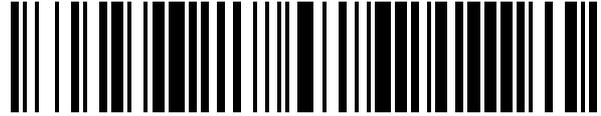


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 180 083**

21 Número de solicitud: 201700147

51 Int. Cl.:

**F03G 5/00** (2006.01)

**H02K 7/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**13.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.04.2017**

71 Solicitantes:

**HERMIDA FERNÁNDEZ-AVILA, Ramón (100.0%)**

**José Ortega y Gasset nº 25**

**28006 Madrid ES**

72 Inventor/es:

**HERMIDA FERNÁNDEZ-AVILA, Ramón**

54 Título: **Sistema de generación eléctrica mediante tracción animal**

ES 1 180 083 U

## DESCRIPCIÓN

Sistema de generación eléctrica mediante tracción animal y dispositivo para la aplicación del sistema.

5

### **Sector de la técnica**

La invención se encuadra en el sector técnico de generación de energía eléctrica. Es susceptible de ser utilizado en cualquier actividad que disponga de animales que puedan ser utilizados para tiro.

10

### **Antecedentes de la invención**

Desde hace tiempo los animales de tiro, especialmente los bueyes, han dejado de trabajar en el campo sustituidos por medios mecánicos cuando en multitud de instalaciones agrícolas y ganaderas son necesarios esporádicamente. Esto no permite económicamente su mantenimiento al no realizar, como se hacía antiguamente, trabajos de continuo.

15

Este dispositivo permite mantener los animales de tiro en las explotaciones agrícolas y ganaderas sin menoscabo económico, pues cuando estos animales no tienen trabajo de campo, se aplican a la generación de electricidad para consumo de la propia explotación. De este modo los animales existentes en las explotaciones agrícolas o ganaderas vuelven a "pagarse el mantenimiento" mediante la energía eléctrica generada.

20

25

### **Explicación de la invención**

El sistema consiste en la instalación en forma de noria horizontal Figura 1 (A) en cuyos brazos van uncidos los animales de tiro. Los brazos de la noria terminan en un eje primario, que llamaremos eje lento o de tracción, que se mueve a una velocidad de entre 3 y 5 revoluciones por minuto Figura 1 (B) y Figura 2 (B). Dicho eje de tracción se acopla a una caja multiplicadora Figura 1 (C) que eleva el número de revoluciones, entregando la energía mecánica por medio de un eje secundario que llamaremos eje rápido que se mueve a una velocidad entre 600 y 1.200 revoluciones por minuto Figura 1 (D) y Figura 2 (D), al objeto de adaptar las revoluciones a las requeridas por el generador eléctrico (Figura 2E).

30

35

En síntesis decir que no hay técnica anterior. La cabaña se mantenía principalmente por su trabajo en el campo en el que han sido sustituidas por la maquinaria. Las ventajas de este sistema son su moderado coste de instalación, la generación de energía eléctrica a un precio muy reducido y la posibilidad de mantener animales de tiro en las explotaciones.

40

Este sistema permitirá el mantenimiento económicamente sostenible de la cabaña de animales de tiro, que inexorablemente en otro caso se perdería por la bajísima rentabilidad de su mantenimiento en las granjas.

45

### **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

50

integrante de dicha descripción, un juego de dibujos donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

5      Figura 1. Representa en planta el sistema de unción de los animales (sistema de tracción) y la caja multiplicadora.

Figura 2. Representa una vista en alzado del conjunto, sistema de tracción, caja multiplicadora y generador eléctrico.

10     A continuación se proporciona una lista de los distintos elementos representados en las figuras que integran la invención:

- Viguetas de unción de los animales. Figura 1 (A)
- 15     •      Caja multiplicadora. Figura 1 (C)
- Eje primario o eje lento. Figura 1 (B) y Figura 2 (B)
- Eje secundario o eje rápido. Figura 1 (D) y Figura 2 (D)
- 20     •      Generador eléctrico. Figura 2 (E)
- Caseta de hormigón. Figura 2 (F)

#### 25     **Realización preferente de la invención**

La realización de la invención pasa por la construcción de una caseta de hormigón, Figura 2 (F) firmemente sujeta al suelo, en cuya parte superior se sujeta la caja multiplicadora. Figura 1 C. Sobre la caja multiplicadora se sujeta firmemente el sistema de unción de los animales, que llamaremos sistema de tracción. Figura 1 (A) compuesto por unas viguetas metálicas Figura 1 (A) que giran solidariamente con un eje que llamaremos de tracción o eje lento, Figura 1 (B) y Figura 2 (B). Finalmente, en el interior de la caseta de hormigón se instala el generador eléctrico Figura 2 (E). La fuerza motriz pasa de la caja multiplicadora al generador eléctrico. a través del eje rápido de ésta Figura 1 (D) y Figura 2 (D).

Los animales con su movimiento hacen girar el sistema de tracción y con él al el eje lento comunicando dicho movimiento a la caja multiplicadora. Esta, por medio de un conjunto de engranajes aumenta la velocidad de giro que se transmite al eje rápido. Dicho eje rápido se encuentra conectado con el generador que produce la energía eléctrica. La invención es susceptible de aplicación en aquellas actividades agrarias y ganaderas en los que se tengan animales de tiro.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de generación eléctrica mediante tracción animal **caracterizado** por incorporar un dispositivo de captación de energía mecánica, otro de transformación de la velocidad de rotación del eje en la caja multiplicadora y otro de cesión de la energía mecánica obtenida a un generador eléctrico que la transformara en energía eléctrica, tal que.
- 10 - El dispositivo de captación de energía mecánica consiste en una noria horizontal de varios brazos en cada uno de los cuales se unirá un animal de tiro; dicha noria está conectada a un eje primario o eje lento, con baja velocidad de rotación.
- 15 - El dispositivo de transformación de la energía mecánica consiste en una caja multiplicadora que aumenta la velocidad de rotación del eje primario.
- El dispositivo de generación de energía eléctrica consiste en un generador eléctrico que recibe la energía mecánica a través del eje secundario o rápido de la caja multiplicadora transformando la energía mecánica recibida en energía eléctrica.

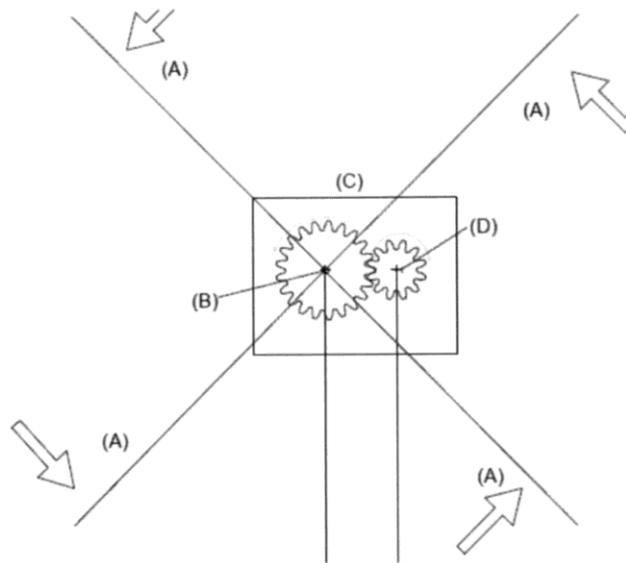


Figura 1

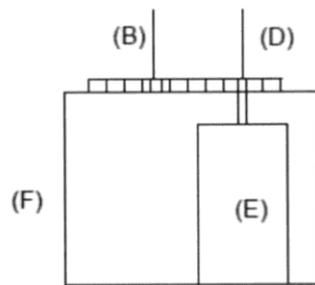


Figura 2