

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 194**

21 Número de solicitud: 201500307

51 Int. Cl.:

F03G 3/06 (2006.01)

F03G 7/10 (2006.01)

12

ADICIÓN A LA PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

21.04.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.10.2016

Fecha de concesión:

01.08.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

08.08.2017

61 Número y fecha presentación solicitud principal:

P 201301147 12.12.2013

73 Titular/es:

**GARCIA GARRIDO , Pedro (100.0%)
Av. del Principe 60, 7º- D
45600 Talavera de la Reina (Toledo) ES**

72 Inventor/es:

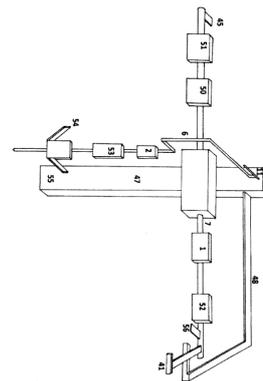
GARCIA GARRIDO , Pedro

54 Título: **PERFECCIONAMIENTO DE LA SOLICITUD DE PATENTE P201301147 "PRODUCCION DE ENERGIA CON COSTE CERO"**

57 Resumen:

La adición a la invención consiste en mejorar el rendimiento de la patente P201301147 cuyo objetivo es la consecución del movimiento pendular continuo. La mejora de la invención se consigue al hacer girar los imanes (1), (52), (51) y (50) del eje (7) sobre los imanes (2) y (53) del vástago pendular (6), pasando de un estado de atracción a repulsión. Durante el ascenso del vástago (6), el espárrago (55) choca contra la ceja (56) provocando un giro del eje (7) y del contrapeso (41). En este punto se inicia el descenso pendular hacia el lado opuesto donde el espárrago (54) acciona la ceja (45) devolviendo el eje (7) a su estado inicial.

Figura 1



ES 2 587 194 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP 11/1986.

DESCRIPCIÓN

Producción de energía con coste cero.

5 Sector de la técnica

La invención de "**PRODUCCIÓN DE ENERGIA CON COSTE CERO**" la encuadramos dentro de energías renovables más concretamente dentro del movimiento pendular.

10 Estado de la técnica

15 Actualmente las energías conocidas renovables dependen de factores climáticos y externos al sistema, ejemplos: la eólica, energía mareomotriz, energía oleomotriz, solar, geotérmica, hidroeléctrica... pero no disponemos de energías independientes de factores externos.

Descripción de la adición

20 La siguiente mejora de la patente "**Producción de energía con coste cero**" pretende aumentar el rendimiento del movimiento pendular mediante una nueva disposición de algunos de sus componentes y con la inclusión de otros que no existían en el prototipo inicial.

25 Con la siguiente mejora el imán (1) y (52) serán girados pasando de un estado de atracción sobre los imanes (2) y (53) respectivamente a un estado de repulsión, efectuándose sobre estos una repulsión proporcional a la potencia de los imanes. Al estar el imán (2) y el imán (53) sujetos al vástago (6) del péndulo, el impulso del imán (1) y del imán (52) se transmiten al vástago (6) del péndulo el cual inicia la caída con una energía de inicio mucho mayor que la de la patente original. En el lado opuesto del eje (7) 30 disponemos de dos imanes (50) y (51) acoplados al mismo cuya función es equivalente a la de los imanes (1) y (52), con esta mejora y subiendo el contrapeso (41) al girar el eje (7); prescindiremos de la cuerda (43) que subía el contrapeso en la adición anterior, consiguiendo un mejor rendimiento del sistema.

35 El eje (7) giratorio está suspendido de la estructura (47) y lleva pegado cuatro imanes (1), (52), (51), (50). A este soldamos: dos cejillas (45) y (56) en cada extremo y un contrapeso (41). Acoplado a la estructura (47) está soldado un tope (48) que impide que el contrapeso (41) gire más de lo necesario a uno y otro lado del eje (7).

40 Acoplado al eje (11) giratorio va el vástago (6) del péndulo, el cual lleva pegado dos imanes (2) y (53). Conectado al vástago pendular van soldados dos espárragos (54) y (55).

45 Durante el ascenso pendular los imanes (1) y (52) atraen a los imanes (2) y (53), consiguiendo que el espárrago (55) choque contra la ceja (56) haciendo girar al eje (7) y al contrapeso (41). Esto permite un giro pasando los imanes del estado de atracción a repulsión y provocando la caída pendular con mayor fuerza que en la patente original.

50 En el lado contrario será el espárrago (54) el que choque sobre la ceja (45), girando el eje (7) y el contrapeso (41) en sentido contrario al que lo hizo durante el ascenso en el lado opuesto. Esto consigue nuevamente la repulsión de los imanes (51) y (50) sobre los imanes (2) y (53), iniciándose un nuevo ciclo pendular.

Descripción del prototipo y de la realización sencilla de la invención

5 Para la realización del invento perfeccionamiento de la patente P201301147 es necesario disponer de una estructura (47) que soporta un eje (11) pendular y un eje (7) que lleva acoplado los imanes (1), (52), (51), (50), las cejillas (45) y (56), y un contrapeso (41). Para evitar que el eje (7) gire libremente disponemos de un tope (48) que impide un giro mayor del necesario.

10 El vástago pendular lleva acoplado dos imanes (2) y (53) y dos espárragos (54) y (55) al extremo distal.

15 La mejora de la invención será proporcional al número de imanes que queramos introducir, así como al sistema de giro del eje (7) que hace subir, atravesar la línea media superior y bajar al contrapeso (41) con una energía cinética exponencial, que sumada al peso de caída del contrapeso hace girar al eje (7) y permiten la repulsión y caída pendular.

Descripción de las figuras

20 Para una mejor comprensión de la adición perfeccionamiento de la patente P201301147 disponemos de la Figura 1 que representa una visión frontal del invento y que consta de:

- Una estructura (47) que soporta el eje pendular (11), un eje (7) y un tope (48).
 - 25 - El eje representado por el número (7) giratorio, lleva soldado los imanes (1), (52), (51), (50), las cejas (45) y (56) y el contrapeso (41).
 - Del eje (11) pendular sale el vástago (6) que lleva soldados los imanes representados por los números (2) y (53), y los espárragos (54) y (55).
- 30

REIVINDICACIONES

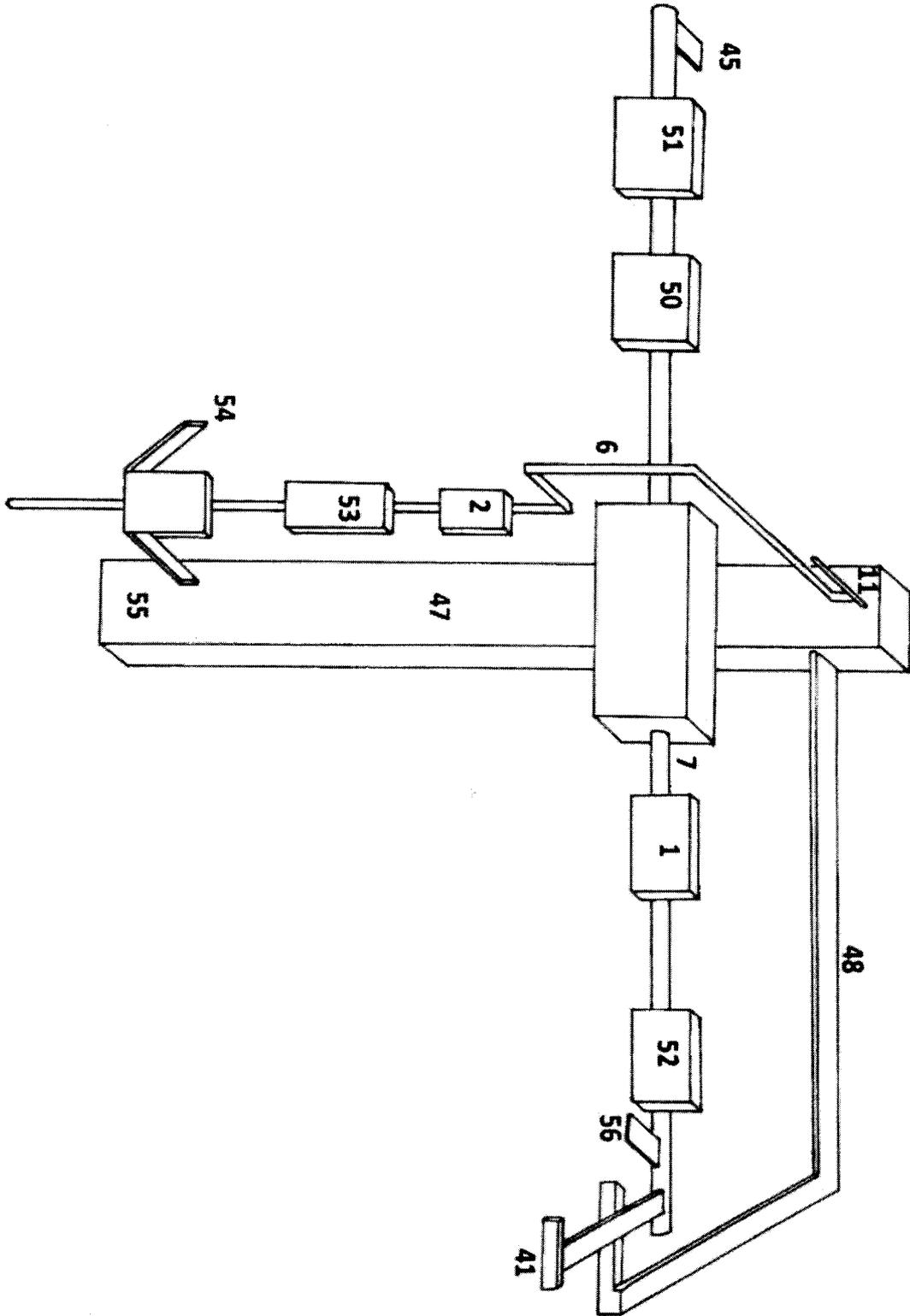
1. Perfeccionamiento de la patente P201301147 **caracterizado** por:

- 5 a) Eje giratorio (7) que lleva pegado tantos imanes como queramos introducir (en este caso (51), (50), (1), (52)) y que describen su mismo giro.
- b) Cejas (45) y (46) soldadas al eje (7) que, al incidir los espárragos (54) y (55) sobre ellas durante el ascenso pendular, provocan el giro del eje (7) y del contrapeso (41).
- 10 c) Vástago pendular (6): lleva soldados los imanes (2) y (53), y los espárragos (54) y (55).

15 El objetivo del invento es perpetuar el movimiento pendular que se conseguirá de la siguiente forma: al dejar caer el péndulo desde una determinada posición pierde altura en el lado opuesto por el rozamiento. Dicha pérdida se recupera por la atracción existente entre los imanes del vástago (6) y del eje giratorio (7). Durante el ascenso en un lado, el espárrago (55) choca contra las cejas (56) haciendo girar el eje (7) y a los imanes, pasando de un estado de atracción a repulsión durante el giro. De esta forma se inicia la

20 caída pendular con tanta fuerza que supera en el lado opuesto la altura de inicio. En el lado opuesto, el espárrago (54) activa la ceja (45) provocando el giro del eje (7) volviendo al eje (7) a su posición inicial, completándose así un ciclo completo pendular que se repetirá de forma indefinida.

Figura 1





②① N.º solicitud: 201500307

②② Fecha de presentación de la solicitud: 21.04.2015

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F03G3/06** (2006.01)
F03G7/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	GB 2442585 A (WILLIS DAVID JAMES) 09/04/2008, Todo el documento.	1
A	JP 2003227456 A (TSUKAGOSHI NOBORU) 15/08/2003, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
A	TW 201229389 A (XU YI-JIN) 16/07/2012, Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
A	GB 2478268 A (SHIMSHI EZRA) 07/09/2011, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1

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
06.11.2015

Examinador
E. García Lozano

Página
1/4

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

F03G

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	GB 2442585 A (WILLIS DAVID JAMES)	09.04.2008
D02	JP 2003227456 A (TSUKAGOSHI NOBORU)	15.08.2003
D03	TW 201229389 A (XU YI-JIN)	16.07.2012
D04	GB 2478268 A (SHIMSHI EZRA)	07.09.2011

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente solicitud es una adición a la patente P201301147 en la que se producía energía aprovechando el movimiento pendular, y donde este movimiento pendular se favorecía por la acción de unos imanes.

El documento D01 divulga también un sistema de obtención de energía a partir del movimiento pendular. El elemento oscilante o péndulo (1) está montado sobre un soporte y comprende un vástago con una carga (7) en su extremo. El péndulo puede moverse entre dos posiciones limitadas (5,6, ver figura 1).

Para mantener el movimiento se emplean unos imanes en el extremo del péndulo, en los laterales de la carga (7), así como otros dispositivos electromagnéticos (27,28) en los límites de movimiento del péndulo (5 y 6, ver página 7, líneas 9 a 22).

Este dispositivo obtiene un movimiento continuo, al igual que el de la solicitud, pero la amplitud del movimiento del péndulo es mucho menor que la de la invención. Tampoco son comparables los medios por los que se invierte el movimiento: en la solicitud se emplea una serie de elementos mecánicos (vástagos y cejas) que hacen girar el eje (7) y de este modo cambian la fuerza de atracción por la de repulsión entre los imanes de dicho eje y los del vástago pendular (6), mientras que en D01 se juega con la masa de la carga (7) y los imanes ubicados en los límites del movimiento, que ejercen siempre una fuerza de repulsión sobre los imanes de la carga. No sería evidente llegar a una disposición como la de la solicitud si se pretendiera aumentar el movimiento del péndulo.

El documento D02 divulga otro sistema de generación de energía a partir de un péndulo (1) que oscila debido a la fuerza de atracción y repulsión de unos imanes ubicados en su extremo (7) y otros electroimanes (8) alimentados por una batería. El péndulo está unido a una rueda dentada que a su vez mueve un generador (13) (ver resumen de la base de datos WPI y figura 1). En los extremos de los imanes del péndulo existen unos elementos (10) que hacen que se energice / desenergice el electroimán, de modo que cuando el péndulo llega a su máximo recorrido, este elemento contacta con el circuito de alimentación del electroimán, y la fuerza de repulsión resultante invierte el movimiento del péndulo (ver figuras 4 y 5).

Como puede verse, de nuevo la amplitud del movimiento pendular es más limitada, y la forma en la que actúan las fuerzas electromagnéticas también es diferente, ya que si bien se emplean elementos mecánicos para cambiar el movimiento, no se cambia la polaridad de los imanes. De nuevo, la invención de la solicitud no resultaría evidente para un experto en la materia a la vista de la invención divulgada en D02.

El documento D03 divulga una estructura dinámica de generación de energía combinando la energía cinética por el efecto de la gravedad sobre un péndulo y la debida a la fuerza de atracción y repulsión debido a cambios en la polaridad de los imanes que giran y de los imanes principales (ver figuras).

Como puede verse, al igual que en el caso de D01, no se consigue una amplitud de movimiento pendular como la de la solicitud, y además la forma de cambiar la fuerza de atracción/repulsión del imán fijo no es semejante a la propuesta.

En resumen, y de acuerdo a lo anterior, se considera que la solicitud es nueva e inventiva (Artículos 6 y 8 de la Ley de Patentes).