

MJ.



206333

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invencción
por veinte años en España.

a favor de

. Don Juan Arbolí Ayala
. de nacionalidad española.

residente en

Alicante, Avda. de Vazquez Mella - Casa Forestal.

por:

"DISPOSITIVO ANTIDETONANTE PARA MOTORES DE COMBUSTION"

===== % ===== % =====



206338

5 La presente patente de Invención se refiere a un dispositivo antidetonante para motores de combustión, con el cual se consigue el indicado fin, inyectando agua en el carburador en los momentos oportunos y ligeramente por encima del difusor del mismo.

10 De la importancia del dispositivo cuya patente se reivindica, darán idea las siguientes consideraciones: como es sabido la detonación o picado en los motores de combustión interna, es un fenómeno muy complejo, del cual en la actualidad no se conocen con seguridad las causas que le originan, por lo que existen muy variadas e incluso contradictorias teorías respecto a él.

15 La más en boga es la denominada de los peróxidos, según la cual la única manera de combatir la detonación es elevar la temperatura de la mezcla carburada, ya que los peróxidos solo se forman de 150 a unos 300°, pero el inconveniente de tal proceder es evidente, ya que al elevar la temperatura los gases calientes ocupan un mayor volumen; con las consiguientes pérdidas de rendimiento, peso por cilindrada.

20 Resumiendo, puede decirse que en la actualidad existen tres métodos para suprimir la detonación; dos son de orden constructivo, consistentes en una acertada disposición de válvulas y en una cámara de combustión con moderada turbulencia. Esto porque, como es sabido, las turbulencias exageradas producen presiones desiguales, las cuales dan lugar a rozamientos elevados de los pistones, que dan lugar a su rápido desgaste.

25 El otro método empleado en la actualidad es de tipo químico y basado en el estudio de los productos antidetonantes, los cuales añadidos a la gasolina o carburantes de bajo poder octá-



2000

nico, rebajen el índice de inflamación. Entre otros antidetonantes pueden citarse: el Neosán, de origen americano, el Metalin muy usado en Alemania y como más conocido el Tetraetilo de plomo.

5 Mediante el dispositivo que se reivindica se evita la detonación y se consigue a la vez elevar en lo posible el rendimiento del motor, con las ventajas que de ello dimanar; es decir, mejorar la potencia en todos los regímenes y obtener una economía de combustible.

10 Tal dispositivo responde a la idea de que la solución satisfactoria al objeto perseguido es la de inyectar vapor de agua a la mezcla; ya que tal vapor amortigua la detonación y en casi todos los casos acaba con ese fenómeno. Ello está confirmado por la experiencia y por diversos estudios, y es debido a que el vapor de agua dosificado en apropiadas proporciones retrasa la velocidad de inflamación.

15 Puede pues asegurarse que la adición de agua en forma de vapor a la mezcla, da lugar a ventajas, entre las que destacan las indicadas de suprimir la detonación y mejorar el rendimiento volumétrico del motor, debido a aumentar el grado de humedad; lo que justifica lo interesante del dispositivo a que nos referimos, que de un modo automático proporciona esa inyección de vapor de agua en el momento oportuno.

20
25 Esencialmente el dispositivo consiste en dos cámaras coaxiales, de las que la superior contiene agua a nivel constante, mantenido por una válvula dispuesta en el correspondiente conducto de alimentación, que liga el dispositivo a un depósito de reserva de la misma (usualmente de unos 5 litros de capacidad) y cuya válvula va mandada por un flotador.



20633

5 En el fondo de esta cámara, va practicado un orificio para el paso de agua a la cámara inferior, el cual lleva una válvula que cierra de abajo hacia arriba, es decir, que impide el retroceso del agua a la cámara superior, y un apéndice hueco central, en el que se mueve una pieza troncocónica solidaria de un vástago unido a una membrana, que divide en dos la referida cámara inferior.

10 En el interior de ese alojamiento de la pieza troncocónica, desemboca el conducto que comunica el dispositivo con el carburador, de modo que, cuando la membrana y con ella el vástago y su final troncocónico descienden, este último se ajusta contra su asiento dispuesto en la entrada de ese alojamiento y cierra el paso del agua al carburador.

15 La parte inferior de la membrana va unida a un extremo de un resorte helicoidal, que por su otro lado apoya en el fondo de la cámara inferior, la cual a su vez en un costado y por debajo de la membrana, tiene el paso de comunicación al colector de admisión.

20 Se comprende que, dentro de las reivindicaciones que se establecen, pueden construirse dispositivos de las características y materiales apropiados para la aplicación concreta de que se trate; pero como tales variaciones, así como las que se hagan en detalles de presentación u organización, no afectan a la esencialidad reivindicada, los dispositivos antidetonantes
25 que se construyan con cualquiera de esas modificaciones, no serán sino variantes, igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

En esta idea, las adjuntas figuras corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que



338

se presenta a título de ejemplo de realización, para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

5 La fig. 1 representa una sección diametral del dispositivo, en la cual se supone están contenidos los ejes de los conductores que le unen al depósito del agua, al carburador y al colector de admisión.

La fig. 2 muestra la perspectiva de conjunto del dispositivo.

10 Con referencia a tales figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes del dispositivo representado, la descripción del mismo es como sigue:

15 El dispositivo se compone de la cámara 1, en la que el agua está a nivel constante, mediante una válvula 2 accionada por el flotador 3, de modo análogo que en los carburadores, cuya válvula cierra, cuando es oportuno, la llegada por el conducto 4 de agua, procedente del depósito auxiliar de agua que ha de acompañar al aparato. El nivel de agua tiene que ser el mismo que el de la gasolina.

20 En el fondo de esa cámara va practicado el paso 5 para el agua, que se cierra de abajo hacia arriba mediante la válvula 6, y dispuesto un apéndice 7 hacia el interior, que contiene al extremo troncocónico 8 del vástago 9, cuyo extremo hace de válvula, que permite interrumpir la circulación por el conducto 10, que une el dispositivo al carburador.

25 La parte inferior del dispositivo está constituida por una segunda cámara, a la que pasa el agua de la primera por el orificio 5, y que a su vez está dividida en dos partes por la membrana 11, a la que van unidos: en el lado de arriba, el extremo del vástago 9 y, en el de abajo, recibe la presión del re-



17 M

2 633

sorte 12. Esta cámara presenta la comunicación 13 al colector de admisión.

Completan el aparato la armadura 14 y la válvula regulable a mano 15, que permite aislar el dispositivo del carburador cuando se desee.

El funcionamiento del dispositivo descrito es como sigue: cuando el motor está en marcha con el máximo o medio estrangulamiento, la depresión ejercida por el mismo obra a través de la membrana 11, desplazándola hacia abajo y por lo tanto la válvula 8 cierra el paso al carburador y el agua que entra por 5 llena toda la cámara inferior.

Si se pisa bruscamente el acelerador, al ser nula la depresión, la fuerza del resorte 12 impulsa, por medio de la membrana 11 al agua hacia arriba y como la válvula 6 se cierra y la 8 se abre, al subir con dicha membrana el agua, por el conducto 10 se dirige al carburador al que sale por un surtidor dispuesto al efecto en él, y colocado precisamente en el difusor del mismo, en la zona de máxima depresión, esto es, unos milímetros por encima de dicho difusor.

Es decir, que una vez que la válvula 8 esté abierta, por no existir depresión en el colector, cuando el motor funcione a plenos gases o un poco por encima de los medios, la fuerte depresión existente en el difusor del carburador, provocan la pulverización del agua y su íntima unión con la mezcla.

=====



206338

N O T A

La presente Patente de Invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.-Dispositivo antidetonante para motores de combustión, caracterizado porque está constituido por dos cámaras coaxiales, de las que la superior constituye un depósito de nivel constante, que recibe el agua de otro de reserva, por un conducto cerrado, cuando el nivel es conveniente, por una válvula accionada por un flotador; yendo dispuestos en el fondo, o pieza de separación entre esa cámara y la inferior, un taladro para 10 el paso de agua a ésta y un apéndice hueco, que sobresale por encima del indicado fondo.

15 2.- Dispositivo, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque el orificio de comunicación entre las dos cámaras va provisto de una válvula, que cierra de abajo hacia arriba, mientras que el apéndice comunica, en su interior, con el conducto que une el dispositivo al carburador, y lleva, en su boca de entrada, el asiento para una pieza tronco-cónica que hace de válvula.

20 3.- Dispositivo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque esa pieza tronco-cónica es solidaria, del extremo de un vástago, que por su otro lado va unido a una membrana, que divide en dos a la cámara inferior.

25 4.- Dispositivo, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque entre el fondo de la cámara inferior, y el centro de la referida membrana, va comprendido un resorte; mientras que en un costado, de esa parte de la cá-



206338

para inferior, está practicada la comunicación con el colector de admisión.

5.- Dispositivo antidetonante para motores de combustión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de Noviembre de 1952.



206338

Fig. 2.

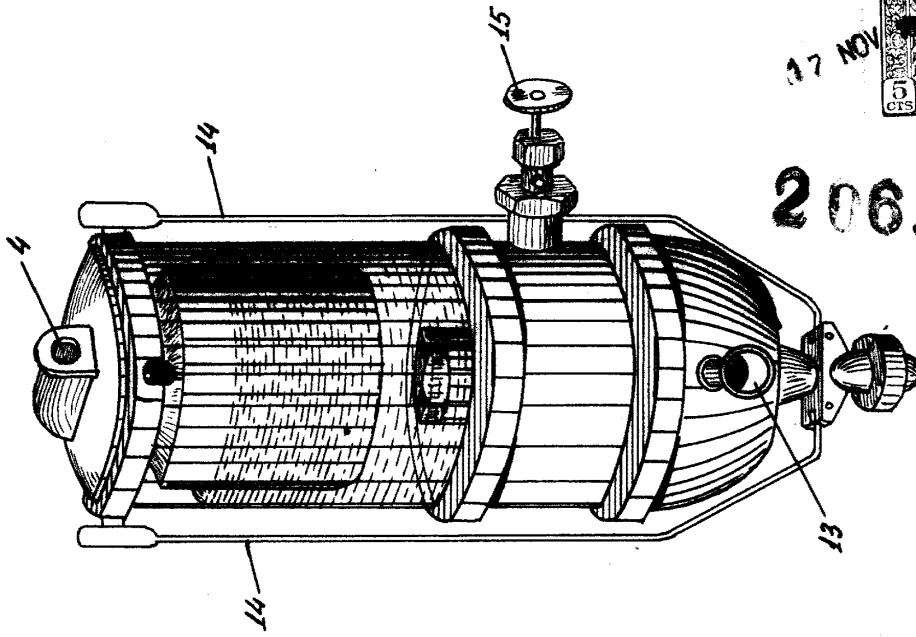
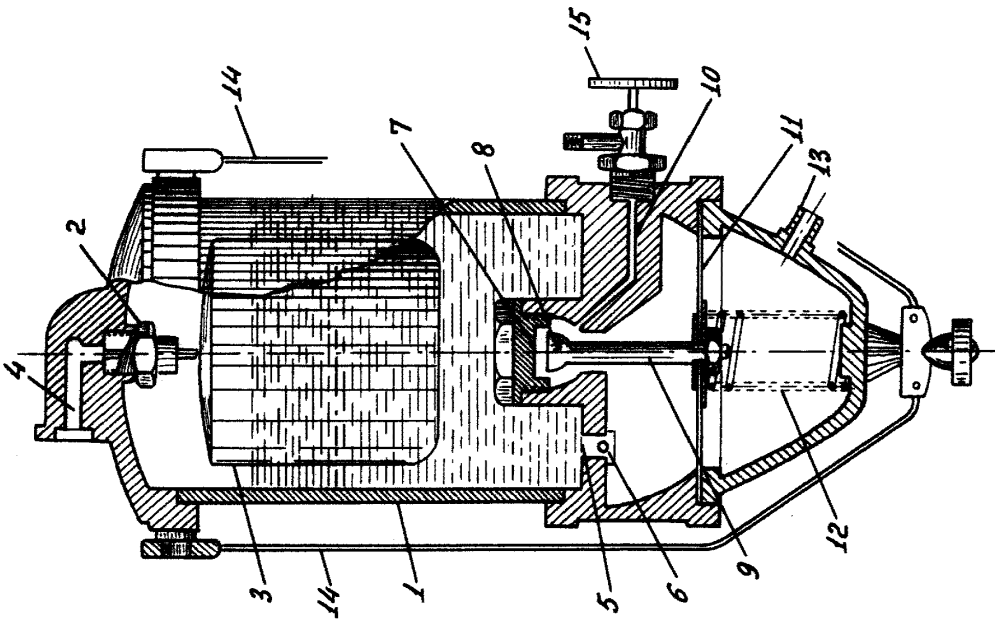


Fig. 1.



ESCALA VARIABLE