

JA/rz ES.23963/AD.

30 AGO 1953



Int. Cl.²: 402K

P A T E N T E

D E

I N V E N C I Ó N

470453

a favor de Don Jorge BOLÍVAR MARTÍ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Calle Conde Borrell, 78 4^a 2^a, por "SISTEMA DE GENERADOR AUTÓNOMO DE CORRIENTE ELÉCTRICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de generador autónomo de corriente eléctrica capaz de generar corriente alterna a partir de la energía cinética de un cuerpo en movimiento.

5. Los sistemas generadores de corriente eléctrica existentes en la actualidad se basan en la transformación de la energía potencial de saltos de agua, de la energía química de las pilas o acumuladores, de la energía térmica producida por combustión de carburantes adecuados, o por
10. combinaciones de estos sistemas, pero no existe ningún



sistema que permita la obtención de corriente eléctrica a partir de la energía cinética desarrollada por un cuerpo que se halle en movimiento, directamente.

5. Por otra parte, el uso de calderas, combustibles o pilas, así como el uso de grandes motores de explosión u otros medios convencionales precisos para la generación de energía eléctrica, resultan inadecuados en los casos en que se requieran medianas unidades generadoras autónomas de uso particular, por la complejidad de sus instalaciones y el elevado coste de adquisición de los mismos.
- 10.

La presente invención elimina dichos inconvenientes por el hecho de proporcionar un sistema autónomo generador de corriente eléctrica, capaz de utilizar la energía cinética de un cuerpo en movimiento de forma directa y sin necesidad de transformaciones anteriores.

15.

- Para ello, el aparato de acuerdo con la invención comprende un volante de elevada masa, capaz de girar libremente sobre su propio eje, un alternador autorregulado accionable por el volante mediante un sistema de transmisión convencional, un motor, de corriente continua, de mantenimiento del giro del volante, una batería de acumuladores para la alimentación del motor de corriente continua, y un dispositivo cargador de baterías de acumuladores para la restitución de la energía consumida por el conjunto.
- 20.
- 25.

Más concretamente, el dispositivo cargador de baterías de acumuladores, se halla preferiblemente compuesto por un transformador reductor cuyo primario está conec-



tado a la salida de corriente alterna del alternador, y un circuito rectificador intercalado entre el secundario del transformador reductor y los bornes de la batería de acumuladores que alimenta al motor de corriente continua.

5. A la salida del alternador autorregulado y antes de los bornes de utilización de la corriente generada, se encuentra un dispositivo limitador de intensidad para la protección del alternador en caso de conectarse a él una carga superior a las posibilidades máximas del alternador autorregulado.
- 10.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

15. En dichos dibujos, la figura 1 es una vista superior en planta de una unidad autónoma generadora de corriente eléctrica de acuerdo con la invención; y la figura 2 representa el esquema eléctrico y de conexiones de la misma unidad.

20. En los dibujos se aprecia un volante -1- de gran masa, el cual presenta forma cilíndrica y se halla dotado de un eje de sustentación -2- capaz de girar libremente sobre sendos cojinetes -3 y 4-;

25. El eje -2- del volante -1- se halla provisto, en ambos extremos, de dos poleas -5 y 6- centradas sobre el eje -2- de sustentación.

La polea -5- del eje de sustentación -2- forma transmisión con una polea -7- solidaria del eje -8- de un



alter_nador autorregulado -9-, a través de una correa -10- de transmisión.

5. El alternador -9- presenta dos bornes de salida -11 y 12- de corriente alterna, conectados a dos bornes -13 y 14- de utilización de la corriente generada a través de un dispositivo limitador de intensidad -15- para evitar las sobrecargas excesivas.

10. La polea -6- del eje -2- de sustentación del volante -1-, forma transmisión, mediante una correa -16-, con una polea -17- solidaria del eje -18- de un motor -19- de corriente continua.

Dicho motor -19- se halla conectado, a través de un interruptor -20-, a los bornes -21 y 22- de una batería de acumuladores -23-.

15. Conectado directamente a los bornes -11 y 12- del alternador -9-, se encuentra el primario de un transformador -24- reductor de tensión cuyo secundario está conectado a los bornes de entrada de un circuito rectificador -25- de corriente.

202 Los bornes de salida del circuito rectificador -25- están conectados directamente a los bornes respectivos -21 y 22- de la batería de acumuladores -23- teniendo en cuenta la polaridad correspondiente a cada borne.

25. El conjunto descrito se encuentra montado sobre una plataforma de sustentación -26- provista de medios adecuados para la fijación de todos los componentes del equipo así como para la colocación del conjunto descrito en un determinado local.



El funcionamiento del dispositivo descrito es el siguiente:

- Supuesto el conjunto en estado de reposo, se procede a la conexión del motor de corriente continua
5. -19-, mediante el interruptor -20-, a los bornes -21 y 22- de la batería de acumuladores -23-;
- El motor -19- empieza a hacer girar a su eje -18- y a la polea -17- que transmite su movimiento a la polea -6- a través de la correa de transmisión -16-.
10. Dicha polea -6- acciona al eje -2- y por consiguiente al volante -1-, solidarizado con él, que adquiere velocidad progresiva hasta alcanzar su régimen de normal funcionamiento.
- Dicho volante -1- adquiere una energía cinética
15. determinada por su masa y por la velocidad de rotación que adquiere.
- La energía cinética del volante -1- es transmitida al alternador -9- mediante la transmisión formada por las poleas -5 y 7- y la correa -10- que las une.
20. El eje -8- del alternador -9- gira, y éste genera una corriente alterna de tensión y frecuencia constantes por el hecho de tratarse de un alternador autorregulado como anteriormente se ha dicho.
- La corriente generada por el alternador -9-
25. puede ser utilizada por aparatos eléctricos conectados a los bornes de utilización -13 y 14-, quedando protegido el circuito del mencionado alternador gracias al limitador de corriente -15- que desconecta la carga cuando



por el circuito pasa una intensidad excesiva.

5. El transformador -24- reduce la tensión de parte de la corriente generada por el alternador -9-, y el circuito rectificador -25- transforma la tensión alterna creada en el secundario del transformador, en corriente continua, aplicándola a los bornes--21 y 22- de la batería de acumuladores -23- y efectuando así la carga de la misma.

10. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

20. 1. Sistema de generador autónomo de corriente eléctrica, que se caracteriza esencialmente por el hecho de comprender un volante de elevada masa capaz de girar libremente sobre su propio eje, un alternador autorregulado accionable por el volante mediante un sistema de transmisión convencional, un motor de corriente continua de mantenimiento del giro del volante, una batería de acumuladores para la alimentación del motor, y un elemento



cargador de batería de acumuladores para la restitución de la energía consumida por el motor.

2. Sistema generador autónomo de corriente eléctrica, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el elemento cargador de baterías de acumuladores está preferiblemente compuesto por un transformador reductor cuyo primario se halla conectado a la salida de corriente alterna del alternador, y un circuito rectificador intercalado entre el secundario del transformador reductor y los bornes de la batería de acumuladores que alimenta al motor.
- 5.
- 10.

3. Sistema generador autónomo de corriente eléctrica, según la primera reivindicación, que se caracteriza por el hecho de que entre la salida de corriente alterna del alternador y la utilización, está intercalado un dispositivo limitador de intensidad para evitar las sobrecargas en el alternador.
- 15.

4. Sistema generador autónomo de corriente eléctrica.

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 30 de agosto de 1.973

Jorge BOLIVAR MARTÍ

p.a. I. PONTI
P.P.

30 AGO 1973

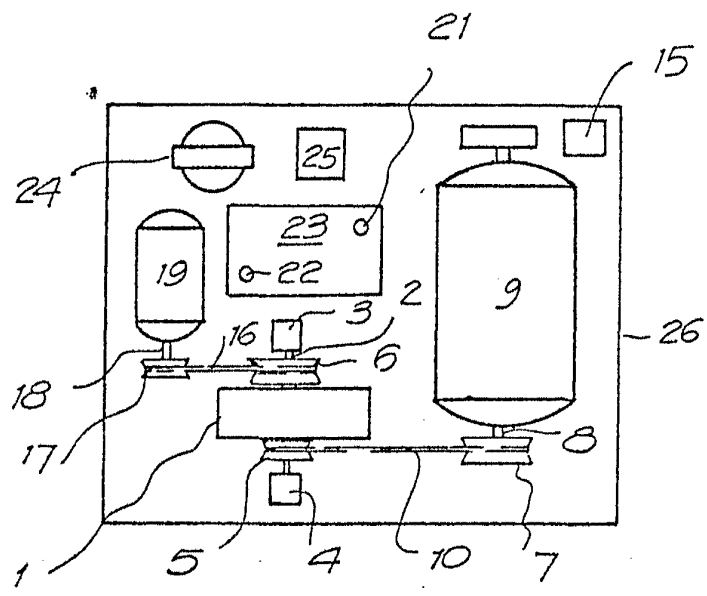


FIG. 1

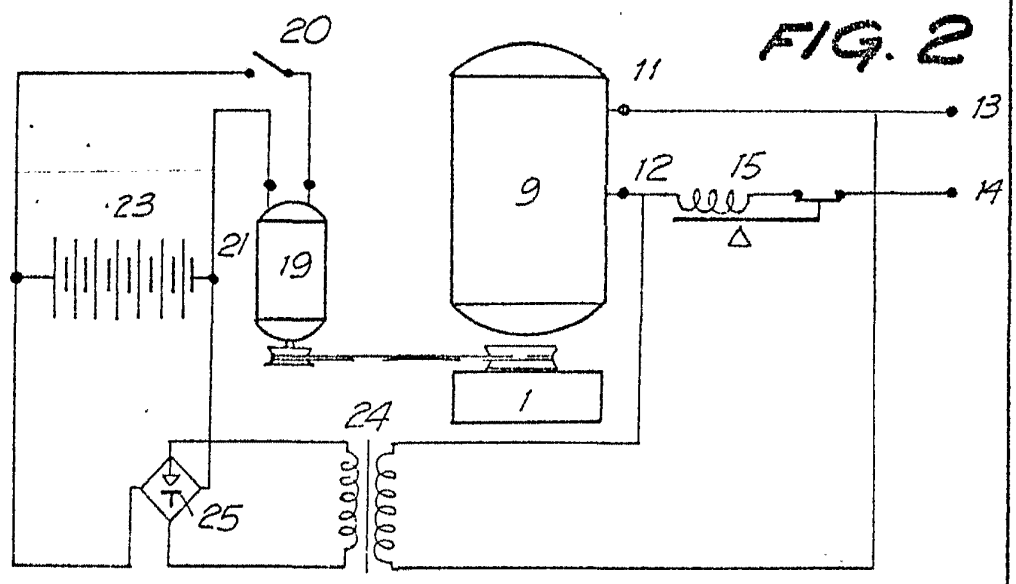


FIG. 2

23963/1

Barcelona, 30 AGO. 1973
 P.A. I. PONTI
 P.P.