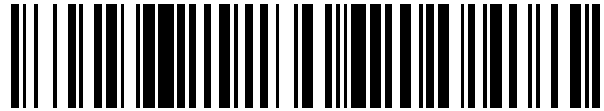


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 461 592**

51 Int. Cl.:

**A63B 69/16**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2006 E 06814587 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2014 EP 1937371**

54 Título: **Conjunto de entrenamiento de rodillos**

30 Prioridad:

**14.09.2005 US 716852 P**  
**13.09.2006 US 520288**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.05.2014**

73 Titular/es:

**PAPADOPOLOUS, LARRY C. (100.0%)**  
**P.O. BOX 1207**  
**NORTH PLAINS, OR 97133, US**

72 Inventor/es:

**PAPADOPOULOS, LARRY C.**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR BARANDIARAN, Miguel Ángel**

**ES 2 461 592 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

## CAMPO DE LA INVENCÓN

[0001] La presente invención está en general en el campo de los dispositivos de entrenamiento atlético y más específicamente en el campo de los dispositivos de entrenamiento de ciclismo.

## 5 ANTECEDENTES DE LA TÉCNICA

[0002] Desde hace más de cien años hay disponible un dispositivo de entrenamiento de bicicleta conocido como "rodillos para bicicleta". Este dispositivo consiste en tres rodillos soportados por un marco. En uso, la rueda trasera de una bicicleta se hace descansar sobre dos rodillos portantes relativamente poco distanciados (por unos 20 cm) y la rueda delantera se mantiene en equilibrio sobre la parte superior del tercer rodillo. Este dispositivo permite a un usuario mantenerse en equilibrio y conducir la bicicleta (dentro de un alcance) y pedalear a cualquier velocidad deseada. Lamentablemente, los usuarios están limitados en cuanto a la agresividad con que pueden entrenarse puesto que los cambios rápidos en la velocidad de pedaleo y la posición del ciclista pueden hacer fácilmente que la rueda trasera se salga de sus rodillos portantes. Además, una bicicleta que está limitada rígidamente actúa para oponerse al movimiento natural del ciclista y es un tanto incómoda de montar. El objeto principal de esta invención es proporcionar un grado de movimiento adicional para reproducir más fielmente la sensación natural del ciclismo en exteriores.

[0003] Un documento conocido, WO94/23807A describe un marco que lleva unos rodillos distanciados que soportan una bicicleta. La estructura incluye ruedas de oruga para soportar la estructura sobre una superficie y para permitir que la estructura se mueva sobre la superficie. La estructura incluye una disposición de reducción de velocidad que acopla los rodillos a las ruedas de oruga para que la bicicleta se mueva lentamente sobre la superficie.

[0004] Otro documento conocido, FR2657024A, describe un dispositivo de entrenamiento de bicicleta que incluye rodillos fijados operativamente en un marco y que soportan una rueda trasera de una bicicleta. La estructura tiene ruedas que pueden moverse sobre carriles subyacentes. La rueda delantera está fijada a un conjunto inmovilizante. La finalidad de los carriles y las ruedas es permitir que se instalen en el dispositivo bicicletas de cualquier longitud.

## 25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCÓN

[0005] Las siguientes realizaciones y aspectos de la misma se describen e ilustran junto con los sistemas, herramientas y métodos que pretenden ser ejemplos e ilustrativos. En varias realizaciones, uno o más de los problemas descritos anteriormente se han reducido o eliminado, mientras que otras realizaciones están dirigidas a otras mejoras.

[0006] De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conjunto de ejercicio de bicicleta como se define en la reivindicación 1.

[0007] Se expone un conjunto de ejercicio de bicicleta que está adaptado para ser montado sobre una superficie de soporte y que incluye un dispositivo entrenador de bicicleta, adaptado para soportar operativamente a una persona entrenando. También, un conjunto que permite el movimiento relativo está adaptado para ser soportado por la superficie y para soportar el dispositivo entrenador de bicicleta y para permitir el movimiento relativo entre el dispositivo entrenador de bicicleta y la superficie.

[0008] Se describen rodillos de bicicleta que incluyen un marco y rodillos delantero y traseros montados en la estructura, cada uno de los cuales tiene dos extremos laterales. También, un par de topes/rodillos están montados sobre la estructura adyacente a ambos lados del rodillo delantero. Están montados para girar horizontalmente, actuando por ello para impedir que una rueda de una bicicleta soportada por el rodillo delantero se salga lateralmente del rodillo, a la vez que no detienen la rotación de la rueda de la bicicleta.

[0009] Se describen rodillos de bicicleta que incluyen un marco y rodillos delantero y trasero montados en la estructura. También, un primer tope/rodillo giratorio está montado sobre la estructura, delante y encima del rodillo delantero y un segundo tope/rodillos giratorios está montado sobre la estructura, detrás y encima del par de rodillos traseros. El primer y el segundo tope/rodillos giratorios actúan para impedir que una rueda de bicicleta se mueva hacia delante o hacia atrás de su posición prevista, sin frenar la rotación de la rueda de la bicicleta.

**[0010]** Además de los aspectos y realizaciones de ejemplo descritos anteriormente, se harán patentes otros aspectos y realizaciones por referencia a los dibujos y por estudio de las siguientes descripciones detalladas.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 **[0011]** Las realizaciones de ejemplo están ilustradas en figuras referenciadas de los dibujos. Se pretende que las realizaciones y figuras descritas en la presente sean consideradas ilustrativas más que restrictivas.

La FIG. 1 es una vista lateral de un conjunto de entrenamiento de bicicleta acorde a una realización alternativa preferida de la presente invención.

La FIG. 2 es una vista lateral de un conjunto de entrenamiento de bicicleta no cubierta por las reivindicaciones.

#### 10 MEJORES MANERAS DE REALIZAR LA INVENCION

15 **[0012]** Haciendo referencia a la FIG. 1, un conjunto de entrenamiento 10, incluye un juego de rodillos de bicicleta 12 que tiene un marco de rodillos 14, que está soportado por ruedas 16. A su vez, los rodillos 12 están limitados por una estructura de montaje 20, que también proporciona un par de vías 22 (solo se muestra una) para las ruedas 16, por medio de las cuales se permite el movimiento relativo entre los rodillos 12 y la estructura de montaje 20. Adicionalmente, un dispositivo de resorte suave 24 actúa para devolver suavemente los rodillos (y al ciclista) al centro de la carrera cuando las acciones del ciclista generan más o menos movimiento, por medio del cual se permiten cantidades iguales de movimiento hacia adelante y hacia atrás desde un punto central. Preferiblemente, para el resorte 24 se usa un resorte amortiguador de vibración, tal como un elemento lineal elastomérico (cuerda elástica).

20 **[0013]** En una realización alternativa preferida está montada una bicicleta de ejercicio estática para que el movimiento hacia delante y hacia atrás respecto a una superficie de soporte esté permitido durante el uso. En el contexto de esta aplicación el término "entrenador de bicicleta que utiliza una bicicleta" es cualquier dispositivo en el que se coloca una bicicleta real, antes de su uso. Esto incluye ambos rodillos de bicicleta y entrenadores sencillos o básicos, pero no bicicletas de ejercicio.

25 **[0014]** El proporcionar una estructura 20 en la que el dispositivo de entrenamiento de bicicleta, tal como están colocados los rodillos de bicicleta 20, ofrece una superficie lisa y dura para que las ruedas 16 giren y permite el anclaje de un resorte que hace retroceder suavemente los rodillos 12 hacia el centro de la estructura 20 cuando el movimiento del ciclista ha desplazado los rodillos 12 hacia delante y hacia atrás. En una realización alternativa preferida, sin embargo, la estructura 20 no está presente y los rodillos de bicicleta 12, equipados con las ruedas 16, están colocados sobre una superficie lisa dura, como una superficie de hormigón o de cemento. Si las ruedas 16 están fabricadas con material polimérico, los rodillos 12 puede incluso situarse sobre un suelo de madera sin que se dañe el suelo. Además, las ruedas 16 se pueden adaptar para su uso previsto. Por ejemplo, se pueden utilizar neumáticos para el uso de los rodillos 12 sobre una superficie de asfalto. Aunque en esta realización los resortes no están presentes para devolver los rodillos 12 a su posición inicial, en la práctica no existe mucho movimiento y un área pavimentada que sea solo ligeramente más grande que los rodillos 12 puede alojar un ciclista entrenando sobre los rodillos con ruedas 12.

30 **[0015]** Mediante un par de rodillos giratorios y montados horizontalmente 30 se evita que la rueda delantera 28 de la bicicleta montada sobre los rodillos 12 se salga de los rodillos 12. Como son giratorios, los rodillos 30 limitan la rueda delantera 28 evitando que se frene su rotación, lo cual podría provocar un accidente, lesionando potencialmente al ciclista. Igualmente los rodillos/topes giratorios hacia delante y hacia atrás 32 evitan otros movimientos cuando las ruedas de la bicicleta delantera y trasera 28 y 26 se mueven hacia delante o hacia atrás respecto de la posición prevista sobre los rodillos 12. Los rodillos/topes 32 actúan para devolver suavemente las ruedas 28 y 26 a su posición prevista.

35 **[0016]** En realizaciones alternativas preferidas, las ruedas 16 son sustituidas por algún otro conjunto que permita el movimiento relativo para permitir el movimiento hacia delante y hacia atrás entre el ciclista y la superficie sobre la que se apoya el conjunto 10 u otro conjunto similar.

**[0017]** En esta realización las ruedas 16 pueden ser agrandadas y/o estar provistas de neumáticos. Otras realizaciones incluyen casos en los que el conjunto que permite el movimiento relativo incluye un marco, tal como la estructura 20, pero en el que las ruedas 16 están montadas hacia arriba sobre la estructura 20 en lugar de hacia

abajo sobre el dispositivo entrenador 12. Alternativamente, superficies deslizantes sobre 20 y 12 podrían proporcionar movimiento relativo, o rodamientos de bolas, posiblemente en pistas, podrían proporcionar el movimiento relativo entre una estructura, como la estructura 20, y un dispositivo entrenador, como el dispositivo entrenador 12.

5 APLICABILIDAD INDUSTRIAL

**[0018]** La invención tiene aplicabilidad industrial en el campo de los dispositivos de entrenamiento atlético.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de ejercicio de bicicleta adaptado para ser montado sobre una superficie de soporte, que comprende:
- 5 (a) Un dispositivo entrenador de bicicleta que utiliza una bicicleta (10) para que se coloque una bicicleta antes de usarlo, que comprende un marco de rodillos (14) y un conjunto de tres rodillos de bicicleta (12) soportados por el marco de rodillos (14), en el que se puede hacer que una rueda trasera de una bicicleta se apoye sobre dos de los rodillos, y una rueda delantera de la bicicleta puede mantenerse en equilibrio sobre la parte superior del tercer rodillo, adaptándose el dispositivo entrenador de bicicleta para soportar operativamente a una persona entrenando;
- 10 (b) Un conjunto que permite el movimiento relativo adaptado para ser soportado por dicha superficie y para soportar dicho dispositivo entrenador de bicicleta (10), en el que el conjunto que permite el movimiento relativo está adaptado para permitir el movimiento hacia delante y hacia atrás entre dicho dispositivo entrenador de bicicleta (10) y dicha superficie durante el entrenamiento, **caracterizado en que** dicho conjunto que permite el movimiento relativo incluye una estructura (20) adaptada para apoyarse sobre dicha superficie y para soportar operativamente dicho dispositivo entrenador de bicicleta (10), en el que el movimiento del dispositivo entrenador de bicicleta (10) está limitado por la estructura (20).
- 15 (c) El conjunto de la reivindicación 1 en el que dicho conjunto que permite el movimiento relativo incluye un juego de ruedas (16) acopladas a dicho dispositivo entrenador de bicicleta (10), permitiendo dichas ruedas el movimiento relativo mientras dicho dispositivo entrenador de bicicleta (10) está en uso.
- 20
2. El conjunto de la reivindicación 1 en el que dicho conjunto que permite el movimiento relativo incluye un conjunto de elementos giratorios interpuestos entre dicha estructura y dicho dispositivo entrenador de bicicleta.
- 25 3. El conjunto de la reivindicación 3 en el que dichos elementos giratorios son ruedas montadas sobre dicho dispositivo entrenador de bicicleta.
4. El conjunto de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un dispositivo de resorte (24) actúa para devolver al entrenador de bicicleta que utiliza una bicicleta (10) al centro de la carrera cuando las acciones del ciclista generan iguales cantidades de movimiento hacia delante y hacia atrás desde un punto central.
- 30 5. El conjunto de la reivindicación 5, en el que el resorte (24) es un resorte amortiguador de vibración.

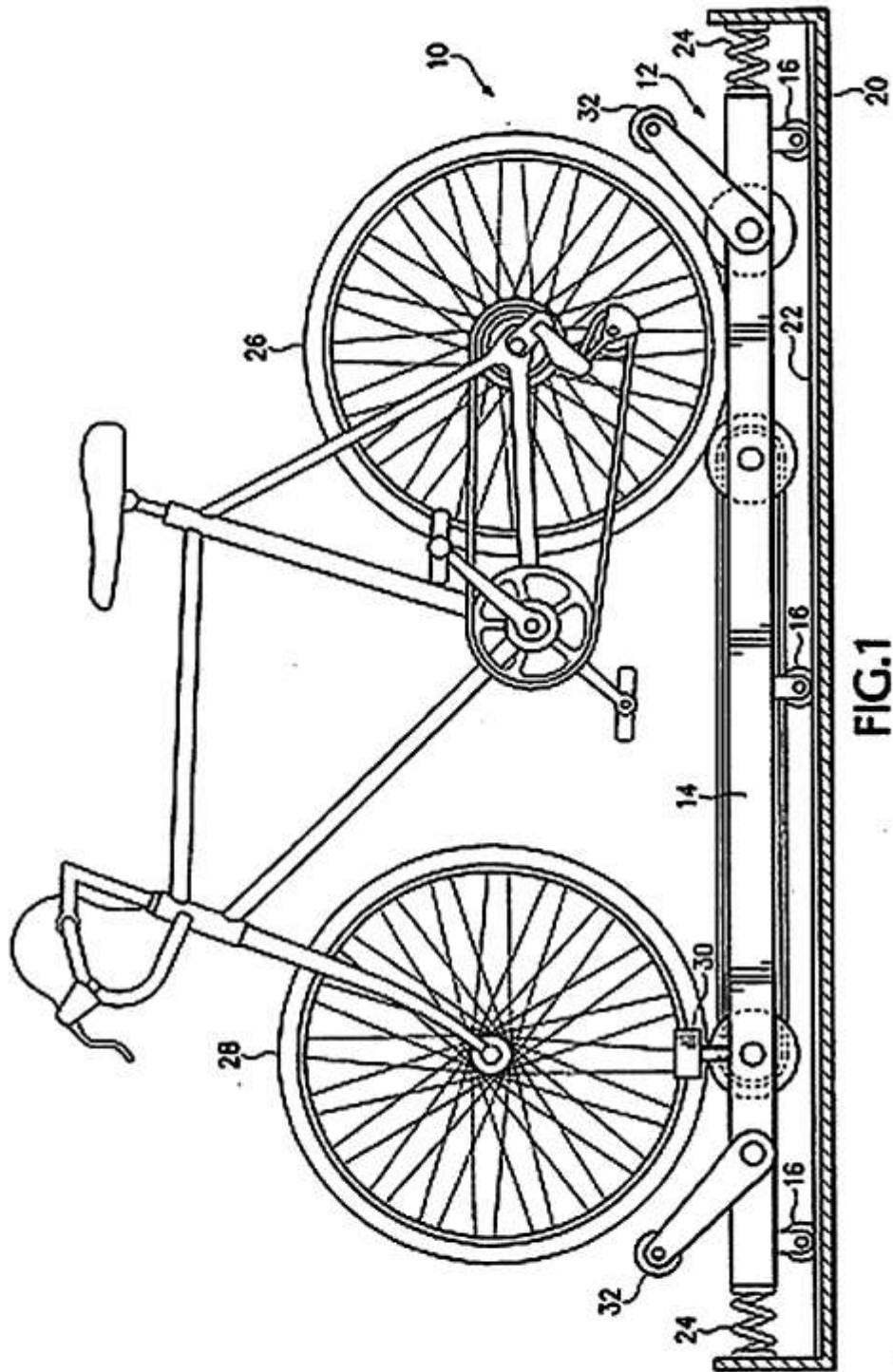


FIG.1

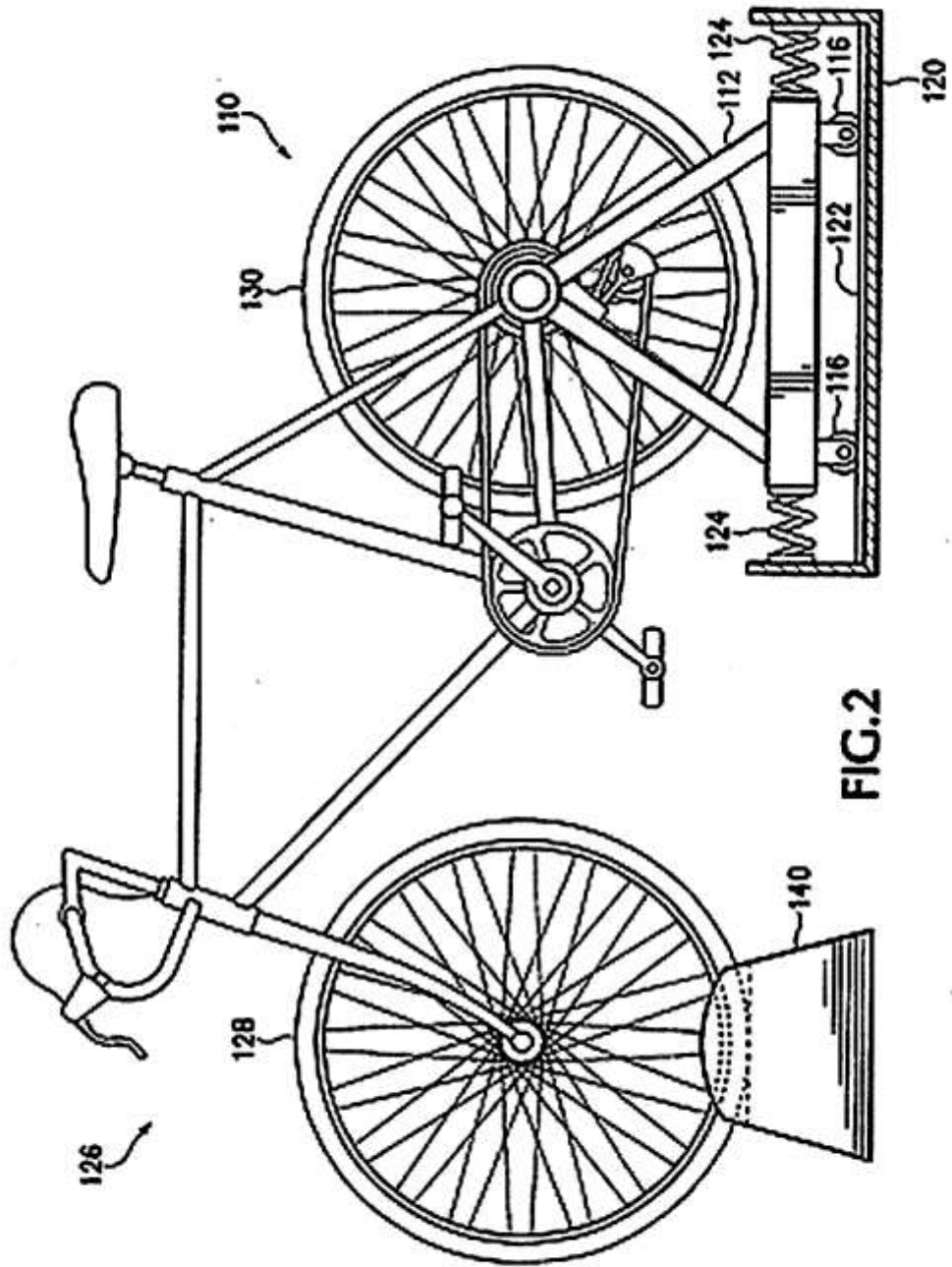


FIG. 2

**REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN**

5 *Esta lista de referencias citadas por el solicitante quiere únicamente ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto un gran cuidado en su concepción, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEB declina toda responsabilidad a este respecto.*

**Documentos de patente que se citan en la descripción**

- WO 9423807 A [0003]
- FR 2657024 A [0004]