

S/Ref.: N° 17.138 - Cas 379

N/Ref.: OG: 19.789/CR.



PATENTE DE INVENCION

382294

382294

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE <u>F 0 2</u>
SUBCLASE <u>P</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO DESTINADO A IMPEDIR EL AUTO-ENCENDIDO EN
LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

Solicitante: La Sociedad Anónima Francesa: CHRYSLER FRANCE
con domicilio en 136, Avenue des Champs-
Elysées. PARIS - (Francia).

Inventor: D. Jean-Pierre Soubis, francés, ingeniero.



La presente invención tiene esencialmente por objeto un dispositivo destinado a impedir el fenómeno de auto-encendido y la rotación consecutiva de un motor de combustión interna, al régimen de ralentí, después de cortar el contacto.

5.

Es sabido que en los motores modernos de combustión interna con rendimientos y relaciones de compresión elevados, motores utilizados más particularmente en los vehículos automóviles de turismo, ocurre frecuentemente que después de haber utilizado el coche, cuando se para y se corta el contacto, el motor continúa girando durante un cierto tiempo, haciendo un ruido de motor Diesel a una velocidad inferior al régimen de ralentí normal y sacudiendo el coche.

10.

15.

Este fenómeno de auto-encendido es desde luego altamente perjudicial y desagradable.

La invención tiene por objeto evitar este fenómeno más particularmente en los motores de combustión interna que están alimentados por un carburador que comprende un canal de ralentí puenteando la mariposa de los gases. En tales carburadores, corrientemente utilizados, al régimen de ralentí, la mariposa de los gases obtura completamente el colector de admisión, y el aire necesario para la combustión del carburante al régimen de ralentí, es suministrado por un canal de derivación que puentea a la mariposa.

20.

25.

De acuerdo con la invención el fenómeno de auto-encendido anteriormente mencionado puede ser impedido, o al menos limitado en gran parte en los motores de combustión interna alimentados por carburadores que

30.



- comprenden un canal de ralenti como el citado más arriba previendo un dispositivo sensible a la depresión - que reina en el colector de los gases de admisión y que manda la obturación de dicho canal de ralenti cuando -
5. disminuye la importancia de esta depresión y no alcanza ya un nivel límite determinado. Ventajosamente el dispositivo sensible antes citado está constituido por una - cápsula cerrada por una membrana flexible, del tipo utilizado en los barómetros, y que está sometido interiormente a la presión de los gases de admisión en un punto dado del colector de admisión, y exteriormente a la presión atmosférica; esta membrana es solidaria de una aguja de válvula o similar cuya posición es mandada por -
10. ella; la aguja penetra en dicho canal y lo obstruye cuando el valor de la depresión diferencial reinante - dentro de la cápsula tiende a descender por debajo del umbral o nivel límite determinado, mientras que la aguja libera dicho canal cuando la depresión diferencial alcanza o sobrepasa el umbral determinado.
15. Se verá más claramente la invención con ayuda de la descripción y de las explicaciones que van a seguir, realizada con referencia a los dibujos anexos dados únicamente a título ilustrativo y en los que:
20. Las figuras 1 y 2 son curvas ilustrativas del principio de funcionamiento de un dispositivo de acuerdo con la invención.
25. La figura 3 es un esquema de principio que ilustra un carburador provisto de los perfeccionamientos de la invención.
30. Se hará referencia primeramente a la figura 1;



en la que se ha trazado una curva 10 que ilustra en función del régimen, es decir del número de vueltas N de rotación por minuto del motor, representado en abscisas, - la presión P reinante en el colector de admisión. La recta 11 corresponde a la presión atmosférica.

5. Evidentemente cuando se eleva el régimen del motor, la depresión reinante en el colector de admisión, medida por la altura H que separa la ordenada de un punto de la curva 10 de la de la recta 11, aumenta también.

10. Según la curva 10 se ha representado el punto R_n correspondiente al régimen N_n de ralenti del motor por el que la presión en el colector de admisión es P_n . Dicho de otro modo, al régimen de ralenti la depresión existente en el colector de admisión es igual a: ($P_a - P_n$), siendo P_a la presión atmosférica.

15. Cuando se corta el contacto, el régimen desciende al comienzo tendiendo hacia cero. Simultáneamente la pérdida de carga disminuye y la presión en el colector de admisión aumenta rápidamente. Al mismo tiempo que aumenta esta presión, la reinante en los cilindros aumenta igualmente, así como la relación de compresión. De ello se desprende un auto-encendido por compresión, del tipo Diesel, y el motor gira en auto-encendido por espacio de un cierto tiempo.

20. Sobre la curva 10 se ha representado el punto R_t de abscisa N_t correspondiente al régimen de rotación del motor en auto-encendido, siendo la presión reinante en el colector de admisión igual a P_t . Puede decirse - pues que es la disminución de la depresión pasando del valor $\underline{h}_n = \underline{P}_a - \underline{P}_n$ a $\underline{h}_p = \underline{P}_a - \underline{P}_t$ la que provoca o por

30.



lo menos favorece el fenómeno de auto-encendido.

Se hará referencia ahora a la figura 3.

Cuando el motor de combustión interna está ali-

5. C que comprende un canal de ralenti c que puentea la mariposa de los gases P que obtura completamente el colector de admisión A al régimen de ralenti, es posible, de acuerdo con la invención, evitar o al menos limitar considerablemente el fenómeno de auto-encendido descrito. Basta para ello, según la invención, con prever un dispositivo sensible a la depresión que reina en el colector de los gases de admisión y que manda la obturación del canal de ralenti cuando disminuye la importancia de esta depresión y no alcanza ya un determinado umbral.

10. En efecto, cuando, de acuerdo con la invención, se prevé tal dispositivo sensible que obtura el canal c de ralenti cuando la depresión no alcanza ya por ejemplo el valor h_n (figura 1) correspondiente al umbral del ralenti, la curva 10 de la figura 1 se deforma como se ha mostrado en la figura 2.

15. Hasta el régimen de ralenti N_n la parte 10' de la curva es semejante a la curva 10 de la figura 1. Por el contrario, cuando disminuye el régimen, tendiendo la depresión h_n a disminuir, el canal de ralenti c queda obstruido.
20. En estas condiciones, la depresión reinante en el colector de admisión A sigue siendo muy importante, deformándose la curva 10 según la curva 10'' (Figura 2). En trazos interrumpidos, se ha mostrado para facilitar la comparación de las curvas 10 y 10'' la parte correspondiente de la curva 10.

25. Se comprende que de este modo el aumento de la
- 30.



presión en la boca de admisión y en los cilindros no aparece ya como anteriormente, lo que tiende a hacer desaparecer el auto-encendido por compresión del tipo Diesel como se ha explicado más arriba.

5. Se volverá ahora a la figura 3 en la que se ha ilustrado esquemáticamente un modo de realización de un dispositivo de acuerdo con la invención.

10. El carburador G ha sido representado esquemáticamente por su cuba 12, su flotador 13 y su difusor 14 que conduce la gasolina al cuello de un Venturi 15 formado en la boca de admisión A.

15. Según la invención en el canal c está montada una aguja p solidaria de una membrana m que cierra una cápsula de tipo barométrico b conectada por una tubería t en un punto 16 del colector de admisión A, ventajosamente encima de la mariposa de los gases P. Un muelle r tiene normalmente a empujar la membrana m de manera que la aguja p penetre en el canal c y lo obstruya.

20. Cuando la depresión reinante en el colector de admisión A alcanza o sobrepasa un determinado umbral tal como h_n por ejemplo, la membrana m aspirada por esta fuerza de depresión comprime el muelle r y libera la aguja p del canal c. Por el contrario, cuando esta depresión tiene a disminuir, no alcanzando ya el umbral fijado h_n es la fuerza del muelle r la que se hace predominante y la que rechaza la aguja p obstruyendo el canal de ralenti c.

25. Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna al modo de realización descrito y representado que no ha sido dado más que a título ilustrativo. En particular, el dispositivo sensible a la depresión puede
- 30.



- 7 - 382294

- ser de cualquier tipo apropiado, y el mando de la obturación del canal de ralenti c puede ser igualmente de cualquier tipo apropiado y principalmente electro-magnético por ejemplo. La invención comprende por consiguiente todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si las mismas son realizadas según su espíritu.
- 5.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DESTINADO A IMPEDIR EL AUTO-ENCENDIDO EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Francia nº 6926073, de fecha 30 de Julio de 1.969, a nombre de SOCIETE DES AUTOMOBILES SIMCA que, desde 1.7.70 ha cambiado su razón social, constituyéndose en CHRYSLER FRANCE, según las características esenciales de las siguientes:
- 10.
- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1ª.- Dispositivo destinado a impedir el auto-encendido en los motores de combustión interna, que comprende un canal de ralenti que puntea la mariposa de los gases, caracterizado porque se ha previsto un dispositivo sensible a la depresión que reina en el colector de los gases de admisión y que manda la obturación de dicho canal de ralenti cuando disminuye la importancia de esta depresión y no alcanza ya un nivel límite determinado, por ejemplo sensiblemente igual al del régimen de ralenti.
- 25
30. 2ª.- Dispositivo destinado a impedir el auto-
- ref.*



- encendido en los motores de combustión interna, según la reivindicación 1ª, caracterizado por una cápsula - cerrada por una membrana flexible y que está sometida interiormente a la presión de los gases de admisión -
5. en un punto dado del colector de admisión.
- 3ª.- Dispositivo destinado a impedir el auto-encendido en los motores de combustión interna, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque la membrana antes citada es solidaria de una aguja de válvula o si milar que penetra en dicho canal y lo obstruye cuando el valor de la depresión diferencial reinante en dicha cápsula tiende a descender por debajo del umbral o nivel límite determinado antes citado.
- 10.
- 4ª.- Dispositivo destinado a impedir el auto-encendido en los motores de combustión interna, según las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizado porque la cápsula está conectada para su toma de presión sobre los gases de admisión por una tubería que desemboca - encima de la mariposa de los gases.
- 15.
- 5ª.- Dispositivo destinado a impedir el auto-encendido en los motores de combustión interna, según la reivindicación 3ª ó 4ª, caracterizado porque un - muelle está montado en dicha cápsula, apoyándose sobre el fondo de la cápsula y sobre la membrana, tendiendo a empujar dicha membrana y dicha aguja, que es solidaria de ella, hacia su posición de obturación de dicho canal de ralenti, estando compensada la acción de este muelle al régimen de ralenti por la depresión reinante en la cápsula y que actúa en sentido inverso sobre la
- 20.
- 25.
30. membrana.
- 10/11*

- 9 - 382294



6ª.- "DISPOSITIVO DESTINADO A IMPEDIR EL AUTO-
ENCENDIDO EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

Según queda sustancialmente descrito en la pre
sente memoria que consta de nueve hojas escritas a máqui
na por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 29 de Julio de 1.970

CHRYSLER FRANCE

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

22

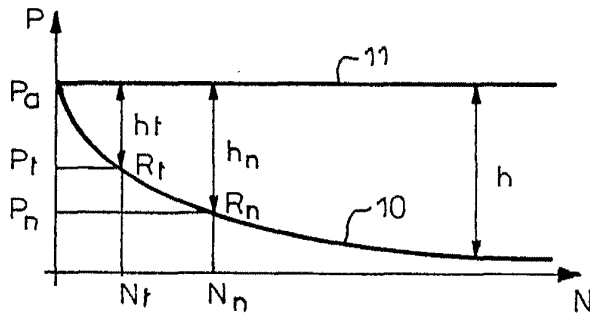


Fig. 1.

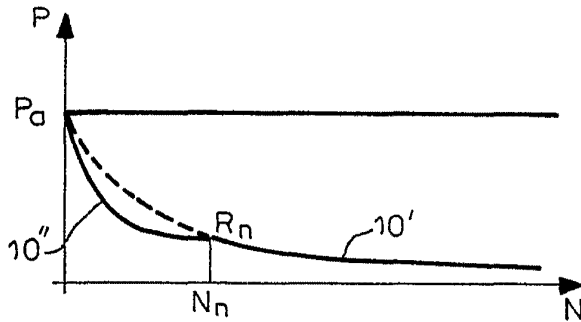


Fig. 2.

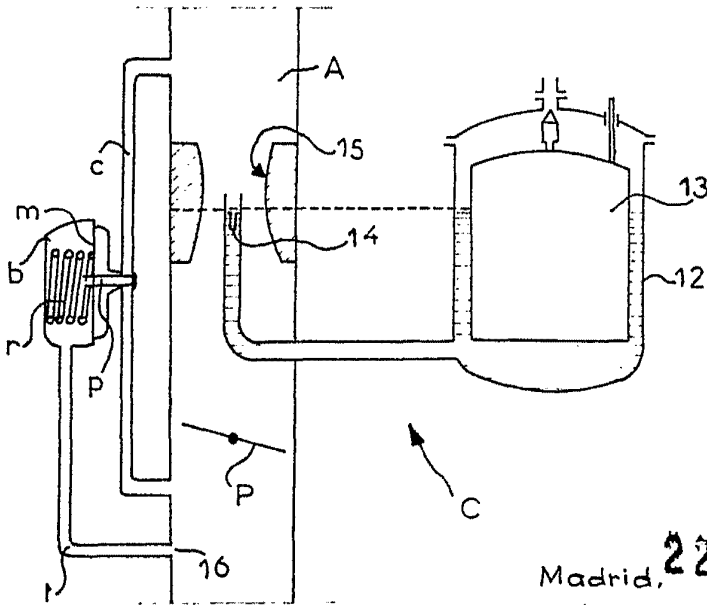


Fig. 3.

Madrid, 22 DIC. 1972
 CHRYSLER FRANCE
 P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable