

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 065 189**

21 Número de solicitud: U 200700711

51 Int. Cl.:
F03G 7/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **02.04.2007**

71 Solicitante/s: **Francisco Javier Jiménez Grávalos
San Juan, 10
31370 Falces, Navarra, ES**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

72 Inventor/es: **Jiménez Grávalos, Francisco Javier**

74 Agente: **Zugarrondo Temiño, Jesús María**

54 Título: **Generador eléctrico.**

ES 1 065 189 U

DESCRIPCIÓN

Generador eléctrico.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un generador eléctrico, cuya finalidad es la de proporcionar energía eléctrica de forma limpia y renovable.

El objeto de la invención es proporcionar un generador que pueda ser fabricado en diferentes escalas, en orden a adecuar la potencia eléctrica generada para poder abastecer eléctricamente a viviendas, automóviles, barcos, satélites, etc.

Antecedentes de la invención

Cada vez es más frecuente el empleo de generadores eléctricos que utilicen como fuente de energía energías no contaminantes, como puede ser la radiación solar, la fuerza del viento, la fuerza de las olas, o el nivel de la marea, entre otras.

Sin embargo este tipo de generadores presentan como problema fundamental la propia naturaleza de la energía a transformar en energía eléctrica, ya que ésta limita el campo de aplicación del dispositivo, de manera que su implantación se ve limitada a unas áreas o zonas en concreto, a lo que hay que añadir además la dependencia de los mismos de las condiciones meteorológicas.

El solicitante no tiene conocimiento de dispositivos generadores de energía eléctrica que se basen en el aprovechamiento del peso de la presión atmosférica o de la diferencia de presiones entre una o más cámaras y la presión atmosférica.

Descripción de la invención

El generador eléctrico que la invención propone viene a cubrir el vacío anteriormente expuesto, proporcionando un dispositivo cuyo funcionamiento no depende de las condiciones meteorológicas (las diferencias de presión atmosférica debidas a las mismas apenas afectan a su funcionamiento), proporcionando una fuente de energía renovable, no contaminante y fácilmente escalable para su adaptación a diferentes potencias.

Para ello el generador que se preconiza está constituido a partir de un depósito de sección circular, totalmente cerrado y sellado, depósito al que se le practica el vacío, y en cuyo seno se establece un brazo diametral, solidario al mismo, en el que se disponen, equidistanciadamente del centro geométrico de dicho brazo, una pareja de cilindros dotados de un émbolo interior, determinante en cada uno de ellos de dos cámaras de volumetría variable, de manera que una de las cuales está comunicada con el interior del depósito, y la segunda, a través de conducciones estancas al exterior, es decir, que dicha cámara se encuentra a presión atmosférica.

Las cámaras en uno y otro cilindro estarán situadas antisimétricamente, en orden a producir un momento torsor o par sobre el eje de giro del citado brazo.

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que en las bases o extremos de los citados cilindros, concretamente en la zona determinante de la cámara en comunicación con el depósito principal, se establezcan medios de amortiguación del desplazamiento del émbolo en el seno de los cilindros, tales como muelles o discos magnéticos o electromagnéticos o cualquier otro medio de amortiguación elástica convencional.

A partir de esta estructuración, y debido a la dife-

rencia de presiones en el seno de los citados cilindros, el émbolo se desplazará empujado por la presión atmosférica, hasta una situación en la que el elemento amortiguador ofrezca una fuerza de reacción equivalente, momento en el que debido a la especial configuración del dispositivo, se producirá un desplazamiento angular del brazo al que son solidarios los cilindros, desplazamiento que provocará el desplazamiento a su vez en sentido contrario del émbolo en el seno de los cilindros debido a la fuerza provocada por el elemento elástico, de manera que cuando dicho desplazamiento angular tienda a frenarse, la presión atmosférica sobre el citado émbolo volverá a provocar un desplazamiento del mismo en el sentido inicialmente comentado, provocando de ésta manera un movimiento giratorio del citado brazo de duración ilimitada.

Éste movimiento giratorio será aprovechado para la generación de energía a partir de medios convencionales, como puede ser el acoplamiento del eje de giro del citado brazo a un alternador, o cualquier otro medio convencional, energía que será suministrada y/o acumulada igualmente a través de medios convencionales.

Así pues se consigue un generador eléctrico totalmente autónomo, cuya potencia eléctrica generada es función de la diferencia de presiones establecida entre el exterior y el seno del citado depósito, lo que permite escalar fácilmente el mismo para diferentes potencias requeridas.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una vista en planta y en sección de un generador eléctrico realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, correspondiente a un instante de tiempo después.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado y en sección del dispositivo de las figuras anteriores.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de las figuras 1 y 2, puede observarse como el generador eléctrico que se preconiza está constituido a partir de un depósito (1), de sección circular, que como se verá más adelante es desplazable angularmente en el seno de una carcasa (2) mediante los correspondientes cojinetes o rodamientos, no representados en las figuras, carcasa (2) de configuración básicamente cilíndrica, que estará dotada de medios (3) de fijación al suelo (4).

Tal y como se ha comentado anteriormente, el depósito (1) estará cerrado herméticamente, y se le practicará el vacío, pudiendo disponer de medios de despresurización controlados electrónicamente.

En el seno de dicho depósito (1), se establece un brazo diametral (5), solidario al mismo mediante soldadura o cualquier otro medio convencional, brazo en cuya zona próxima a sus extremos distales se establecen sendos cilindros (6) dispuestos antisimétricamente, en cuyo seno es desplazable un émbolo (7),

desplazamiento que determina dos cámaras de volumetría variable y complementaria (8) y (9).

De forma más concreta, en el fondo de la cámara (9) se establece una conducción (10) que de forma estanca comunica dicha cámara con el exterior, es decir, que en dicha cámara (9) la presión interior será en todo momento la presión atmosférica.

Por el contrario, la cámara (8) presenta en su extremidad libre una abertura (11) que comunica ésta con el depósito (1), y por lo tanto con la misma presión de vacío que éste.

En dicha cámara (8) se ha previsto la existencia de elementos elásticos (12) tales como resortes, o parejas de anillos magnéticos o electromagnéticos establecidos entre el fondo de la cámara (8) y la pared correspondiente del émbolo (7), pudiéndose utilizar igualmente otros medios convencionales elásticos, a fin de que los mismos se opongan al movimiento del émbolo (7) en sentido de reducción del volumen de la cámara (8).

Pues bien, de acuerdo con la estructuración anteriormente descrita, y tal y como se puede observar en la figura 1, al comunicar la cámara (9) con el exterior, la diferencia de presiones provoca el desplazamiento del émbolo (7) en el seno de los cilindros (6), de acuerdo con las flechas representadas en dicha figura, movimiento al que se opone el elemento elástico (12), de manera que, debido al distanciamiento de éstos cilindros (6) respecto al eje de giro del conjunto brazo-depósito (5-1), se produce un par de fuerzas que provoca el desplazamiento angular de dicho conjunto, desplazamiento que, como se puede observar en la figura 2, lleva consigo un desplazamiento de los citados

émbolos (7) en el seno de los cilindros (6), de manera que, cuando dicho desplazamiento tienda a frenarse, se volverá a producir el efecto descrito para la figura 1, lo que provoca un giro continuado del conjunto brazo-depósito (5-1).

De esta manera, el movimiento giratorio del citado brazo (5) puede aprovecharse para la generación de energía eléctrica a partir de cualquier medio convencional, pudiendo citarse a título ejemplario, la realización representada en las figuras, en la que a los extremos de dicho brazo (5) son solidarios respectivos imanes (14) y (15), los cuales se desplazarán igualmente en el seno de la carcasa (2) describiendo un movimiento circular, el cual, merced a la implantación de un solenoide (16) en el seno de la citada carcasa (2), inducen una corriente eléctrica la cual, a través de un cuadro eléctrico (17) es almacenada o suministrada a través de cualquier medio de distribución convencional.

Aunque la presente descripción se ha realizado en base a la incorporación en el seno del depósito (1) de dos cilindros (6), el número de éstos podría variar, disponiéndose un número mayor de cilindros en el brazo (5) o pudiendo igualmente incorporar dos o más brazos diametrales (5) equiangularmente distribuidos con dos o más cilindros (6) solidarios al mismo, sin que ello afecte a la esencialidad de la invención.

De igual manera, el movimiento de los dos émbolos (7) en el seno de los dos cilindros (6) podrá estar o no sincronizado, en función del instante de conexión de sus cámaras (9) con el exterior, consiguiéndose un par de arranque mayor o un desplazamiento angular más uniforme en uno u otro caso.

REIVINDICACIONES

1. Generador eléctrico, **caracterizado** porque está constituido a partir de un depósito (1), de sección circular, desplazable angularmente en el seno de una carcasa (2), depósito al que se le practica el vacío, en cuyo seno se establece al menos un brazo diametral (5), solidario al mismo, y al que son solidarios al menos una pareja de cilindros (6), dispuestos anti-simétricamente, en cuyo seno es desplazable un émbolo (7), determinante de dos cámaras de volumetría variable, una de las cuales (8) se comunica con el interior del depósito (1), mientras que la contraria (9) está dotada de medios (10) de conexión de la misma al exterior, habiéndose previsto que en las cámaras (8) de los cilindros (6) se establezcan medios elásticos (12) que se opongan al desplazamiento del émbolo (7) en su seno; habiéndose previsto igualmente que el citado depósito giratorio (1) esté asociado a medios convencionales de generación de energía eléctrica por desplazamiento

angular relativo entre dos elementos.

2. Generador eléctrico, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque los citados medios de generación eléctrica consisten en imanes (14-15) establecidos en los extremos del brazo o brazos (5) desplazables alrededor de un solenoide (16) establecido en el interior de la carcasa (2).

3. Generador eléctrico, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque los citados medios de generación eléctrica consisten en un alternador asociado al eje de giro (13) del conjunto brazo-depósito (5-1).

4. Generador eléctrico, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque el depósito (1) cuenta con medios regulables de despresurización del mismo.

5. Generador eléctrico, según reivindicación 1^a, **caracterizado** porque los medios elásticos (12) se materializan en muelles, imanes o electroimanes establecidos en el fondo de la cámara (8) y en la cara correspondiente del émbolo (7), o elementos convencionales similares.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

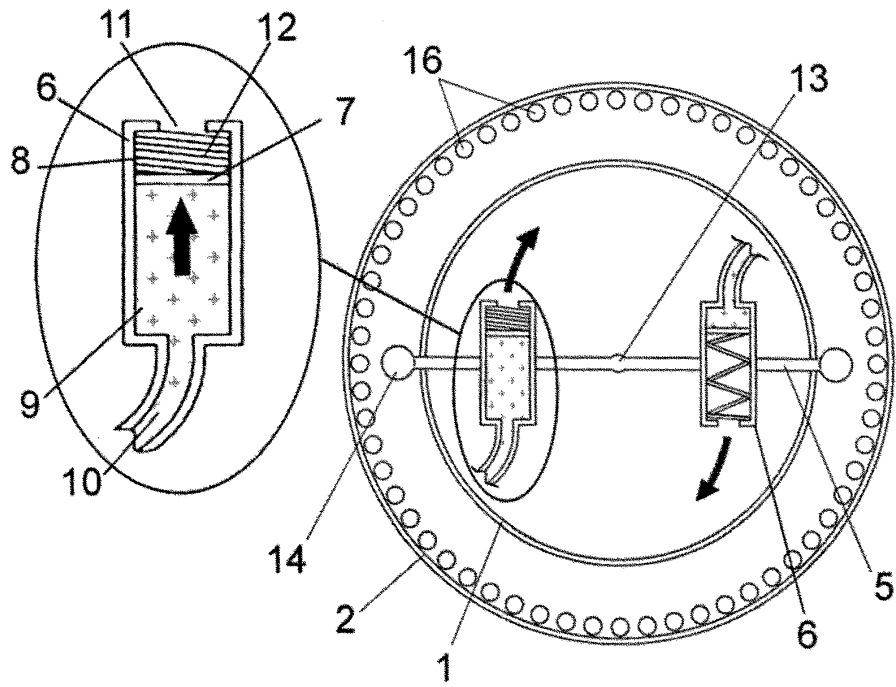


FIG. 1

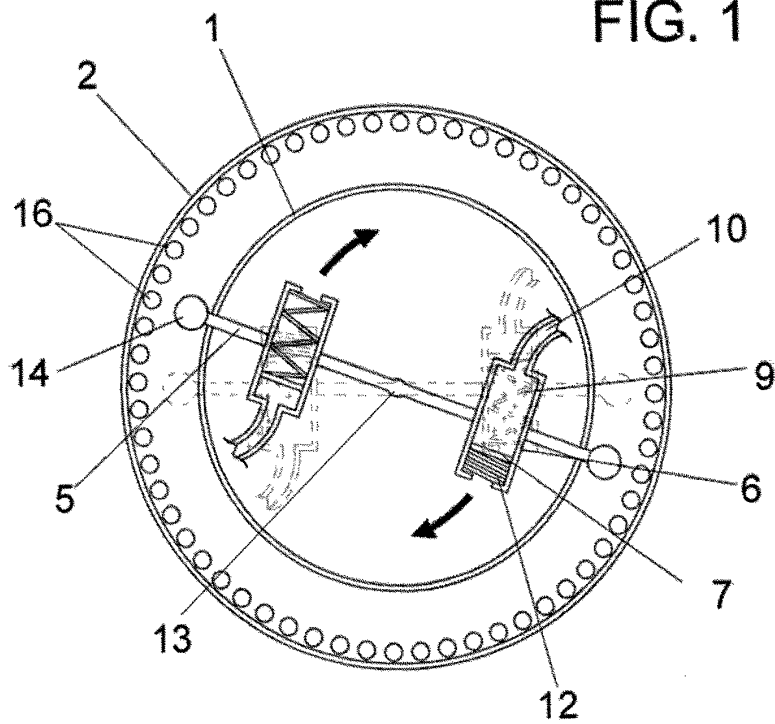


FIG. 2

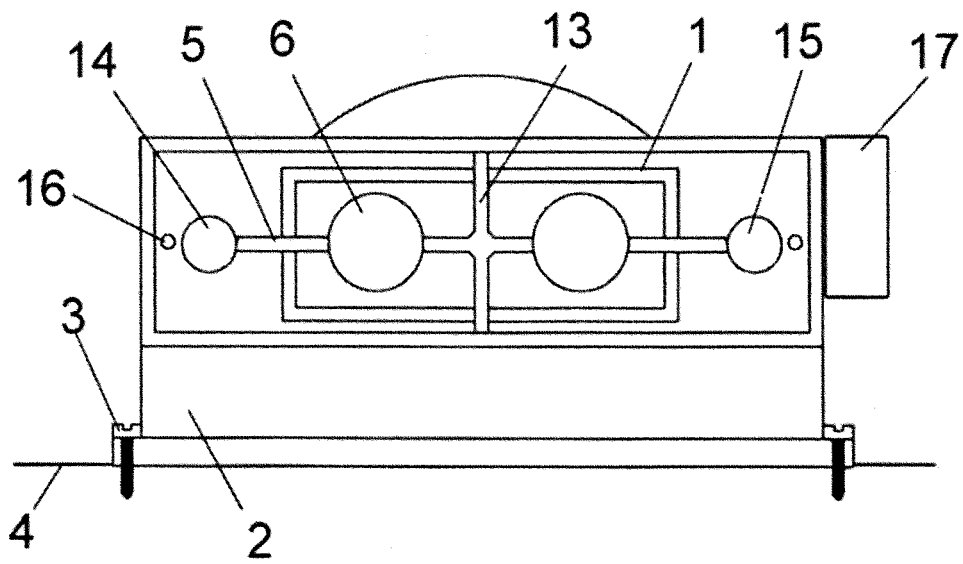


FIG. 3