(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 697 599**

(21) Número de solicitud: 201700678

(51) Int. CI.:

F02N 11/04 (2006.01)
H02J 4/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación:

25.07.2017

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

25.01.2019

(71) Solicitantes:

TODOROV GEORGIEV, Georgi (100.0%)
Callejón de la Cruz, Nº 6- A
28300 Aranjuez (Madrid) ES

(72) Inventor/es:

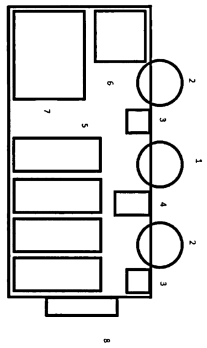
RAMIREZ FERNÁNDEZ, David

(54) Título: **Equipo autónomo sin necesidad de alimentación**

(57) Resumen:

La invención consiste en un sistema que proporciona energía de manera ininterrumpida y limpia, no tiene consumo de combustibles fósiles, no es necesario conectar a la red eléctrica, no utiliza ningún tipo de reacción química o física para producir energía, es totalmente seguro y no tiene efectos nocivos ni explosivos para el hombre, se produce energía limpia y de manera constante. El sistema se compone de dos alternadores movidos por un motor eléctrico que se auto-alimenta de la energía producida por el sistema, es un sistema de producción de energía de ciclo completo y cerrado, aunque se permite la instalación de más motores eléctricos o más alternadores, acumuladores o baterías. Las capacidades del sistema se pueden modificar dimensionando el sistema según los requerimientos de cada usuario o se pueden utilizar los estándares de la red eléctrica convencional, estos requerimientos no varían el funcionamiento del sistema, solo afecta a las capacidades de almacenamiento de los acumuladores y de la potencia suministrada por los generadores.

Figura 1



ES 2 697 599 A1

DESCRIPCIÓN

Equipo autónomo sin necesidad de alimentación.

Sector de la técnica

La presente invención pertenece al sector de las Energías y concretamente de la producción de energía.

El objeto principal de la invención es la producción de energía eléctrica de manera eficaz y eficiente, sin la utilización de combustibles fósiles, reacciones químicas o por fusión o fisión del átomo.

Antecedentes de la invención

La producción de energía eléctrica se remonta a principios del siglo pasado y principalmente en estas últimas décadas se han redoblado esfuerzos para producir de manera efectiva y eficiente energía eléctrica.

La producción de energía eléctrica engloba múltiples técnicas y disciplinas, solar fotovoltaica, eólica, mareo motriz, saltos de agua en la disciplina de energías renovables, nuclear, ciclos combinados, gas, carbón , etc. en la disciplina de técnicas convencionales y contaminantes.

Sus aplicaciones son muy diversas, desde dar servicio eléctrico a una vivienda a su utilización con cualquier aparato eléctrico o electrónico, ya que la invención proporciona cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje ya que se puede dimensionar el sistema para su utilización según demanda.

Proporcionar acceso a energía eléctrica de manera económica, sostenible y no contaminante.

En el mercado hay numerosos equipos autónomos que proporcionan corriente eléctrica pero con la salvedad de que estos equipos funcionan por la quema de combustibles fósiles, éste no es nuestro caso.

Explicación de la invención

La invención comprende el conjunto de producción de energía, el conjunto de almacenamiento y el conjunto de distribución. El conjunto de producción de energía se compone de un motor eléctrico y dos alternadores.

El dispositivo permite la instalación de más motores eléctricos para así poder producir más energía.

El dispositivo permite dimensionar el motor o los motores tanto como se necesite producir, no es un sistema cerrado, es un sistema modulable.

El dispositivo permite insertar todos los alternadores que se consideren oportunos para la producción de energía.

El conjunto de almacenamiento se compone de una bancada de baterías, en este caso hemos utilizado 48 V.

El conjunto utiliza una bancada de baterías estacionarias de 12 voltios conectadas entre sí para obtener 48 V y así tener la tensión correcta de funcionamiento del motor o motores.

El conjunto admite cualquier tipo baterías y de cualquier voltaje.

El conjunto se puede dimensionar tanto como se necesite.

La ventaja de trabajar siempre con la misma tensión en bancada y en motores y alternadores es que no quitamos problemas de conversión de tensiones y adaptar estas tensiones a los diferentes aparatos podemos así eliminar componentes electrónicos del sistema.

El conjunto de distribución comprende el inversor de corriente y los barrajes propios de cualquier sistema de producción eléctrica y desde este barraje distribuir a viviendas o cualquier aparato o aparatos que necesiten corriente eléctrica.

El motor eléctrico está conectado a la caja de control del motor (4) mediante un cableado de datos para así tener todos los parámetros del motor y poder programar el encendido y todos los parámetros del motor.

La alimentación del motor viene de la bancada de las baterías, las baterías siempre traen una carga de fábrica suficiente para hacer el primer arranque del motor.

El motor está conectado a los alternadores por medio de unas correas y unas poleas multiplicadoras para así aprovechar mejor el arrastre producido por el motor, al utilizar unas poleas multiplicadoras podemos bajar de R.P.M el motor y subir de vueltas los alternadores hasta tener la velocidad angular suficiente para su máxima capacidad de carga.

El conjunto de producción de energía está montado sobre un bastidor en línea para no interrumpir el movimiento generado por las correas, al utilizar transmisión en línea podemos ampliar el conjunto con unos leves cambios.

El cuerpo principal de la estructura es cuadradillo de aluminio para así aliviar un poco el peso del conjunto.

Situado en la parte inferior del conjunto de producción se sitúan la bancada de baterías, estas baterías están montadas sobre el eje longitudinal del cuerpo del bastidor con el fin de reducir el sistema.

Adicionalmente se pueden conectar más bancadas y así ampliar la capacidad del aparato.

La carga de las baterías se produce por medio de los alternadores, los dos o más alternadores se conectan a las baterías por medio de un regulador de carga que inyecta la energía generada por los alternadores a las baterías y estabiliza la señal en una onda sinusoidal pura.

Esta carga es almacenada en las baterías para su posterior consumo.

Debido a que las baterías son de descarga lenta esta energía se puede acumular por un espacio grande de tiempo sin sufrir grandes pérdidas por resistencia de las propias baterías.

La salida de la energía está regulada por un inversor de carga que convierte la corriente continua acumulada en la baterías en corriente alterna para su posterior uso.

El inversor de corriente nos suministra la potencia suficiente para abastecer nuestras necesidades, el inversor se puede sustituir por otro más potente teniendo en cuenta la potencia de salida y la carga de las baterías, como podemos observar el aparato es modular y se puede ampliar según nuestras necesidades.

Tenemos que tener cuidado en las ampliaciones del sistema pues no todo vale, no podemos tener poca capacidad de carga y mucha potencia de salida, este problema es muy peligroso para el aparato debido a que el sistema generador estaría siempre en funcionamiento y el aparato se sobre calentaría y podríamos tener una perdida catastrófica.

El sistema es portable ya que se le puede montar en un pequeño remolque para su utilización en cualquier parte y situación.

En todo momento tenemos control sobre el sistema ya que el motor, los alternadores, los reguladores y el inversor están conectados a la caja de control (6) mediante un cable de datos o profibus el cual nos proporcionan todos los datos de rpm, capacidad de carga de las baterías, velocidad de giro del motor y alternadores y por supuesto podemos programar el encendido o paro del aparato, así mismo podemos controlar todo el aparato a través de un teléfono inteligente con la aplicación del fabricante.

El aparato cuenta con varios sistemas de seguridad que nos permiten apagar el aparato con total seguridad, también podemos cortar el suministro o hacer un paro de emergencia desde el teléfono inteligente.

Al poner el interruptor de marcha en la posición ON alimentamos el motor (1) con la carga de las baterías, pasado unos segundos para la estabilización del giro del motor entran en funcionamiento el o los alternadores (2) según el nivel de las baterías, mientras estén en giro los alternadores estamos generando energía, la energía pasa por los reguladores de carga (3), uno por cada alternador, estos reguladores inyectan la energía a las baterías (5) teniendo el control de la carga en todo momento, acumulamos la energía en la bancada de baterías (5), canalizamos la corriente eléctrica hacia el inversor de corriente (7), que convierte la corriente continua en corriente alterna para volcarla directamente en la acometida que se utilice en ese momento (8), también con el inversor de carga convertimos la onda sinusoidal y filtramos la onda para eliminar los parásitos generados por los alternadores, evidentemente el cociente de Fi lo anulamos casi por completo y tenemos una señal más pura y limpia que la proporcionada por cualquier suministrador de energía comercial.

Breve descripción de los dibujos

Descripción de los elementos del aparato.

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 la disposición de los elementos de la invención.

Figura 2.- Muestra el esquema de fuerza de la invención.

Figura 3.- Muestra el esquema de maniobra de la invención.

Realización preferente de la invención

La realización de la invención es un montaje de varios elementos ya construidos y sobradamente probados, este montaje se realiza de la manera más lógica y aprovechando el espacio interior del elemento contenedor.

Esta invención se utiliza para toda clase de industria, debido a que se utiliza para alimentar cualquier equipo que necesite electricidad para su funcionamiento.

REIVINDICACIONES

1. Aparato o equipo autónomo de alimentación eléctrica, que proporciona y produce cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje, para todo tipo de viviendas, unifamiliares, edificios, casas de campo, autocaravanas, viviendas prefabricadas, barcos, remolques y cualquier tipo de vivienda, edificios de oficinas, locales comerciales, ocio y demás lugares donde se precise alimentación eléctrica, caracterizado porque comprende;

- El conjunto de producción de energía; que se compone de un motor eléctrico y dos alternadores, aunque el dispositivo permite la instalación de todos los motores eléctricos que se quieran, acumuladores o baterías, y permite la instalación de todos los alternadores que se consideren oportunos para la producción de energía. El motor eléctrico está conectado a la caja de control del motor (4) mediante un cableado de datos para así tener todos los parámetros del motor y poder programar el encendido y todos los parámetros del motor. El motor está conectado a los alternadores por medio de unas correas y unas poleas multiplicadoras para así aprovechar mejor el arrastre producido por el motor, al utilizar unas poleas multiplicadoras podemos bajar de R.P.M el motor y subir de vueltas los alternadores hasta tener la velocidad angular suficiente para su máxima capacidad de carga. El conjunto de producción de energía está montado sobre un bastidor en línea para no interrumpir el movimiento generado por las correas, al utilizar transmisión en línea podemos ampliar el conjunto con unos leves cambios.

- El conjunto de almacenamiento; situado en la parte inferior del conjunto de producción, que se compone de una bancada de baterías, estacionarias de 12 voltios conectadas entre sí para obtener 48 V y así tener la tensión correcta de funcionamiento del motor o motores. El conjunto admite cualquier tipo baterías y de cualquier voltaje. El conjunto se puede dimensionar tanto como se necesite, ya que adicionalmente se pueden conectar más bancadas y así ampliar la capacidad del aparato. Estas baterías están montadas sobre el eje longitudinal del cuerpo del bastidor con el fin de reducir el sistema. La carga de las baterías se produce por medio de los alternadores, los dos o más alternadores se conectan a las baterías por medio de un regulador de carga que inyecta la energía generada por los alternadores a las baterías y estabiliza la señal en una onda sinusoidal pura. Esta carga es almacenada en las baterías para su posterior consumo. La alimentación del motor viene de la bancada de las baterías, las baterías siempre traen una carga de fábrica suficiente para hacer el primer arranque del motor. Debido a que las baterías son de descarga lenta esta energía se puede acumular por un espacio grande de tiempo sin sufrir grandes pérdidas por resistencia de las propias baterías.

- El conjunto de distribución; que comprende el inversor de corriente y los barrajes propios de cualquier sistema de producción eléctrica y desde este barraje distribuir a viviendas o cualquier aparato o aparatos que necesiten corriente eléctrica. La salida de la energía está regulada por el inversor de carga que convierte la corriente continua acumulada en la baterías en corriente alterna para su posterior uso. El inversor de corriente nos suministra la potencia suficiente para abastecer nuestras necesidades, el inversor se puede sustituir por otro más potente teniendo en cuenta la potencia de salida y la carga de las baterías, como podemos observar el aparato es modular y se puede ampliar según nuestras necesidades.

- Caja de control; El motor, los alternadores, los reguladores y el inversor están conectados a la caja de control (6) mediante un cable de datos o profibus el cual nos proporcionan todos los datos de rpm, capacidad de carga de las baterías, velocidad de giro del motor y alternadores y por supuesto podemos programar el encendido o paro

del aparato, así mismo podemos controlar todo el aparato a través de un teléfono inteligente con la aplicación del fabricante. El aparato cuenta con varios sistemas de seguridad que nos permiten apagar el aparato con total seguridad, también podemos cortar el suministro o hacer un paro de emergencia desde el teléfono inteligente.

- Interruptor de marcha y apagado; al poner el interruptor de marcha en la posición ON alimentamos el motor (1) con la carga de las baterías, pasado unos segundos para la estabilización del giro del motor entran en funcionamiento el o los alternadores (2) según el nivel de las baterías, mientras estén en giro los alternador estamos generando energía, la energía pasa por los reguladores de carga (3), uno por cada alternador, estos reguladores inyectan la energía a las baterías (5) teniendo el control de la carga en todo momento, acumulamos la energía en la bancada de baterías (5), canalizamos la corriente eléctrica hacia el inversor de corriente (7), que convierte la corriente continua en corriente alterna para volcarla directamente en la acometida que se utilice en ese momento (8), también con el inversor de carga convertimos la onda sinusoidal y filtramos la onda para eliminar los parásitos generados por los alternadores, evidentemente el cociente de Fi lo anulamos casi por completo y tenemos una señal más pura y limpia que la proporcionada por cualquier suministrador de energía comercial.

- El cuerpo principal de la estructura es cuadradillo de aluminio para así aliviar un poco el peso del conjunto. El sistema es portable ya que se le puede montar en un pequeño remolque para su utilización en cualquier parte y situación.

2. Aparato o equipo autónomo de alimentación eléctrica, que proporciona y produce cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje, para Módulos de estancias temporales de corta, media o larga estancia, terrestre o fuera del planeta, incluyendo otros planetas dentro y fuera del sistema solar, caracterizado porque comprende lo expuesto en la reivindicación primera.

3. Aparato o equipo autónomo de alimentación eléctrica, que proporciona y produce cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje, para Naves industriales, fábricas, complejos industriales, caracterizado porque comprende lo expuesto en la reivindicación primera.

4. Aparato o equipo autónomo de alimentación eléctrica, que proporciona y produce cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje, para cualquier tipo de vehículo buque o aeronave con motor eléctrico, enchufable o no, caracterizado porque comprende lo expuesto en la reivindicación primera.

5. Aparato o equipo autónomo de alimentación eléctrica, que proporciona y produce cualquier tipo de corriente eléctrica tanto alterna como continua y cualquier tipo de voltaje, para cualquier tipo de dispositivo electrónico o conjunto de dispositivos que necesiten alimentación (corriente eléctrica) convencional o no para funcionar, caracterizado porque comprende lo expuesto en la reivindicación primera.

6. Aparato o equipo autónomo que produce electricidad para alimentar cualquier aparato eléctrico o electrónico, viviendas, locales comerciales, iluminación, y cualquier cosa indicada en las reivindicaciones anteriores, que permite la instalación de uno o más motores eléctricos para así poder producir más energía, y permite dimensionar el motor o los motores tanto como se necesite producir, y se compone de dos alternadores pero se pueden emplear todos los que se quieran, acumuladores o baterías y en este caso también se pueden utilizar todas las que se quieran y de cualquier tipo de compuesto actuales y futuros y de cualquier capacidad y voltaje, caracterizado porque comprende lo expuesto en la reivindicación primera.

Figura 1

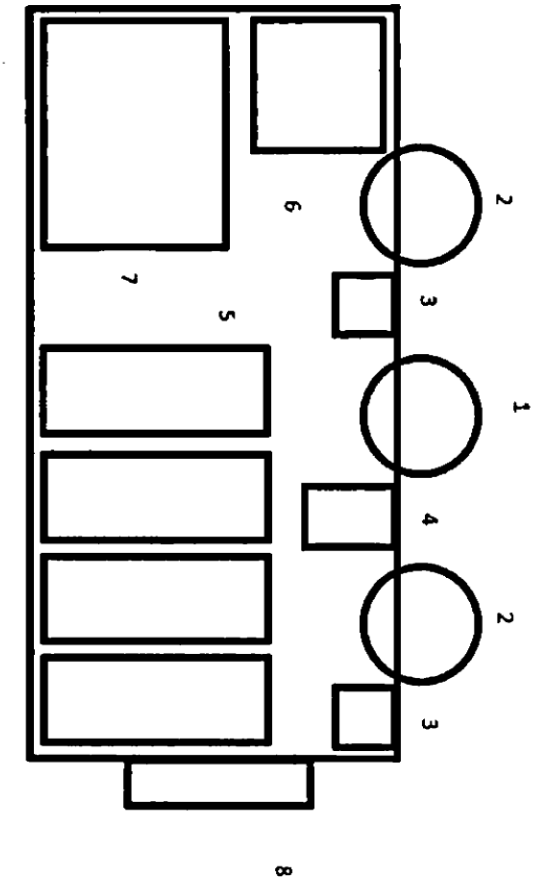


Figura 2

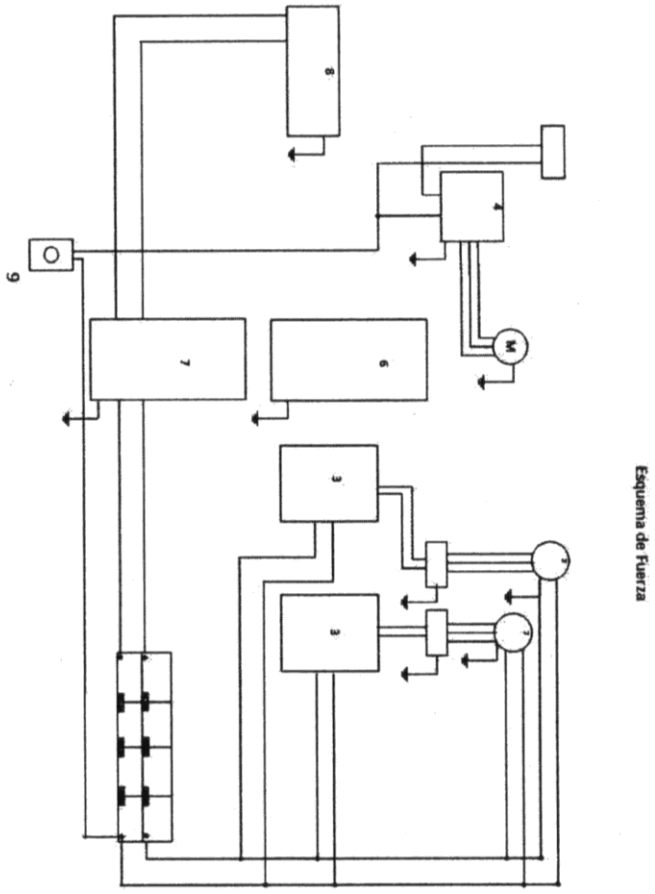
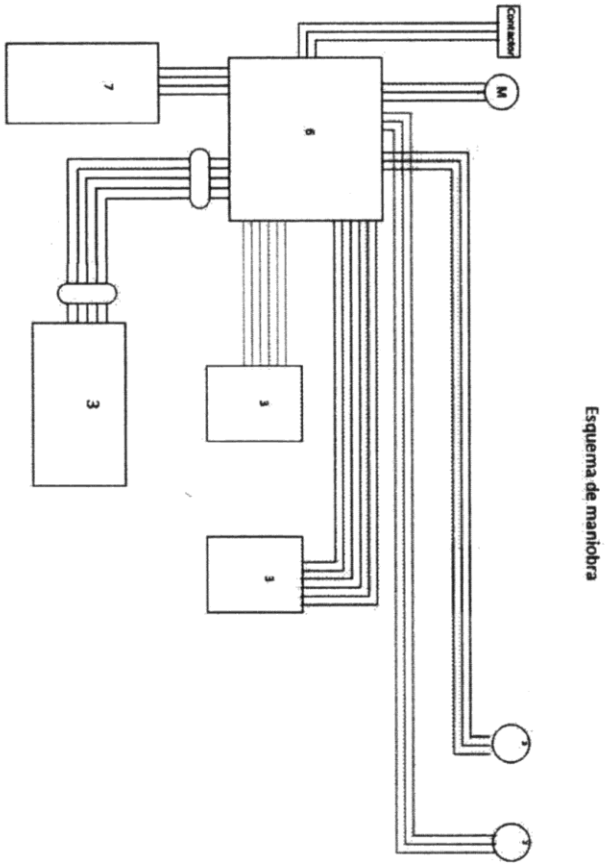


Figura 3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201700678

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 25.07.2017

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***F02N11/04*** (2006.01)
H02J4/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	**(56) Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
X	US 2002047419 A1 (HONDA MOTOR CO LTD) 25/04/2002, Todo el documento.	1-6
X	WO 9513646 A1 (FRAEP FABRICA DE APARELHAGEM D et al) 18/05/1995, Todo el documento.	1-6
X	FR 2843842 A1 (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR) 27/02/2004, Todo el documento	1-6

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	**Examinador**	**Página**
09.10.2017	L. J. García Aparicio	1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

F02N, H02J

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC