

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 408**

21 Número de solicitud: 201600058

51 Int. Cl.:

**A63B 29/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**28.01.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.07.2016**

71 Solicitantes:

**DE FRANCISCO JIMÉNEZ , Ruben (100.0%)  
Urbanización la Sotanilla 50 B  
18183 Huetor Santillán (Granada) ES**

72 Inventor/es:

**DE FRANCISCO JIMÉNEZ , Ruben**

74 Agente/Representante:

**JUGUERA GALVEZ , Jesús**

54 Título: **Aparato de gimnasia para diagnosticar la capacidad de agarre del escalador**

ES 1 161 408 U

## DESCRIPCIÓN

Aparato de gimnasia para diagnosticar la capacidad de agarre del escalador.

### 5 **Sector de la técnica**

Según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, la invención que se propone se enmarca dentro de la esfera del sector de aparatos de gimnasia destinado por tanto a personas deportistas, y en concreto a los practicantes de la disciplina de escalada. No se excluye otros grupos de personas que tengan interés en medir su nivel, capacidad y fuerza de agarre de los dedos de sus manos.

### **Objeto de la invención**

15 La presente memoria descriptiva se contempla dentro de la figura registra! de modelo de utilidad proponiendo un aparato de gimnasia tabla de entrenamiento destinado a proporcionar al usuario y en especial a personas escaladoras un entrenamiento sobre el agarre de sus manos y dedos ante situaciones futuras reales de escalada. El aparato contiene diversos niveles de dificultad, por lo que mas allá del entrenamiento servirá de forma útil para conocer el usuario en que nivel óptimo se encuentra y es capaz de superar, por tanto ofrece un sistema de autoevaluación de nivel y estado de forma al usuario escalador.

### **Antecedentes de la invención**

25 En la actualidad dentro del campo de aparatos o sistemas de entrenamiento para escaladores, se conocen diferentes y variados.

Dichos aparatos u objetos de gimnasia conocidos destinados al entrenamiento para la practica del deporte de escalada, básicamente se constituyen por tablas con listones de diferentes tamaños y también con listones y/o presas de diferentes formas, pero esta es la primera que presenta un incremento progresivo y matemático en ambos factores, con listones de agarre progresivamente más pequeños a la vez que con formas cada vez más dificultosas. Ambas variables son aritméticamente progresivas, suponiendo para el escalador un incremento exponencial en la dificultad del agarre de manera controlada. Esto permite su utilidad de manera diferente a las presentadas hasta la fecha en pruebas de control de esfuerzo para escaladores.

Entre las invenciones halladas en las diferentes bases de datos de registro, en especial las basadas en utilizar la técnica del pinzamiento del conducto urinario, presentan a nuestro juicio diferentes y considerables inconvenientes frente a la nueva invención que se propone en esta memoria descriptiva, entre los cuales exponemos los siguientes:

### **Modelo de utilidad U 201100631 Plafón para entrenamiento de dedos en escalada**

45 El citado Modelo de utilidad con número de solicitud y titulo U 201100631 **Plafón para entrenamiento de dedos en escalada**, presenta listones cada vez más pequeños, la forma es la misma para todos ellos, desvirtuando por lo tanto el propósito de incremento progresivo de la dificultad del agarre. Esta solicitud presenta un diseño que plantea un incremento del tamaño de la fuerza de agarre matemáticamente progresivo (en función de los radios de curvatura de la forma de la presa), pero paralelamente establece también un criterio de incremento de dificultad en la forma de la presa en sí, según la caída de los dedos en el agarre.

La invención que se propone como modelo de utilidad supone un avance y una mejora sobre el estado de la técnica actual, superando los inconvenientes de los aparatos conocidos que no permiten el control de la intensidad a la que el escalador trabaja.

- 5 Su estructura de diseño plantea un incremento del tamaño de la fuerza de agarre matemáticamente progresivo (en función de los radios de curvatura de la forma de la presa), pero paralelamente establece también un criterio de incremento de dificultad en la forma de la presa en sí, según la caída de los dedos en el agarre

## 10 **Descripción de las figuras**

Figura 1.- Muestra una vista lateral del aparato de gimnasia.

- 15 Figuras 2 a 8.- Muestra una vista lateral de cada uno de los 7 listones que integran el aparato de gimnasia, y que dado que el grosor de cada uno de los siete listones es diferente e incluso la zona de agarre nos parece oportuno en aras de una mayor y completa descripción aportarlos de manera individual uno a uno.

## 20 **Descripción a modo de realización preferida**

- 20 El modelo de utilidad que se propone a través de la presente memoria descriptiva y como continuación de lo anteriormente expuesto, trata de una tabla de entrenamiento, y cuyo cuerpo completo en vista lateral se representa en la FIGURA 1 con la parte superior del aparato en forma de corte recto (1), a fin que pueda ser apoyada contra una superficie vertical como puede ser una pared o muro. La base de la estructura plana (2) para poder ser sujeta o colgada a la pared y la representación en vista lateral de los siete listones horizontales (3) que integran el aparato, y cuyo grosor disminuye de mayor a menor como se observa en el resto de las figuras de la 2 a 8, siendo su máximo grosor 217 mm y mínimo de 37 mm, siendo como principal característica novedosa de esta tabla de entrenamiento los 7 listones diseñados decrecientemente en tamaño, siendo la combinación de ambos factores (tamaño y forma) las que garantizan la progresión de la dificultad que presentan al agarrarse el escalador en ellos. Esto se consigue gracias a una progresión en el diseño, que se basa en el siguiente criterio: disminución de los radios de diseño de los listones en un 20% de cada uno al siguiente tomando como referencia tres radios de curvatura en cada listen, que a su vez definen las dos zonas principales donde asentará la mano del escalador, y de un 20% en el grosor y en la altura de los listones hasta el comienzo de sus curvaturas. También decrece el tamaño del listón en su parte posterior (siendo la anterior la parte por la que encara la tabla el escalador, o la que queda expuesta al lado contrario al de la pared donde se cuelga), de manera que los listones resultan progresivamente más romos al agarre, y por lo tanto de mayor dificultad. Esta variable también es matemáticamente progresiva. En la combinación de todos estos gradientes de dificultad reside la esencia novedosa de la herramienta de entrenamiento, pues no existen a la fecha tablas de entrenamiento en la que todos estos factores progresen paralelamente. Estos listones se integran de manera solidaria en la estructura, y son redondeados en su forma por necesidad y también progresivamente, permitiendo que el escalador coloque de manera progresiva sus dedos.

- 50 El aparato de gimnasia se puede construir en materiales como la madera, resina de poliuretano u otras resinas de poliéster con carga mineral, de estructura plana por una cara para su sujeción a la pared (2) y por la otra presentar un número de siete listones horizontales (3), siempre respetando los criterios de progresividad anteriormente expuestos en cuanto al tamaño y forma de las presas, de manera simultánea.

5 En definitiva con lo que se alcanza con el presente aparato de gimnasia o tabla de  
entrenamiento, es incrementar el tamaño de la fuerza de agarre de manera matemáticamente  
progresiva (en función de los radios de curvatura de la forma de la presa), pero paralelamente  
establece también un criterio de incremento de dificultad en la forma de la presa en sí, según la  
caída de los dedos en el agarre. Ambos factores, combinados, hacen de este aparato de esta  
10 tabla un elemento interesante de cara a medir esfuerzos en la capacidad de la resistencia del  
agarre de los escaladores de manera muy similar a como lo hace la propia roca, en la que  
también varían ambos factores y no solo uno. Así, se puede utilizar como prueba de control  
para determinar el nivel del escalador en comparación con otros individuos, y para establecer el  
equilibrio entre sus capacidades de fuerza y resistencia, y orientar la planificación del  
entrenamiento en consecuencia. Evidentemente, también es muy válida como herramienta de  
entrenamiento sin más, pudiendo controlar la intensidad del trabajo que se realiza. Por lo tanto  
15 sirve como soporte y apoyo para la realización de pruebas de esfuerzo matemáticamente  
controladas, que determinan el nivel del escalador respecto a otros individuos y su equilibrio  
entre ambas, pudiendo reorientar el entrenamiento. Sirve para el entrenamiento controlado, al  
conocer la intensidad relativa de esfuerzo para cada escalador en cada presa, tras las  
mencionadas pruebas de control.

20 No se considera necesario hacer más extensa la presente memoria descriptiva para que  
cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de su  
uso se derivan. Los tamaños, formas, mecanismos y materiales constitutivos de la invención  
podrán ser variados para adaptarlos a las ventajas que se puedan derivar de su aplicación  
concreta siempre que ello no afecte a la esencialidad del invento. Los términos en que se ha  
escrito la presente memoria deberán ser tomados siempre con carácter ilustrativo y no  
25 limitativo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Aparato de gimnasia para diagnosticar la capacidad de agarre del escalador, **caracterizado** por constituirse a partir de cuerpo fabricado en diferentes materiales como madera, resinas de poliuretano o de poliéster con carga mineral, (1) de estructura plana por una cara para su sujeción a la pared o soporte, (2) y por la otra presentar un número de siete listones (3), que son progresivos en dos variables simultáneas, en cuanto al grosor y la forma.

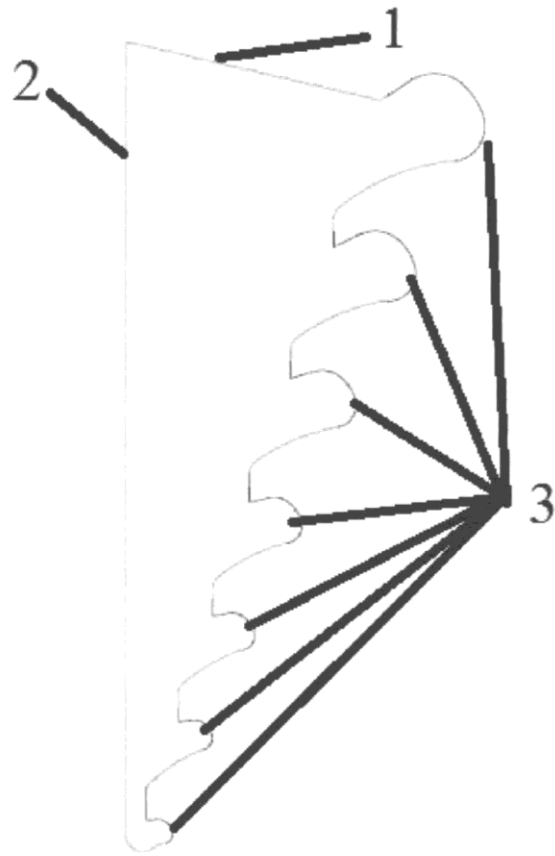


FIGURA 1

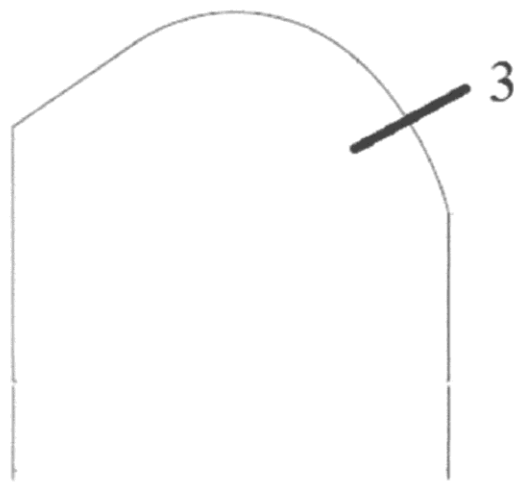


FIGURA 2

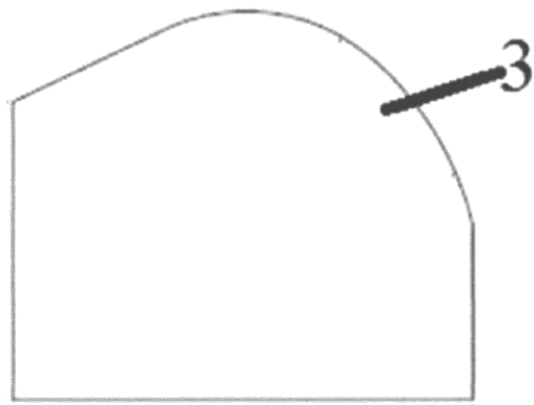


FIGURA 3



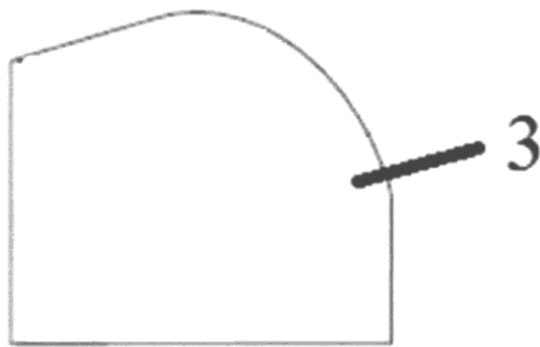


FIGURA 4

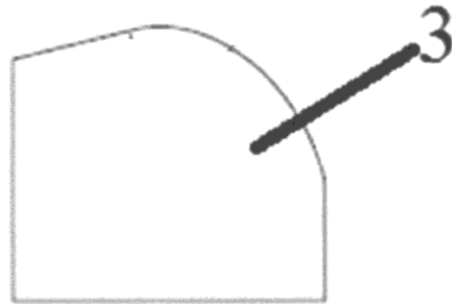


FIGURA 5

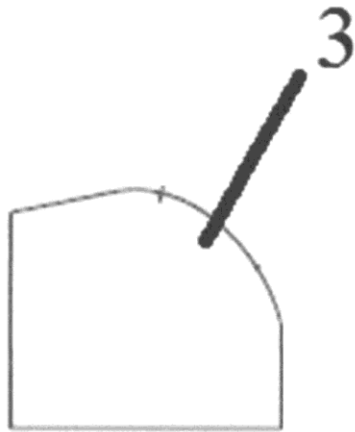


FIGURA 6

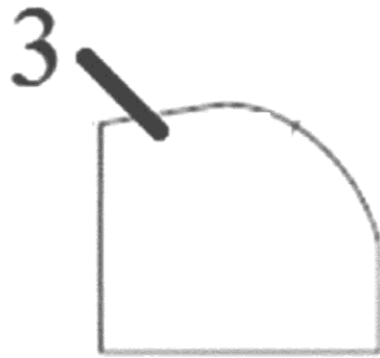


FIGURA 7



FIGURA 8