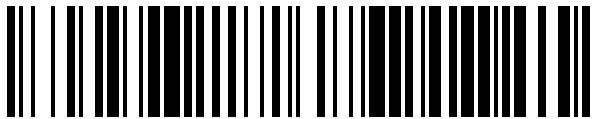




OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 076 103**

(21) Número de solicitud: 201230013

(51) Int. Cl.:

**H02K 7/00**

(2006.01)

(12)

## SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **09.01.2012**

(71) Solicitante/s:

**FUNDACION CAUCES  
C/ Silvio Abad, 1. (local).  
28026 MADRID, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **06.02.2012**

(72) Inventor/es:

**DIAZ LASO, JOSE LUIS**

(74) Agente: **Rodríguez Álvarez, Francisco José**

(54) Título: **DISPOSITIVO PARA PRODUCIR ENERGÍA ELÉCTRICA.**

ES 1 076 103 U

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO PARA PRODUCIR ENERGÍA ELÉCTRICA

#### 5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un dispositivo para la producción de energía eléctrica a partir del accionamiento humano por medio de una conjunto similar al de una bicicleta convencional o de una estatica.

Caracteriza a la presente invención el especial diseño y configuración de los elementos que forma parte del sistema de generación, así como la asociación de los mismos de manera que se consigue un conjunto generador de energía eléctrica sencillo, eficaz, y que fácilmente puede ser instalado en cualquier lugar.

Por lo tanto, la presente invención se circscribe dentro del ámbito de los sistemas de generación de energía eléctrica, por accionamiento humano.

20

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el estado de la técnica son conocidos los generadores de energía eléctrica como por ejemplo, las dinamos, o los alternadores, que a partir de una fuente de energía exterior, por ejemplo una turbina accionada por la presión de un vapor o de un fluido como agua gira dentro de un estator, lo que produce un campo magnético giratorio el cual es detectado por los bobinados del estator, induciendo una corriente eléctrica, que es la energía generada.

30

Son escasos los dispositivos diseñados para la generación de energía eléctrica accionados por una persona, siendo en general complejos, de escaso rendimiento y poca practicidad.

Por lo tanto, es objeto de la presente invención desarrollar un sistema de generación de energía eléctrica, que supere los inconvenientes apuntados de ser sistemas complejos, de escaso rendimiento, y poco prácticos, desarrollando para esto un sistema como el que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

## **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN**

10 La invención de sistema dispositivo para producir energía eléctrica, básicamente consiste en la asociación estructural de un conjunto similar al de una bicicleta con un alternador, a través de una correa de transmisión del giro desde una rueda accionada en la bicicleta a la polea del alternador por medio de una correa de transmisión.

15 La bicicleta comprende un cuadro, soportado al suelo mediante unos apoyos, sobre dicho cuadro se disponen al menos un sillín, sobre el que se sienta el usuario que acciona el dispositivo y un manillar sobre el que apoyar las manos mientras está pedaleando, también, cuenta con un conjunto de pedales que 20 hacen girar una rueda dentada que por medio de una cadena transmite el movimiento hacia un cambio montado sobre el eje de una rueda motriz, de manera que giran conjuntamente.

25 El cambio montado sobre la rueda motriz permite seleccionando uno de los piñones con los que cuenta cambiar la relación de velocidades, de manera cuanto menor sea el número de dientes con el que cuente el piñón seleccionado del cambio tanto mayor será la velocidad de giro de la rueda motriz. El dispositivo cuenta con los tres platos de la bicicleta que permite 30 asociar la multiplicación de las vueltas de la rueda motriz como combinación del tamaño del plato y piñón seleccionado. Esta disposición permite regular el esfuerzo que realiza la persona y permite acondicionar mejor el entrenamiento que se realiza con el dispositivo.

- Por otro lado, la rueda motriz sobre su periferia cuenta con una polea de transmisión del giro desde esta rueda hacia el eje de giro de un alternador, para lograr una correcta tracción entre la rueda motriz y la polea, la rueda motriz cuenta, desde el interior hacia el exterior, con una parte que hace de soporte que tiene forma cóncava, en cuyo interior hay alojado un caucho presentando la superficie exterior plana, para que la correa de transmisión tenga la mayor superficie de tracción posible y transmita el movimiento sin deslizamientos.
- 5
- 10 Finalmente, el conjunto formado por la rueda motriz, alternador y polea, cuenta con un tensor, que permite regular la tensión de la polea de transmisión.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

- 15 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de sus características, se acompaña a la presente memoria descriptiva, de un juego de planos en cuyas figuras, de forma ilustrativa y no limitativa, se representan los detalles más significativos de la invención.
- 20 La figura 1 muestra una representación de una vista lateral del conjunto de dispositivos para generar energía eléctrica.
- La figura 2, muestra una representación en una vista posterior del sistema
- 25 donde se aprecia el cambio y su asociación con la rueda motriz y el alternador.

### **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN**

- 30 A la vista de las mencionadas figuras se describe a continuación un modo de realización preferente de la invención así como la explicación de los dibujos.

En la figura 1, observamos que dispositivo comprende por un lado, un conjunto similar al de una bicicleta, que comprende un cuadro (1), sobre el que hay dispuesto un manillar (1.1) y un sillín (1.2), y unos pedales (1.3), donde el cuadro (1) y el manillar (1.1) están soportados al suelo, mediante un soporte (5)

- 5 que cuenta con unos apoyos al suelo (8) que permiten regular la estabilidad y nivelación del conjunto.

Sobre el cuadro (1) hay montada una rueda (2), que denominaremos motriz, por ser la encargada de transmitir la energía a un alternador (4). Sobre la rueda 10 motriz y solidario a su eje, hay montado un cambio (3), que consta de diferentes piñones, y que dependiendo del piñón que se seleccione la rueda motriz gira a una velocidad u otra.

Así, si se quiere producir mayor energía, en el cambio (3) se puede seleccionar

- 15 el piñón que cuente con un menor diámetro y por lo tanto menor número de dientes, de manera que ante una misma velocidad de pedaleo, se produce un mayor número de vueltas de la rueda motriz (2), y en consecuencia también del alternador (4).

- 20 El alternador se puede conectar de manera seleccionable, bien a la red de distribución de la energía eléctrica, debidamente acondicionada la energía producida, o bien a un conjunto de baterías para almacenamiento de la energía producida.

- 25 La transmisión del giro de la rueda motriz (2) al alternador (4) se realiza por medio de una correa (6) que por un lado rodea a la rueda motriz (2) de la bicicleta y por otro lado el eje del alternador (4).

- Para lograr una transmisión sin deslizamientos de la correa (6), la rueda motriz 30 (2), presenta tal y como puede observarse en el detalle mostrado en la figura 1, una sección en la que la estructura de la rueda presenta una sección cóncava, en cuyo interior se aloja un caucho, que exteriormente presenta una superficie plana y sobre la que contacta la correa de transmisión (6), de manera que hay

la mayor superficie posible de contacto con el objetivo de evitar deslizamientos entre la correa (6) y la rueda motriz (2), y conseguir un perfecto aprovechamiento en la producción de energía.

- 5 En la figura 1, se observa que la correa de transmisión (6) cuenta con un tensor (7) para mantener una tensión de la correa (6) suficiente, y se logre la transmisión desde la rueda motriz (2) hacia el alternador (4) sin deslizamientos.

En la figura 2, se muestra cómo tiene lugar el soporte al suelo de la bicicleta,  
10 para la cual, la rueda motriz (2) y el cambio (3) comparten eje, que queda dispuesto sobre un soporte (5) y fijado el eje sobre el soporte (5) mediante unos tornillos de sujeción (5.1).

El usuario para poder producir energía eléctrica deberá disponerse sobre el  
15 sillín, con las manos en el manillar y empezar a pedalear a un ritmo que le convenga, seleccionando con cambiador dispuesto en el manillar, el piñón que mejor se adapta al giro que es capaz de proporcionar. El giro de la rueda motriz (2) hace girar al alternador, que comienza a producir energía eléctrica, que directamente debidamente acondicionada se suministra a la red de distribución  
20 eléctrica, o bien se almacena en baterías, para su posterior consumo.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las  
25 ventajas que de la misma se derivan.

Los materiales, forma tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando no alteren la esencialidad del invento.

30

Los términos en que se ha descrito esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Dispositivo para producir energía eléctrica caracterizado porque comprende por un lado, un conjunto similar al de una bicicleta, que cuenta con un cuadro (1), sobre el que hay dispuesto un manillar (1.1) y un sillín (1.2), y unos pedales (1.3), donde el cuadro (1) y el manillar (1.1) están soportados al suelo, mediante un soporte (5); sobre el cuadro (1) hay montada una rueda (2) motriz sobre la que hay montado un cambio (3), que consta de diferentes piñones, disponiéndose una correa (6) de transmisión entre la rueda motriz (2) y un alternador (4)
- 5
- 2.- Dispositivo para producir energía eléctrica, según la reivindicación primera caracterizado porque la rueda motriz (2), presenta una sección en la que la estructura de la rueda presenta una sección cóncava, en cuyo interior se aloja un caucho, que exteriormente presenta una superficie plana y sobre la que contacta la correa de transmisión (6), de manera que hay la mayor superficie posible de contacto con el objetivo de evitar deslizamientos entre la correa (6) y la rueda motriz (2).
- 15
- 20 3.- Dispositivo para producir energía eléctrica, según la reivindicación primera caracterizado porque la estructura de soporte (5) del conjunto cuenta con unos apoyos al suelo (8), que permiten regular la estabilidad y nivelación del conjunto.
- 25 4.- Dispositivo para producir energía eléctrica, según la reivindicación primera caracterizado porque la rueda motriz (2) y el cambio (3) comparten eje, que queda dispuesto sobre un soporte (5) y fijado el eje sobre el soporte (5) mediante unos tornillos de sujeción (5.1).
- 30 5.- Dispositivo para producir energía eléctrica, según la reivindicación primera caracterizado porque asociado con la correa (6) de transmisión hay un tensor (7).

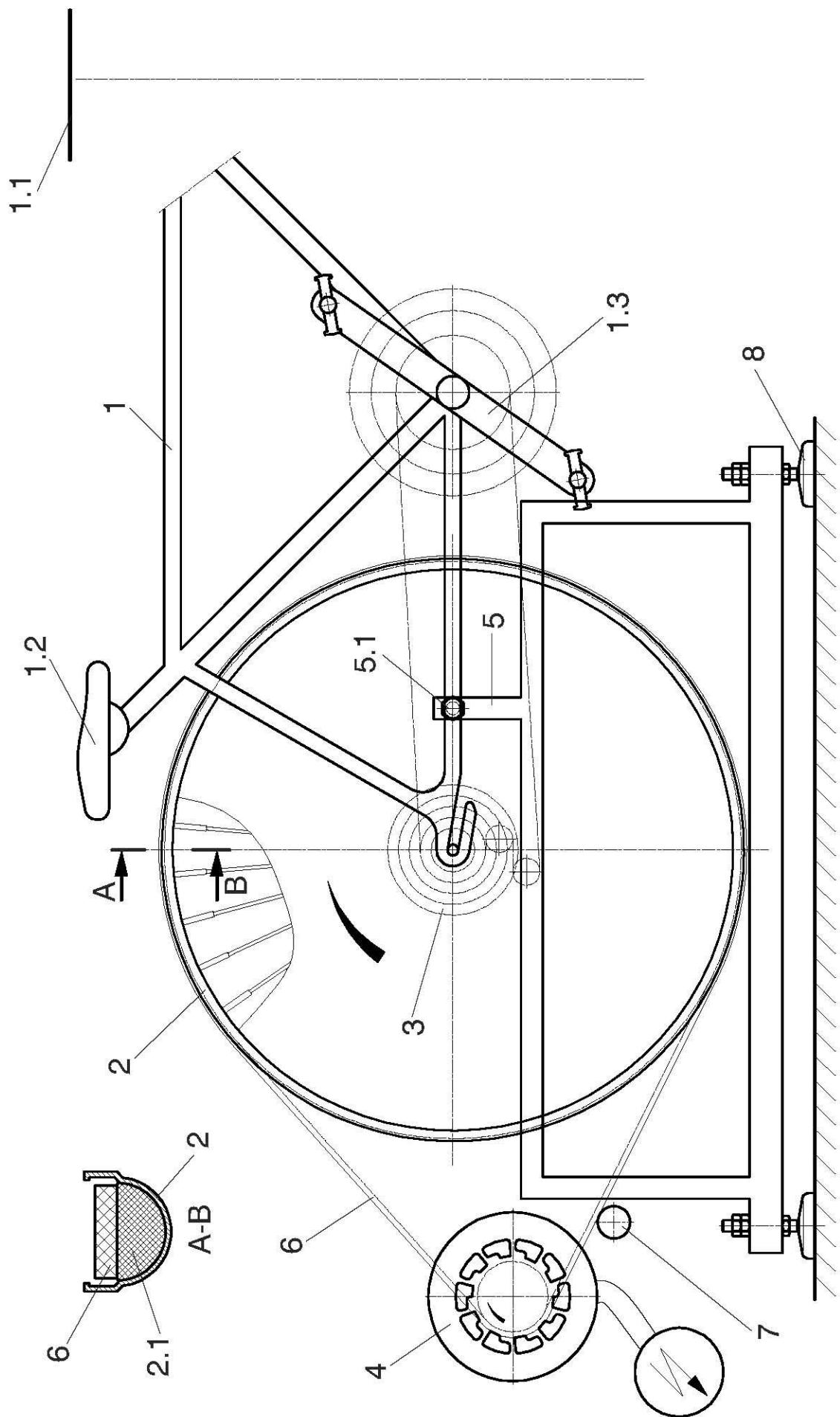
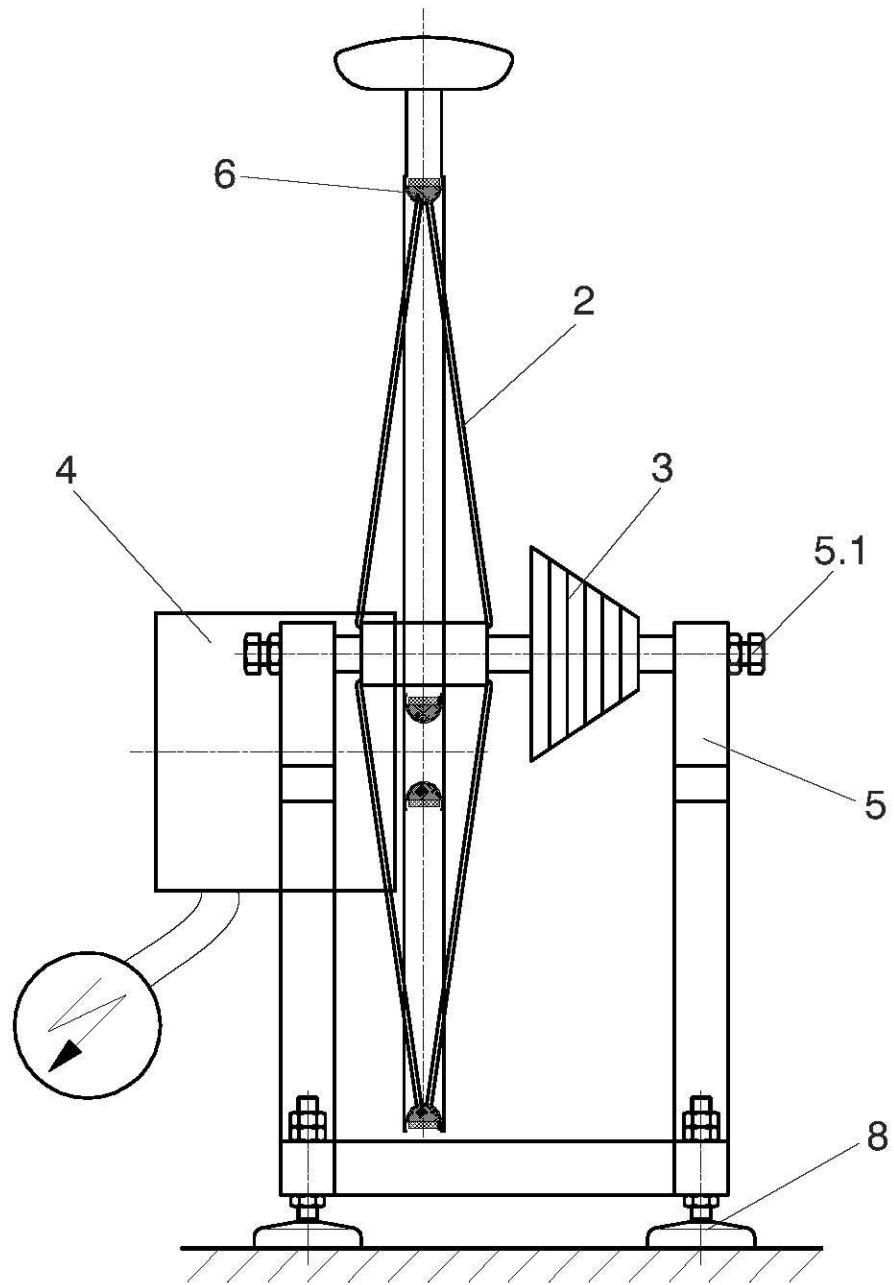


FIG. 1



**FIG. 2**