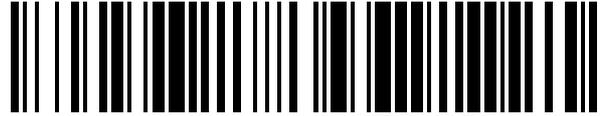


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 172 958**

21 Número de solicitud: 201631409

51 Int. Cl.:

G01L 3/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

25.11.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.12.2016

71 Solicitantes:

TECNOLOGIA MESON, S.L. (99.0%)

C/ Matías Turrión nº 6 bis

28043 MADRID ES y

MESON NUÑEZ, Pablo (1.0%)

72 Inventor/es:

MESON NUÑEZ, Pablo

54 Título: **DISPOSITIVO PARA LA MEDICION DE POTENCIA EN UNA BICICLETA**

ES 1 172 958 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la medición de potencia en una bicicleta.

- 5 El objeto de la presente invención es un dispositivo para la medición de la potencia total de una bicicleta eléctrica que consiste en unos pedales de medida de potencia o unas bielas con medidor de potencia y un rodillo con medición de potencia conectados ambos con una unidad central de procesamiento de datos.

Estado de la técnica

- 10 En el estado de la técnica son conocidos los pedales y bielas que son capaces de medir la potencia que ejerce el ciclista, que se denomina potencia de entrada de la bicicleta. Así, por ejemplo, el documento EP2304403 de la firma GARMIN describe un dispositivo sensor para la determinación de las fuerzas ejercidas por un ciclista en el pedal de una bicicleta. El dispositivo sensor incluye una pluralidad de sensores acoplados a un sustrato, y el cableado acoplado a los sensores y el sustrato, en el que los sensores, el sustrato, y el cableado están alojados dentro de un husillo de pedal acoplado al pedal. El dispositivo de sensor también se puede usar en un sistema para la mejora de una técnica de pedaleo de un ciclista.

- 20 Por otro lado, también son conocidos los rodillos que miden la potencia en rueda de la bicicleta. Así, por ejemplo, el documento EP2712658 de la firma SARIS CYCLING GROUP INC. comercializados bajo la denominación CYCLEOPS® describen UNA unidad de resistencia inversa que está configurado para aumentar la tracción entre una rueda de bicicleta y una unidad de resistencia a un aumento de la velocidad de rotación de la rueda. La disposición de montaje unidad de resistencia inversa está configurado para montar la unidad de resistencia de una manera de tipo de suspensión, y tiene un actuador que posiciona inicialmente la unidad de resistencia en contra de la rueda de bicicleta. La disposición de montaje unidad de resistencia inversa tiende a pivotar la unidad de resistencia en contra de la rueda de la bicicleta durante su uso, al sesgo automáticamente la rueda hacia la unidad de resistencia para evitar el deslizamiento entre el neumático de la bicicleta y el rodillo de la unidad de resistencia.

- 30 No obstante, se desconoce de ningún dispositivo que comprenda la medición completa (potencia de entrada y en rueda) de una bicicleta y, particularmente, de una bicicleta eléctrica.

Descripción de la invención

- 35 Para solucionar los problemas indicados en el estado de la técnica, el dispositivo para la medición de la potencia en una bicicleta, objeto de la presente invención, comprende, al menos, un elemento de medición de la potencia de entrada y, al menos, un elemento de medición de la potencia de salida; y donde ambos elementos están enlazados con, al menos, una unidad central de procesamiento.
- 40 En una realización práctica, el elemento de medición de la potencia de entrada comprende, al menos, dos pedales, en donde cada uno de ellos comprende un sensor para la determinación de las fuerzas ejercidas por un ciclista en el pedal de una bicicleta, que a su vez comprende una pluralidad de sensores alojados dentro de un

- husillo de pedal acoplado al pedal. En otra realización práctica, el elemento de medición de la potencia de salida comprende, al menos, un rodillo dispuesto bajo la rueda motriz de la bicicleta, en donde dicho rodillo comprende una unidad de resistencia que coopera con la rueda accionada de la bicicleta de manera que resista el esfuerzo de pedaleo del usuario, y donde la unidad de resistencia es móvil en una dirección de apriete en el que la unidad de resistencia se mueve hacia la rueda accionada y en una dirección de aflojamiento, en la que la unidad de resistencia se aleja de la rueda accionada; todo ello de tal forma que la unidad de resistencia está dispuesta con respecto a un bastidor de soporte de manera que cuando se aplica un par de giro en la rueda motriz, la fuerza normal entre la unidad de resistencia y la rueda accionada se aumenta.
- 5
- 10 En otra realización práctica, la unidad central de procesamiento es uno seleccionado entre: una computadora, una tableta, un teléfono móvil o una combinación de los mismos, de tal forma que sea posible medir las señales procedentes de los elementos de medición de potencia, para caracterizar completamente la bicicleta, que es preferentemente eléctrica.
- 15 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.
- 20

Breve descripción de las figuras

- A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.
- 25

La FIG.1 muestra un esquema del dispositivo objeto de la invención.

30 Exposición de un modo detallado de realización de la invención

- Tal y como se puede observar en la figura adjunta, el dispositivo objeto de la invención comprende una bicicleta 1, preferentemente accionada por medios eléctricos, donde los pedales 2 se constituyen como elementos de medición de la potencia de entrada, esto es, de la potencia de pedaleo del ciclista.
- 35

- Concretamente, en esta realización práctica no limitativa, los pedales 2 comprenden un sensor para la determinación de las fuerzas ejercidas por un ciclista en el pedal de una bicicleta, que a su vez comprende una pluralidad de sensores alojados dentro de un husillo de pedal acoplado al pedal, y donde al menos uno de dichos sensores es un acelerómetro. Por otro lado, la rueda motriz 3 de la bicicleta 1, que en este caso es la rueda trasera, queda dispuesta sobre un rodillo 4, que se constituye como un elemento de medición de la potencia de salida que comprende una unidad de resistencia que coopera con la rueda accionada de la bicicleta de manera que resista el esfuerzo de pedaleo del usuario, y donde la unidad de resistencia es móvil en una dirección de
- 40

apriete en el que la unidad de resistencia se mueve hacia la rueda accionada y en una dirección de aflojamiento, en la que la unidad de resistencia se aleja de la rueda accionada; todo ello de tal forma que la unidad de resistencia está dispuesta con respecto a un bastidor de soporte de manera que cuando se aplica un par de giro en la rueda motriz, la fuerza normal entre la unidad de resistencia y la rueda accionada se aumenta.

5

La unidad central de procesamiento 5 es una seleccionada entre: una computadora, una tableta, un teléfono móvil o una combinación de los mismos; y que se configura como, al menos, un procesador conectado con, al menos, una memoria y, al menos, una pantalla, de tal forma que las señales de los elementos de medición de potencia y entrada son mostradas en la pantalla, en forma de gráficos, y que, posteriormente, pueden ser utilizadas para generar un informe.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1 – Un dispositivo para la medición de la potencia en una bicicleta que se **caracteriza** porque comprende, al menos, un elemento de medición de la potencia de entrada y, al menos, un elemento de medición de la potencia de salida; y donde ambos elementos están enlazados con, al menos, una unidad central de procesamiento.
- 10 2 – El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 donde el elemento de medición de la potencia de entrada comprende, al menos, dos pedales configurados como un sensor para la determinación de las fuerzas ejercidas por un ciclista en el pedal de una bicicleta, que a su vez comprende una pluralidad de sensores alojados dentro de un husillo de pedal acoplado al pedal, y donde al menos uno de dichos sensores es un acelerómetro.
- 15 3 – El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-2 donde el elemento de medición de la potencia de salida comprende, al menos, un rodillo dispuesto bajo la rueda motriz de la bicicleta configurado como una unidad de resistencia que coopera con la rueda accionada de la bicicleta de manera que resista el esfuerzo de pedaleo del usuario, y donde la unidad de resistencia es móvil en una dirección de apriete en el que la unidad de resistencia se mueve hacia la rueda accionada y en una dirección de aflojamiento, en la que la unidad de resistencia se aleja de la rueda accionada; todo ello de tal forma que la unidad de resistencia está dispuesta con respecto a un bastidor de soporte de manera que cuando se aplica un par de giro en la rueda
- 20 motriz, la fuerza normal entre la unidad de resistencia y la rueda accionada se aumenta.
- 25 4 – El dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3 donde la unidad central de procesamiento es uno seleccionado entre: una computadora, una tableta, un teléfono móvil o una combinación de los mismos.

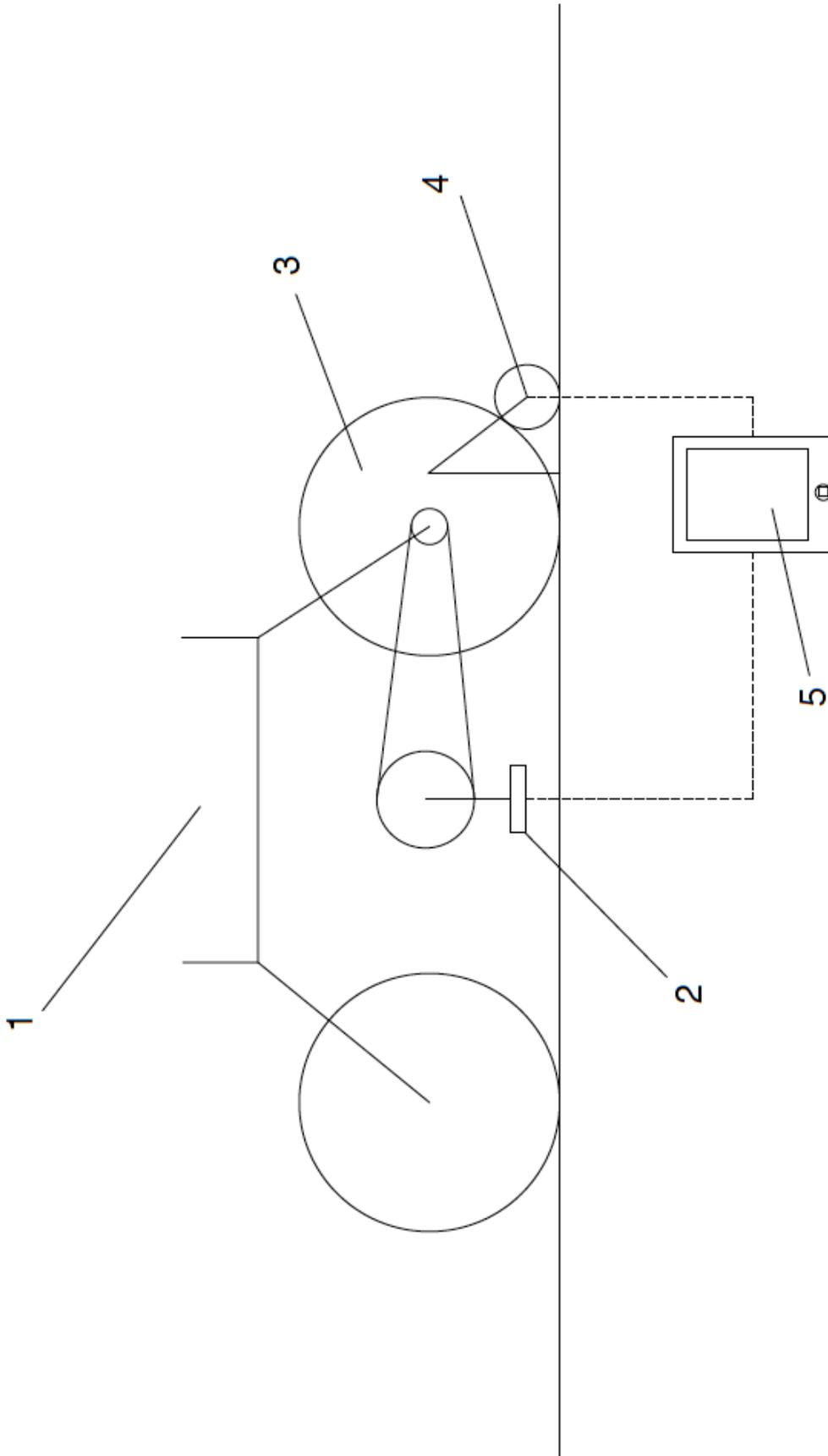


FIG.1