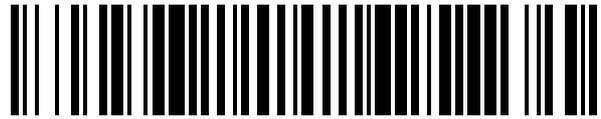


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 219 024**

21 Número de solicitud: 201830884

51 Int. Cl.:

A63B 22/08 (2006.01)

A63B 69/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

11.06.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.10.2018

71 Solicitantes:

MONREAL CARRETERO, Ana (100.0%)
Marie Curie 8 Edificio B
29590 Málaga ES

72 Inventor/es:

MONREAL CARRETERO, Ana

54 Título: **BICICLETA ESTÁTICA CON MOVIMIENTOS SINCRONIZADOS CON RUTAS PROYECTADAS EN GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL.**

ES 1 219 024 U

DESCRIPCIÓN

Bicicleta estática con movimientos sincronizados con rutas proyectadas en gafas de realidad virtual.

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

El campo técnico al que se refiere este modelo de utilidad implica la producción y su uso de equipo para hacer ejercicio. En particular se presenta una bicicleta para hacer ejercicio usada tanto en el hogar como en centros para hacer ejercicios, gimnasios, clubs de salud, salas de gimnasia y entrenamiento en escuelas y universidades y otros espacios dedicados a cuidar la condición física. Puede ser usada por personas de todas las edades que deseen mejorar su condición física.

Este modelo de utilidad también se presenta de forma que conecta al usuario con un mundo virtual a través de unas gafas de realidad virtual, dándole realidad a la actividad física de hacer bicicleta estática.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Generalmente el uso de equipo para hacer ejercicio, incluyendo las bicicletas estáticas, se ha hecho cada vez más popular en la sociedad moderna. Debido a que la preparación física ha tomado una gran importancia en la vida diaria de las personas. Un número de diferentes tipos de dispositivos para hacer ejercicio y perder peso han sido comercializados, como los dispositivos electrónicos de cintas para andar y bicicletas estáticas. Varios tipos de estas bicicletas estáticas han sido diseñadas, incluyendo las bicicletas que eliminan totalmente la rueda posterior.

25

La obesidad en la actualidad está aumentando a un nivel tremendo, las innovaciones en el campo de los equipos para hacer ejercicio, particularmente bicicletas para hacer ejercicio, son bastante deseables. Con el uso cotidiano de televisiones, ordenadores y móviles la gente cada vez es más sedentaria y es más necesario motivarles para hacer ejercicio físico.

30

Aunque muchas bicicletas estáticas para hacer ejercicio han sido diseñadas de forma que contabilicen los km realizados, guardar perfiles, controlar el pulso, velocidad. Otras incluso incluyen pantallas con vídeos simulando caminos para motivar al usuario. Pero hasta ahora ninguna ha sido diseñada especialmente para seguir los

35

movimientos de giro, subida y bajada de cuestas simulando los movimientos que te proporciona una recorrido en bicicleta real. **Un objetivo** de esta invención es proveer una bicicleta para hacer ejercicio diseñada para motivar el uso de la misma dándole realidad a la experiencia deportiva.

- 5 Una de las ventajas principales de la bicicleta para hacer ejercicio descrita aquí es que cualquier persona puede montar en ella en la comodidad de su hogar, o bajo las instalaciones de un gimnasio haciendo así ejercicio mientras es motivado por la elección de diferentes rutas y pasajes o ciudades que podrá vivir de forma real gracias a la visualización 360° a través de una gafas de realidad virtual y el movimiento
- 10 sincronizado que realizará la bicicleta en función de la ruta escogida. Además a la bicicleta se podrá realizar el ajuste de altura del sillín y la altura del manillar.

PCT/US2006/024585 describe una bicicleta estática para navegar a través de un mundo virtual a través de una pantalla, incluida en la propia bicicleta, con el

15 movimiento sincronizado del giro del manillar únicamente.

ES1062501 describe una bicicleta estática motorizada caracterizada por un motor reductor que transmite el movimiento a los pedales. Su objetivo es ejercitar pasivamente diferentes partes del cuerpo humano, para personas con problemas cardio vasculares, embrazadas o personas que hayan sufrido trombosis etc.

- 20 US20180099205. Un método para posicionar una consola de un dispositivo de ejercicio incluye determinar un ángulo formado entre una plataforma de ejercicio del dispositivo de ejercicio y una base del dispositivo de ejercicio y ajustar una altura física de una consola del dispositivo de ejercicio a una altura correlacionada basada al menos en parte en el ángulo del mazo de ejercicios
- 25 cuando se determina que la altura física está fuera de alineación con la altura correlacionada.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

- 30 El objetivo de esta invención es dar realismo al uso de la bicicleta estática. A través de unas gafas de realidad virtual el usuario podrá recorrer rutas por diferentes ciudades, y paisajes con realismo de 360°. Esta bicicleta estática está diseñada especialmente para seguir los movimientos de giro, subida y bajada de cuestas simulando los movimientos que te proporciona un recorrido en bicicleta real que el usuario estará

viendo a través de sus gafas de realidad virtual. **Otro objetivo** de esta invención es proveer una bicicleta para hacer ejercicio diseñada para motivar el uso y dándole realidad a la misma.

Otro objetivo de esta invención es ser una bicicleta estática que siga el movimiento de diferentes rutas que son proyectadas mediante gafas de realidad virtual.

La bicicleta estática diseñada para sincronizarla con el movimiento de rutas virtuales se compone de:

- 10 - Manillar ajustable en altura con lectores de pulso
- Sillín ajustable en altura
- Base de equilibrio
- Sistema de arcos lineales guiados
- Dos ejes rotacionales
- 15 - Dos pedales
- Cuerpo bicicleta
- Unas gafas de realidad virtual convencionales
- Una pantalla táctil o móvil o tablet convencional
- Motores accionadores de movimiento.
- 20 - Sistema de engranajes o transmisión de potencia
- Sistema hidráulico o neumático.
- Actuadores de giro de doble efecto hidráulicos o neumáticos.
- Sensores de posición
- Software de control
- 25 - Mecanismo de pedaleo
- Gafas de realidad virtual

Ventajas:

- 30 - La velocidad de reproducción de las proyecciones será proporcional a la velocidad de pedaleo del usuario. De forma que si el usuario deja de pedalear la proyección parará la ruta.
- Cuando la proyección simule una cuesta arriba o abajo la bicicleta girará hacia arriba simulando este movimiento.
- Cuando la proyección simule un giro de derecha o izquierda, el usuario podrá girar el manillar y la bicicleta se inclinará hacia la izquierda o derecha

simulando este movimiento.

- Una de las ventajas principales de la bicicleta para hacer ejercicio descrita aquí es que cualquier persona puede montar en ella en la comodidad de su hogar, o bajo las instalaciones de un gimnasio haciendo así ejercicio mientras es motivado por la elección de diferentes rutas y pasajes o ciudades que podrá vivir de forma real gracias a la visualización 360° a través de una gafas de realidad virtual y el movimiento sincronizado que realizará la bicicleta en función de la ruta escogida. Además la bicicleta se podrá realizar el ajuste de altura del sillín y la altura del manillar.
- Diseño compacto y atractivo.
- Ahorro de espacio por la ausencia de pantallas de proyección.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, 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.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención en momento de subida de cuesta.

Figura 4.- Muestra una vista lateral del dispositivo de la invención en momento de bajada de cuesta.

Figura 5.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención.

Figura 6.- Muestra una vista frontal del dispositivo de la invención en momento de giro.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la invención en momento de giro.

En dichas figuras se destacan los siguientes elementos numerados:

1.- Base.

2.- Arco principal guía.

3.- Arco secundario.

4.- Cuerpo de la bicicleta.

5. y 6. -Ejes

7.- Mecanismo de pedaleo.

8.- Pedales.

9.- Sillín.

5 10.- Manillar.

11.- Lector de pulso.

12.- Pantalla Táctil.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente del modelo de utilidad, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación:

15

Base, (1) pieza sobre la que se sustenta la bicicleta y que da equilibrio a la misma, será fabricada en material resistente como el aluminio o el hierro. A ella irá anclado y fijado el arco principal guía (2), entre este y el arco secundario (3) que se desliza sobre el principal (1) está colocado el sistema de engranaje de piñón corredera que moverá el arco secundario (3) haciendo que se deslice sobre el primero, arco guía (2).

20

El cuerpo de la bicicleta (4) tendrá forma de circunferencia semicircular adaptándose al arco principal guía (2) y al arco secundario (3). El cuerpo de la bicicleta (4) estará sujeto mediante dos ejes (5) y (6) al arco secundario (3). Estos ejes serán de un material muy resistente como el acero. Los ejes, (5) y (6) son los que permiten el movimiento de giro de la bicicleta, por medio de dos actuadores de giro de doble efecto que irán integrados en el arco secundario(3) , que tendrá un tope para que no vuelque realizado mediante sensores de posición que irán colocados en la base (1).

25

En el centro el cuerpo de la bicicleta (4) estará el mecanismo de pedaleo (7) y los dos pedales (8). El mecanismo de pedaleo estará tapado con un embellecedor de aluminio.

30

Sobre el cuerpo de la bicicleta (4) irán colocados el sillín (9) convencional y cómodo regulable en altura y el manillar (10) regulable en altura. Sobre el manillar (10) irá colocado en las empuñadoras un lector del pulso (11) y en su parte central irá

35

colocada la pantalla táctil (12), que podrá ser una pantalla táctil convencional o un móvil/Tablet mediante la cual el usuario podrá acceder al software con las distintas rutas, seleccionarlas e iniciarlas.

- 5 El giro del manillar (10) se producirá al incorporar un actuador de giro de doble efecto en el interior del cuerpo de la bicicleta (4) conectado con el tubo del centro del manillar (10)

10 El sistema de movimiento estará automatizado de forma que se producirá cada movimiento en función del momento de la ruta que aparece en la proyección. Siendo la velocidad de reproducción de la proyección proporcional a la intensidad y velocidad de pedaleo. Esto es producido por una sincronización entre el software que reproducirá el vídeo o proyección y un medidor de velocidad e intensidad que irá colocado en el mecanismo de pedaleo (7).

15

El arco principal (2) guía y el arco secundario (3) y el cuerpo de la bicicleta (4) serán de un material resistente y ligero como el bambú, fibra de vidrio o fibra de carbono.

20 Los movimientos de la bicicleta podrán ser programados para ser sincronizados con cualquier tipo de vídeo o proyección de ruta. Ya será vídeo de una ruta en una pantalla convencional o en un vídeo reflejado en una proyección 360° a visualizar mediante gafas de realidad virtual.

25

REIVINDICACIONES

1. Bicicleta estática motorizada, caracterizada por disponer de un sistema de automatización del movimiento sincronizado con la reproducción de rutas 360° proyectas a través unas gafas de realidad virtual.
- 5 2. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 caracterizada porque realiza movimiento giro hacia la izquierda o derecha, produciendo una ligera inclinación cuando el usuario gira el manillar en uno de estos sentidos. El movimiento es producido por un sistema de transmisión de potencia formado por medio de dos actuadores de giro de doble efecto que irán integrados en el
- 10 arco secundario (3) y girarán el cuerpo de la bicicleta (4).
3. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 y 2 caracterizada porque dispone de una base (1) amplia para dar equilibrio al usuario.
4. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 caracterizada porque realiza movimientos que simulan la subida y bajada de cuesta. Este
- 15 movimiento es producido por un sistema de transmisión de potencia piñón corredera colocado entre los el arco principal guía (2) y el arco secundario (3) que definen la bicicleta.
5. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 caracterizada porque la
- 20 velocidad de reproducción de la proyección será directamente proporcional a la velocidad e intensidad del pedaleo realizado por el usuario. Esto es producido por una sincronización entre el software que reproducirá el vídeo o proyección y un medidor de velocidad e intensidad que irá colocado en el mecanismo de pedaleo (7).
6. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 , 2, 3 y 4 caracterizada por
- 25 tener un diseño basado en círculos concéntricos e implementación de ejes (5) y (6).
7. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 caracterizada porque la proyección podrá ser reproducida a través de cualquier gafa de realidad virtual convencional u otro sistema de reproducción virtual.
- 30 8. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 caracterizada por tener tanto un sillín (9) como un manillar (10) ajustable en altura.
9. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 y 8 caracterizada por tener un lector de pulso (11) en el manillar.
- 35 10. Bicicleta estática motorizada, según reivindicación 1 y 8 caracterizada por tener sobre el manillar (10) una pantalla táctil convencional (12) o una tablet o móvil.

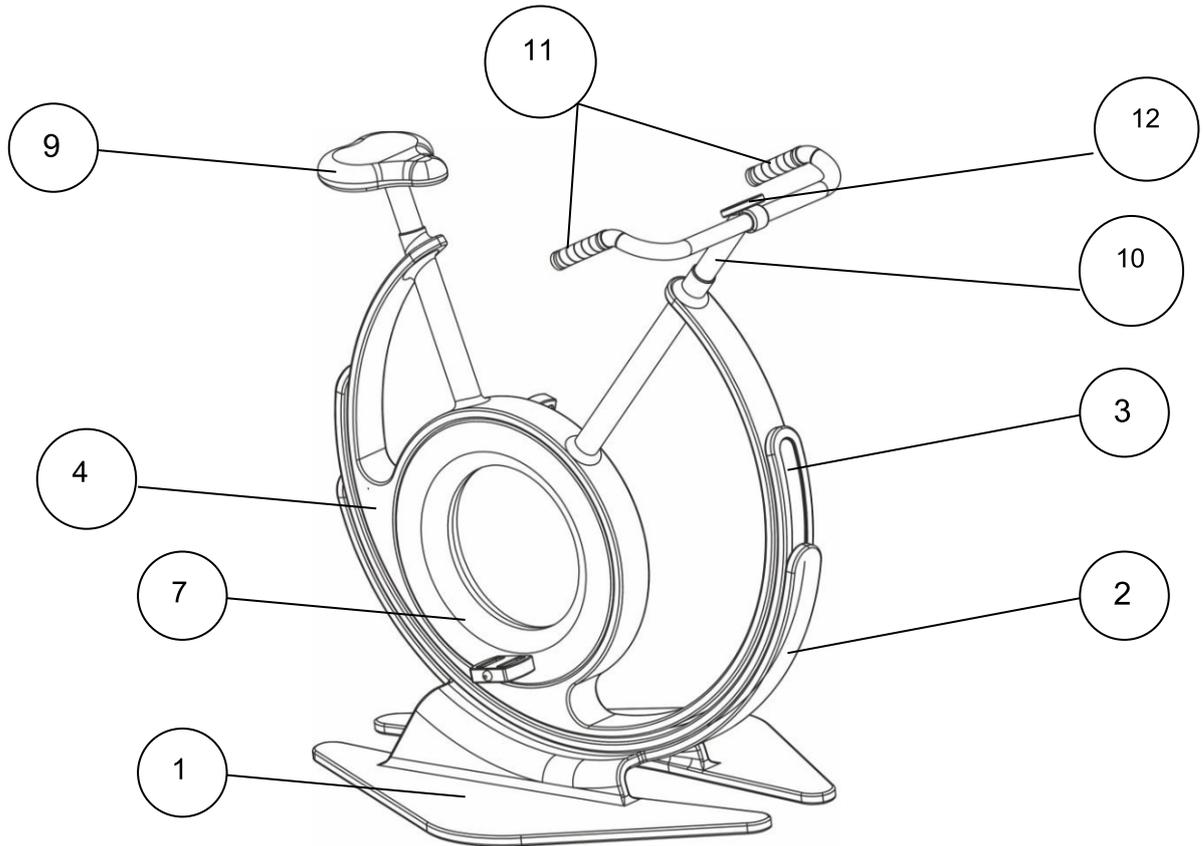


Figura 1

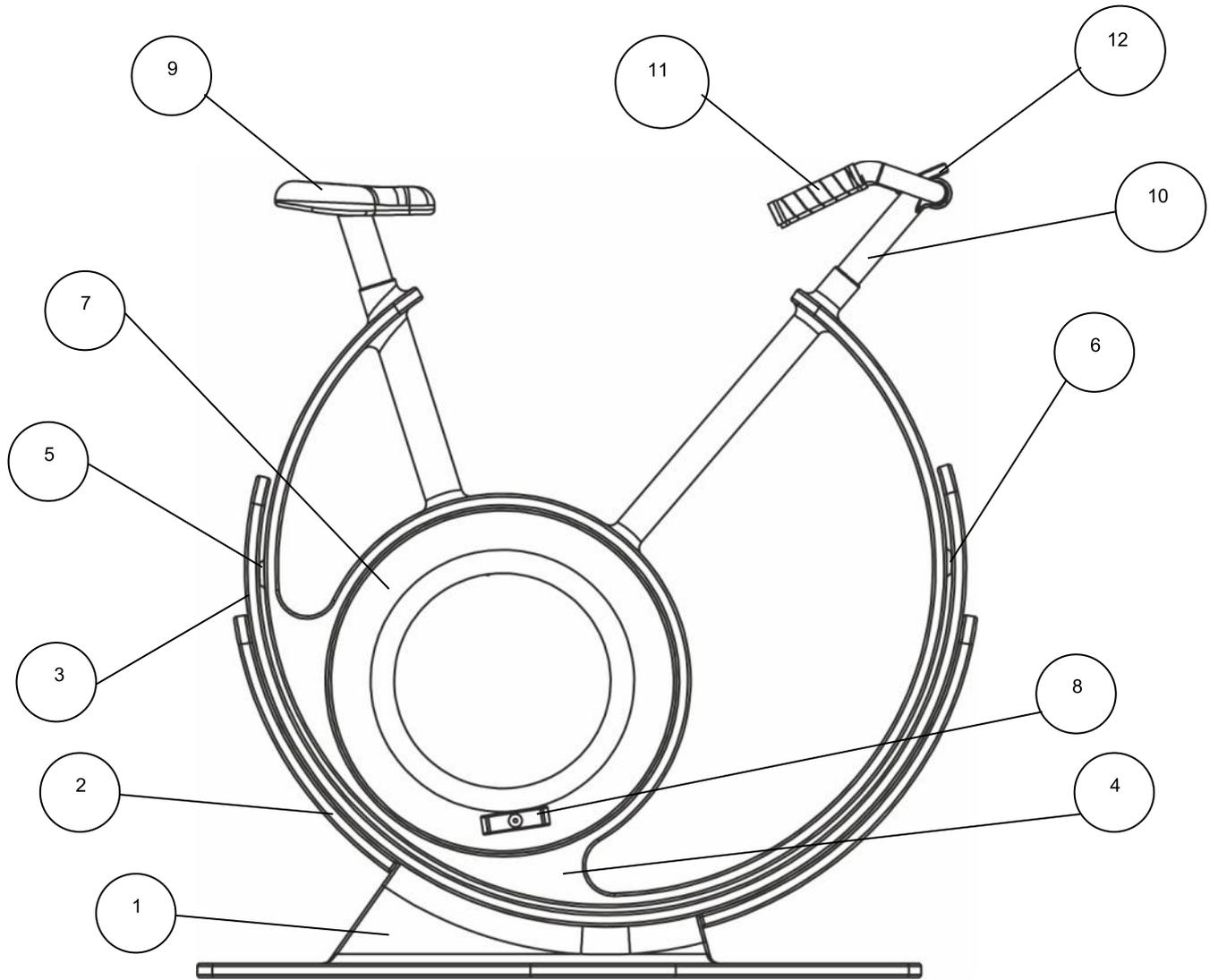


Figura 2

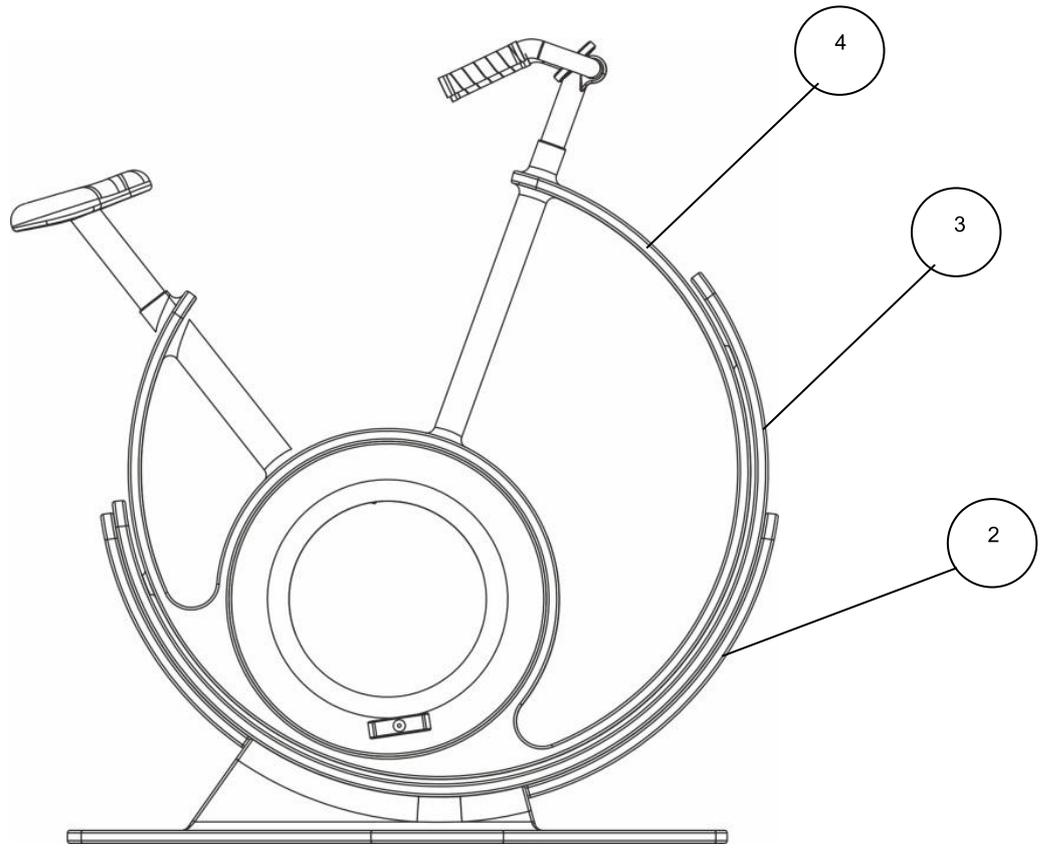


Figura 3

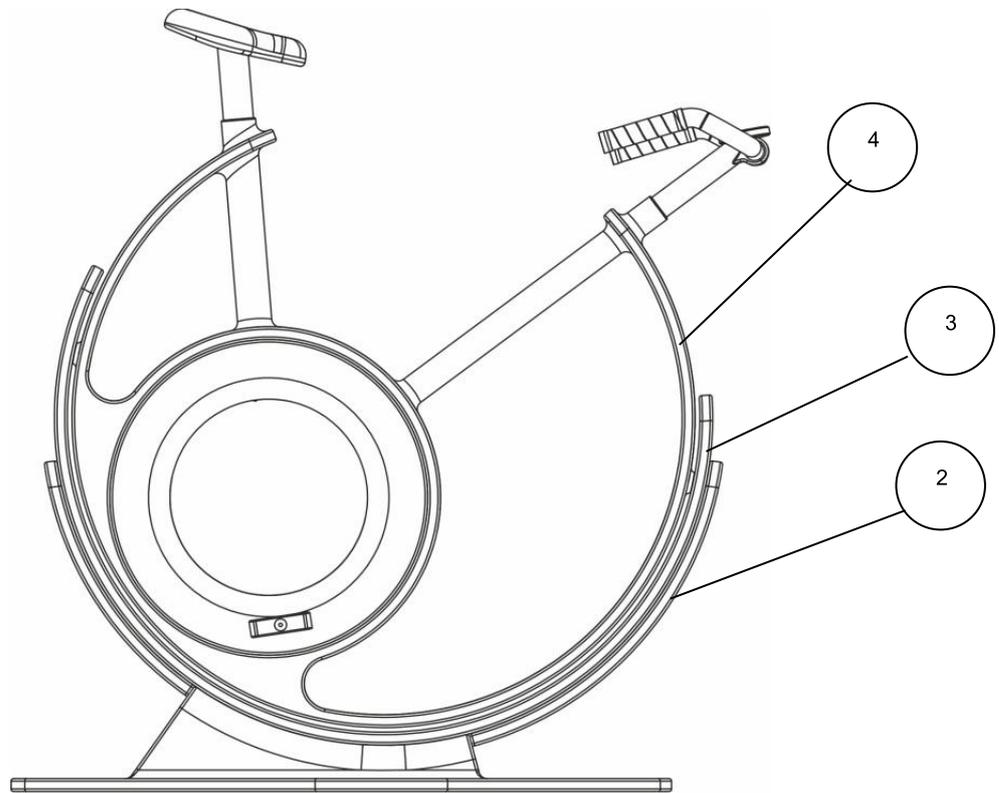


Figura 4

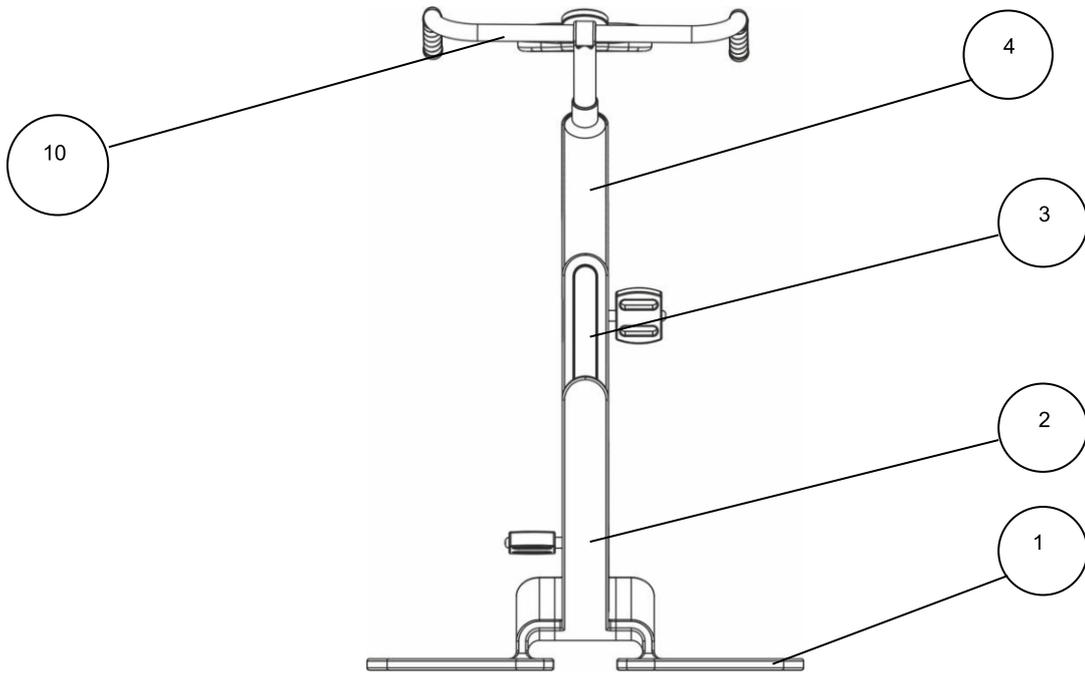


Figura 5

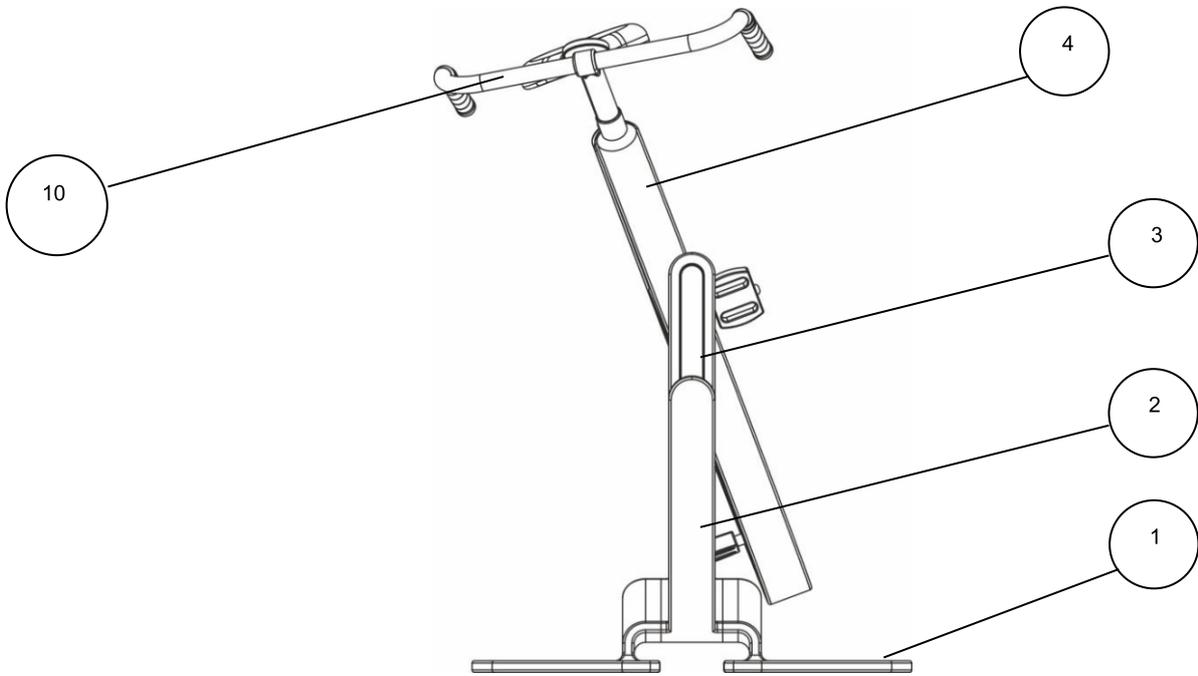


Figura 6

