

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 446 191**

21 Número de solicitud: 201331780

51 Int. Cl.:

F02D 41/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

05.12.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

06.03.2014

71 Solicitantes:

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
(100.0%)**

**Ctro. Apoyo a la Innovación, la Investigación y la
Transferencia de Tecnología, CTT, Edif. 6 G,
Camino de Vera, s/n
46022 Valencia ES**

72 Inventor/es:

**PAYRI GONZÁLEZ, Francisco;
DESANTES FERNÁNDEZ, José María;
BROATCH JACOBI, Jaime Alberto y
GUARDIOLA GARCÍA, Carlos**

74 Agente/Representante:

MALDONADO JORDAN, Julia

54 Título: **Método de detección de la masa atrapada en un cilindro de combustión**

57 Resumen:

La invención describe un método para la detección de la masa atrapada en un cilindro de un motor de combustión interna. El método comprende obtener la señal de presión en el cilindro en función del ángulo de cigüeñal; estimar la frecuencia de resonancia en el cilindro mediante transformada de Fourier de la señal de presión obtenida; y calcular la masa atrapada en el cilindro a partir de la frecuencia de resonancia estimada para el ángulo de cigüeñal dado. El método permite calcular la masa atrapada a diversos valores de ángulo de cigüeñal y para diversos modos de resonancia.

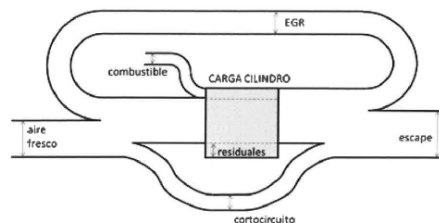


FIG. 1

DESCRIPCIÓN

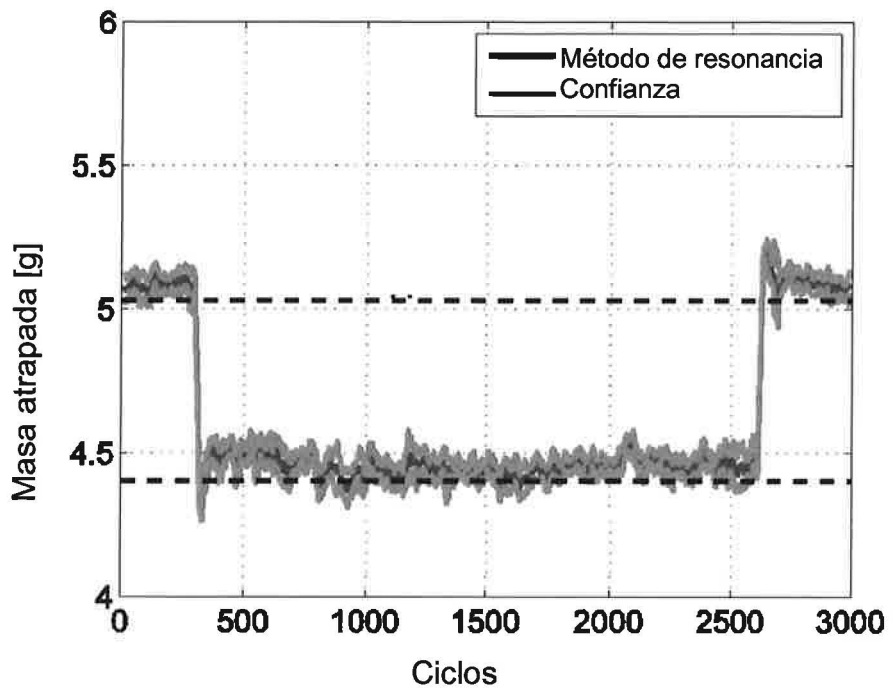


FIG. 7



②① N.º solicitud: 201331780

②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.12.2013

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **F02D41/18** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 2007060349 A1 (RENAULT SA et al.) 31.05.2007, todo el documento.	1,7
A	FR 2835281 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 01.08.2003, todo el documento.	1,7
A	ES 2063357 T3 (SIEMENS AG) 01.01.1995, todo el documento.	1,7-8
A	US 2006225710 A1 (TAGLIALATELA-SCAFATI FERDINAND et al.) 12.10.2006, todo el documento.	1,7-8
A	FR 2847619 A1 (SIEMENS AG) 28.05.2004, todo el documento.	1,7
A	FR 2875268 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA) 17.03.2006, todo el documento.	1,7
A	US 4913118 A (WATANABE HIDEO) 03.04.1990, todo el documento.	1,7
A	EP 0522908 A1 (RENAULT) 13.01.1993, todo el documento.	1,7

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
26.02.2014

Examinador
J. Galán Mas

Página
1/4

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

F02D

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: 26.02.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-8	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-8	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	WO 2007060349 A1 (RENAULT SA et al.)	31.05.2007
D02	FR 2835281 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA)	01.08.2003
D03	ES 2063357 T3 (SIEMENS AG)	01.01.1995
D04	US 2006225710 A1 (TAGLIATELA-SCAFATI F. et al.)	12.10.2006
D05	FR 2847619 A1 (SIEMENS AG)	28.05.2004
D06	FR 2875268 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA)	17.03.2006
D07	US 4913118 A (WATANABE HIDEO)	03.04.1990
D08	EP 0522908 A1 (RENAULT)	13.01.1993

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 método de estimación de la masa de gases atrapada en un cilindro de un motor de combustión interna que comprende la obtención de la señal de presión en el cilindro, mediante un sensor de presión en cámara (9), en función del ángulo de cigüeñal, obtenido por un sensor de posición (8). Sin embargo, en este documento no se muestra que se obtenga dicha estimación de masa atrapada a partir de la estimación previa de la frecuencia de resonancia en el cilindro mediante la transformada de Fourier de la señal de presión obtenida. Igualmente, aunque en otros documentos citados también se describen métodos de estimación de la masa atrapada en el cilindro de un motor de combustión interna éstos son diferentes al reivindicado.

No se considera que a partir de los documentos citados, o de una combinación de ellos, se llegue de forma obvia al objeto de la reivindicación 1, por lo que dicha reivindicación cumpliría los requisitos de novedad y actividad inventiva de acuerdo a los artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986.

En consecuencia, las reivindicaciones dependientes 2 a 8 también cumplirían los requisitos de novedad y actividad inventiva según dichos artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986.