

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 141**

21 Número de solicitud: 201600322

51 Int. Cl.:

**H02K 19/16** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.04.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.07.2016**

71 Solicitantes:

**SABATER PÉREZ , Faustino (100.0%)  
Gerona n. 27, 1 A  
04002 Almería ES**

72 Inventor/es:

**SABATER PÉREZ , Faustino**

54 Título: **Generador de reluctancia magnética J.F.S.**

ES 1 161 141 U

## DESCRIPCIÓN

Generador de reluctancia magnética J.F.S.

### 5 **Sector de la técnica**

La presente invención se refiere a un Generador de Reluctancia Magnética, el Generador (1) de energía eléctrica compuesto por seis imanes permanentes (3) dispuestos uno a continuación del otro a una distancia fija; un disco separador (4) del campo magnético que actúa entre ambos imanes; seis bobina (6) arrollada sobre la prolongación del núcleo de los imanes permanentes (6.1) y un impulsor del disco con cualquier elemento que obligue al giro del sistema.

La distancia entre cada imán permanente con el disco separador es de apenas dos milímetros.

### **Antecedentes de la invención**

Generador de Energía Eléctrica, hecho por el inventor D. José Faustino Sebaister Pérez según Título de Patente nº 200501558, el día 16 de marzo del 2008.

### **Explicación de la invención**

Este invento consiste en un nuevo Generador de Reluctancia Magnética compuesto por seis imanes permanentes dispuestos uno a continuación del otro a una distancia fija con sus polos iguales enfrentados; un disco giratorio separador del campo magnético que actúa entre ambos imanes; una bobina arrollada sobre la prolongación del núcleo de uno de los imanes permanentes y un impulsor del disco giratorio. El separador de campo está compuesto por un disco de hierro es decir de material ferromagnético. En su periferia terminado en aspa que permiten interactuar directamente los polos de los imanes permanentes.

La distancia entre cada imán permanente con el disco separador es de apenas dos milímetros.

El generador funciona de la siguiente manera: Cuando una de las ventanas del disco pasa entre los dos imanes permanentes, la tensión inducida en los bornes de la bobina es cero. Cuando la parte sólida del disco separador pasa entre ambos, el campo magnético varía produciéndose una variación de la intensidad de campo magnético que induce una fuerza electromotriz en los bornes de la bobina. Esto significa que a medida que el disco gira, el campo magnético resultante varía a la misma velocidad de giro que el disco generando una tensión alterna entre los bornes de la bobina, que es directamente proporcional a la variación del flujo magnético e inversamente proporcional al lapso de tiempo transcurrido.

El Generador de Reluctancia Magnética se puede fabricar con doce bobinas y doce imanes, es decir seis de un lado y seis del otro, aunque dependiendo del diámetro del disco las cantidades de bobinas e imanes pueden incrementar o disminuir. Cada bobina puede alimentar individualmente una carga o se pueden conectar todas en paralelo. También en el mismo eje de rotación se pueden conectar varios generadores.

Dado la reluctancia magnética es variable con la posición angular debido a las aberturas, el flujo magnético será también variable. Cuando no circula corriente por la bobina, el flujo varía entre el valor máximo (para la posición mínima reluctancia) y un valor mínimo (para la posición máxima reluctancia). Esta variación de flujo induce una fuerza electromotriz en la bobina. En estas condiciones, en cada ciclo completo de reluctancia, las derivadas positivas de energía magnética respecto al ángulo son iguales a las derivadas negativas y el par mecánico resultante es nulo (excepto rozamientos). El apropiado calado de los componentes básicos puede permitir, además, que se anule el par mecánico en todas las posiciones.

### Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción de este invento y con el objeto de facilitar la comprensión de sus características, se acompaña unas figuras en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se han representado los siguientes dibujos cuyo componente principal es el siguiente:

1 Generador de reluctancia magnética.

2 Bancadas-Estátor

3 Imán permanente.

4 Disco separador de campo magnético.

4.1 Aspas del separador.

4.2 Soporte sujeción disco.

5 Eje de rotación.

6 Bobinas.

6.1 Soporte bobinas.

7 Tornillos sujeción del conjunto.

8 Carcasa envolvente.

La Figura 1, es una vista en alzado del generador (1) en la que se observan sus componentes principales: bancadas (2), los imanes (3), con sus polos NORTE-NORTE enfrentados, el disco separador (4), aspas disco separador (4.1), soporte sujeción disco (4.2), bobina (6), soporte bobinas, (6.1), tornillos sujeción bancada (7), carcasa envolvente (8).

La Figura 2, es una vista en del generador (1), en la que se observa el bancadas (2), imanes (3), hueco de imanes (3.1), el disco separador (4), el eje de rotación (5).

Figura 3, Es una vista de la bancada o estátor (2), con los taladros de los imanes (3), taladro para el eje de rotación (5). Disco separador de campo magnético (4), aspas separador (4.1).

Figura 4, Es una vista del cilindro o carcasa envolvente (8), eje de rotación (5).

Generador completo en estandar interconectados entre sí (1), bancada (2), imanes (3), disco separador (4), aspas disco separador (4.1), eje de rotación (5).

5

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

Entre los diferentes tipos de generadores de energía eléctrica que se pueden La variación de flujo magnético en la unidad de tiempo, ocasiona la FEM en los bornes de la bobina, fabricar tomamos como base este invento, la realización preferente es la que se describe a continuación.

10

Para construir este generador (1) reluctancia magnética, se parte de imanes permanentes (3) de sección circular dispuestos en un bancada (2) como se puede observaren en las Figuras 1 y 2, con sus polos NORTE-NORTE enfrentados.

15

Uno de estos imanes está en contacto con la bobina (6) mediante el soporte bobina (6.1). En los bornes de esta bobina (6) se genera una F.E.M. (fuerza electromotriz) debido a la variación de la intensidad de campo de imán permanente (3) que está en contacto con dicha bobina (6) cuando el disco separador (4) gira sobre su eje de rotación (5) impulsado por cualquier elemento que obligue el giro del sistema.

20

El disco separador (4) de material ferromagnético, tiene en su periferia una serie aspas que ocasionan una variación de la reluctancia magnética en el espacio comprendido entre ambos imanes en un rango comprendido entre un máximo cuando pasa la ventana y un mínimo cuando pasa la parte solida del disco.

25

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de esta invención así como su aplicación práctica de la misma, sólo queda por añadir que tanto su forma como los materiales y procedimiento de fabricación, son susceptibles de modificaciones, siempre que no afecten de forma de sustancial a las características que se reivindican a continuación.

30

### **Funcionamiento y generación**

Como si de un generador convencional se tratara, el generador J.F.S. Se constituye básicamente por un estátor y un rotor. El estator es el encargado de albergar los imanes y bobinas y el rotor en este tipo de generador se encuentra acoplado fundamentalmente un disco de metal de hierro con aspas dispuestas en divisiones exactas. En la figura 2 se puede apreciar la siguiente ilustración.

40

Las partes fundamentales del generador son las siguientes:

**1 Bobinas.** Aquí se encuentra las bobinas arrolladas al imán que inducirán los impulsos magnéticos en electricas El numero de estas bobinas dependerá de muchos factores, entre ellos la potencia de salida deseada. El prototipo actualmente construido alberga un total de 6 bobinas por estátor.

45

**2 El estátor.** En este bloque es donde se unen y disponen los núcleos de imanes permanentes con sus respectivas bobinas arrolladas. Este elemento se encuentra en reposo y está construido en un material con propiedades no magnéticas para no afectar

50

al comportamiento inductivo de las bobinas. En este caso del prototipo es de poliestireno con las ranuras pertinentes para instalar las bobinas.

5 **3 Eje del árbol o Rotor.** Este eje es el encargado de transmitir el movimiento angular a la máscara de aberturas.

**4 y 5 Mascara y aberturas de aspas.** Este dispositivo juega un papel importante ya que es la encargada de provocar los impulsos magnéticos entre otros factores.

## 10 **Aplicaciones**

Teniendo claro que la suma en cascada de unidades generadoras tiene el fin exclusivo de incrementar la energía de salida como generador electrico La implantación de estos generadores se puede realizar en infinidad de aplicaciones.

15

Se pueden conectar tantas unidades generadoras como sean posibles o requeridas, para alcanzar la potencia de salida necesaria. Un cilindro de diámetro adecuado puede albergar el número de unidades generadoras necesitadas. El cual se interconectan según la aplicación para obtener los bornes de salida. De esta forma se obtiene un generador robusto y estanco para poder ser utilizado en el exterior. Como se puede ver en la figura 4.

20

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Generador de reluctancia magnética, **caracterizado** porque, la versión básica está compuesta por dos bancadas, seis imanes permanentes por lateral y seis bobinas. un disco separador de campo magnético, un eje de rotación del disco.
- 10 2. Generador de reluctancia magnética según reivindicación primera **caracterizado** porque, los imanes están fijados en el soporte dispuestos uno a continuación del otro con sus polos iguales NORTE-NORTE enfrentados, separados alrededor de dos milímetros.
- 15 3. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque, el disco separador del campo magnético comprendido entre ambos imanes, gira sobre su eje impulsado por cualquier elemento que obligue al giro del sistema.
- 20 4. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque, el disco separador del campo magnético es una lámina ferromagnética redonda de 2 mm de espesor, que dispone en su superficie de varias aspas similares a los huecos, existentes.
- 25 5. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque, al girar el disco separador, la reluctancia del campo magnético comprendida entre ambos imanes permanentes, varía entre un máximo y un mínimo cuando pasa una ventana y luego cuando pasa una de las partes sólidas del disco.
- 30 6. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones anteriores **caracterizado** porque, debido a la variación de la intensidad del campo magnético en el núcleo ferromagnético de la bobina, se genera entre sus bornes una fuerza electromotriz que es directamente proporcional a la velocidad de variación de la intensidad del flujo magnético.
- 35 7. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones primera **caracterizado** porque, el núcleo ferromagnético de la bobina está en contacto directo con su correspondiente imán permanente.
8. Generador de reluctancia magnética según reivindicaciones primera **caracterizado** porque, la versión industrial está compuesta por dos soportes doce imanes permanentes, doce bobinas, un disco separador de campo magnético, un eje de rotación del disco, impulsado por cualquier elemento que obligue al giro del sistema.

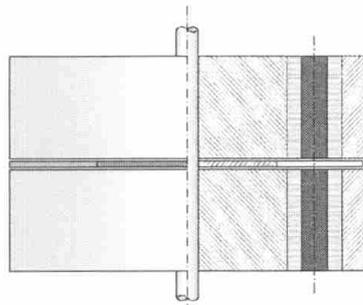
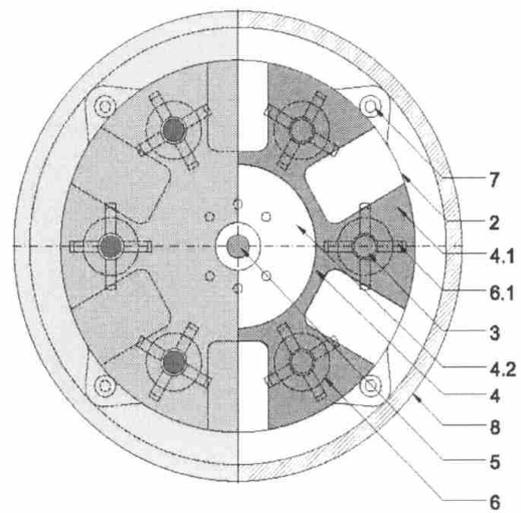


Fig. 1

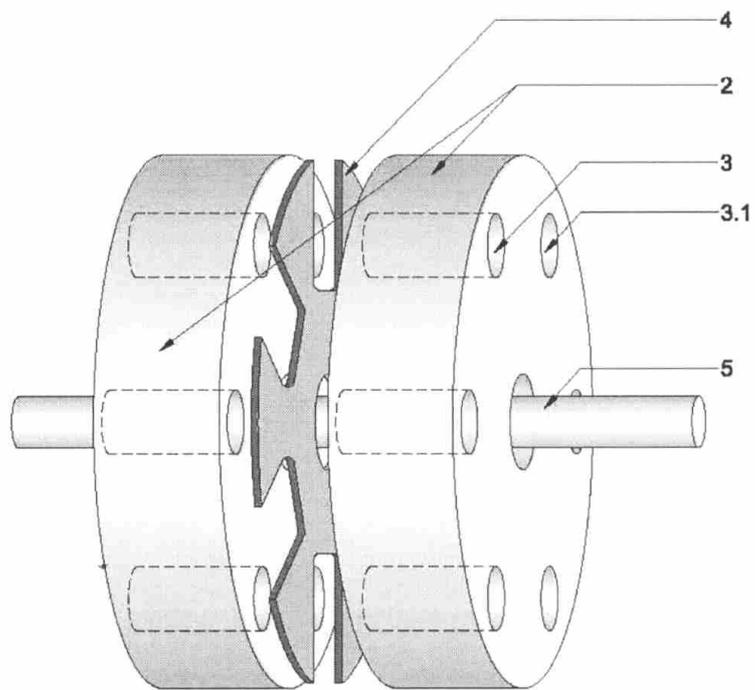


Fig. 2

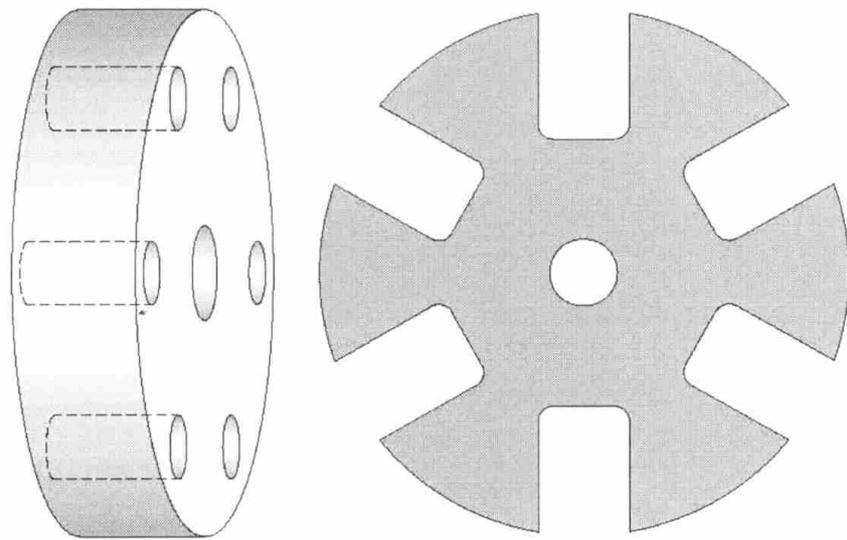


Fig. 3

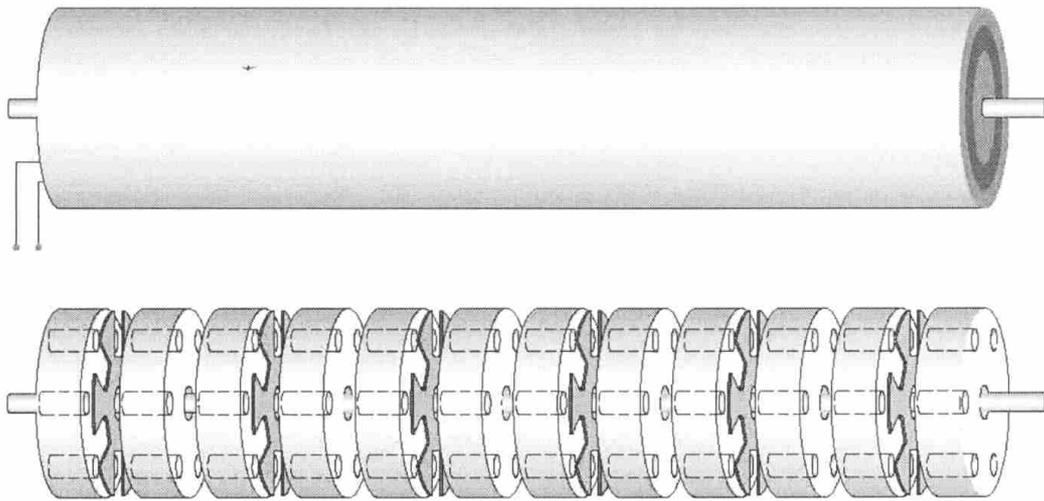


Fig. 4