

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 187 435**

21 Número de solicitud: 201730758

51 Int. Cl.:

**A63B 69/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**23.06.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.07.2017**

71 Solicitantes:

**MATEO TOSCANO, Francisco Javier (80.0%)  
C/ ALBAHACA 36  
41510 MAIRENA DEL ALCOR (Sevilla) ES y  
IGLOBAX PATENTES Y MARCAS S.L (20.0%)**

72 Inventor/es:

**MATEO TOSCANO, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

**HIDALGO CASTRO, Angel Luis**

54 Título: **DISPOSITIVO DE FIJACIÓN BUCAL PARA EL ENTRENAMIENTO FÍSICO**

**ES 1 187 435 U**

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico.

5

### OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención tiene por objeto proporcionar un dispositivo de entrenamiento físico que permite a su usuario simular condiciones de entrenamiento en altura, al introducir una resistencia pulmonar que fortalece el diafragma y aumenta la elasticidad de los alveolos.

10

La invención que se preconiza, resulta de aplicación a la industria del deporte o, en general, de los accesorios dirigidos a facilitarnos una vida saludable.

15

### ANTECEDENTES EN EL ESTADO DE LA TÉCNICA

Es por todos conocidos en el mundo del deporte, como cuando un atleta de alto nivel quiere mejorar su rendimiento, la opción más habitual es ir a una localización ubicada en una gran altitud, de ahí los centros de alto rendimiento ubicados en localización a cierta altura. Al regresar al sitio de entrenamiento habitual, el atleta rendirá mucho mejor, con una mayor fuerza, velocidad y resistencia debido a los beneficios el entrenamiento en gran altitud.

20

Atendiendo a las invenciones presente en el estado de la técnica, las máscaras de entrenamiento simulan los efectos del entrenamiento en altitud, en concreto en la invención identificada por su número de publicación y título respectivamente; WO 2013072539 A2 Dispositivo de entrenamiento físico, se propone un dispositivo con una aplicación similar aunque basado en una solución técnica tipo máscara completamente diferente, con carácter general mucho más incómoda de utilizar o transportar, así como desde un punto de vista estético de mucho más impacto visual, pues no deja de ser una persona, que hace uso de una máscara que le cubre casi toda la cara, en ocasiones incluso haciendo ejercicio en la vía pública.

25

30

5 Revisando las referidas máscaras presentes en el mercado, en algunas es posible incluso regular la cantidad de aire que puedes respirar, reduciendo por tanto el oxígeno que respiras, lo cual provoca cambios en tu cuerpo. La producción de glóbulos rojos y nuevos capilares incrementa la transferencia de oxígeno desde los pulmones hasta el resto del cuerpo de manera más eficiente. En concreto, se presentan con varias tapas y cada una de ellas simula un nivel distinto de altura que oscila entre los 3,000 y los 18,000 pies.

10 Sin embargo, el “Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico”, proporciona un aumento de la capacidad pulmonar, de los umbrales anaeróbicos, o de la energía, así como de la resistencia mental y física o de la concentración mental, en general, contribuyendo a mejorar tu rendimiento en todos los deportes o simplemente a llevar una vida más saludable haciendo uso de un dispositivo que proporciona respecto al estado de la técnica las siguientes ventajas:

- 15
- ✓ Es más ligero y fácil de ajustar
  - ✓ Se moldea con agua caliente por lo que se ajusta a cualquier estado bucal, por lo que es intransferible y personal.
  - ✓ No sentirás claustrofobia.
  - ✓ Tiene una medida estándar.

20

  - ✓ Fácil de transportar.
  - ✓ Mayor higiene, es lavable, recambio de filtros.
  - ✓ Menos visible.
  - ✓ Estuche para transportarlo de forma higiénica y sencilla.

## 25 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

A modo de explicación el “Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico”, trata de solventar los inconvenientes anteriormente descritos proporcionando una solución técnica mucho más fácil de utilizar para simular las condiciones de un entrenamiento en altura en un entorno o zona de altura reducida.

30

Para ello se proporciona un dispositivo de entrenamiento físico que se caracteriza por el hecho de que comprende un elemento portátil concebido para que el usuario se lo introduzca en su boca, de forma que en posición de uso, respirando exclusivamente por la

boca y con esta convenientemente cerrada en torno al dispositivo, proporciona un elemento de paso del aire a modo de tubo respirador que limita de forma controlada la cantidad de aire que pasa, en base a la combinación de los siguientes elementos principales:

- 5           A. Un elemento realizado en material plástico sólido que conforma el cuerpo principal según una parte posterior concebida para su posicionamiento en el interior de la boca y que contiene uno o varios pasos de aire que conducen el aire respirado por el usuario hacia la otra parte anterior a modo de prolongación hacia el exterior de la boca, que también contiene orificios de paso del aire y sistema para la fijación y
- 10           sustitución de filtro dispuesto en la corriente de aire.
- B. Un material blando termoestable concebido para realizar la envolvente del material plástico sólido en su parte posterior, evitando su contacto con la boca del usuario y adaptándose a sus dimensiones mediante un primer uso blando una vez hervido.

15           El dispositivo es llevado cómodamente por el usuario durante el entrenamiento, de modo que permite su uso en todo tipo de terrenos y condiciones

Adicionalmente, el dispositivo de entrenamiento físico comprende medios para modificar el área de paso libre de la abertura al objeto de que puede ser utilizado para realizar

20           entrenamientos con diferentes grados de exigencia física. Por último, de forma alternativa los conductos a través de los cuales circula el aire pueden contener sensores conectado a un sistema de comunicación vía bluetooth a través del cual sea posible medir el flujo de aire que pasa por el filtro y trasladar información práctica al móvil del usuario haciendo uso de la correspondiente aplicación informática.

25

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo

30           preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1- Vista en perspectiva principal de elemento posterior de cuerpo principal rígido con envolvente en material blando y maleable explosionado solo a efectos de facilitar su visualización.

5 Figura 2.- Vista en perspectiva principal de elemento anterior de cuerpo principal rígido, con su carcasa explosionada para mostrar el interior.

Figura 3.- Vista en perspectiva principal de “Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico” completamente montado.

En las citadas figuras se pueden destacar los siguientes elementos constituyentes;

- 10
1. Material rígido
  2. Orificios de anclaje del material blando.
  3. Conducto de aire.
  4. Envolvente de material blando y maleable.
  5. Asiento de fijación al elemento anterior.

15

  6. Filtro.
  7. Carcasa
  8. Guías de montaje.
  9. Orificios de paso aire.

## 20 **EJEMPLO DE REALIZACIÓN PREFERENTE**

A modo de realización preferente del “Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico”, el mismo se puede llevar a cabo, según los siguientes elementos principales:

- 25
- A. Un elemento posterior concebido para su introducción en la boca tal y como se muestra en la figura 1, realizado en material rígido, provisto de orificios de anclaje 2 o fijación de envolvente y conducto de aire 3 hacia el exterior con terminación en superficie de asiento y fijación 5 al elemento anterior y en torno a cuyo conjunto se dispone tal y como se aprecia en la figura 1, una envolvente realizada en material

30

  - blanda y maleable 4, solidaria al material rígido 1 y concebida para hacer el contacto con la boca, adaptándose sin causar molestias a la forma de un único usuario.
  - B. Elemento anterior a modo de prolongación del conducto de aire 3 hacia el exterior tal y como se aprecia en la figura 2, según una carcasa principal 7 a modo de

5 envolvente exterior, concebido para contener un filtro 6, mientras que unión con el elemento posterior, se lleva a cabo encajando su referida carcasa principal 7 en la superficie de asiento y fijación 5 del elemento posterior con la ayuda de las correspondientes guías de montaje 8. Por último, el elemento anterior descrito también incluye los correspondientes orificios de paso de aire 9, que dan continuidad al flujo de aire que circula por el referido conducto 3.

10 A partir de la descripción llevada a cabo, en la figura 3, se aprecia el conjunto completamente montado y listo para su introducción en la boca de su usuario. Al respecto, se ha previsto su comercialización en varias tallas de forma que una vez el usuario adquiera la que más se adapta a su edad y tamaño de boca, pueda llevar a cabo como paso previo a un primer uso y por una única vez, el hervido de la pieza hasta que la envolvente 4 se ponga blanda, momento en el cual se puede introducir en la boca y adaptarse a la forma de su usuario.

15 Evidentemente para modificar el área de paso libre de la abertura al objeto de que puede ser utilizado para realizar entrenamientos con diferentes grados de exigencia física, en la figura 1-3 se aprecia cómo el propio usuario puede desmontar el elemento anterior de la figura 2, accediendo a su filtro 6 que puede sustituir por otro adaptado al entrenamiento requerido.

20 Por último, a modo de realización alternativa, el conducto por el que circula toda la corriente de aire generada por el usuario cuando este respira por la boca haciendo uso del “Dispositivo de entrenamiento pulmonar” puede contener sensores de flujo y sistema de comunicación móvil a través de bluetooth que haciendo uso de la correspondiente aplicación medirá el flujo de aire que pasa por el filtro y proporcionará información gráfica de los entrenamientos en el propio móvil del usuario, o donde lo desee.

25 No se considera necesario, hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan, los materiales empleados, formas, dimensiones, elementos de unión, explosionado del conjunto, o el tipo de filtro adaptado al uso, serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

Los términos en los que se ha descrito la memoria han de entenderse en sentido amplio y no limitativo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico, según un elemento portátil concebido para que el usuario se lo introduzca en su boca, de forma que, en posición de uso, respirando exclusivamente por la boca y con esta convenientemente cerrada en torno al dispositivo, proporciona un elemento de paso del aire a modo de tubo respirador que limita de forma controlada la cantidad de aire que pasa, caracterizado porque comprende los siguientes elementos;
- 10 A. Un elemento realizado en material plástico sólido que conforma el cuerpo principal según una parte posterior concebida para su posicionamiento en el interior de la boca y que contiene uno o varios pasos de aire que conducen el aire respirado por el usuario hacia la otra parte anterior a modo de prolongación hacia el exterior de la boca, que también contiene orificios de paso del aire y sistema para la fijación y sustitución de filtro dispuesto en la corriente de aire.
- 15 B. Un material blando termoestable concebido para realizar la envolvente del material plástico sólido en su parte posterior, evitando su contacto con la boca del usuario y adaptándose a sus dimensiones mediante un primer uso blando una vez hervido.
- 20 2. Dispositivo de fijación bucal para el entrenamiento físico, según reivindicación 1, caracterizado porque, alternativamente, los conductos a través de los cuales circula el aire, incluyen sensores de medición de flujo de aire y sistema de comunicación vía bluetooth.

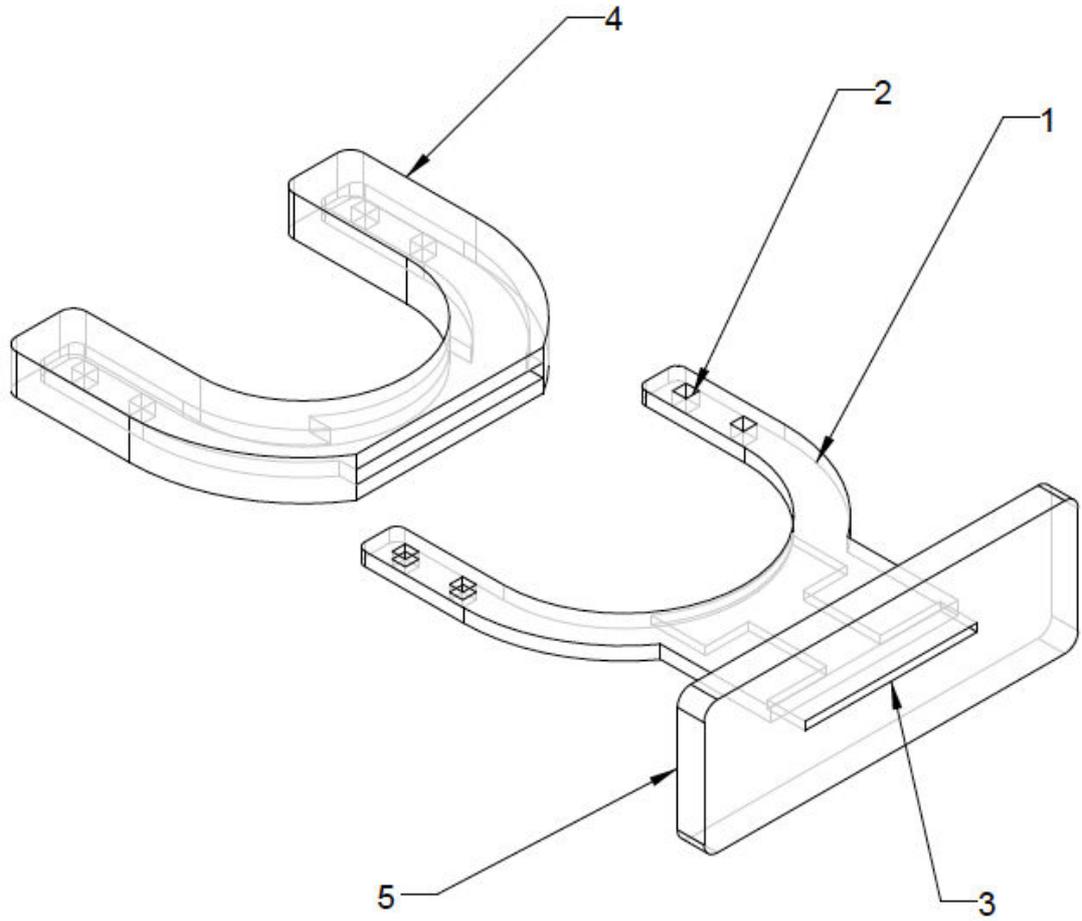


Figura 1

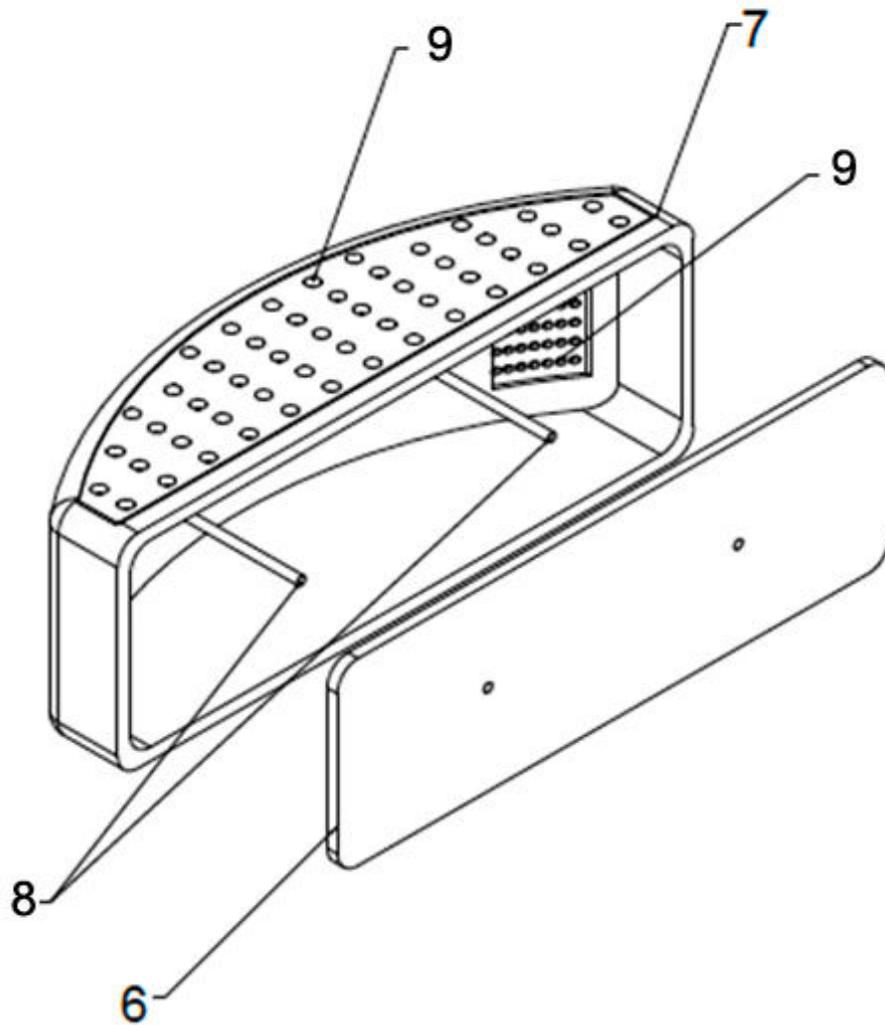


Figura 2

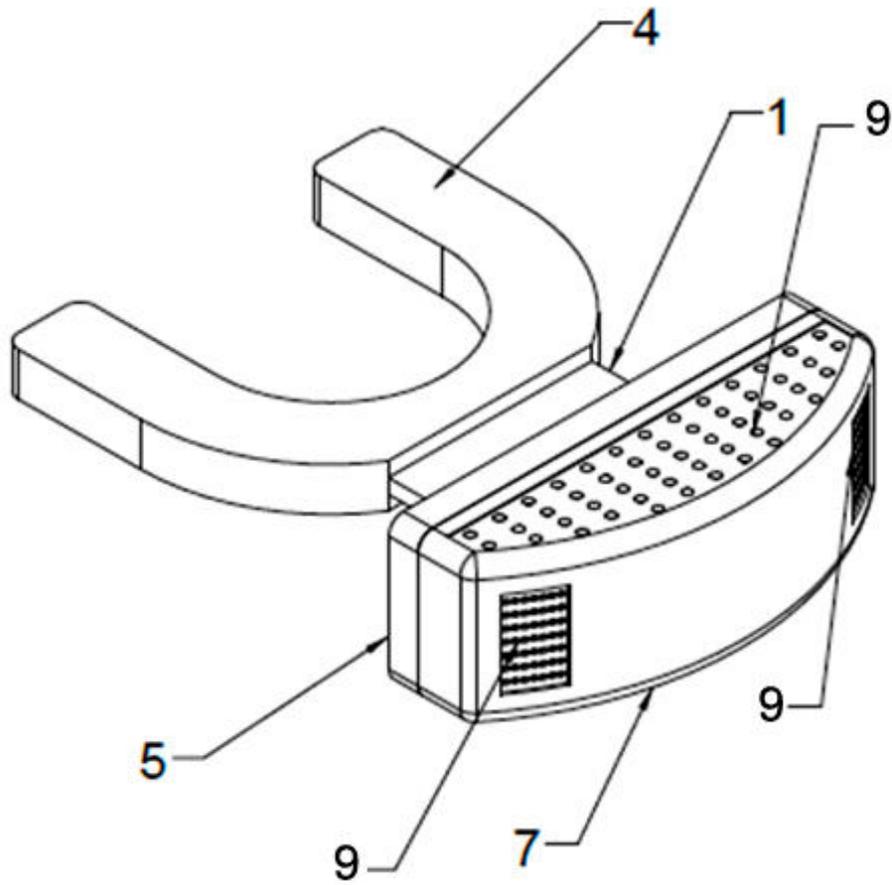


Figura 3