

DISPOSITIVO REGULABLE Y CONFIGURABLE PARA ENTRENAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE MANO

5

CAMPO DE LA INVENCION

10 La presente invención se relaciona con el campo técnico de los dispositivos o aparatos gimnásticos o de rehabilitación de músculos o articulaciones mediante el vencimiento de resistencias.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

En el Estado de la Técnica se conocen diversos dispositivos que permiten ejercitar las manos como la publicación internacional WO 1994/003238A2 que divulga un dispositivo para ejercitar una mano de un usuario, comprendiendo dicho dispositivo: una varilla elástica y flexible que tiene una resistencia a la flexión y que está
20 configurada para extenderse aproximadamente desde la punta de un dedo hasta la base del dedo, un primer elemento de unión para asociar un primera ubicación en dicha varilla con una punta cerca del final del dedo; y un segundo elemento de unión para asociar una segunda ubicación en dicha varilla, separada de dicha primera ubicación, con otra parte del cuerpo del usuario; al menos uno de dichos elementos
25 de unión primero y segundo permite que dicha barra se deslice con respecto a la mano de manera que dicha barra pueda adaptarse a la curvatura de la mano al doblarla; por lo que dicha resistencia a la flexión de dicha varilla se opone a la flexión de los músculos del dedo y hace que se ejercite la mano.

30 La solicitud de patente US 2004/0147378A1 divulga un dispositivo terapéutico para su uso para lograr la liberación miofascial, comprendiendo el dispositivo terapéutico:

un soporte que se cierra contra una extremidad y la agarra cuando se tira de ella; un cordón, siendo el cordón elástico y flexible, teniendo la longitud del cordón un extremo interior y un extremo exterior; medios asegurados al soporte y medios asegurados al extremo interior de la longitud del cable para conectar de manera
5 removible el soporte al cable; y medios conectados al extremo exterior del cordón para tirar del cordón.

La patente US 4,923,418A divulga un guante para ejercicio para potenciar los resultados de ejercicios aeróbicos, de natación o de carrera. El guante que tiene
10 soportes para los dedos que cubren toda la mano. Se proporciona una cincha que se extiende desde la manopla hasta el extremo proximal del área de las falanges distales de los soportes para los dedos. Además, se montan bolsillos de inserción adaptados para recibir pesos en la parte de derecha del guante. Los pesos en los insertos aumentan ejercicio eficiencia y producción mejorada ejercicio resultados. De manera
15 similar, se proporciona un bolsillo de inserción en la parte de la palma del guante adaptado para recibir un peso adicional que también proporciona al usuario una superficie de agarre conveniente. Una banda montada en el bolsillo de inserción en la parte de derecha del guante se proporciona para asegurar las pesas a la mano del deportista a través del guante, evitando así que las pesas se muevan durante ejercicio
20 actividad.

La solicitud de patente US 2012/0167272A1 divulga un guante de refuerzo que comprende un guante que incluye cubiertas para los dedos, una cubierta para el pulgar y una cubierta para la muñeca; un accesorio para el dedo sujeto a las cubiertas
25 de los dedos y la cubierta del pulgar; una guía para los dedos unida a una base de las cubiertas para los dedos; una muñequera envuelta alrededor de la cubierta de la muñeca, donde la muñequera asegura el guante en la mano; una correa de resistencia, una para cada cubierta de dedo y la cubierta de pulgar, donde la correa de resistencia incluye una tira elástica unida a una parte de agarre para los dedos en
30 un extremo y una parte de agarre para la muñeca en un extremo opuesto; en el que la correa de resistencia se une al guante por la parte de agarre para el dedo que se

acopla con el accesorio para el dedo, la tira elástica pasa a través de la guía para el dedo y la parte de agarre para la muñeca se engancha con la correa para la muñeca.

- 5 Teniendo en cuenta el Estado de la técnica mencionado, existe la necesidad de proveer un dispositivo que permita los movimientos de abducción, extensión y flexión en la mano de manera simultánea, combinada o aislada, para mejorar la movilidad de los tejidos, rehabilitación o para la ejercitación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

5 Con objetivo de brindar una mejor comprensión de las características técnicas de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de figuras, las cuales, se describen a continuación:

10 Se aclara que las figuras con numeral que incluyen B, muestran el dispositivo acoplado a una mano de ejemplo, que solo ha sido ilustrada para poder dar una mejor explicación de la invención.

Figura 1A y 1B. Vista general del dispositivo regulable y configurable para
entrenamiento y rehabilitación de mano.

15

Figura 2A y 2B. Vista lateral del dispositivo regulable y configurable para
entrenamiento y rehabilitación de mano.

Figura 3A y 3B. Vista lateral del dispositivo regulable y configurable para
20 entrenamiento y rehabilitación de mano

Figura 4A y 4B. Vista general del dispositivo regulable y configurable para
entrenamiento y rehabilitación de mano.

25 Figura 5A y 5B. Vista superior del dispositivo regulable y configurable para
entrenamiento y rehabilitación de mano.

Figura 6A y 6B. Vista inferior del dispositivo regulable y configurable para
entrenamiento y rehabilitación de mano.

30

OBJETOS DE LA INVENCION

5 El objeto de la presente invención revela un dispositivo regulable y configurable para entrenamiento y rehabilitación de mano que permite los movimientos de abducción, extensión y flexión en la mano de manera simultánea, combinada o aislada.

10 El dispositivo anteriormente descrito, al igual que los objetos adicionales a que hubiere lugar, serán expuestos al detalle y con la suficiencia necesaria en el capítulo descriptivo que se divulga a continuación, el cual constituirá el fundamento del capítulo reivindicatorio.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 La presente invención propone un dispositivo regulable y configurable para entrenamiento y rehabilitación de mano que incluye una unidad reguladora de tensión, que esta acoplada a una muñequera, además incluye bandas de tensión de abducción y anillos alineadores, donde la unidad reguladora de tensión incluye
20 porciones dorsales y palmares, con bandas elásticas dorsales y bandas elásticas palmares.

La figura 1A revela un dispositivo regulable y configurable (1) para entrenamiento y rehabilitación de mano que comprende una unidad reguladora de tensión (10) para
25 flexión y extensión, que esta acoplada a una muñequera (20), además incluye bandas de tensión de abducción (30) y además incluye anillos alineadores (40).

La figura 1B revela el dispositivo regulable y configurable (1) dispuesto en una mano (M), se indica con la flecha unos movimientos de flexión y extensión en la mano.

30 La figura 2A revela una vista lateral del dispositivo regulable y configurable (1) que comprende una unidad reguladora de tensión (10) para flexión y extensión,

compuesta por una porción de bandas elásticas dorsales (12) acoplada a un elemento de sujeción y regulación de tensión dorsal (11); donde las bandas elásticas dorsales (12) pasan a través de un divisor dorsal (13) de bandas, donde cada banda elástica dorsal se extiende hasta un terminal (121); desde los terminales (121) se extienden
5 bandas elásticas palmares (12') que pasan a través de un divisor palmar (14) y donde las bandas elásticas palmares (12') se acoplan a un elemento de sujeción y regulación de tensión palmar (11'), donde los elemento de sujeción y regulación de tensión dorsal (11) y el elemento de sujeción y regulación de tensión palmar (11') están acoplados a la muñequera (20); y el elemento de sujeción y regulación de tensión
10 dorsal (11) está ubicado en la porción dorsal de muñequera (21); y donde el elemento de sujeción y regulación de tensión palmar (11') está ubicado en la porción palmar de muñequera (21').

Además, se muestran de manera general las bandas de tensión de abducción (30) y
15 los anillos alineadores (40); donde los anillos alineadores (40) tiene dos cavidades en forma de ocho donde por una cavidad pasa el dedo y por la otra pasa una banda elástica dorsal (12a), (12b), (12c), (12d) o 12(e), como se revela en la figura 4A y 4B.

Las figuras 2B y 3B revelan el dispositivo regulable y configurable (1) dispuesto en
20 una mano (M), se indica con la flecha unos movimientos de flexión y extensión en la mano.

La figura 3A revela los mismos elementos de la figura 2A, pero se observan desde la
vista lateral opuesta.

25 La figura 4A revela una vista general del dispositivo regulable y configurable (1) que comprende una unidad reguladora de tensión (10) para flexión y extensión, compuesta por una porción de bandas elásticas dorsales (12) acoplada a un elemento de sujeción y regulación de tensión dorsal (11); donde las bandas elásticas dorsales
30 (12) pasan a través de un divisor dorsal (13) de bandas, donde cada banda elástica dorsal se extiende hasta un terminal (121).

Las bandas elásticas dorsales (12) tiene una por cada dedo de la mano, la banda elástica del dedo pulgar (12a), la banda elástica del dedo índice (12b), la banda elástica del dedo medio (12c), la banda elástica del dedo anular (12d) y la banda elástica del dedo meñique (12e) y de la misma manera los terminales (121) tienen
5 referencias similares, la terminal del dedo pulgar (121a), la terminal del dedo índice (121b), la terminal del dedo medio (121c), la terminal del dedo anular (121d) y la terminal del dedo meñique (121e).

El divisor dorsal (13) tiene guías principales (131), guías secundarias (132) y guías
10 terciarias (133), para dirigir adecuadamente las bandas elásticas dorsales (12).

El elemento de sujeción y regulación de tensión dorsal (11) esta ubicado en la porción dorsal de muñequera (21) de la muñequera (20).

15 Además, se muestran de manera general las bandas de tensión de abducción (30) y los anillos alineadores (40).

La figura 4B revela el dispositivo regulable y configurable (1) dispuesto en una mano (M), se indica con la flecha unos movimientos de flexión y extensión en la mano.
20

La figura 5A revela una vista de la posición dorsal del dispositivo con los componentes descritos en la figura 4A y además se indican los anillos alienadores (40) en cada uno de los dedos; donde se muestran el anillo alineador del dedo pulgar (40a), el anillo alineador del dedo índice (40b), el anillo alineador del dedo medio (40c), el anillo alineador del dedo anular (40d) y el anillo alineador del dedo meñique (40e).
25

La figura 5B revela una vista dorsal del dispositivo regulable y configurable (1) dispuesto en una mano (M), se indica con la flecha unos movimientos de abducción
30 en los dedos de la mano.

La figura 6A revela una vista palmar del dispositivo regulable y configurable (1), dispositivo regulable y configurable (1) que comprende una unidad reguladora de tensión (10) para flexión y extensión, compuesta por una porción de bandas elásticas palmares (12') acoplada a un elemento de sujeción y regulación de tensión palmar (11'); donde las bandas elásticas palmares (12') pasan a través de un divisor palmar (14) de bandas, donde cada banda elástica palmar (12') se extiende hasta un terminal (121).

Las bandas elásticas palmares (12') tiene una por cada dedo de la mano, la banda elástica palmar del dedo pulgar (12'a), la banda elástica palmar del dedo índice (12b), la banda elástica palmar del dedo medio (12'c), la banda elástica palmar del dedo anular (12'd) y la banda elástica palmar del dedo meñique (12'e).

El divisor palmar (14) tiene guías principales (141), guías secundarias (142) y guías terciarias (143), para dirigir adecuadamente las bandas elásticas palmares (12').

El elemento de sujeción y regulación de tensión palmar (11') está ubicado en la porción palmar de muñequera (21') de la muñequera (20).

Además, se muestran de manera general las bandas de tensión de abducción (30) y los anillos alineadores (40).

Además, se muestran las bandas de tensión de abducción (30), que comprenden una banda de abducción entre el dedo pulgar y el dedo índice (30a), una banda entre el dedo índice y el dedo medio (30b), una banda entre el dedo medio y el dedo anular (30c) y una banda entre el dedo anular y el dedo meñique (30d). Donde cada una de las bandas de abducción (30) son removibles, es decir que permiten ser colocadas o retiradas cuando el usuario lo desee, por medio de elementos de agarre (31) dispuestos en los extremos de cada las bandas de tensión de abducción (30).

Además, se define otra realización donde el dispositivo regulable y configurable para entrenamiento y rehabilitación de mano, está integrado a una capa en forma de

guante, donde la capa que es adherida al dispositivo regulable y configurable. La forma de adhesión se puede hacer mediante pegante, adhesivo como también fusión de los materiales, donde la adhesión se puede hacer de manera completa o por secciones o partes o de manera parcial de adhesión o contacto.

5

Aunque la presente invención ha quedado descrita con las realizaciones preferentes mostradas, queda entendido que las modificaciones y variaciones que conserven el espíritu y el alcance de esta invención se entienden dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.