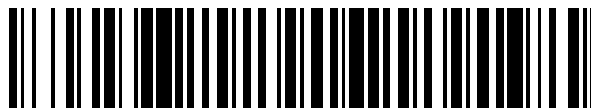


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 176**

21 Número de solicitud: 201200924

51 Int. Cl.:

F01C 1/077 (2006.01)

F01B 13/04 (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

24.09.2012

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.03.2014

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

04.04.2014

71 Solicitantes:

LÓPEZ GARCIA, Antonio Germán (100.0%)
Alegría de Oría, 45, 3º- B
28027 Madrid ES

72 Inventor/es:

LÓPEZ GARCIA, Antonio Germán

54 Título: **Motor rotatorio de combustión interna o, alternativamente, neumático, con cámaras de presión y pistones curvados integrados en dos rotores, de movimiento circular por impulsos, en secuencia alternativa.**

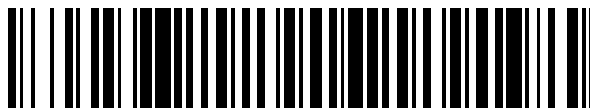
ES 2 450 176 R1

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 176**

21 Número de solicitud: 201200924

57 Resumen:

Contiene el motor unas cámaras de presión y pistones curvados; aquellas, -con sus lumbreras polivalentes contiguas a la culata-, se integran como segmentos periféricos sextantes en ambas secciones, diametralmente opuestas, de dos piezas simétricas; estas, solapadas por su eje, constituyen los rotores por impulsos en secuencia alternativa. Los pistones adosados a las culatas de las cámaras, en cada uno de los rotores, se introducen en la parte delantera de las del otro, a través de unos collarines de ajuste hermético. La alternancia en el giro de uno u otro rotor y, por ende, de cámaras o pistones, se genera mediante un original sistema de sincronismo. Lo constituyen los propios ejes tubulares concéntricos de los rotores, ejes que en el extremo opuesto, están dotados de discos con seis ranuras radiales, por las que se deslizan los respectivos bulones, insertos en dos hendiduras de tres rodetes periféricos. Estos, junto al eje central o árbol motor, giran con movimiento uniforme que, para los discos y sus ejes, se transforma en discontinuo, de mayor avance cuando los bulones ocupan la parte más interior de las ranuras y menor cuanto más exterior es su posición. Como elementos estáticos del conjunto, unas coronas de distribución circundan la periferia de las cámaras. Tales coronas contienen bujías de incandescencia y lumbreras de admisión y escape, convenientemente distribuidas en tres zonas iguales de dos sextantes, para el motor térmico, o con solo lumbreras de admisión y escape en cada sextante, para el motor neumático. Entre las cámaras, -a las que están unidos- y las coronas, -bajo las que se deslizan-, se interponen unos aros oclusivos cónicos perfectamente rectificados, para el sellado hermético de lumbreras cuando no actúan.

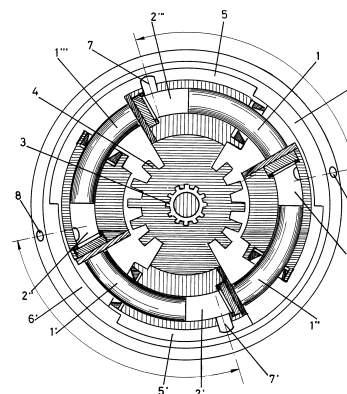


FIG-1-



- (21) N.º solicitud: 201200924
(22) Fecha de presentación de la solicitud: 24.09.2012
(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) Int. Cl.: **F01C1/077** (2006.01)
F01B13/04 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2280967 A (NELSON HARRY G) 28.04.1942, todo el documento.	1-2
Y		3-4
Y	GB 247402 A (PAUL KLEINHANS) 16.02.1926, todo el documento.	3-4
A		1
A	US 3938480 A (YANDA LEON M) 17.02.1976, todo el documento.	1-2
A	US 6895923 B1 (JONES CRAIG) 24.05.2005, columna 4, línea 19 – columna 7, línea 52; figuras.	1-4
A	US 2007181101 A1 (TARDIF JEAN-MARC) 09.08.2007, párrafos [44-53]; figuras.	1-4
A	DE 3804411 A1 (MECKES HERMANN) 24.08.1989, resumen; figuras.	1-4
A	US 3476056 A (BRIGHT JAMES A) 04.11.1969, columna 2, líneas 11-69; figuras.	1,3
A	US 3739755 A (FOLSTADT R) 19.06.1973, columna 2, línea 23 – columna 7, línea 16; figuras.	1-4
A	US 2008251043 A1 (LI YAN) 16.10.2008, párrafos [40-45]; 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
27.03.2014

Examinador
J. Galán Mas

Página
1/4

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

F01C, F01B

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: 27.03.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-4	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 2280967 A (NELSON HARRY G)	28.04.1942
D02	GB 247402 A (PAUL KLEINHANS)	16.02.1926
D03	US 3938480 A (YANDA LEON M)	17.02.1976
D04	US 6895923 B1 (JONES CRAIG)	24.05.2005
D05	US 2007181101 A1 (TARDIF JEAN-MARC)	09.08.2007
D06	DE 3804411 A1 (MECKES HERMANN)	24.08.1989
D07	US 3476056 A (BRIGHT JAMES A)	04.11.1969
D08	US 3739755 A (FOLSTADT R)	19.06.1973
D09	US 2008251043 A1 (LI YAN)	16.10.2008

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

El documento D01 describe un motor de combustión interna que comprende dos rotores de movimiento circular que comprende cilindros (22,23,24) y pistones curvados (25,26,27), de configuración tórica, donde los pistones (25,26,27) van adosados a la parte trasera de los cilindros (22,23,24) y por el lado opuesto se introducen en los cilindros del otro rotor, configurando las cámaras de combustión. Cada rotor es solidario con uno de los dos ejes tubulares (20,20a) concéntricos con el eje central (15) y se dispone un mecanismo para transformar el movimiento a impulsos de los rotores (20, 20a) en un movimiento continuo del eje central. Además, en los cilindros (22,23,24) se disponen lumbreras que coinciden en su movimiento con lumbreras (35,36) de admisión y escape y con bujías (33) dispuestas en la carcasa que envuelve los cilindros y pistones curvados.

Por tanto, se considera que el documento D01 describe las características esenciales del motor objeto de la reivindicación 1. Las diferencias con la invención descrita en el documento D01 se consideran las propias de un desarrollo particular del mismo concepto inventivo. Así, dichas diferencias, por ejemplo el número de pistones por rotor, elementos de estanqueidad o las zonas en las que se distribuye el ciclo del motor se consideran al alcance del experto en la materia, que podría elegir según las circunstancias sin el uso de la actividad inventiva. Algunas de dichas características se pueden observar en los documentos D03, D04, D05, D06 y D08 que describen otras realizaciones de motores de combustión con cilindros y pistones curvados sobre rotores coaxiales. Igualmente, se considera al alcance del experto en la materia las características de las reivindicaciones 2 y 3 por ser características evidentes para un experto por ser habituales en este campo técnico.

Respecto al objeto de la reivindicación 3, en los documentos citados anteriormente se describen diversos tipos de transmisiones que tienen por objeto transformar el movimiento a impulsos de los pistones curvos en un movimiento continuo del eje principal o viceversa. Se considera que el tipo de transmisión objeto de la reivindicación 3 es una alternativa a dichas transmisiones, cuya elección estaría al alcance del experto en la materia ya que está descrita para la transformación de movimiento en motores y bombas de funcionamiento similar, como, por ejemplo, en las invenciones descritas en los documentos D02 y D07.

Por tanto, el objeto de las reivindicaciones 1 a 4 no implicaría actividad inventiva de acuerdo al artículo 8 de la Ley 11/1986.