

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 724 333**

21 Número de solicitud: 201800052

51 Int. Cl.:

H02K 23/12 (2006.01)

H02K 53/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.03.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.09.2019

71 Solicitantes:

ALBARCE LÓPEZ, Antonio (100.0%)
Piñas Urb. Villa Nevada nº 8
18151 Ogijares (Granada) ES

72 Inventor/es:

ALBARCE LÓPEZ, Antonio

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Grupo generador variable a partir de baterías**

57 Resumen:

Grupo generador variable a partir de baterías.
Constituido a partir de una o varias baterías como fuente inicial de energía, las cuales suministran corriente a un motor inicial de 12 V y 3000 rpm que mueve un generador que puede variar entre 2500 y 8000 W de salida. Para potencias superiores, dicho generador suministra corriente a un segundo grupo generador compuesto de un motor y generador más potentes.

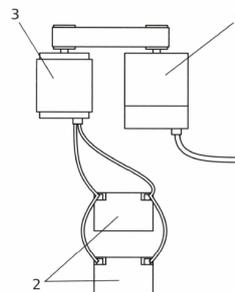


FIG 1

DESCRIPCIÓN

Generador variable a partir de baterías.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un sistema de producción de energía a partir de baterías, que comprende un grupo de conversión que ofrece distintas combinaciones de salida.

10 Actualmente el abastecimiento de luz en las casas y hogares se encuentra en récords históricos de precios y la utilización de medios de autoconsumos como placas solares también presentan inconvenientes económicos por los elevados costes de instalación e impuestos a los que hay que hacer frente.

15 La presente invención propone un sistema autónomo con un coste de inversión inicial mucho más bajo que las instalaciones de placas fotovoltaicas y con unos precios de mantenimiento y puesta a punto mucho menores que los sistemas autónomos de grupos electrógenos.

20 Por otro lado cuenta con multitud de combinaciones de potencias de salida, capaces de dar luz tanto a pequeñas viviendas como a naves que necesiten de gran cantidad de potencia, mediante el acoplamiento de un segundo grupo conversor superior.

Por tanto, las ventajas de esta invención son las siguientes:

- 25
- Se trata de un sistema de abastecimiento de energía autónomo y duradero, que no depende de compañías eléctricas.
 - Los costes de la inversión inicial son mucho más asequibles que los actuales sistemas de placas fotovoltaicas o grupos electrógenos.
- 30
- Permite crear diferentes combinaciones de salida de potencia en función de la cantidad demandada.

35 La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los sistemas de producción y conversión de energía eléctrica, y más concretamente, producción y conversión variable a partir de baterías.

Antecedentes de la invención

40 Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

45 Así el documento ES2643860A1 hace referencia a un sistema de producción de energía para un vehículo automóvil o grupo electrógeno, que comprende un circuito de trabajo termodinámico que emplea dióxido de carbono para obtener energía mediante una turbina de expansión de dicho dióxido de carbono, y por el hecho de que comprende un circuito frigorífico provisto de un intercambiador de calor dimensionado para condensar mediante un fluido refrigerante una fracción del dióxido de carbono expulsado por la turbina, incluyendo el mismo

50 circuito frigorífico un segundo intercambiador dimensionado para evaporar dióxido de carbono ya condensado mediante el mismo fluido refrigerante, una vez dicho fluido refrigerante ha sido comprimido para poder aportar calor. El sistema citado comprende circuitos y subsistemas distintos de los que propone la invención principal.

ES2642576T3 describe un procedimiento para el funcionamiento de una red de corriente alterna local con un grupo electrógeno, el cual comprende un motor de combustión interna y un generador, y un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), el cual comprende un acumulador de energía, - respondiéndose con el grupo electrógeno a desviaciones de una frecuencia de una tensión alterna de la red de corriente alterna de una frecuencia teórica en una dirección con un aumento de la potencia y en la otra dirección con una reducción de la potencia y - alimentándose en caso de un aumento de la demanda de potencia de la red de corriente alterna potencia faltante de manera provisional desde el acumulador de energía a la red de corriente alterna, que - la frecuencia de la tensión alterna que llega al grupo electrógeno, de la red de corriente alterna, se predetermina con el SAI, - modificándose la frecuencia predeterminada con el SAI, de la tensión alterna, en una de las direcciones alejándose de la frecuencia teórica, cuando una demanda de potencia actual supera una oferta de potencia actual en la red de corriente alterna, y modificándose en la otra dirección cuando la demanda de potencia actual cae por debajo de la oferta de potencia actual en la red de corriente alterna,- delimitándose en caso de aumentar la demanda de potencia de la red de corriente alterna la modificación de la frecuencia predeterminada con el SAI, de la tensión alterna, en una de las direcciones a un valor máximo, alimentando la potencia faltante provisionalmente desde el acumulador de energía a la red de corriente alterna, - manteniéndose la frecuencia predeterminada con el SAI, de la tensión alterna, desplazada al menos durante tanto tiempo en una de las direcciones con respecto a la frecuencia teórica hasta que ya no fluye potencia desde el acumulador de energía a la red de corriente alterna. La invención principal no contempla el uso de un grupo electrógeno que comprenda motor de combustión interna, como describe esta invención.

El documento US2015033737A1 propone un método y a un dispositivo para utilizar el calor residual de un motor de combustión interna, particularmente para utilizar el calor residual del motor de un vehículo, que comprende al menos un intercambiador de calor para transferir el calor residual de un motor de combustión interna a un medio de trabajo ; al menos una turbina conectada a un generador para generar energía mecánica o eléctrica, en donde dicha turbina es accionada por dicho medio de trabajo; al menos un refrigerador para enfriar el medio de trabajo; al menos un compresor para comprimir el medio de trabajo; y al menos un circuito de medio de trabajo con tuberías para el medio de trabajo, que se caracteriza porque el medio de trabajo, preferiblemente dióxido de carbono, propano, metanol o etanol o una mezcla de estos fluidos, está al menos parcialmente en un estado supercrítico. De nuevo se describe un dispositivo que comprende un motor de combustión interna, resultando diferente al sistema de la invención principal.

Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

Descripción de la invención

El grupo generador variable a partir de baterías objeto de la presente invención se constituye a partir de una fuente inicial de energía proveniente de baterías de al menos 230 Ah conectadas en paralelo; las cuales suministran potencia a un motor inicial de 12 V y 3000 rpm que, conectado mediante correa y poleas o solidariamente al eje de un generador de entre 2500 y 8000 W de salida que trabaja a las mismas revoluciones, produce dicha potencia de salida.

Las baterías pueden ser recargadas mediante cargador externo conectado a la red eléctrica, y también a partir de una toma de corriente conectada a un generador del sistema.

Este primer grupo puede dar directamente dicha potencia de salida a los elementos a los que se conecte, o hacerlo pasar por el cuadro eléctrico de la vivienda o nave.

5 Para potencias de salida mayores, el primer generador da corriente a un segundo grupo generador compuesto por un motor mayor, a partir de 2 CV, también a 1500 rpm que mueve un segundo generador a esas mismas revoluciones y genera potencias desde 10000 W hasta más de 20000 W. El control del sistema y protección de los motores se regula mediante un sistema de contactores con función de programación de hora para controlar la hora de encendido y apagado del sistema.

Breve descripción de los dibujos

10 Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

Figura 1: Vista esquemática a modo de ejemplo del grupo generador variable a partir de baterías objeto de la presente invención con un solo grupo generador.

15 Figura 2: Vista esquemática a modo de ejemplo del grupo generador variable a partir de baterías objeto de la presente invención con los dos grupos generadores.

20 Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Primer grupo
2. Baterías
- 25 3. Primer motor
4. Primer generador
- 30 5. Segundo grupo
6. Segundo motor
- 35 7. Segundo generador

Descripción de una realización preferente

40 Una realización preferente del grupo generador variable a partir de baterías objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en un primer grupo generador (1) compuesto por dos baterías (2) de 250 Ah cada una conectadas en paralelo, que suministran potencia a un motor (3) de 12 V que trabaja a 3000 rpm y mueve un generador (4) de 6000 W mediante correa con poleas.

45 Si dicha potencia de salida no fuera suficiente para abastecer lo demandado por el usuario, un segundo grupo generador (5) amplifica dicha potencia de forma que el primer generador (4) de 6000 W alimenta un motor (6) de 2 CV y 1500 rpm que mueve a su vez un segundo generador (7) de 10000 W de potencia de salida.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Grupo generador variable a partir de baterías, constituido por una fuente inicial de energía proveniente de baterías que suministran corriente a un motor y dicho motor mueve un generador eléctrico caracterizado porque comprende una serie de potencias de salida, de 2000 a 8000 W, cambiando sólo el generador, para una misma batería fija, de forma autónoma e independiente.
- 10 2. Grupo generador variable a partir de baterías, según reivindicación 1, caracterizado porque la fuente inicial comprende desde una batería de al menos 230 Ah hasta varias parejas de baterías en paralelo de igual o superior amperaje.
- 15 3. Grupo generador variable a partir de baterías, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el motor, de 12 V, mueve el generador mediante correa y poleas o con ejes solidarios, a 3000 rpm.
- 20 4. Grupo generador variable a partir de baterías, según reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cuando se requieren potencias superiores a 8000 W, el generador alimenta un segundo grupo generador compuesto de un motor de al menos 2 CV, que mueve a 1500 rpm un segundo generador más potente que el primero, también mediante correa y poleas o con ejes solidarios.

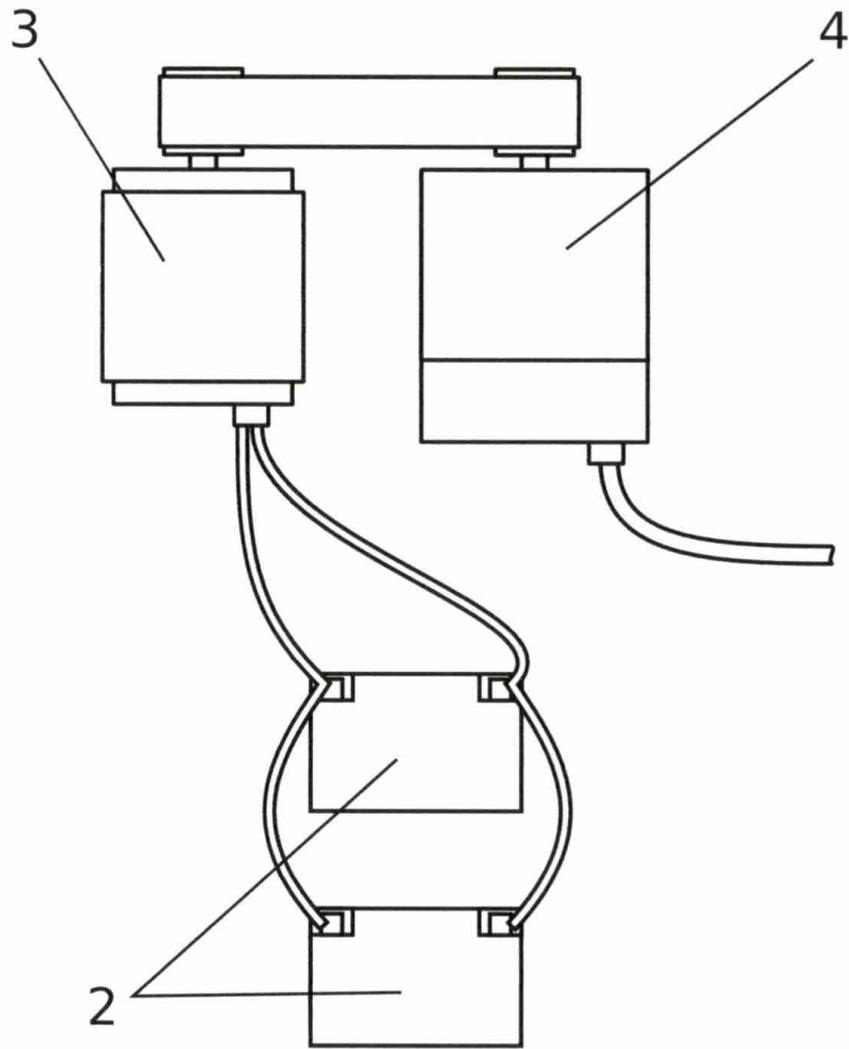


FIG 1

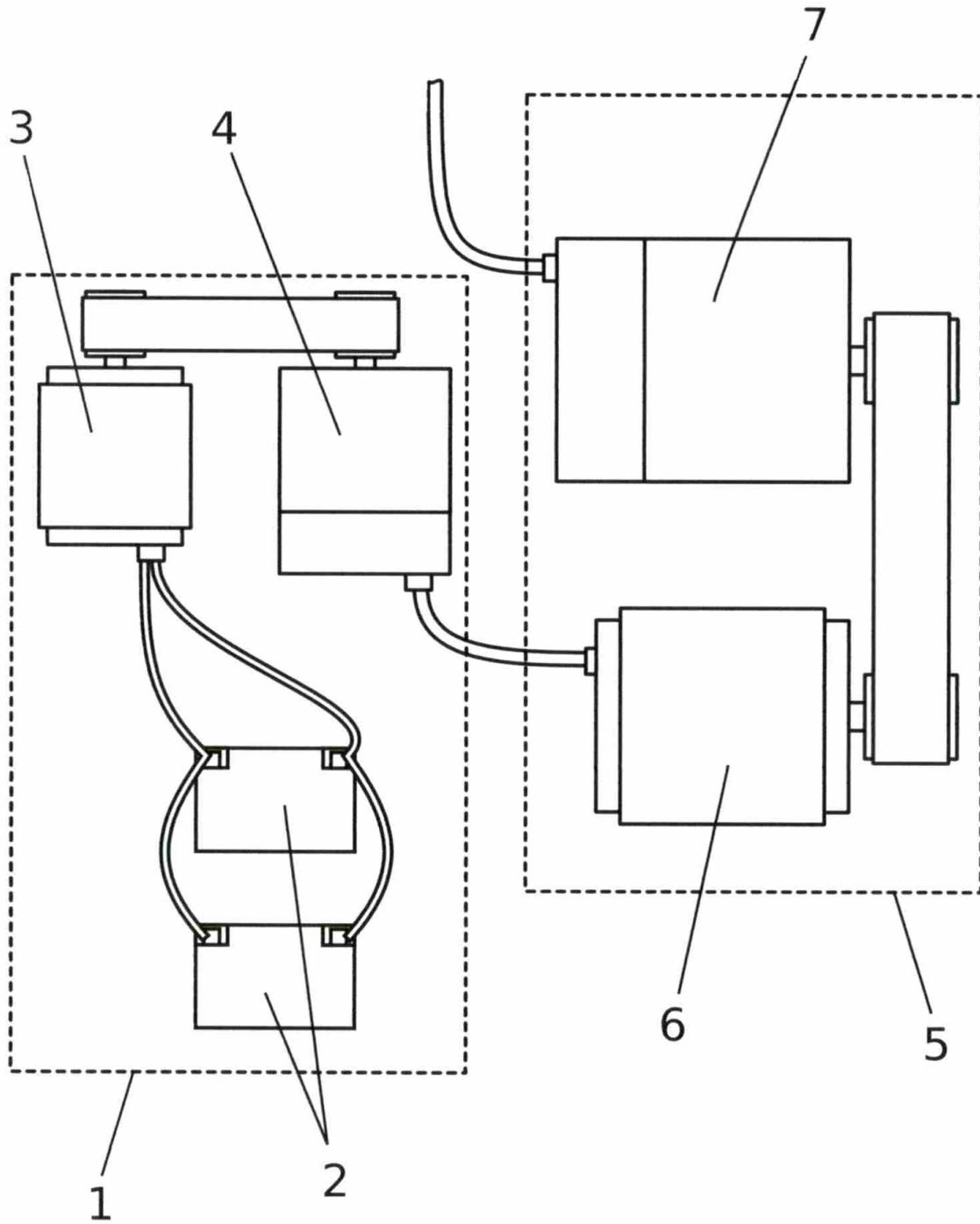


FIG 2



- ②① N.º solicitud: 201800052
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.03.2018
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **H02K23/12** (2006.01)
H02K53/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2119690 A1 (JOSE LUIS GARCIA DEL CASTILLO) 01/10/1998, Columna 2, línea 48 - columna 4, línea 47; figuras 1 - 2.	1-4
X	ES 1070990U U (JOSE LUZARDO BENITEZ) 01/12/2009, Columna 2, líneas 2 - 20; figuras 1 - 3.	1-4
X	ES 8402476 A1 (MULARONI LUCIANO) 01/12/1983, Página 2, línea 1 - página 3, línea 30; figuras 1 - 2.	1-4
X	FR 2657474 A1 (BONIN RODOLPHE) 26/07/1991, página 1, líneas 8 - 20; figura 1,	1-4
X	WO 9408385 A1 (BARSAMIAN AVETIK) 14/04/1994, página 3, línea 23 - página 4, línea 21; página 13, línea 24 - página 14, línea 9; figura 1,	1-4

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 07.05.2018	Examinador R. San Vicente Domingo	Página 1/2
---	---	----------------------

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

H02K

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

INVENES, EPODOC