

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 616 267**

51 Int. Cl.:

E04H 4/00 (2006.01)

A63B 24/00 (2006.01)

A63B 22/02 (2006.01)

A63B 69/12 (2006.01)

A63B 21/008 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2010 PCT/AT2010/000008**

87 Fecha y número de publicación internacional: **29.07.2010 WO2010083542**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2010 E 10700935 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.11.2016 EP 2389231**

54 Título: **Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación en el que una cinta para andar o correr está dispuesta en un contenedor de agua con agua circulante**

30 Prioridad:

20.01.2009 AT 3109 U

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

12.06.2017

73 Titular/es:

**HOF, GEORG (100.0%)
Uferstrasse 25
3011 Purkersdorf, AT**

72 Inventor/es:

HOF, GEORG

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 616 267 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 de entrenamiento y/o de rehabilitación en el que una cinta para andar o correr está dispuesta en un contenedor de agua con agua circulante.

La invención se refiere a un dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación, en el que una cinta para andar o correr está dispuesta en un contenedor de agua con agua circulante.

En las estructuraciones conocidas de este tipo está introducida una cinta para andar o correr en una balsa de agua provista de una instalación de circulación, siendo utilizadas estas piscinas, principalmente, para el tratamiento de animales (ver a este respecto en especial el documento DE 3911370 C2, el DE 102004010188 A1 o el DE 10001878 A1).

En el documento DE 19963583 A1, el cual se divulga un "Aqua-Trainer para seres humanos", está introducida también una cinta para correr de manera fija en un contenedor de agua equipado con una instalación de circulación o una instalación de natación a contracorriente.

El documento US 4 576 376 A divulga una cinta para correr introducida en una piscina con la cual se puede accionar una bomba. Cuando se acciona la cinta para correr se aspira, mediante la bomba accionada por la cinta, agua de la piscina y se conduce de vuelta, a través de aberturas en una tubería ascendente, al interior de la piscina. El agua sale al mismo tiempo sin control de la piscina. La bomba está prevista para el control de la resistencia a la carrera siendo bombeada menos aguas, cuando la resistencia a la carrera es grande. La resistencia a la carrera se regula mediante una válvula dispuesta después de la bomba. Esta bomba no es adecuada, sin embargo, para generar una corriente de agua digna de mención que actúe sobre el cuerpo. Actúa, únicamente, como dispositivo de frenado para la cinta para andar o correr. No está previsto un generador de circulación. La potencia de la bomba depende del accionamiento de la cinta para andar o correr y del ajuste de una válvula reguladora del caudal.

Todas las estructuraciones conocidas tienen, como se ha mencionado, la desventaja de que la cinta para andar o correr se puede utilizar para la terapia subacuática en combinación con la circulación el agua únicamente cuando las piscinas están dotadas con instalaciones de circulación correspondientes.

La invención se plantea el problema de crear un dispositivo del tipo mencionado al principio el cual se pueda utilizar independientemente de la formación del contenedor de agua o, también, en aguas abiertas.

La invención se plantea además el problema de dotar a una cinta para andar y para correr con un generador de corriente en un bastidor común, pudiendo controlarse el generador de corriente y la cinta para andar y para correr de manera independiente entre sí.

Este problema se resuelve, según la invención, gracias a que la cinta para andar o correr está provista de un dispositivo de accionamiento y/o frenado en sí conocido, a través del cual se pueden controlar de manera independiente entre sí tanto el dispositivo de accionamiento y/o de frenado como también el generador de corriente. Con ello se hace posible que, con propósitos de entrenamiento y de terapia, una cinta para correr o para andar se pueda utilizar en todas las piscinas existentes, dándose también la posibilidad de utilizar el aparato de entrenamiento según la invención también en aguas abiertas. Requiere, únicamente, un sitio fijo en el suelo.

De manera ventajosa la cinta para andar o correr y el generador de corriente están dispuestos sobre un bastidor común. Esto hace posible la introducción o extracción sencillas del dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según la invención en o del contenedor de agua. Además la cinta para andar o para correr está dotada, de una manera en sí conocida, con un dispositivo de accionamiento y/o de frenado con el cual se puede adaptar a la terapia o al estado de entrenamiento correspondientemente la velocidad de carrera o la resistencia opuesta al usuario por la cinta para correr. El dispositivo de accionamiento y/o de frenado puede estar conectado, además, con un ordenador central a través del cual se pueden controlar tanto el dispositivo de accionamiento y/o de frenado como también el generador de corriente. Gracias a ello es posible, por un lado, regular la velocidad de la cinta o la resistencia de la cinta y, por otro lado, la velocidad de circulación del agua que sale del generador de corriente, ajustadas una a otra, en correspondencia con las necesidades en cada caso. Para ello el parámetro de regulación para el ordenador central puede ser la posición de la persona usuaria sobre la cinta para andar o correr y/o la velocidad de la cinta. Para la determinación de la posición de la persona usuaria pueden estar previstos unos sensores en la cinta para andar y para correr. Para una formación especialmente sencilla los sensores pueden estar realizados en forma de sensores de distancia o de proximidad dispuestos en el generador de corriente. Con ello, es innecesario disponer sensores directamente debajo de la cinta para correr lo que es desventajoso en la medida en que, en caso de carga, la cinta para correr se desliza sobre los sensores. Por último, puede ser ajustable la inclinación de la cinta para andar o correr con el fin de ajustar diferentes patrones de carga para la persona que se entrena.

En el dibujo está representado, de manera esquemática, un ejemplo de realización del objeto de la invención. La figura es una vista lateral esquemática en la cual la carcasa del generador de corriente está abierta lateralmente. La figura 2 es una vista superior esquemática sobre la estructuración según la figura 1.

Sobre un bastidor portador 1 está dispuesta una cinta para andar y para correr 2 así como un generador de corriente 3. El generador de corriente 3 es accionado, al mismo tiempo, por una turbina 4 y se encuentra en una carcasa 5, al interior de la cual el agua es aspirada a través de rejillas de aspiración 6 laterales. El agua aspirada es transportada, a través de una tobera de salida o un canal de salida 7, al interior de la piscina, estando dispuestas en la carcasa 5 chapas conductoras 8 que desvían la corriente de agua. La corriente reinante en la piscina está indicada mediante flechas 9.

Tanto la cinta para correr 2 como también el generador de corriente 3 están conectados con un ordenador central 10 el cual regula tanto la cinta para correr 2 como también el generador de corriente 3 en dependencia entre sí o de manera independiente entre sí. El bastidor 1 que porta la cinta para correr 2 está apoyado, a través de pies de apoyo 11, en el suelo 21 del contenedor. La cinta para correr 2 presenta un cilindro de desviación 12 y un dispositivo de accionamiento y/o de frenado 13. Este dispositivo de accionamiento y/o de frenado no es, sin embargo, absolutamente necesario, teniendo lugar entonces la regulación del dispositivo o de la carga del probando a través de la potencia del generador de corriente. Mediante 14 y 15 se indican agarradores a los cuales puede agarrarse el corredor 17 para un movimiento seguro. El agarrador 14 se encuentra, al mismo tiempo, por debajo del nivel del agua 16, el agarrador 15, por el contrario, está por encima.

Mediante 18 se indica, como alternativa al corredor 17, un nadador, el cual aprovecha el dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según la invención para la generación de una contracorriente para el entrenamiento de natación. En este caso la cinta para correr 2 no se utiliza.

En el bastidor portador 1 está previsto además un distanciador 19 para mantener el dispositivo a una distancia correspondiente con respecto al borde de la piscina 20.

Para el control del dispositivo según la invención mediante el ordenador central 10 se utiliza, usualmente, la posición del corredor 17 pudiendo tener lugar la medición de la posición, de manera usual, mediante un sensor de distancia o de proximidad no representado, el cual está dispuesto en la carcasa 5 del generador de corriente 3. De manera alternativa pueden estar previstos además también sensores de presión debajo de la cinta para correr los cuales determinan la posición del corredor sobre la base de la presión ejercida por el corredor sobre la cinta para correr.

De forma asimismo no representada, la cinta para correr podría girarse también alrededor del eje del cilindro 12 y ello de tal manera que el dispositivo de accionamiento y/o de frenado 13 que da lugar a la desviación delantera de la cinta se pueda girar hacia el borde de la piscina. Con ello se puede simular un ascenso a lo largo de una superficie inclinada.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación, en el que una cinta para andar o correr está dispuesta en un contenedor de agua con agua circulante, estando la cinta para andar o correr (2) dispuesta con un generador de corriente (3) en forma de una unidad sobre un bastidor (1) común, pudiendo dicha unidad ser respectivamente introducida en un contenedor de agua o en aguas abiertas, caracterizado por que la cinta para andar o correr (2) está provista de un dispositivo de accionamiento y/o de frenado (13) conocido de por sí, estando el dispositivo de accionamiento y/o de frenado (13) conectado con un ordenador central (10), a través del cual tanto el dispositivo de accionamiento y/o de frenado (13) como el generador de corriente (3) se pueden controlar independientemente entre sí.
10
- 15 2. Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según la reivindicación 1, caracterizado por que el parámetro de regulación para el ordenador central es la posición de la persona (17) usuaria en la cinta para andar o correr (2) y/o la velocidad de la cinta.
3. Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según la reivindicación 2, caracterizado por que unos sensores están previstos en la cinta para andar o correr (2) para determinar la posición de la persona (17) usuaria.
- 20 4. Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según la reivindicación 3, caracterizado por que los sensores están realizados en forma de sensores de distancia o de proximidad dispuestos en el generador de corriente (3).
5. Dispositivo de entrenamiento y/o de rehabilitación según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que la inclinación de la cinta para andar o correr (2) es ajustable.

