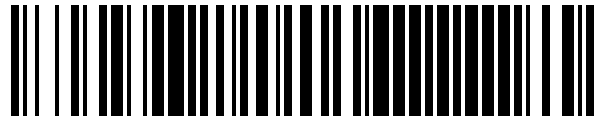


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 212 317**

21 Número de solicitud: 201830611

51 Int. Cl.:

A63B 23/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.05.2018

71 Solicitantes:

**NICOLAU FERNÁNDEZ, Antonio (100.0%)
C/ Las Torcas 93a Chalet 8
39618 PONTEJOS (Cantabria) ES**

72 Inventor/es:

NICOLAU FERNÁNDEZ, Antonio

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ-VEGA FEIJOO, María Covadonga

54 Título: **APARATO PARA EJERCICIO TERAPÉUTICO**

ES 1 212 317 U

APARATO PARA EJERCICIO TERAPÉUTICO

Aparato para ejercicio terapéutico.

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DEL INVENTO

10

La presente invención se refiere a una nueva tipología de aparato para la realización de ejercicio terapéutico fundamentando en mantener el cuerpo en una posición de desequilibrio postural en interacción con el mantenimiento de resistencias excéntricas con el que un usuario puede ejercitarse individualmente o asistido por un profesional y en asociación a otros procedimientos técnicos que pueden emplearse al tiempo pudiendo rehabilitar y fortalecer diversas partes de su cuerpo como brazos, espalda, torso y/o cualquier otra parte del cuerpo que requiera ser tratada o potenciada por medio del trabajo que dicho ejercicio implica en las fascias y el tejido conjuntivo del practicante.

15

20

La invención se engloba dentro de los diferentes sistemas y metodologías para la realización de actividades físicas terapéuticas y/o deportivas; más concretamente se centra en los aparatos destinados a la realización de ejercicios físicos, ya sea en entornos al aire libre, gimnasios, centros terapéuticos, o realizados de manera particular por el usuario; y particularmente está dirigido a aparatos destinados a ser utilizados por usuarios para la práctica de actividades físicas terapéuticas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

25

30

La utilización de aparatos para la realización de actividades físicas es ampliamente conocido por el público en general. Estos aparatos son elementos habituales en espacios destinados a la actividad deportiva como gimnasios, centros educativos, centros terapéuticos y/o de fisioterapia, e incluso de manera particular en los domicilios de los propios usuarios.

Dentro de toda la variedad de diferentes dispositivos y aparatos, la presente invención tiene como objetivo el desarrollo de una nueva tipología de aparato destinado a técnicas

terapéuticas en las que no se utilizan dispositivos electrónicos o mecanismos complejos, sino que son aparatos en los que el ejercicio físico del propio usuario tiene una correlación directa con la práctica terapéutica, es decir, aparatos sin mecanismos o dispositivos electrónicos basados en una configuración flexible y elástica que permite al usuario graduar la resistencia de su actividad física dependiendo de la zona que quiere fortalecer.

5

En este sentido, se conoce lo descrito en el documento ES0209504U donde se divulga una tipología de aparato de gimnasia recreativa consistente en dos cuerdas no flexibles unidas por un cuerpo de revolución hueco, por donde atraviesan ambas, y que en los extremos de las cuerdas hay unos tiradores para que al menos dos usuarios puedan practicar ejercicio físico. Esta solución, no es posible implementarla en una terapia fisioterapéutica, sino que consiste en un aparato rígido para realizar ejercicios de divertimento consistente básicamente en que dos usuarios tiren de una cuerda a la vez. También se conoce lo descrito en el documento ES0214807U donde se describe un aparato de gimnasia ligera consistente en una cuerda solidaria a un listón recto, de tal manera que un usuario puede utilizar el conjunto para realizar ejercicios ligeros como estiramientos. De igual modo, este aparato no es implementable en terapias de fisioterapia, entre otras cosas porque describe un aparato rígido.

10

15

Cara a solucionar los problemas de rigidez, se conoce el aparato descrito en el documento US4685671 donde se divulga un aparato con una cuerda flexible que lleva en un punto intermedio un anclaje para sujetarlo preferentemente a un cinturón que se ajusta a la cintura del usuario, aunque también se puede anclar a una pared, y donde los extremos de la cuerda tienen dos anillas que permiten al usuario realizar ejercicios físicos. También se conoce lo divulgado en el documento US6705974 donde se presenta una solución parecida a la anterior, que se diferencia en que no se sujeta a la cintura del usuario, sino que se ancla en un punto medio a la pared, y en que los extremos de la cuerda están plegados sobre sí mismos, de manera que tiene más resistencia. Estas soluciones, introducen en el campo de la actividad física la posibilidad de utilización de cintas flexibles, pero son difícilmente utilizables en labores de fisioterapia debido a que los anclajes intermedios dificultan la graduación de las fuerzas a ejercer por el usuario.

20

25

30

Se conocen otros aparatos, que mejoran las prestaciones de este último antecedente, en concreto lo descrito en los documentos US20130190148 y en el documento ES2548104,

donde a pesar de que se sigue disponiendo de un aparato que se ancla en un punto intermedio a una pared, los dos extremos de la cuerda se subdividen en una pluralidad de elementos flexibles, fijados por diferentes mecanismos, de tal manera que ambos extremos de la cuerda mejoran sus características mecánicas, en concreto de flexibilidad, y por tanto se pueden considerar que aunque el fin sea de ejercicio muscular para gimnasio, podría ser utilizable en ejercicios terapéuticos. No obstante, estas soluciones siguen manteniendo una de las problemáticas de que es una cinta rígida a la que se unen en sus dos extremos otras cintas flexibles diferentes, y además tiene puntos de anclaje intermedios. Todo esto hace que el aparato tenga una pluralidad de puntos débiles de unión entre elementos rígidos y flexibles, que están sujetos a mucha tensión, lo cual hace que las posibilidades de rotura sean bastante elevadas y donde el aparato tiene una estructura compleja al estar compuestos por muchos elementos diferentes.

Finalmente se conoce lo descrito en el documento US20140256514 donde se divulga un aparato con una cinta rígida que en su parte intermedia tiene unas cintas flexibles, y que en uno de sus extremos se fija a la pared y en otro extremo dispone de un asidero o tirador para que el usuario pueda realizar la actividad física. Si bien con esta solución se elimina el anclaje intermedio a la pared, sigue manteniendo una estructura con diferentes puntos de unión entre partes rígidas y flexibles, además de que uno de que en uno de sus extremos dispone de un anclaje fijo a la pared, lo que limita la operatividad del conjunto.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos y la problemática técnica que presentan los aparatos conocidos en este sector industrial, la presente invención presenta un aparato constituido por un cuerpo central elástico que no requiere de ser fijado en un punto fijo intermedio si no lo desea, y no tiene partes rígidas en su estructura intermedia, por tanto, reduce los puntos de tensión y anclaje; que no requiere de la fijación de múltiples cintas flexibles en sus extremos o en la parte de cinta rígida, por lo tanto reduce el número tanto de elementos del conjunto como de puntos de posible rotura; y que los extremos del cuerpo flexible disponen de asideros los cuales pueden ser utilizados en sus dos extremos por uno o varios usuarios, o puede ser fijado a la pared, con lo que no se limita su uso. Con la nueva configuración que a continuación se detalla, se obtiene un aparato más flexible, más versátil y con menos posibilidades de rotura, que, aunque puede ser utilizable en ejercicios físicos deportivos, dicha flexibilidad es idónea para ejercicios terapéuticos donde se busca más elasticidad y menos rigidez.

A continuación se realiza una detallada descripción del invento que completa estas ideas generales introducidas en este punto.

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

5 El aparato que a continuación se describe consiste en una nueva tipología de aparato para la realización de un nuevo ejercicio terapéutico con el que un usuario puede ejercitarse individualmente o asistido por un profesional y en asociación a otros procedimientos técnicos que pueden emplearse al tiempo, con el fin de rehabilitar y fortalecer diversas partes de su cuerpo como brazos, espalda, torso, o cualquier otra zona que requiera, por
10 medio de un aparato cuya estructura es muy flexible y versátil, con lo que no se tienen problemas de rotura, de rigidez y puede ser utilizable de múltiples formas diferentes.

Entrando en detalle, el aparato comprende:

15 - un cuerpo central elástico, conformado por al menos un cordón elástico, preferentemente tres, con iguales características en cuanto a longitud y pudiendo ser iguales o diferentes en cuanto a resistencia, y que en sus extremos tienen unos ganchos o bucles elásticos de enganche a los asideros, conectándose estos por medio de mosquetones o similares según necesidades técnicas.

20 - exteriormente, este cuerpo central queda protegido por un forro, de tal modo que sus cordones elásticos internos están unidos por dicho forro o protección a modo de funda;

- en cada uno de sus extremos del cuerpo central se disponen unos asideros unidos los cordones elásticos del cuerpo central mediante un mosquetón

25 El forro o protección exterior aporta versatilidad al conjunto, de manera que se pueden ir anclando o desanclando elásticos del mosquetón para variar los rendimientos del ejercicio terapéutico. Dicho forro permite que al soltar uno o dos cordones elásticos del mosquetón continúen formando conjunto con el tercero (que queda anclado) sin desprenderse. Esta funda por lo tanto contribuye también con un valor ergonómico en cuanto al confort de utilización, además de protección al rozamiento de los cordones elásticos por contacto con
30 elementos ajenos al material y un acabado estético unificado.

La modalidad del ejercicio terapéutico guarda una relación directa con el número de cordones elásticos conectados a los manuales. En función de este número se han definido

los siguientes ejercicios:

5 - un cordón elástico conectado: ejercicio basado en la adopción continuada de una posición fija del cuerpo en desequilibrio y sin movimientos que, gracias a la reacción del elástico frente al peso propio corporal, consigue encontrar una posición de equilibrio y una tracción excéntrica que permite mejorar la recuperación de la elasticidad.

10 - dos cordones elásticos conectados: ejercicio basado en el mantenimiento de una postura estática en desequilibrio durante un rango de tiempo en interacción con movimientos funcionales y la tracción excéntrica asistiendo la recuperación. Las posiciones que se consiguen en estos ejercicios son el resultado del conjunto de fuerzas ejercidas por el peso propio corporal, la aplicación de una fuerza de tracción muscular para estirar los elásticos y la reacción de estos a las fuerzas ejercidas sobre los mismos.

15 - tres cordones elásticos conectados: ejercicio de más intensidad. La mayor capacidad de reacción del conjunto al tener conectados los tres elásticos permitirá adoptar posiciones en desequilibrio más complejas asociadas a movimientos de mayor amplitud funcional y carga con una tracción excéntrica que asiste funcional y gradualmente a la rehabilitación y fortalecimiento, donde la posición del centro de gravedad corporal ejercerá una mayor tensión en adición al mayor esfuerzo muscular que se ha de ejercer para elongar los elásticos.

20 El hecho de que en sus dos extremos disponga de asideros, permite una gran versatilidad, esto unido al posible empleo de uno, dos o tres cordones elásticos, de manera que el usuario puede adoptar la obligada posición de desequilibrio postural en interacción con fuerzas excéntricas mediadas por los estiramientos tirando del aparato por ambos extremos; con lo que se obtiene una versatilidad y grado de flexibilidad que no es posible conseguir con los
25 aparatos conocidos en el estado de la técnica.

30 En otro orden de cosas, la longitud de los cordones elásticos que permiten el desarrollo del ejercicio terapéutico puede ser variable, aunque preferentemente está dentro de un rango comprendido entre [130 y 320] centímetros, que en conexión a los asideros y el mosquetón suponen que el rango de longitudes totales del conjunto del aparato se encuentre entre [235 y 425] centímetros.

En cuanto a las propiedades de los materiales, los cordones o cables elásticos están preferentemente comprendidos entre [8 y 20] milímetros de diámetro en secciones

circulares o de área equivalente si se recurre a secciones de otros formatos. El rango de elongaciones de los elásticos preferentemente está comprendido entre el 100% y el 500%. Igualmente se establece un rango preferente de resistencias útiles para la práctica de los ejercicios terapéuticos de entre [5 y 80] kg para cada cordón elástico.

5

Por tanto, con la presente invención nueva configuración se obtiene un aparato más flexible, más versátil y con menos posibilidades de rotura, que es idónea para actividades y ejercicios terapéuticos donde se busca más elasticidad y menos rigidez.

10

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

15

Fig.1 es la representación frontal del aparato objeto de la presente invención.

Fig.2 es la representación lateral del aparato objeto de la presente invención.

20

Fig.3 es una vista frontal ampliada de uno de los extremos del aparato de la figura 1.

Fig.4 es una vista lateral de uno de los extremos del aparato ampliada de la figura 2.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25

Se aprovecha la descripción detallada de las figuras para definir una realización preferente de la invención. Como se puede observar, el aparato comprende en su estructura de:

- un cuerpo central (1) elástico, conformado por tres cordones elásticos (2), con iguales características en cuanto a longitud, y que en sus extremos disponen de unos bucles (3) elásticos en forma de gancho o anilla;

30

- un forro (4) exterior que envuelve a los cordones elásticos (2) de tal manera que todo el cuerpo central (1) queda protegido por un forro a modo de funda, lo que mejora las condiciones de seguridad;

- unos asideros (5) fijados en cada uno de sus extremos del cuerpo central (1), de

tal manera que estos asideros disponen de un mosquetón (6) que se fija a los mosquetones (3) de los cordones elásticos (2) del cuerpo central (1).

5 Entrando en más detalle, tal como se observa en las figuras 3 y 4, cada asidero (5) está configurado por un tirador (7) o similar, preferentemente de nylon, y una correa (8), preferentemente de nylon, que dispone de una pluralidad de piquetes (9) soldados, preferentemente de acero inoxidable, que permiten poder disponer de diferentes puntos fijos de anclaje al mosquetón (6) u otros medios de fijación, y donde en el extremo de la correa (8) se dispone del mosquetón (6). Tal como se observa en dichas figuras, los 10 diferentes bucles (3) se fijan al mosquetón (6), de tal modo que todo el conjunto del aparato queda unido. Los bucles elásticos (3) quedan afianzados por medio de abrazaderas de seguridad pudiéndose emplear embellecedores como unas fundas (30) termo-retráctiles o de cualquier otra clase.

15 En una realización preferente de la invención, el cuerpo central (1) tiene una longitud comprendida entre [130 y 320] centímetros, que en conexión a los asideros (5) y el mosquetón (6) suponen que el rango de longitudes totales del conjunto del aparato se encuentre entre [235 y 425] centímetros.

20

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato para ejercicio terapéutico, con el que un usuario puede ejercitarse individualmente y puede rehabilitar y fortalecer diversas partes de su cuerpo, que se caracteriza por que su estructura comprende:
- 5
- un cuerpo central (1) elástico, conformado por al menos un cordón elástico (2) que en sus extremos dispone de unos bucles (3) elásticos en forma de gancho o anilla;
 - un forro (4) exterior que envuelve a los cordones elásticos (2) de tal manera que todo el cuerpo central (1) queda protegido por el forro (4) a modo de funda; y
 - 10 - unos asideros (5) ubicados en ambos extremos del cuerpo central (1) que disponen de un mosquetón (6);
- de modo que los bucles (3) elásticos de cada cordón elástico (2) del cuerpo central (1) protegido por el forro (4) quedan fijados en los mosquetones (6) de los asideros (5).
- 15
2. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que cada asidero (5) está configurado por un tirador (7) y una correa (8).
3. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 2, que se caracteriza por que el tirador (7) y la correa (8) son de nylon.
- 20
4. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 2, que se caracteriza por que en la correa (8) se dispone de una pluralidad de piquetes (9) soldados.
5. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 4, que se caracteriza por que los piquetes (9) soldados son de acero inoxidable.
- 25
6. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el número de cordones elásticos (2) es tres.
- 30
7. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 6, que se caracteriza por que todos los cordones elásticos (2) tienen la misma longitud.
8. Aparato para ejercicio terapéutico, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que los bucles elásticos (3) quedan afianzados por medio de abrazaderas de seguridad y

embellecidos por fundas (30) termo-retráctiles.

5 9. Aparato para ejercicio terapéutico, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que la longitud el cuerpo central (1) tiene una longitud comprendida entre [130 y 320] centímetros totales y que en conexión con los asideros (5) del conjunto del aparato se encuentra comprendida entre [235 y 425] centímetros.

10

15

FIG.1

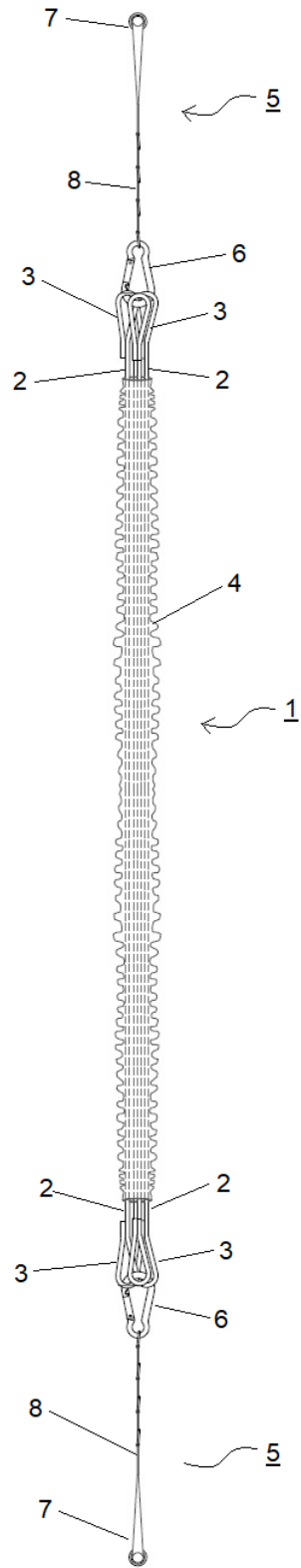


FIG.2

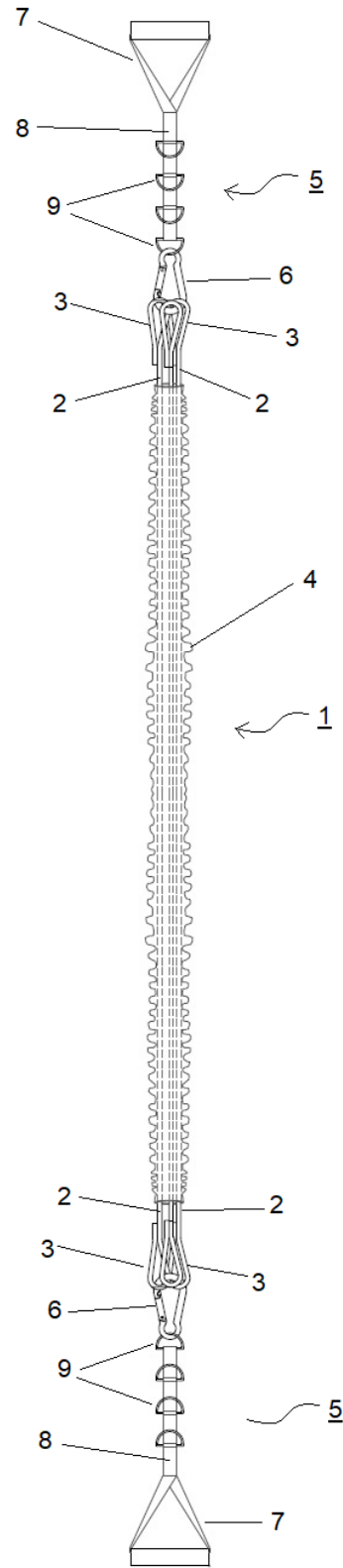


FIG.3

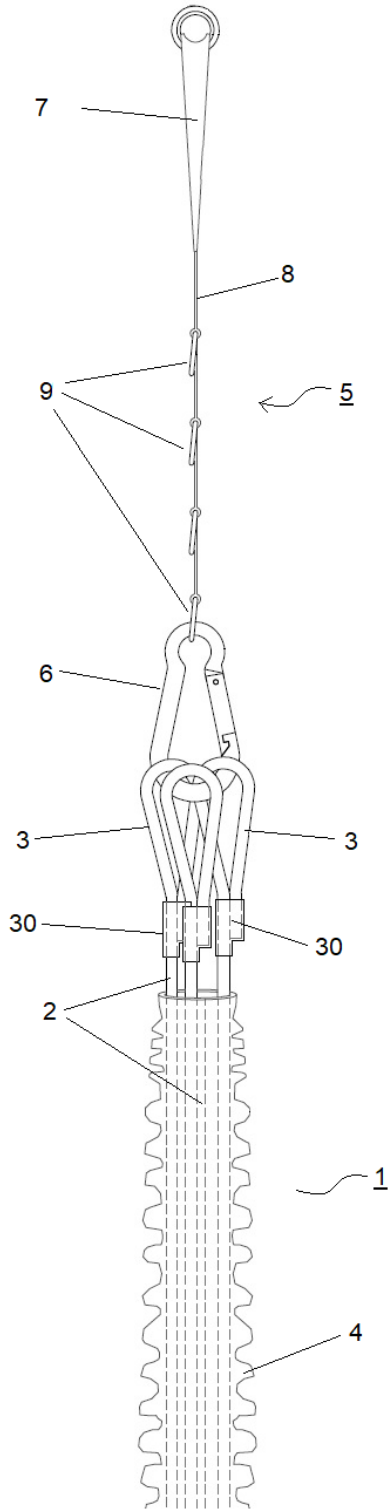


FIG.4

