(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 568 663**

(21) Número de solicitud: 201431590

(51) Int. CI.:

F03G 3/00 (2006.01)
F03G 7/10 (2006.01)

(12) PATENTE DE INVENCIÓN B1

(22) Fecha de presentación:

30.10.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

03.05.2016

Fecha de la concesión:

06.02.2017

(45) Fecha de publicación de la concesión:

13.02.2017

(73) Titular/es:

RODRÍGUEZ MARTÍN, Teófilo (65.0%)
Avda Valle de San Lorenzo
38640 Arona (Tenerife) ES y
MENÉNDEZ ALMARIO, María Isabel (35.0%)

(72) Inventor/es:

RODRÍGUEZ MARTÍN, Teófilo

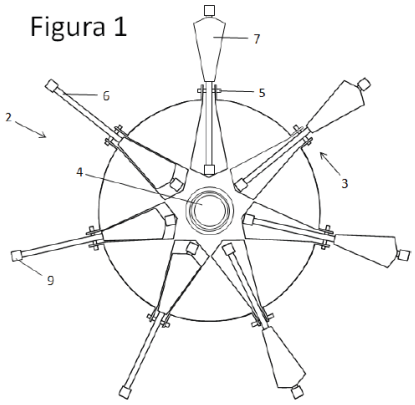
(74) Agente/Representante:

ISERN JARA, Nuria

(54) Título: **Motor perfeccionado**

(57) Resumen:
Motor perfeccionado que comprende una pluralidad de pesos (1) distribuidos en las puntas (3) de una estrella (2) regular de número impar de puntas (3), normalmente siete, y un eje (4) horizontal perpendicular a la estrella (2), donde los pesos (1) se disponen excéntricamente en sendos ejes auxiliares (5) perpendiculares al eje (4) y al menos un extremo de cada peso circula en una guía (8, 8'), común a todos los pesos (1) por medio de un rodillo (9). Así, en un lado de la estrella (2) los pesos (1) se disponen con mayor brazo que en el lado opuesto.
El peso (1) puede estar formado por una vara (6) articulada al eje auxiliar (5) y con un lastre (7) cónico en un extremo.

Figura 1



ES 2 568 663 B1

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

DESCRIPCIÓN

MOTOR PERFECCIONADO

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención se refiere a un motor perfeccionado, que aprovecha un juego de pesos y ejes para aumentar su rendimiento.

Es de aplicación en el campo de la transformación de energía y generación de energía mecánica.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Se conoce en el estado de la técnica un gran número de motores que convierten un tipo de energía en otro. Así, se conocen motores de explosión, motores solares, y motores hidráulicos.

Por ejemplo, este último tipo es conocido desde hace muchos siglos en su variante de molino de agua. Una serie de paletas o cangilones son empujados por una corriente y el peso o empuje se aprovecha para girar un eje. En este tipo de motores hidráulicos se produce una cierta falta de potencia cuando el cangilón o paleta se aparta y entra en su lugar el siguiente. En paralelo, el agua puede frenar la entrada del nuevo cangilón o paleta, disminuyendo el rendimiento del sistema.

Problemas similares suceden en otros motores cuyo eje es perpendicular al sentido de la corriente de fluido que lo mueve, o en prácticamente todo tipo de motor.

El solicitante no conoce una solución a este problema similar a la invención.

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

La invención consiste en un motor perfeccionado según las reivindicaciones, que mejora los resultados del estado de la técnica, obteniendo un rendimiento mayor y un funcionamiento más homogéneo.

El motor perfeccionado comprende una pluralidad de pesos distribuidos en las puntas de una estrella regular (un peso por punta). La estrella posee un número impar de puntas (normalmente siete) y un eje horizontal perpendicular a la estrella. Estos pesos se disponen excéntricamente en sendos ejes auxiliares perpendiculares al eje y al menos un extremo de cada peso circula en una guía, común a todos los pesos. Esta guía asegura que en un lado de la estrella los pesos se dispongan con mayor brazo que en el lado opuesto.

Para la circulación por la guía o guías, los pesos podrán tener, en uno o los dos extremos, un rodillo loco que circule insertado por la misma.

Como ejemplo preferente de peso, se sugiere una vara articulada al eje auxiliar, con un lastre en un extremo de la vara. Es preferido que además el lastre sea cónico, con el vértice cerca del eje auxiliar y la base dispuesta en el extremo de la vara o próxima a él.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para una mejor comprensión de la invención, se incluyen las siguientes figuras.

Figura 1: Es una vista esquemática del motor, según un ejemplo de realización, con los pesos en varias posiciones (fuera de las guías).

Figura 2: Es una vista simplificada del recorrido de la cabeza (en línea continua) y la cola del peso (en discontinua) en su proyección sobre el plano de la estrella.

Figura 3: Es una vista de detalle de un ejemplo de peso.

MODOS DE REALIZACIÓN DE LA INVENCIÓN

A continuación se pasa a describir de manera breve un ejemplo de modo de realización de la invención, como ejemplo ilustrativo y no limitativo de ésta.

El ejemplo mostrado en las figuras 1 a 3 comprende un motor formado por un conjunto de pesos (1) formando una estrella (2) regular con un número impar de puntas (3), normalmente siete, y un eje (4) horizontal, perpendicular y solidario a la estrella (2). De esta forma, el giro de la estrella (2) por cualquier aporte de energía producirá la transmisión del movimiento a través del eje (4). Este aporte podrá ser por cangilones (no representados) en una corriente de agua, etc.

En cada punta (3), y perpendicular al eje (4), se dispondrá un eje secundario (5) sobre el que estará montado excéntricamente y con libertad de giro el respectivo peso (1). Este peso (1) normalmente tomará la forma de una vara (6) unida por su centro al eje secundario (5) y un lastre (7), por ejemplo cónico, en un extremo (que llamaremos cabeza).

La vara (6) será forzada a rotar alrededor del eje secundario por una o más guías (8,8') que cooperan con los extremos de la vara (6). Esta cooperación puede tomar la forma de un rodillo (9) o rueda en uno o los dos remates de la vara (6) que circula por la guía. Cuando sólo se instale una guía (8,8'), es recomendable que por ella circulen las cabezas (con el lastre (7)) de las varas (6).

Como las guías (8,8') intersectan el recorrido de la estrella (2) en su giro, en esas zonas será necesario interrumpirlas. En la figura 3 se aprecia el instante en el que la cabeza sigue dentro de una guía (8,8'), pero el extremo opuesto (cola) no. La presencia de la guía (8,8') opuesta asegura que el recorrido se retoma perfectamente al otro lado de la interrupción. En caso de disponerse sólo una guía (8,8'), en el punto donde se reinicia ésta tendrá preferentemente una embocadura en forma de embudo para asegurar que el rodillo (9) correspondiente hace la correspondiente reentrada en la guía (8,8').

En la figura 2 se aprecia la forma (en proyección sobre el plano de la estrella (2)) de las dos guías (8,8'), omitiendo las interrupciones para simplificarlas. En todo caso, éstas se situarán en los puntos cóncavos del recorrido.

En esta figura se aprecia como en el lado derecho el lastre (7) está completamente extendido, aumentando el brazo (distancia horizontal desde el eje (4) al centro de gravedad del peso (1)) mientras que en el punto opuesto está lo más cerca posible del eje. Como resultado, la presencia de pesos (1) con un mayor brazo en un lado de la

estrella (2) ayuda al giro de la misma, por lo que el rendimiento se ve incrementado y el movimiento de giro es más homogéneo.

REIVINDICACIONES

1- Motor perfeccionado caracterizado por que comprende una pluralidad de pesos (1) distribuidos en las puntas (3) de una estrella (2) regular de número impar de puntas (3) y un eje (4) horizontal perpendicular a la estrella (2), donde los pesos (1) se disponen excéntricamente en sendos ejes auxiliares (5) perpendiculares al eje (4) y al menos un extremo de cada peso circula en una guía (8,8'), común a todos los pesos (1), de forma que en un lado de la estrella (2) los pesos (1) se disponen con mayor brazo que en el lado opuesto.

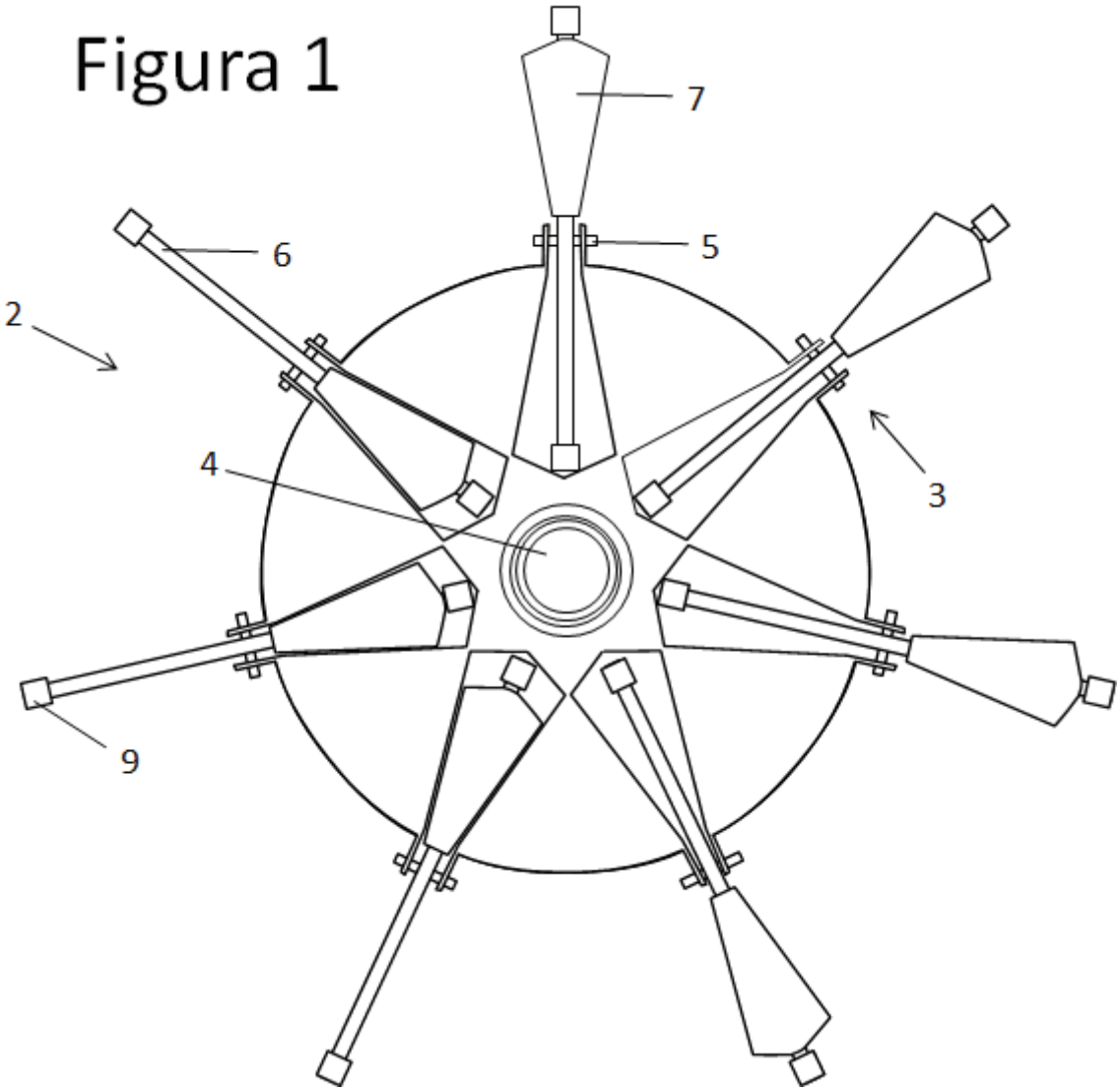
2- Motor, según la reivindicación 1, donde la estrella (2) es de siete puntas.

3- Motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde cada peso (1) está formado por una vara (6) articulada al eje auxiliar (5), con un lastre (7) en un extremo de la vara (6).

4- Motor, según la reivindicación 3, donde el lastre (7) tiene forma cónica con la base dispuesta en el extremo de la vara (6).

5- Motor, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el peso (1) comprende un rodillo (9) loco al menos en su extremo insertado en la guía (8,8').

Figura 1



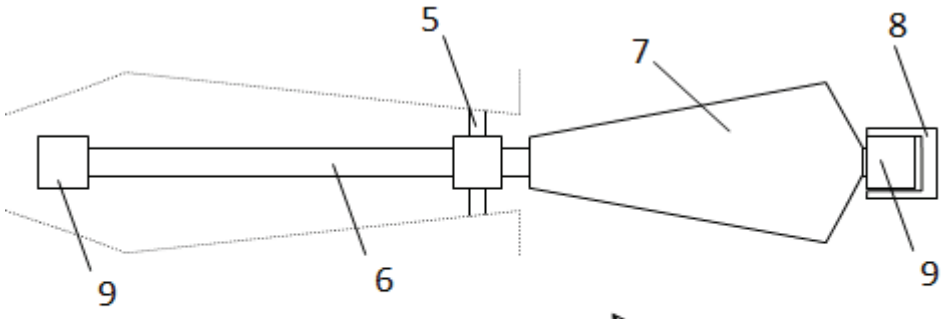


Figura 3

1

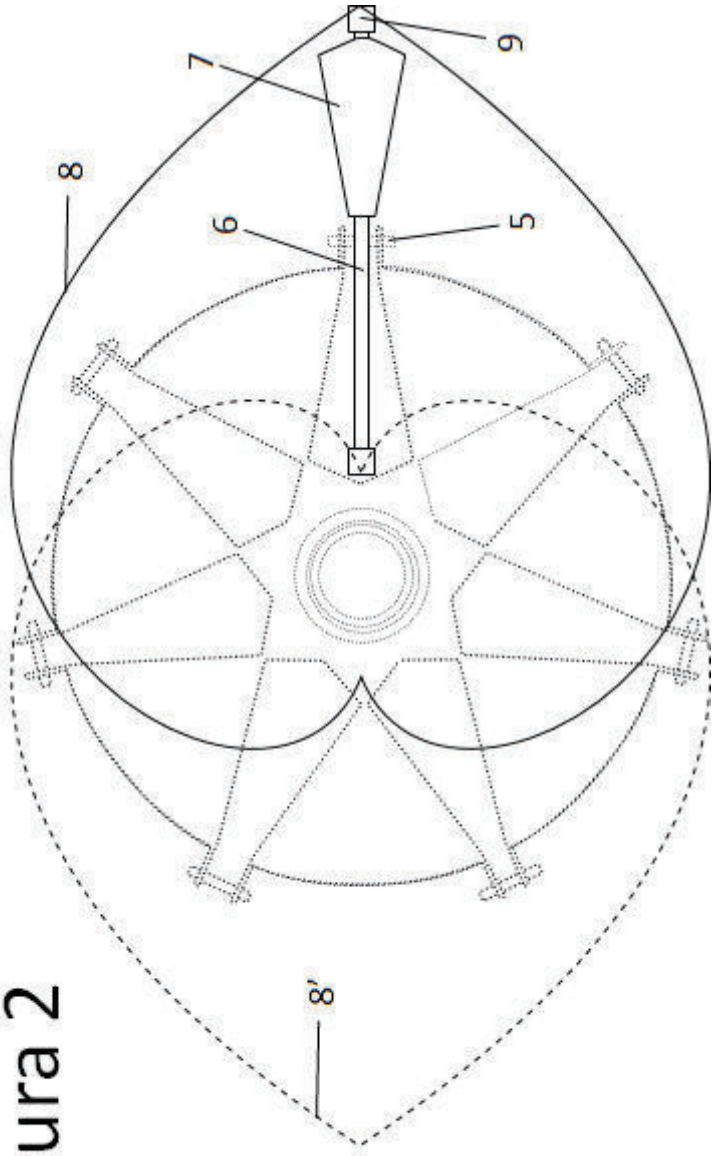


Figura 2

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201431590

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 30.10.2014

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** ***F03G3/00*** (2006.01)
F03G7/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) **Documentos citados**	**Reivindicaciones afectadas**
A	GB 275900 A (KEITH KIDWILL EDWARDES et al.) 18.08.1927, página 1, líneas 11-68; figura.	1-5
A	DE 102004006228 A1 (NEUMAIR JOSEF) 25.08.2005, párrafo [0001]; figura.	1-5
A	ES 2127669 A1 (BOLADO ORTIZ ANDRES) 16.04.1999, columna 1, línea 24 – columna 2, línea 22; figuras 1-4.	1-5
A	FR 898792 A (RIPERT ETIENNE MARCEL) 07.05.1945, página 1, línea 26 – página 2, línea 11; figura.	1-5

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	**Examinador**	**Página**
24.02.2016	V. Población Bolaño	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: 24.02.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1 - 5	**SI**
	Reivindicaciones		**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	1 - 5	**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 275900 A (KEITH KIDWILL EDWARDES et al.)	18.08.1927
D02	DE 102004006228 A1 (NEUMAIR JOSEF)	25.08.2005
D03	ES 2127669 A1 (BOLADO ORTIZ ANDRES)	16.04.1999
D04	FR 898792 A (RIPERT ETIENNE MARCEL)	07.05.1945

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 invención en estudio tiene por objeto un motor perfeccionado que incluye una pluralidad de pesos móviles en las puntas de una estrella rotativa.

El documento D01 muestra un motor del tipo indicado que comprende, como el propuesto en la solicitud, una pluralidad de pesos (G) distribuidos en las puntas de una estrella regular de número impar de puntas y un eje (B) perpendicular a la misma. El dispositivo mostrado en este documento difiere del conjunto reflejado en la solicitud, en que los pesos no se encuentran dispuestos en ejes perpendiculares al eje central y en que, aunque existe una guía común que da lugar a la variación de brazo de los pesos, no son los pesos los que circulan por ella, sino los extremos centrales de los brazos de la estrella.

También los documentos D02, D03 y D04 divulgan, como el motor objeto de la solicitud, dispositivos con una pluralidad de pesos dispuestos en un elemento rotativo de manera que el brazo que sostiene los pesos aumente y disminuya durante la rotación; ninguno de ellos muestra, no obstante, una disposición con las características reivindicadas, considerándose que, a partir de la información divulgada en los documentos citados, no resultaría evidente para el experto en la materia concebir un conjunto como el propuesto en la reivindicación 1 de la solicitud.

Por tanto, el objeto de la reivindicación 1 presentaría novedad y actividad en el sentido de los artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986 de Patentes. Las restantes reivindicaciones dependen directa o indirectamente de la primera y, en consecuencia, cumplirían igualmente los requisitos de la Ley 11/1986 con respecto a la novedad y la actividad inventiva.