

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 368 538**

21 Número de solicitud: 200801994

51 Int. Cl.:
F03G 7/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **04.07.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2011**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
18.11.2011

71 Solicitante/s: **Miguel Ángel Toledo García**
c/ **Ópalo, 47**
28905 Getafe, Madrid, ES

72 Inventor/es: **Toledo García, Miguel Ángel**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Generador de energía accionado por palanca neumática.**

57 Resumen:

Generador de energía accionado por palanca neumática. El siguiente invento, establece los elementos y dispositivos necesarios con los cuales logramos el movimiento de un generador eléctrico por medio de una palanca neumática. Estos mecanismos tienen el fin de conseguir una fuente de energía barata así como un mejor aprovechamiento de los combustibles tanto fósiles como radioactivos.

El procedimiento para la obtención de energía precisa también de una fuente de calor y una fuente de frío, al hablar de estas fuentes de calor pueden ser agua, vapor o aire, en el caso actual se opta por una torre de refrigeración de una central térmica o nuclear.

ES 2 368 538 A1

DESCRIPCIÓN

Generador de energía accionado por palanca neumática.

Objeto de la invención

El siguiente invento, establece los elementos y dispositivos necesarios con los cuales logramos el movimiento de un generador eléctrico por medio de una palanca neumática. Estos mecanismos tienen el fin de conseguir una fuente de energía barata así como un mejor aprovechamiento de los combustibles tanto fósiles como radioactivos.

El procedimiento para la obtención de energía precisa también de una fuente de calor y una fuente de frío, al hablar de estas fuentes de calor pueden ser agua, vapor o aire, en el caso actual se opta por una torre de refrigeración de una central térmica o nuclear.

Antecedentes de la invención

Hasta el año actual 2008 y todo ello según mis conocimientos la producción de energía eléctrica se genera en su mayor parte a través de la combustión de los combustibles fósiles, la energía nuclear, los biocombustibles y las distintas técnicas de energías renovables. Precisamente la energía renovable es en la actualidad la menos contaminante, mas ecológica, no produce efecto invernadero y la de mayor duración en el tiempo hasta su agotamiento, basta decir que la duración del astro sol según todos los científicos será de miles de años, mientras la de los combustibles fósiles y la energía nuclear será de décadas o cientos de años. Desconozco la funcionalidad de aparatos o sistemas para la obtención de energía del mar salvo la energía eólica de los molinos que aprovechan la brisa marina para obtener energía.

Habiendo hecho esta breve descripción de mis limitados conocimientos paso a decir que los métodos actuales de producción de energía eléctrica cada vez son más limitados para la creciente demanda por parte de la industria y la sociedad, generando una falta de recursos para los países que a duras penas pueden pagar su factura energética. Las energías renovables tienen también un alto coste de instalación así como de producción imposibilitando también esta tecnología a grandes zonas del planeta.

Descripción de la invención

La palanca neumática, como su nombre indica, se refiere a un objeto en forma de cilindro del cual salen un número de brazos que lo atraviesan de parte a parte, la disposición adoptada en esta descripción consta de un cilindro (eje) atravesado por seis tuberías, con la siguiente disposición. Seis taladros el primero a cero grados el segundo a 60 grados y el tercero a 120 grados todos ellos sexagesimales, el cuarto taladro sería una serie repetida de la anterior, cero, sesenta y ciento veinte grados. La separación entre los taladros es la misma que el diámetro de la tubería que atraviesa el eje. El eje estará unido en uno de sus extremos a una transmisión mecánica para el aprovechamiento de la energía producida por el sistema.

Las tuberías están formadas por un interior recificado, unos extremos roscados para acoplar en sus extremos unos intercambiadores de calor en forma de cavidad o cuchara, en el interior de la tubería se alojarían dos cilindros con segmentos unidos entre sí por un eje y una longitud de cilindros mas eje de unión igual a la mitad de la tubería instalada. Por último en la parte central de la tubería se instalará una válvula de

entrada de gas. Con el fin de evitar el desplazamiento de los cilindros hasta entrar en contacto con los intercambiadores de calor se instalara en cada extremo un tope o muelle.

El funcionamiento del dispositivo, hace necesario que se disponga de una fuente de calor continua, en este caso la instalación de la máquina se haría en una central térmica o nuclear y más concretamente, junto a una torre de refrigeración la cual se abastece de vapor de agua para su enfriado y posterior aprovechamiento en forma de agua.

La máquina con gas refrigerante en el interior de las tuberías funciona de la siguiente manera, el vapor de agua procedente de la central térmica es conducido a las extremos de las tuberías en un punto cercano a su situación mas baja provocando en el extremo de la tubería un aumento de temperatura y por consiguiente un aumento de presión en el interior de la misma y un desplazamiento de los pistones hacia el otro extremo de la tubería. Al mismo tiempo de la entrada en contacto del vapor de agua con el intercambiador, se llena de agua el otro intercambiador por medio de una tubería que abastece de agua a la central térmica, al contacto del agua en el interior de la tubería se produce un descenso de temperatura y por consiguiente de presión en el gas lo que favorece el desplazamiento del pistón hacia ese punto. Al desplazarse el pistón hacia un extremo de la tubería ocurren los siguientes hechos: aumento de peso en un extremo por el pistón, aumento de peso por el agua contenida en la cuchara del intercambiador y aumento de peso producido por el gas enfriado y convertido en líquido. Si hemos aumentado el peso en uno de los extremos de la palanca conseguimos un desplazamiento giratorio del eje que soporta las palancas y dado que repetimos la operación con las otras palancas logramos un movimiento giratorio continuo.

Este movimiento pasa del eje central y por medio de transmisiones a un generador eléctrico convirtiendo el movimiento en energía eléctrica.

Breve descripción de los dibujos

En la figura 1 se muestra como sería una de las palas del generador que está compuesto por 1 intercambiador de calor, 2 segmento del pistón, 3 eje de unión entre pistones y 4 pistón.

En la figura 2 se muestra una idea aproximada de la máquina con los siguientes detalles, 5 conjunto de pala, 6 soporte de eje con rodamientos, 7 soporte estructura de máquina, 8 eje de unión de palas.

Modo de realización

Un modo preferido de realización es la construcción de la máquina junto a una torre de refrigeración de agua de una central térmica o nuclear, para ello dispondremos de unos anclajes robustos donde instalaremos el soporte de la estructura de la máquina 7, acondicionaremos una tubería de vapor desde el condensador de gases hasta un lugar cercano a los intercambiadores de calor de las palas de la máquina 1 en un sitio cercano al desplazamiento de la pala en su movimiento ascendente, enfocando la salida del vapor hacia el interior de la pala o cuchara.

Una segunda instalación de tubería nos llevará agua a temperatura ambiente a cada una de las palas cuando la situación de las mismas comience su movimiento descendente con el fin de que cuando se produzca la inyección de vapor en un extremo de la pala en el otro se llene su opuesta con agua a una temperatura inferior.

Dotaremos la máquina del número suficiente de palas para el máximo aprovechamiento del vapor y del agua procedente de la central, la longitud de las palas estará en consonancia con la cantidad de vapor de agua y la temperatura del mismo, así como el peso de los pistones y el desplazamiento de los mismos. Al final de uno de los extremos del eje de unión de las palas instalaremos un mecanismo de transmisión que nos una la máquina con un generador de energía eléctrica, este mecanismo de transmisión incorporará en sus engranajes los dispositivos suficientes para el

aumento de revoluciones y el correcto funcionamiento del generador eléctrico.

Con el fin de aprovechar al máximo el agua procedente de las palas esta se recogerá en un canal o depósito para volver a ser utilizada. Como instalaciones complementarias se dispondrá de un mecanismo de freno para las posibles reparaciones u operaciones de mantenimiento y la incorporación de un motor al eje de unión de palas el cual nos facilitará tanto el comienzo de funcionamiento, como la correcta velocidad del sistema.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Generador de energía accionado por palanca neumática, que siendo del tipo generador de energía eléctrica, está constituido por dos o más soportes (7) anclados al suelo, sobre los cuales se sitúa un eje de unión de palas (8). Sobre cada uno de los soportes (7) y allí donde éstos soportes (7) entren en contacto con el eje (8), se situarán soportes de eje con rodamientos (6).

Dicho eje (8) estará atravesado de parte a parte por una serie de taladros y en los cuales se insertarán palancas neumáticas (5) que sobresaldrán del eje central (8) a una distancia equidistante del centro del eje (8).

Los taladros estarán ubicados a lo largo de la longitud de dicho eje (8), y su situación en el eje variará de uno a otro en intervalos de grados regulares, situando las palancas neumáticas (5) que atraviesan el eje (8) en disposición gradual.

Las palancas neumáticas (5), estarán constituidas por un cilindro hueco con el interior rectificado, en el cual se alojarán dos pistones (4) con segmentos (2), unidos entre sí por un eje (3). En ambos extremos de las palancas neumáticas se sitúan intercambiadores de calor con forma de cuchara (1). Dichas palancas dispondrán de una válvula de llenado de gas.

En el extremo del eje (8) se acoplará una transmisión para el acoplamiento a un generador eléctrico.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIGURA 1

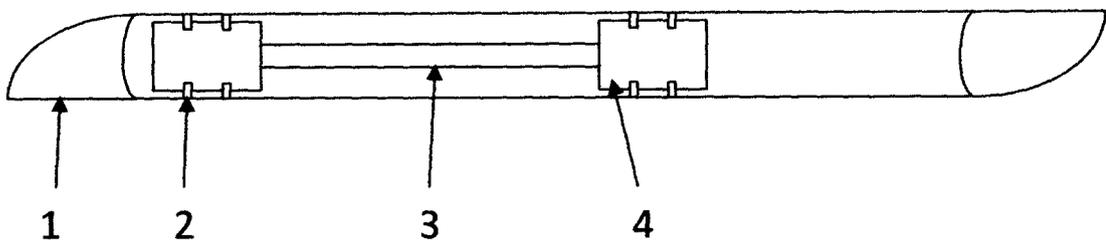
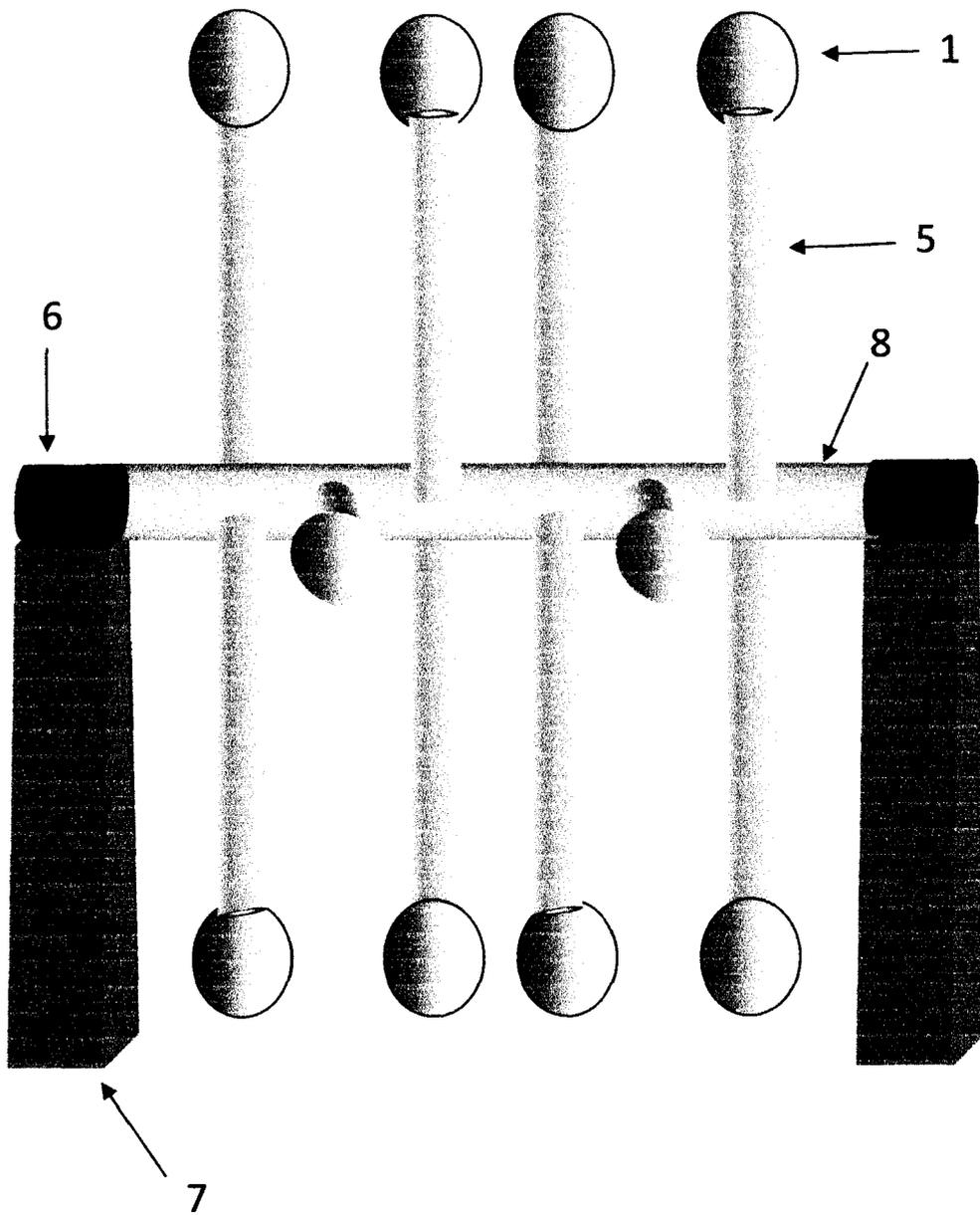


FIGURA 2





OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200801994

②② Fecha de presentación de la solicitud: 04.07.2008

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **F03G7/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 20030033806 A1 (BITTNER) 20.02.2003, todo el documento.	1
X	US 4051678 A (YATES) 04.10.1977, todo el documento.	1
X	WO 2006069423 A1 (SCHATT) 06.07.2006, todo el documento.	1
X	US 4509329 A (BRESTON) 09.04.1985, todo el documento.	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
03.11.2011

Examinador
Manuel Fluvià Rodríguez

Página
1/5

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, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.11.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	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	US 20030033806 A1 (BITTNER)	20.02.2003
D02	US 4051678 A (YATES)	04.10.1977
D03	WO 2006069423 A1 (SCHATT)	06.07.2006
D04	US 4509329 A (BRETON)	09.04.1985

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

Ley de Patentes, artículo 4.1: Son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial,....

Ley de Patentes, artículo 6.1. Se considera que una invención es nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

Ley de Patentes, artículo 8.1. Se considera que una invención implica una actividad inventiva si aquella no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto en la materia.

Reglamento de Patentes Artículo 29.6. El informe sobre el estado de la técnica incluirá una opinión escrita, preliminar y sin compromiso, acerca de si la invención objeto de la solicitud de patente cumple aparentemente los requisitos de patentabilidad establecidos en la Ley, y en particular, con referencia a los resultados de la búsqueda, si la invención puede considerarse nueva, implica actividad inventiva y es susceptible de aplicación industrial.

Las características técnicas reivindicadas en la solicitud están agrupadas en una única reivindicación, sobre cuya novedad, actividad inventiva y aplicación industrial se va a opinar.

La reivindicación en su parte preambular centra el objeto técnico del estado de la técnica en generador de energía mecánica por expansiones/contracciones de fluido que desplaza masas, caracterizado por tener palancas o cilindros térmicos decalados entorno a un árbol de accionamiento, estando el interior de los cilindros ocupado por pistones desplazables por presión de gas expandido por calor intercambiado con el foco caliente y que por desplazamiento de su peso, el centro de gravedad genera un par de desequilibrio dinámico con el que generar energía rotativa, y en el giro pasan a foco frío que contrae y vuelve a desequilibrar mecánicamente el centro de masas de las palancas, repitiéndose continuamente este ciclo de expansión y contracción del gas de las palancas y generando energía rotativa.

Según el contenido de la solicitud y en especial de su reivindicación, la invención parece que es susceptible de aplicación industrial ya que al ser su objeto la generación de energía mecánica a partir de diferencia de temperaturas, puede ser usado en la industria energética (la expresión "industria" entendida en su más amplio sentido, como en el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial).

Se considera preliminarmente y sin compromiso que el objeto de la solicitud en la única reivindicación, está comprendido en el documento D01, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, una máquina térmica con una pluralidad decalada de cámaras de expansión por calentamiento y contracción por enfriamiento en posición diametralmente opuesta, de un fluido que desplaza las masas 16 y 17 (resumen) lo que hace pivotar el sistema entorno a su eje (párrafo 2) generando energía. Al ser éstas todas las características reivindicadas, y resolviendo el mismo problema técnico de generación de energía por expansión/contracción de fluido y consiguiente desequilibrio de pesos que hacen rotar, aparentemente la solicitud de patente, en su reivindicación, carecería del requisito de patentabilidad de la novedad a tenor del artículo 6 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al confrontarse con el estado de la técnica representado por el citado documento y por lo tanto aparentemente también carecería del requisito de actividad inventiva a tenor del artículo 8 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al haber resultado evidente para un experto en la materia de máquinas térmicas.

Además se considera preliminarmente y sin compromiso que el objeto de la solicitud en la única reivindicación, está comprendido en el documento D02, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, una máquina térmica operando entre dos temperaturas con una pluralidad de tanques cerrados con membrana interior dispuestos en torno a un árbol de accionamiento y conectados con su diametralmente opuesto, en los que por efecto térmico se desplaza un fluido que mueve los centros de gravedad de los tanques 22 (resumen) con el consiguiente giro del árbol y generación de energía mecánica de rotación. Al ser éstas todas las características reivindicadas, y resolviendo el mismo problema técnico de generación de energía por expansión/contracción de fluido y consiguiente desequilibrio de pesos que hacen rotar, aparentemente la solicitud de patente, en su reivindicación, carecería del requisito de patentabilidad de la novedad a tenor del artículo 6 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al confrontarse con el estado de la técnica representado por el citado documento y por lo tanto aparentemente también carecería del requisito de actividad inventiva a tenor del artículo 8 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al haber resultado evidente para un experto en la materia de máquinas térmicas..

Además se considera preliminarmente y sin compromiso que el objeto de la solicitud en la única reivindicación, está comprendido en el documento D03, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, un dispositivo para generar un par rotatorio a partir de un foco caliente que expande el gas de las cámaras (1) que mueven el líquido(3) que desequilibra mecánicamente el árbol (5) girando y generando energía mecánica (resumen). El ciclo se cierra con el enfriamiento del gas en la posición contraria (resumen). Al ser éstas todas las características reivindicadas, y resolviendo el mismo problema técnico de generación de energía por expansión/contracción de fluido y consiguiente desequilibrio de pesos que hacen rotar, aparentemente la solicitud de patente, en su reivindicación, carecería del requisito de patentabilidad de la novedad a tenor del artículo 6 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al confrontarse con el estado de la técnica representado por el citado documento y por lo tanto aparentemente también carecería del requisito de actividad inventiva a tenor del artículo 8 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al haber resultado evidente para un experto en la materia de máquinas térmicas.

Y además, por último, se considera preliminarmente y sin compromiso que el objeto de la solicitud en la única reivindicación, está comprendido en el documento D04, ya que éste divulgó con fecha anterior a la de prioridad de la solicitud, una máquina térmica accionada por la gravedad (título) con al menos dos cilindros de gas con masa interior desplazable (17) sólidamente acoplados. Cada masa se desplaza por la presión del gas calentado, desplazando el centro de gravedad de la máquina, rotando y generando energía mecánica (resumen). Al ser éstas todas las características reivindicadas, y resolviendo el mismo problema técnico de generación de energía por expansión/contracción de fluido y consiguiente desequilibrio de pesos que hacen rotar, aparentemente la solicitud de patente, en su reivindicación, carecería del requisito de patentabilidad de la novedad a tenor del artículo 6 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al confrontarse con el estado de la técnica representado por el citado documento y por lo tanto aparentemente también carecería del requisito de actividad inventiva a tenor del artículo 8 de la vigente ley 11/86 de 20 de marzo de Patentes, al haber resultado evidente para un experto en la materia de máquinas térmicas.

Por todo ello, la invención en su reivindicación, preliminarmente y sin compromiso, parece que no es nueva, que no implica una actividad inventiva y que es susceptible de aplicación industrial.