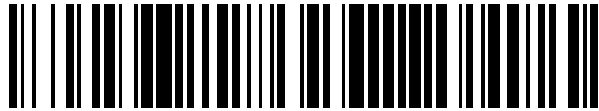


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 765 457**

51 Int. Cl.:

A63B 22/00 (2006.01)

A63B 22/02 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

A63B 22/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2015 PCT/IB2015/054818**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.01.2016 WO16005853**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2015 E 15753174 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2019 EP 3166698**

54 Título: **Dispositivo para la práctica de actividades deportivas**

30 Prioridad:

07.07.2014 IT MI20141233

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

09.06.2020

73 Titular/es:

**HABICHE, LEILA BENEDICTE (100.0%)
Le sun Tower, 7, Avenue Princesse Alice
98000 Monaco, MC**

72 Inventor/es:

HABICHE, LEILA BENEDICTE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 765 457 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la práctica de actividades deportivas

La presente invención se refiere a un dispositivo para la práctica de actividades deportivas del tipo que se describe en el preámbulo de la reivindicación primera.

5 Dispositivos similares se describen en las solicitudes de patente. US - A - 2007/123390, WO - A - 2008/129443, US - B - 7465257, DE - U - 202009009078, EP - A - 2716331 y WO - A - 2004/072767.

Actualmente se conocen varios dispositivos para la práctica de actividades deportivas, tales como bicicletas estáticas, máquinas de correr estáticas y otros similares.

10 Los citados dispositivos también están equipados frecuentemente con una pantalla pequeña para mostrar frecuencias, velocidades, gradientes, y otros similares.

Los citados dispositivos tienen el inconveniente de no interactuar suficientemente con el usuario.

De hecho, el usuario sigue las instrucciones proporcionadas por el citado dispositivo pero a menudo con fatiga y dificultad.

15 Por ejemplo, el dispositivo puede alertar al usuario para que disminuya o acelere y el usuario debe seguir las instrucciones a menudo con cambios repentinos en la velocidad y la frecuencia cardíaca.

En esta situación, la tarea técnica de la presente invención es obtener un dispositivo para la práctica de actividades deportivas capaz de superar sustancialmente los citados inconvenientes.

20 Un propósito técnico especial en el ámbito de la tarea técnica general de la presente invención es obtener un dispositivo para la práctica de actividades deportivas, que pueda ayudar al usuario a ajustar la velocidad o frecuencia que el dispositivo va a configurar.

El propósito técnico y los objetivos especificados se logran mediante un dispositivo para la práctica de actividades deportivas como se reivindica en la reivindicación 1, adjunta.

Las realizaciones preferidas serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

Las características y ventajas de la invención son claramente evidentes de la descripción de la invención.

25 Con referencia a las figuras que se han mencionado, el dispositivo para la práctica de actividades deportivas de acuerdo con la invención se denota globalmente por un número de referencia **1**.

Es adecuado que se combine con una máquina de ejercicios **20**, en particular con una máquina de ejercicios para actividades aeróbicas, tal como una máquina de correr estática, una bicicleta estática de ejercicios, una máquina estática de remo, un caminador, y otros similares.

30 Preferiblemente, el dispositivo para la práctica de actividades deportivas está incorporado en la citada máquina de ejercicios **20**, pero, alternativamente, el dispositivo para la práctica de actividades deportivas se puede proporcionar por separado de la máquina de ejercicios **20**.

La máquina de ejercicios **20** y el dispositivo para la práctica de actividades deportivas realizan de esta manera un aparato de ejercicios **22**.

35 El citado dispositivo para la práctica de actividades deportivas **1** comprende una pluralidad de difusores adecuados para emitir estímulos, tales como acústicos, ópticos o similares, para el usuario.

En particular, los difusores comprenden al menos un altavoz **2** adecuado para emitir música o similar. Consiste en un altavoz y un enchufe, físico o inalámbrico, para un dispositivo externo, tal como auriculares, y otros similares.

40 El dispositivo para la práctica de actividades deportivas **1** comprende entonces medios de conexión **3** con un dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21**.

Los citados medios de conexión **3** son preferiblemente del tipo inalámbrico y consisten apropiadamente en una conexión conocida, en particular la conexión conocida por la marca ANT+, que es una conexión inalámbrica utilizada para dispositivos tales como podómetros, monitores de frecuencia cardíaca, y otros similares.

45 El dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21** es preferiblemente un monitor de frecuencia cardíaca o incluso, alternativamente, un podómetro, un sensor adecuado para detectar la respiración u otros parámetros. El citado dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21** comprende preferiblemente medios de conexión compatibles

con los medios de conexión **3**, y en particular al menos una antena del tipo de transmisión ANT+, o bluetooth y otros similares.

5 Alternativamente, y ventajosamente, los medios de conexión pueden ser del tipo Bluetooth®. De hecho, el solicitante ha descubierto que los campos magnéticos y las estructuras del dispositivo **1**, que pueden bloquear muchas frecuencias, no bloquean las frecuencias de Bluetooth®, en particular cuando la antena receptora se coloca debajo de la pantalla que se describe a continuación.

Los difusores también pueden comprender una pantalla **5** del tipo panorámico, y otros similares.

10 Además de la pantalla **5**, los difusores pueden comprender otros medios de iluminación **5a**, tales como LED que producen una luz difusa, preferiblemente de diferentes colores seleccionables, y otros similares. Por ejemplo, los citados medios de iluminación **5a** pueden ser LED multicolores seleccionables y controlables colocados detrás de la pantalla.

15 El dispositivo para la práctica de actividades deportivas **1** comprende además medios de control **4** del propio dispositivo **1**, tales como un pequeño dispositivo electrónico, por ejemplo un procesador electrónico, y otros similares. Los citados medios de control también comprenden medios de control **4a**, tales como botones o diales, pantallas táctiles, es decir, sensibles al tacto, y otros similares.

Los medios de control **4** incluyen un programa de las actividades a realizar y la intensidad relativa de las citadas actividades. En particular, hay varios programas seleccionables por el usuario que proporcionan variaciones de intensidad, por ejemplo, cambios en la velocidad y / o gradiente en una máquina de correr estática, o cambios en la velocidad y / o resistencia de los pedales en una bicicleta estática, u otros similares.

20 Los medios de control **4** también están conectados funcionalmente al dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21** tales como el monitor de frecuencia cardíaca o similares. Además, ventajosamente, los medios de control **4** son adecuados para ajustar la intensidad de los citados estímulos, tales como la citada música o similares propagados por el altavoz **2** en función de los valores medidos por el dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21** y las actividades que se deben realizar y la intensidad relativa, como se especifica más adelante en la descripción del procedimiento.

25 Además, los citados medios de control **4** también son preferiblemente adecuados para ajustar la pantalla **5** en función de los valores medidos por el monitor de frecuencia cardíaca **21** y las actividades a realizar y la intensidad relativa.

30 El difusor comprende difusores de fragancia **6** también controlables por los medios de control **4** correlacionados con los valores medidos por el dispositivo para detectar parámetros psicofísicos **21**.

Preferiblemente, los difusores de fragancia son adecuados para difundir de manera automática y controlada por los medios de control **4**, ocho fragancias diferentes adecuadas para estimular el aumento o disminución de la intensidad de la actividad física.

35 La invención comprende además un nuevo procedimiento, que define además el funcionamiento del dispositivo para la práctica de actividades deportivas **1**, que se ha descrito más arriba en términos estructurales.

Como se ha descrito más arriba, el dispositivo **1** se combina o se incorpora preferiblemente en una máquina de ejercicios **20**, del tipo descrito, definiendo el aparato de ejercicios **22**.

40 El nuevo procedimiento operativo para el dispositivo para la práctica de actividades deportivas **1** comprende un paso de ajustar los citados estímulos, tales como la citada música o similares, propagados por los difusores, por ejemplo por el altavoz **2**, de la luz, fragancias o de otra manera como una función de las actividades a realizar y la intensidad relativa y preferiblemente también de los valores medidos por el monitor de frecuencia cardíaca **21**.

En particular, la intensidad de los citados estímulos varía en proporción directa al cambio en la intensidad de la actividad.

45 Por ejemplo, la intensidad del citado estímulo del tipo acústico aumenta al aumentar la frecuencia del latido principal, la intensidad de los estímulos olfatorios es ajustable intensificándola o proporcionando una fragancia más pungente, por ejemplo de frutos cítricos, o de otra manera, como se especifica mejor a continuación. Por el contrario, la intensidad de los citados estímulos disminuye al realizar la operación inversa.

50 Además, preferiblemente, el citado procedimiento comprende una etapa de lectura de los valores del dispositivo **21** para detectar parámetros psicofísicos, en el que los medios de control **4** leen y analizan los valores suministrados por el dispositivo **21**, y en particular la frecuencia del latido del corazón u otros parámetros.

En particular, la frecuencia del ritmo principal de la música se acelera en correspondencia con, o en proximidad cercana al aumento de la intensidad del ejercicio físico, tal como el aumento de la velocidad de carrera o de otra manera.

5 Además, la frecuencia del ritmo principal de la música se desacelera en, o cerca de la disminución de la intensidad del ejercicio físico, tal como la disminución de la velocidad de carrera o de otra manera.

Alternativamente, se seleccionan pistas musicales con diferentes frecuencias y adecuadas para aumentar o disminuir la intensidad del trabajo.

10 Preferiblemente, la lógica de funcionamiento que se ha descrito no solo coincide con los programas proporcionados, sino, por ejemplo, con el latido del corazón o los datos proporcionados por el dispositivo **21**. De hecho, el medio de control **4** puede detectar que el latido del corazón del usuario ya es alto. y, por lo tanto, solo aumenta ligeramente la frecuencia de la música para un mayor ritmo posterior.

15 Por el contrario, los medios de control **4** pueden evaluar que el usuario requiere un aumento elevado de los latidos del corazón, a pesar de un aumento leve programado en intensidad, y programar y proponer un aumento significativo en la frecuencia musical. Sustancialmente, el dispositivo **1** explota el poder de la música y su ritmo estimulando al atleta para que alcance un ritmo adecuado para cada tipo de programa de entrenamiento. Al modular el color en pulsos sincronizados con el ritmo de la música, es más fácil lograr la sincronía, lo que aumenta la eficiencia atlética.

Se puede crear la misma correlación con otros estímulos, incluso no acústicos, propuestos por los citados difusores, tales como estímulos de luz, estímulos olfativos, y otros similares.

20 Los medios de iluminación **5a**, de hecho, pueden usar la estimulación cromática para enfatizar el tema ambiental elegido durante el ejercicio físico: esto aumenta la sensación visual periférica y amplía la percepción de la atmósfera que se recreará en interiores.

25 Los medios de iluminación **5a**, además, tienen una luz solar autónoma de 6500°K y un efecto luminoso de 6400°K para favorecer los beneficios de la terapia de luz incluso en ambientes interiores. Ahora se reconoce que la ausencia de luz similar a la luz solar es percibida por el cuerpo como una condición limitante para el funcionamiento celular óptimo. Por medio de la terapia de luz, la sesión atlética es apoyada por la estimulación a nivel celular de todas las partes del cuerpo expuestas. La terapia de luz se puede deshabilitar cuando el sistema se coloca cerca de ventanas grandes o está bien iluminado por la luz solar natural, o se habilita al 50% o 100% dependiendo del gusto personal.

30 La pantalla **5** finalmente proponer puede fragmentos de película con velocidad variable o tasa de cambio de fotografías. En particular, la velocidad de las citadas películas se acelera en correspondencia con, o en estrecha proximidad con el aumento de la intensidad del ejercicio físico, tal como el aumento de la velocidad de la carrera o de otra manera. O la velocidad de la película se desacelera en, o cerca de la disminución en la intensidad del ejercicio físico, tal como la disminución en la velocidad de carrera u otra.

35 La pantalla **5** puede proponer fragmentos de película motivadores o presentaciones de diapositivas al usuario con música e incentivo verbal. Se sabe que durante el ejercicio físico y la consiguiente alteración de la respiración es más fácil alcanzar niveles de reprogramación del pensamiento. Los incentivos no son de naturaleza subliminal y no implican ninguna manipulación inconsciente, pero pueden alcanzar más fácilmente un nivel holístico de conciencia que ayuda a promover los cambios deseados por el usuario.

40 Además, cuando el monitor de frecuencia cardíaca detecta que el usuario ha excedido un límite de velocidad preestablecido, que preferiblemente se ha estudiado en el usuario, se emite una señal de "alerta" o alarma y el dispositivo **1** le aconseja al usuario que elija entre una carrera lenta y el enfriamiento.

45 Además, los difusores de fragancia **6** son adecuados para seleccionar, a través de los medios de control **4**, fragancias apropiadas, más intensas para un aumento de la actividad física y más débiles para una disminución. En particular, las fragancias intensas y pungentes, como las de cítricos y otros similares, son adecuadas para estimular un aumento en la intensidad de la actividad física, por el contrario, la lavanda u otras fragancias más delicadas son adecuadas para estimular la disminución en la intensidad de la actividad física. Además, el canal olfativo llega al sistema nervioso más rápido que los demás, lo que facilita el logro de un estado de rendimiento óptimo.

La invención logra importantes ventajas.

50 De hecho, el solicitante ha encontrado sorprendentemente que al acelerar o frenar el ritmo de la música de fondo u otros estímulos indicados, la frecuencia cardíaca aumenta o disminuye en cierto sentido adaptándose al ritmo musical.

El mismo beneficio se ha visto con imágenes, o al seleccionar una fragancia apropiada.

Por lo tanto, el usuario no está preparado para los cambios de ritmo, pero su cuerpo, escuchando música, sintiendo las fragancias y viendo fragmentos de película, ya se adapta al ritmo para mantenerse casi sin que el usuario tenga que implementar conscientemente el citado cambio en la intensidad física.

De este modo, el usuario puede lograr un rendimiento físico óptimo.

- 5 Además, los medios de iluminación **5a** pueden tratar al usuario de acuerdo con lo que dicte la terapia de luz, mejorando el estado del usuario particularmente cuando está sujeto a problemas de sueño o desfase horario.

Se pueden hacer variaciones a la invención sin apartarse del alcance del concepto inventivo expresado en las reivindicaciones y sus equivalentes técnicos. En la citada esfera, todos los detalles pueden ser reemplazados por elementos equivalentes y los materiales, formas y dimensiones pueden ser como se desee.

10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) configurado para estar asociado a una máquina de ejercicios físicos (20), comprendiendo el citado dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) :
 - 5 – una pluralidad de difusores configurados para emitir estímulos e incluyendo al menos un altavoz (2) configurado para emitir música o similar,
 - medios de control (4) del citado dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1), incluyendo un programa de las actividades a realizar y la intensidad relativa de las citadas actividades,
 - medios de conexión (3) con un dispositivo para detectar un parámetro psicofísico (21),
 - 10 – estando configurados los citados medios de control (4) para ajustar los citados estímulos propagados por los citados difusores (2) de acuerdo con los valores medidos por el citado dispositivo para detectar un parámetro psicofísico (21), y
 - **caracterizado en que** los citados difusores (2) comprenden
 - 15 – difusores de fragancia (6) configurados para difundir una pluralidad de fragancias correlacionadas con los valores medidos por el citado dispositivo (1) para detectar parámetros psicofísicos (21) y controlados por los medios de control (4),
 - teniendo las citadas fragancias el propósito de estimular el aumento o disminución de la intensidad de la actividad física.
2. Dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los citados difusores comprenden una pantalla (5).
- 20 3. Dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que los citados difusores comprenden medios de iluminación (5a).
4. Dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que los citados medios de iluminación (5a) tienen una luz solar autónoma de 6500°K y un efecto de luz de 6400°K para favorecer los beneficios de la terapia de luz incluso en entornos interiores.
- 25 5. Dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que el citado dispositivo para detectar un parámetro psicofísico (21) es un monitor de frecuencia cardíaca.
6. Aparato de ejercicio físico (22) que comprende el dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con la reivindicación anterior y un dispositivo para detectar un parámetro psicofísico (21).
- 30 7. Procedimiento de funcionamiento de un dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, estando asociado el citado dispositivo para la práctica de actividades deportivas (1) con una máquina de ejercicio (20), **caracterizado en que** comprende la regulación de la citada música y las citadas fragancias propagadas por los citados difusores de acuerdo con las actividades a realizar y la intensidad relativa, en el que el citado procedimiento comprende una etapa de lectura de los valores del dispositivo para detectar parámetros psicofísicos (21), y ajustar la difusión de música y fragancias para ser propagadas por el altavoz (2) y por el citado difusor de fragancia (6) dependiendo de los valores medidos por el dispositivo para detectar parámetros psicofísicos (21).
- 35 8. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el citado ajuste de los citados estímulos, propagados por los citados difusores, dependiendo de las actividades a realizar y de la intensidad relativa proporciona la variación de los citados estímulos de una manera directamente proporcional a la variación de la citada intensidad de las citadas actividades.
- 40 9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el citado ajuste de los citados estímulos, propagados por los citados difusores, dependiendo de las actividades a realizar y la intensidad relativa, proporciona la variación del ritmo de la citada música o similar, de una manera directamente proporcional a la variación de la citada intensidad de las citadas actividades.
- 45

Fig. 1

