también próximas entre sí y dispuestas lado a lado en la porción superior posterior del soporte. La cuerda elástica de resistencia izquierda pasa entre las dos primeras ruedas guía izquierdas, estando un extremo de la cuerda elástica de resistencia izquierda conectado a un riel izquierdo
20 y el otro extremo al soporte, de tal manera que la cuerda elástica de resistencia derecha pasa entre las dos primeras ruedas guía derechas, estando conectado un extremo de la cuerda elástica de resistencia derecha al riel derecho y el otro extremo al soporte.

25

Adicionalmente, la estructura guía se encuentra provista con tres segundas ruedas guía paralelas, por las que pasan respectivamente el riel de agarre izquierdo y el riel de agarre derecho desde las dos segundas ruedas guía adyacentes. Esto
30 reduce la fricción del movimiento ascendente y descendente del riel de agarre izquierdo y del riel de agarre derecho, extendiendo la vida de los rieles de agarre.

La parte posterior del soporte posterior se interpone
35 entre dos placas laterales y se inserta a través de la parte superior del soporte posterior y de las dos placas laterales, de modo que el soporte posterior se conecta a los dos lados.

Como una mejora adicional, las dos placas laterales también se soportan de forma fija por dos ejes de soporte dispuestos horizontalmente mediante dos ejes, disponiéndose simultáneamente una primera rueda guía izquierda y una primera
5 rueda guía derecha en uno de los pasadores de soporte y en la otra primera rueda guía, mientras que la otra primera rueda guía izquierda y la otra primera rueda guía derecha, disponiéndose simultáneamente sobre el otro de dichos pasadores de soporte.

10

Además, cada rodillo con pasador de soporte está provisto de un orificio pasante en el centro del rodillo con pasador de soporte, cada uno de los cuales está provisto también de pernos en el centro del rodillo con pasador de soporte, y el perno
15 también está interpuesto entre las dos placas laterales.

Adicionalmente, dos de dichos rodillos con pasadores de soporte se disponen arriba y abajo, y una porción central del rodillo con pasador de soporte se encuentra provista de un
20 separador en el centro del rodillo con pasador de soporte superior, estando el separador separado de la primera guía izquierda y de la primera guía derecha, haciéndose pasar también a través de la parte superior del rodillo con soporte posterior.

25

Como una modificación adicional, se encuentra provista una estructura en forma de "U" en la porción superior del soporte posterior y la polea se monta en la estructura en forma de "U" y los extremos inferiores posteriores de las dos placas,
30 se extienden hacia cada uno de los lados del soporte posterior, estando provistos dos topes a cada lado, cada uno de los cuales se conecta con una saliente de tope y los pasadores pasan a través de dos bloques de tope.

Adicionalmente, la corredera izquierda se encuentra provista con una pluralidad de terceras ruedas guía que se encuentran dispuestas a manera de "emparedado" sobre el riel
35

izquierdo por medio de una pluralidad de terceras ruedas guía articuladas a la porción superior de la corredera izquierda y; una pluralidad de terceras ruedas guía que se encuentran dispuestas a manera de "emparedado" sobre el riel derecho por
5 medio de una pluralidad de terceras ruedas guía articuladas a la porción superior de la corredera derecha, de tal manera que el pedal derecho y el pedal izquierdo pueden girar con respecto al soporte frontal para facilitar el almacenamiento del equipo.

10 Una ruda giratoria izquierda se encuentra provista en el extremo posterior del riel izquierdo y la cuerda elástica de resistencia izquierda se encuentra provista con un cordón en uno de sus extremos. Una ruda giratoria derecha se encuentra provista con un sujetador de cuerda, para reducir de manera
15 efectiva el desgaste del cable elástico de resistencia izquierdo y derecho.

Asimismo, se encuentra provista una pluralidad de porciones de gancho izquierda desde la parte superior hasta la
20 parte inferior del soporte posterior y un extremo de la cuerda elástica de resistencia se conecta con un gancho izquierdo para conectarse selectivamente con un gancho izquierdo, estando conectado el otro lado de la cuerda elástica de resistencia con una porción de gancho derecha y un gancho derecho se conecta
25 selectivamente con una porción de gancho derecha. Esto además puede cambiar la resistencia de las cuerdas elásticas de resistencia izquierda y derecha y adicionalmente ajustar la intensidad del ejercicio.

30 La presente invención tiene el efecto benéfico de agregar elasticidad sobre la base de la estructura principal del equipo de escalada con el soporte, el riel de agarre izquierdo, el riel de agarre derecho, la corredera izquierda, la corredera derecha, el pedal izquierdo, el pedal derecho, la polea y la
35 cuerda de tracción, la cuerda de resistencia, la cuerda elástica de resistencia derecha, dos primeras ruedas guía izquierdas y dos primeras ruedas guía derechas, estando los

dos extremos de la cuerda elástica de resistencia izquierda conectados respectivamente al riel de agarre izquierdo y al soporte, y estando a través de la parte superior y las dos primeras ruedas guía derechas montados en la parte superior del soporte, respectivamente. Cuando el pedal se mueve, los rieles izquierdo y derecho se mueven hacia arriba y hacia abajo pudiéndose cambiar la cantidad de fuerza al cambiar la elasticidad de la cuerda elástica de resistencia, para ajustar la cantidad de ejercicio y cambiar la intensidad del ejercicio según el propósito deseado.

El equipo de la presente invención comprende además una pluralidad de ganchos izquierdos y derechos en el soporte posterior y cuando los ganchos izquierdo y derecho de las líneas de resistencia elástica izquierda y derecha se enganchan respectivamente a las partes de gancho izquierdas y derechas en diferentes posiciones, se obtiene una gama más amplia de ejercicio ajustando la cantidad de intensidad del ejercicio.

20 Descripción de los Dibujos

La Figura 1, es una vista en perspectiva del equipo de escalada de la presente invención.

La Figura 2, es una vista lateral del equipo de escalada de la presente invención.

La Figura 3, es una vista posterior del equipo de escalada de la presente invención.

La Figura 4, es una vista en perspectiva posterior despiezada del equipo de escalada de la presente invención.

La Figura 5, es una vista ampliada de la parte "A" del equipo de escalada ilustrado en la Figura 4.

Descripción Detallada

La presente invención se describirá en más detalle con referencia a las Figuras que se acompañan y las modalidades específicas.

Como se aprecia mejor en las figuras, el equipo ejercitador de escalada con cuerda elástica de resistencia de la presente invención, incluye un soporte (1), una barra de riel de agarre izquierda (20) y una barra de riel de agarre derecha (21) incluyendo un soporte frontal (11), un soporte posterior (12) y una estructura guía (13) conectada al extremo superior del soporte frontal (11), estando conectado el soporte posterior (12) a la estructura guía (13). En particular, la porción posterior de la estructura guía (13) se extiende hacia atrás de las dos placas laterales (14) y la placa de refuerzo (140) se encuentra fija entre las dos placas laterales (14). La porción superior del soporte posterior (12) se encuentra entre las dos placas laterales (14) y pasa a través de la parte superior del soporte posterior (12) y de las dos placas laterales (14) a través del perno (2), de manera que el soporte posterior (12) se conecta a las dos placas laterales (14), y además las dos placas laterales (14) se encuentran provistas de dos obturadores (121) a cada lado de la porción superior del soporte posterior (12), y cada uno de los obturadores (121) está provisto de una de las salientes (141) del obturador. El perno (2) pasa a través de los dos obturadores (121). Tal como se muestra en la figura 2, en la modalidad descrita anteriormente, se utiliza la modalidad en la que el soporte posterior (12) se conecta a la estructura guía (13) y, por supuesto, puede adoptar la forma en la que el soporte posterior (12) se conecta al soporte frontal (11) como se muestra en la figura.

El soporte frontal (11) se encuentra provisto de dos rieles guía izquierdo (11a) y derecho (11b) paralelos conectándose el riel guía izquierdo a una corredera izquierda (30) que se conecta a un pedal izquierdo (40), que pasa a través del extremo inferior de la estructura guía (13), estando articulado el pedal izquierdo (40) a la corredera izquierda (30). Una corredera derecha (31) se conecta al riel derecho (11b) y la corredera derecha (31) se conecta al pedal derecho (41) y la barra de riel de agarre derecha (21) se articula

también a la corredera derecha (31) a través del extremo inferior de la estructura guía (13). El riel guía izquierdo (11a) y el riel guía derecho (11b) se acoplan de forma deslizable respectivamente con la corredera izquierda (30) y la corredera derecha (31) en forma de una combinación de la polea guía, estando provista la corredera izquierda (30) de una pluralidad de terceras ruedas guía (3). La corredera izquierda (30) se encuentra intercalada en el riel guía izquierdo (11a) por una pluralidad de terceras ruedas guía (3) que se encuentran articuladas a la parte superior de la corredera izquierda (30), mientras que la corredera derecha (31) se encuentra provista de una pluralidad de terceras ruedas guía (3). La corredera derecha (31) se encuentra intercalada en la tercera rueda guía (3) en el riel guía derecho (11b), y el pedal derecho (41) se encuentra articulado a la parte superior de la corredera derecha (31), como se muestra en las Figuras 1 y 4.

La barra izquierda (20) y la barra derecha (21) pasan a través de la estructura guía (13) de la misma manera que las poleas guía, en particular, los rieles guía 13 se encuentran provistos con tres segundas ruedas guía paralelas (4), cuyo eje es perpendicular a la dirección longitudinal del riel guía izquierdo (11a) o el riel guía derecho (11b) y las barras izquierda (20) y derecha (21) pasan adyacentes a dos segundas ruedas guía (4), respectivamente.

El soporte frontal (11) o el soporte posterior (12) se encuentra provisto de una polea (5) que, en una modalidad de la presente invención, se une al soporte posterior (12). Específicamente, una estructura en forma de "U" (6) se encuentra provista en la porción superior del soporte posterior (12). En la estructura en forma de "U" (6), la polea (5) se conecta a una cuerda o cable de tracción (7), estando conectado un extremo del cable de tracción (7) a la corredera izquierda (30) y el otro extremo se conecta a la corredera derecha (31), como se muestra en la Figura 3.

El equipo de escalada de la presente invención incluye además una cuerda elástica de resistencia izquierda (50), una cuerda elástica de resistencia derecha (51), dos primeras ruedas guía izquierdas (60) y dos primeras ruedas guía derechas (61), estando las dos primeras ruedas guía izquierdas (60) próximas entre sí y montadas una al lado de la otra. Las primeras poleas guía superior e inferior (61) se encuentran también próximas entre sí y montadas una al lado de la otra en la porción superior posterior del soporte (1). La cuerda elástica de resistencia izquierda (50) pasa entre las primeras ruedas guía izquierda y derecha (60), estando conectado uno de sus extremos a la barra de riel de agarre izquierda (20), mientras que el otro extremo se conecta al soporte (1). La cuerda elástica de resistencia derecha (51) pasa entre las dos primeras poleas guía derechas (61), estando conectado uno de sus extremos a la barra de riel de agarre derecha (21) y el otro extremo al soporte (1), como se muestra en las Figuras 3 a 5.

Las dos primeras poleas guía izquierdas (60) y las dos primeras poleas guía derechas (61) se montan de la siguiente manera:

Las dos placas laterales (14) también se fijan a los pasadores de soporte (8) que se disponen horizontalmente en dos ejes y una primera polea guía izquierda (60) y una primera polea guía derecha (61) se disponen simultáneamente en uno de los pasadores de soporte (8), mientras que la otra primera polea guía izquierda (60) y la otra primera polea guía derecha (61) se disponen simultáneamente sobre el otro rodillo con pasador de soporte (8).

Cada uno de los pasadores de soporte (8) se encuentra provisto con un orificio pasante en su centro por el que también se inserta un perno (9). El perno (9) también pasa por las dos placas laterales (14) en cada rodillo con pasador de soporte (8) dispuesto entre las placas laterales (14).

Los dos rodillos con pasadores de soporte (8) se encuentran dispuestos arriba y abajo y su parte media también se encuentra provista con un separador (10) que separa a la primera polea guía izquierda (60) y a la primera polea guía derecha (61). La parte media del rodillo con pasador de soporte (8) también pasa a través de la porción superior del soporte posterior (12), como se muestra en la Figura 5.

Con el fin de asegurar que no se produzca un desgaste excesivo de la cuerda elástica izquierda y de la cuerda elástica derecha cuando se conecten a la barra izquierda (20) y a la barra derecha (21) respectivamente, la barra izquierda (29) se encuentra provista con una rueda giratoria izquierda (70) y la barra derecha (21) se encuentra provista con una rueda giratoria (71) y un extremo de la cuerda elástica de resistencia (50) tiene una lazada o vuelta para unirse a la rueda giratoria (71), como se muestra en la Figura 5.

Se proporciona una parte de ganchos izquierda (12a) y una parte de ganchos derecha (12b) y uno de los extremos de la cuerda elástica de resistencia (50) se provee con un gancho izquierdo (501) que se conecta selectivamente a la parte de ganchos izquierda (12a), mientras que uno de los extremos de la cuerda elástica de resistencia (51) se encuentra provisto con un gancho derecho (511) que se conecta selectivamente a la parte de ganchos derecha (12b). El movimiento de la cuerda elástica de resistencia izquierda (50) y la cuerda elástica de resistencia derecha (51) pueden cambiarse en un rango más amplio por la conexión del gancho izquierdo (501) y del gancho derecho (511) con la parte de enganche izquierda (12a) y la parte de enganche derecha (12b) en diferentes posiciones, ajustando de este modo adicionalmente la cantidad de movimiento.

Adicionalmente, la barra izquierda (20) y la barra derecha (21) son de un diseño retráctil para acomodar diferentes alturas de usuarios. La barra izquierda (20) incluye una barra

exterior izquierda (201) y una barra interior izquierda (202) que incluye una pluralidad de orificios de tornillo de ajuste en los que se atornilla selectivamente un botón de bloqueo izquierdo (203) en un orificio de tornillo de ajuste a través
5 de la barra exterior izquierda (201), mientras que la barra derecha (21) incluye una barra exterior derecha (211) y una barra interior derecha (212) en la que se dispone una pluralidad de orificios de tornillo de ajuste en los que se atornilla selectivamente un botón de bloqueo derecho (213) a
10 través de la barra exterior derecha (211). La longitud de la barra izquierda (20) o la de la barra derecha (21) se cambia al ajustar el acoplamiento del botón de bloqueo izquierdo (203) o el botón de bloqueo derecho (213) con los diferentes orificios de tornillo de ajuste de posición.

15

La parte inferior del soporte frontal (11) se encuentra provista de una barra de tope (15) y cuando la corredera izquierda (30) o la corredera derecha (31) se encuentran hasta
20 abajo, la barra de tope (15) establece el límite a la corredera izquierda (30) o a la corredera derecha (31) para evitar que la carrera descendente continúe.

La parte superior de la estructura guía (13) se encuentra provista de un contador (16) para permitir que el usuario
25 conozca la cantidad de ejercicio y dicha estructura guía (13) se encuentra cubierta con un alojamiento de plástico (17) para hacer que el aspecto sea agradable.

Cuando el equipo de escalada se encuentra en uso, los pies
30 del usuario pedalean sobre el pedal izquierdo (40) y el pedal derecho (41), respectivamente, sujetándose ambas manos en la parte superior de la barra izquierda (20) y la barra derecha (21) y los pies pisan alternadamente hacia arriba y hacia abajo. La barra derecha (21) se mueve hacia arriba y hacia
35 abajo con la tensión de la cuerda de tracción (7), y el soporte guía (13), la corredera izquierda (30) y la corredera derecha (31) actúan como guía durante el movimiento, y cuando el rango

de escalada del usuario no es el mismo, la elasticidad o resistencia de la cuerda elástica de resistencia izquierda (50) o la cuerda elástica de resistencia derecha (51) es diferente y puede cambiarse la cantidad de resistencia para conseguir el
5 propósito deseado del ejercicio y ajustar su intensidad.

La presente invención se ha descrito de acuerdo a una modalidad preferida; sin embargo, será aparente para un técnico con conocimientos medios en la materia, que podrán hacerse
10 modificaciones a la invención, sin apartarse de su espíritu y alcance.