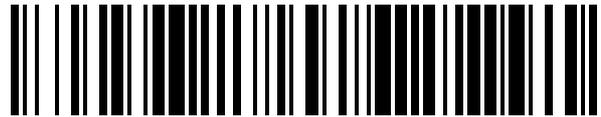


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 149 085**

21 Número de solicitud: 201500850

51 Int. Cl.:

**F02M 27/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**10.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**18.01.2016**

71 Solicitantes:

**HUESCA ALBERT, Manuel (50.0%)  
Partida de la Solana nº 4, 231  
46870 Ontinyent (Valencia) ES y  
RAGA GIMÉNEZ, Gustavo José (50.0%)**

72 Inventor/es:

**HUESCA ALBERT, Manuel y  
RAGA GIMÉNEZ, Gustavo José**

54 Título: **Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión**

ES 1 149 085 U

## DESCRIPCIÓN

Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión.

- 5 Es un dispositivo que, colocado en una de las tuberías del sistema de refrigeración del motor de un vehículo, permite reducir la emisión de gases contaminantes producidos por el funcionamiento del motor. Dados sus componentes, situación en el sistema del motor, y forma de actuación permite la organización y posicionamiento correcto de las moléculas del combustible, consiguiendo una combustión más eficaz y una reducción sustancial de los gases emitidos a la atmósfera.
- 10

### Antecedentes de la invención

- 15 Este dispositivo reductor de gases contaminantes (a partir de ahora denominado REC) nace de la necesidad de reducir los gases contaminantes emitidos por los motores de los vehículos, un grave problema medioambiental que afecta a nivel mundial.

- 20 A pesar de los esfuerzos realizados por las empresas del sector automovilístico, la emisión de gases contaminantes producto de la combustión de combustibles de origen fósil (petróleo y sus derivados) no ha decrecido en estos años, siendo estos gases los principales causantes de la polución del aire. Gracias a su funcionamiento, el REC permite optimizar la eficacia del consumo de combustibles de origen fósil en los motores de combustión interna, con lo que se consigue un óptimo funcionamiento del motor y una apreciable reducción de los gases que éste emite a la atmósfera, siendo una muy válida opción para reducir apreciablemente la contaminación ambiental tan presente en nuestras poblaciones.
- 25

- 30 Se han realizado varias búsquedas tanto en la página oficial de la Oficina Española de Patentes y Marcas como en internet y no se ha encontrado ningún dispositivo con estas características.

### Descripción de la invención

- 35 Se trata de un dispositivo que, dada la composición, disposición de sus elementos, y forma de actuación, permite organizar y orientar de un modo eficaz las moléculas de combustible, haciendo que llegue éste al motor en la cantidad necesaria para un óptimo rendimiento, consiguiendo reducir la cantidad de combustible quemado de manera deficiente y, por consiguiente, reducir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

- 40 La presente invención aprovecha la electricidad estática que se produce en el motor al rozar entre sí las partes metálicas del mismo (efecto galvánico). Dicha electricidad circula a través de uno de los mejores conductores que posee un motor, el líquido de refrigeración, y es aprovechada por el REC para la generación de un campo magnético de intensidad variable (dependiendo de la velocidad de giro del motor o r.p.m.).
- 45

- La presente invención consta de varios componentes, aglutinados en un cuerpo principal, y se sitúa en el circuito de refrigeración del motor de un vehículo, en la manguera de refrigeración que lleva el refrigerante del motor al radiador. Los componentes de la presente invención son:
- 50

5 Una tubería central, realizada en metal no férnico (cobre, plata, etc., dada su gran conductividad) pudiendo llevar una capa exterior y/o interior de grafeno para aumentar su conductividad. Por dicha tubería circula el líquido refrigerante del motor, rozando el interior del tubo y generando un campo magnético de intensidad variable. Su ancho exterior será igual, o fácilmente adaptable, al ancho interior de la tubería donde debe ser instalado el REC.

10 Un tubo secundario, del mismo material que el principal, de menor calibre, y que se encuentra colocado alrededor del tubo principal, con sus extremos sobresaliendo, ambos, en sentido perpendicular al tubo principal y alineados ambos al eje longitudinal del tubo principal. Por este tubo secundario circula el combustible que impulsa la bomba de alimentación del vehículo hacia la bomba de inyección o los carburadores, entrando por el tubo posterior del REC (una vez realizada su instalación en el circuito de refrigeración) y saliendo por el delantero. El combustible, al circular de esta manera, se ve afectado por  
15 el campo magnético generado por el tubo principal, lo que permite que alinee correctamente las moléculas de combustible, eliminando turbulencias y huecos en el flujo del mismo. Dada la variabilidad del campo magnético producido en el tubo principal, conseguimos que a mayor necesidad de alimentación de motor se aumente la potencia del campo magnético, con lo que un campo mas potente permite afectar a más cantidad  
20 de combustible en el mismo tiempo.

Unos separadores, realizados con material sintético, que mantienen la distancia entre el tubo principal y el secundario.

25 Y, por último, el cuerpo principal que engloba todos los componentes anteriores.

Realizado con polímeros termoestables, aglutina todos los componentes del REC y los protege de los efectos medioambientales (variaciones de temperatura, corrosión, golpes, etcétera).

30

### **Descripción de una realización preferida**

35 Dados los múltiples tipos de motores, una realización preferida para cada uno de los modelos necesarios sería muy prolija de enumerar, dados los tamaños a considerar tanto del tubo principal (diferentes anchos de mangueras en los circuitos de refrigeración de camiones, furgonetas, turismos, etc.) como del secundario (variaciones de calibre interior y exterior según los tipos de combustible usados, presiones de trabajo, etc.). Estas dos variables también definirían el tamaño del cuerpo central, así como el tamaño del hueco dentro del vano del motor para permitir su alojamiento o la longitud de la manguera donde  
40 debe ser instalado el REC.

Consideremos, pues, un modelo estándar basado en el aplicable a un turismo de cilindrada y tamaño medios.

45 Las figuras 1 y 2 muestran los componentes tipo del REC para turismo, siendo **(A)** (en las figuras 1 y 2) el cuerpo central que engloba todos los componentes y los protege, realizado en polímero termoestable, con una figura poligonal que lo refuerza y permite una mejor sujeción.

50 A continuación (tanto en la figura 1 como en la 2), **(B)** indica el tubo principal, realizado en metal no férnico, con un recubrimiento de grafeno en su cara exterior y/o interior y por el

que circula el líquido refrigerante tal y como indican las flechas correspondientes de la figura 2. Este tubo se encuentra acoplado, por sus dos extremos y de manera longitudinal, en la manguera que lleva el refrigerante del motor al radiador.

- 5 La letra **(C)** (en las figuras 1 y 2), nos indica el tubo secundario, realizado en el mismo material que el principal, por el cual circula el combustible en el sentido indicado por las flechas de la figura 2.

- 10 Por último, la letra **(D)** (tanto en la figura 1 como en la 2) nos indica la disposición de los separadores que mantienen la distancia entre los tubos principal y secundario.

### **Descripción de las figuras**

- 15 Figura 1: La figura 1 corresponde a una vista de sección frontal del REC, en la que se aprecian los diferentes componentes principales del mismo, el cuerpo principal (A), el tubo principal (B), el tubo secundario (C) y los separadores (D).

- 20 Figura 2: La figura 2 corresponde a una vista de sección lateral del REC, en la que se aprecian los diferentes componentes del mismo, el cuerpo principal (A), el tubo principal (B), el tubo secundario (C), los separadores (D), así como el sentido de circulación del líquido refrigerante y del combustible a través del REC, indicado mediante las correspondientes flechas.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, **caracterizado** por estar compuesto por un tubo principal (B), un tubo secundario (C), unos separadores (D) situados entre los mencionados tubos principal y secundario, y un cuerpo principal (A), que sujeta y protege los componentes anteriormente mencionados.
- 10 2. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el cuerpo principal (A) está realizado con polímeros termoestables y/o otro tipo de materiales sintéticos con alta resistencia a los impactos y a las variaciones de temperatura. La forma y tamaño de este cuerpo principal permite dejar al descubierto longitudes del tubo principal (B) y del tubo secundario (C) para que puedan ser acopladas a los circuitos de refrigeración del motor (tubo principal (B)) y circuito de alimentación de combustible del motor (tubo secundario (C)).
- 15 3. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el tubo principal (B) está realizado en metal no férrico (cobre, plata, etc.) con un alto grado de conductividad eléctrica.
- 20 4. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el tubo secundario (C) está realizado en metal no férrico (cobre, plata, etc.) con un alto grado de conductividad eléctrica.
- 25 5. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado** por que el tubo principal (B) y el tubo secundario (C) pueden estar recubiertos en su parte exterior y/o interior, con una capa de material de alta conductividad (grafeno, etc.).
- 30 6. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicación 1, **caracterizado** por tener unos separadores (D) que se disponen entre el tubo principal (B) y el tubo secundario (C), realizados con material sintético no conductor de la electricidad, evitando que ambos tubos entren en contacto.
- 35 7. Reductor de gases contaminantes emitidos por motores de combustión y/o explosión, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tubo secundario (C) envuelve al tubo principal (B), manteniendo su posición mediante el uso de los separadores (D).

