



301418

301418

PATENTE DE INTRODUCCION

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS PARA EVACUACION DE GASES
DEL CARTER DE LOS MOTORES DE EXPLOSION "

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa, denominada:
SIMCA AUTOMOBILES, con domicilio en 5 rue
Beaujon, PARIS-8, Francia.



301418

El presente invento tiene por objeto unos perfeccionamientos en los motores de explosión con la finalidad de eliminar una parte considerable de los gases y vapores perjudiciales emitidos por los motores.

5. Como es sabido, en un motor de combustión interna una cierta cantidad de gases consumidos en las cámaras de combustión llega a escaparse durante la fase de compresión pasando a lo largo de los pistones entre la pared de estos y la de los cilindros. Se trata de un fenómeno conocido bajo el nombre de "blow by" o paso de gases". Este
10. paso de gases, que es relativamente poco considerable en los motores nuevos, aumenta con el desgaste del motor, es decir, por la circunstancia derivada de la ovalización de los cilindros y el desgaste de los segmentos. Una cierta
15. parte del gas de combustión alcanza por tanto el carter inferior del motor del cual una válvula de escape los evacúa hacia el circuito de alimentación del motor.

- Puede ocurrir con las válvulas de evacuación de gases actualmente utilizadas que la depresión creada en
20. el carter del motor sea tal que resulte una penetración de aire exterior a través de las juntas de estanqueidad del motor arrastrando eventualmente impurezas.

- De acuerdo con este invento, destinado a remediar este inconveniente, se prevee en el carter del motor o en
25. un recinto puesto en comunicación con este y en la iniciación de la válvula, un obturador que reduce o incluso elimina la comunicación entre dicho recinto y la mencionada válvula cuando la depresión en el interior del carter des-

3014185



ciende por debajo de un valor admisible determinado.

Se describen a continuación y a título de ejemplos no limitativos diversas formas de realización del invento con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

5. La figura 1, es una vista en sección de una primera forma de ejecución del invento.

La figura 2, es una vista en sección de una segunda forma de ejecución del invento.

10. La figura 3, es una vista en sección de una tercera forma de ejecución del invento.

En la forma de realización representada en la figura 1, la válvula limitadora de depresión según el invento está incorporada al tapón de llenado de aceite, en conjunto designado por la referencia 1. Dicho tapón está fijado en forma amovible en un recinto 2 que en el ejemplo descrito es la cubierta de culata, en el cual reina la misma presión que en el carter inferior del motor siendo asegurada la comunicación entre el recinto 2 y el carter del motor por un conducto adecuado o cualquier otro medio conocido.

20. La fijación del tapón 1 al recinto 2 se realiza mediante un dispositivo ya conocido que comprende principalmente un aro 3 y un disco abombado 4 que sujeta a una pletina 5, el cual no se describe con detalle.

En la parte superior del tapón 1 está insertada una tapa estanca 6 en la cual está previsto un orificio 7 que pone en comunicación el exterior con la cara externa de una membrana elástica 8, por ejemplo de caucho. La cara superior o externa de esta membrana 8 se encuentra de esta

301418,



- forma expuesta a la presión atmosférica mientras que su cara inferior o interna es sometida a la presión que reina en el interior del recinto 2 (y como consecuencia en el carter del motor), debido a un canal 23 que pone en comunicación el recinto 2 con una cavidad la prevista dentro del tapón 1 bajo la mencionada membrana, En el centro de la membrana 8 está fijado un obturador cónico 9 orientado hacia el interior del tapón en el cual el cono se encuentra frente a un asiento 10 de forma correspondiente, previsto en las salidas de una cavidad ciega 11 situada en el eje del tapón 1. El resorte 12 se encuentra montado dentro de la cavidad 11 entre el vástago 9 y el fondo de la mencionada cavidad, siendo el vástago 10 empujado por dicho resorte hacia una posición tal que se forma un cierto paso entre el cono del mencionado vástago y el asiento 10. Por otra parte, el conducto 13 pone en comunicación la cavidad 11 con un tubo flexible 14 que desemboca en el carburador por encima de la válvula mariposa, entre esta última y los pulverizadores.
20. Se observará que con el dispositivo según el invento el interior del motor, completamente estanco, no puede comunicar con el exterior por ningún punto del tapón 1 o de las piezas anexas. La posición de la membrana 8 es, por tanto, función de la diferencia entre la presión atmosférica y la que reina dentro del recinto 2, lo que es lo mismo respecto a la posición del vástago 9, que es solidario con dicha membrana.

El funcionamiento del aparato es por tal causa el



3014185

siguiente:

En el recinto 2 del motor, que por otra parte es estanco, se produce una aspiración a través del conducto 23, el espacio 1a, el espacio entre el vástago 9 y su asiento 10, la cavidad ciega 11, el conducto 13 y el tubo flexible 14, de manera que los vapores que se encuentran dentro del recinto estanco del motor son, de esta forma, devueltos a este último a través del carburador. Pero si durante el curso del funcionamiento la depresión producida por esta aspiración dentro del recinto 2 cae por debajo de un valor determinado, la presión atmosférica que se ejerce sobre la membrana 8 provocará la inflexión de esta última, aproximando así el vástago 9 a un asiento 10 lo cual reduce el intervalo entre estos dos elementos y como consecuencia tiende a disminuir la depresión que reina en el recinto 2. En el limite, si la aspiración que se ejerce por el conducto 14 es verdaderamente muy fuerte, el vástago 9 se aplica sobre su asiento 10 cortando provisionalmente toda comunicación entre el recinto 2 y el tubo de aspiración 14. Cuando la depresión vuelve a ser menos fuerte, en el recinto 2, el resorte 12 mueve el vástago 9 hacia la posición de abertura. En el dispositivo descrito anteriormente este tapón 1 tiene por otra parte su cometido normal para el llenado de aceite del carter del motor, quedando el tubo flexible 14 fijado al mencionado tapón cuando este es separada del motor.

La figura 2 representa otra forma de ejecución del invento. El vástago 9 actúa sobre un elemento desplazable 15 que presenta las ventanas 16 dispuestas en el fondo

301418



de una garganta circular 17 situada frente al canal 13 y susceptible de poner este en comunicación con el recinto 2 por intermedio de una cavidad ciega 18. La pieza 15 es impulsada a su posición de abertura por un resorte 19.

5. Resulta por tal disposición que, si la depresión existente en el recinto 2 es muy fuerte, el vástago 9 empuja a la pieza 15 lo cual tiende a interrumpir la comunicación asegurada por las ventanas 16 entre el canal 15 y el recinto del motor. De esta forma se vuelve de nuevo a las condiciones de funcionamiento descritas por referencia a la primera forma de ejecución del invento.

- La figura 3 representa otra forma de ejecución del invento en la cual la membrana ha sido suprimida. El aire exterior actúa directamente sobre la cara externa 20 del casquillo deslizante 15 dispuesto sensiblemente como la pieza 15 de la forma de realización precedente siendo la superficie superior 20 de dicho casquillo suficientemente grande para que la diferencia entre la presión atmosférica, que actúa sobre ella por un lado y la presión que reina en el recinto del motor y que actúa sobre la cara interna 21 de la mencionada pieza por otro lado, se traduzca en una fuerza suficiente para provocar el desplazamiento hacia abajo de dicha pieza contra la acción del resorte antagonista 22. Evidentemente que las condiciones generales de funcionamiento son las mismas que en los casos precedentes.

Queda bien entendido que es posible de realizar la válvula según la invento como un dispositivo independien-



30141825

te del tapón 1 y ser situada en otro lugar del recinto del motor. Para que el funcionamiento sea satisfactorio será suficiente que el tapón de llenado de aceite sea estanco así como naturalmente, el conjunto del carter del motor.

5. Queda, igualmente, bien entendido que el invento no se limita a la forma de realización descrita y representada sino que cubre por el contrario todas las posibles variantes.

N O T A

10. La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS PARA EVACUACION DE GASES DEL CARTER DE LOS MOTORES DE EXPLOSION", citándose como fuente de procedencia la Patente francesa nº 1.307.283, a nombre de la firma solicitante, según las características esenciales de las siguientes

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

- 1ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para evacuación de gases del carter de los motores de explosión, que se caracterizan porque solidario con el órgano desplazable, en función de las diferencias de presión existentes entre el interior del carter y el espacio exterior de una válvula de evacuación de gases del carter, se dispone un obturador entre el conducto de aspiración unido al carburador del motor y el interior del carter, cuyo obturador se encuentra montado de forma que por un medio elástico antagonista permanece desplazado de su asiento cuando la presión

3014185



en el interior del carter es la normal y, cuando esta decrece, por el desplazamiento en el sentido correspondiente del órgano de válvula evacuadora, se produce una aproximación de dicho obturador hacia su asiento, reduciendo la

5. sección de paso de la aspiración y llegando incluso a interrumpirla cuando alcanza esta un valor establecido, de manera que se obtiene una regulación automática de la presión en el interior del carter del motor.

2ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para evacuación de gases del carter de los motores de explosión,

10. según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el obturador es un elemento troncocónico fijado en el centro de la membrana de la válvula de evacuación, situada en el tapón de llenado de aceite del carter, cuyo obturador tiene su asiento en el borde cónico de una cavidad que aloja

15. el muelle antagonista de dicho obturador, cuya cavidad se comunica a través de un conducto flexible con el carburador.

3ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para evacuación de gases del carter de los motores de explosión,

20. según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el obturador se apoya sobre los bordes de un orificio de una pieza hueca deslizante impulsada en sentido opuesto a la acción del obturador por un muelle antagonista alojado en su interior, cuya pieza dispone de orificios laterales que

25. desemboca en una garganta puesta en comunicación con el tubo de aspiración.

4ª.- Perfeccionamientos en las válvulas para evacuación de gases del carter de los motores de explosión,



3 418

- según la reivindicación 1ª, que se caracteriza porque el elemento obturador es un casquillo deslizable axialmente que presenta unas ventanas laterales, combinadas con un canal anular del cilindro donde se aloja, cuyo canal está permanentemente en comunicación con el tubo de aspiración conectado al carburador, siendo la mencionada pieza impulsada por un muelle antagonista, de manera que una depresión excesiva produce el desplazamiento de dicha pieza en el sentido de cerrar la comunicación entre carter y el carburador.
- 5.
- 10.

5ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS VALVULAS PARA EVACUACION DE GASES DEL CARTER DE LOS MOTORES DE EXPLOSION.

- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.
- 15.

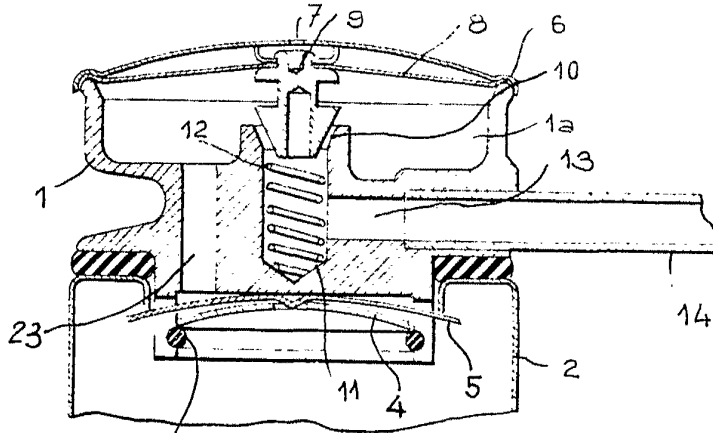
Madrid, 25 de Junio de 1964

SIMCA AUTOMOBILES
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.



Fig: 1



25

Fig: 2

3 0 1 4 1 8

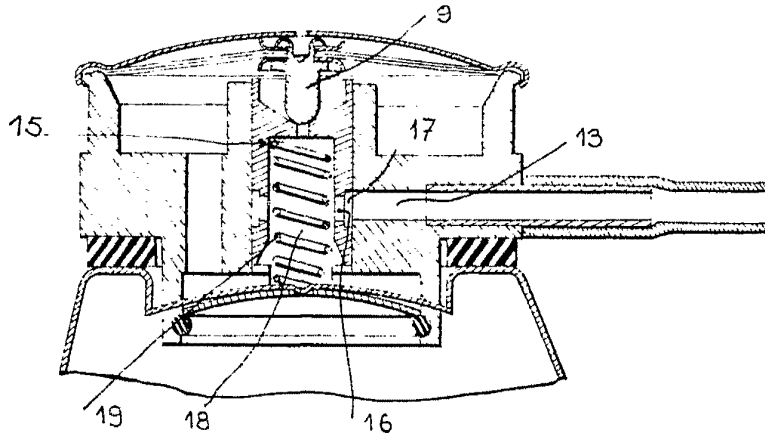
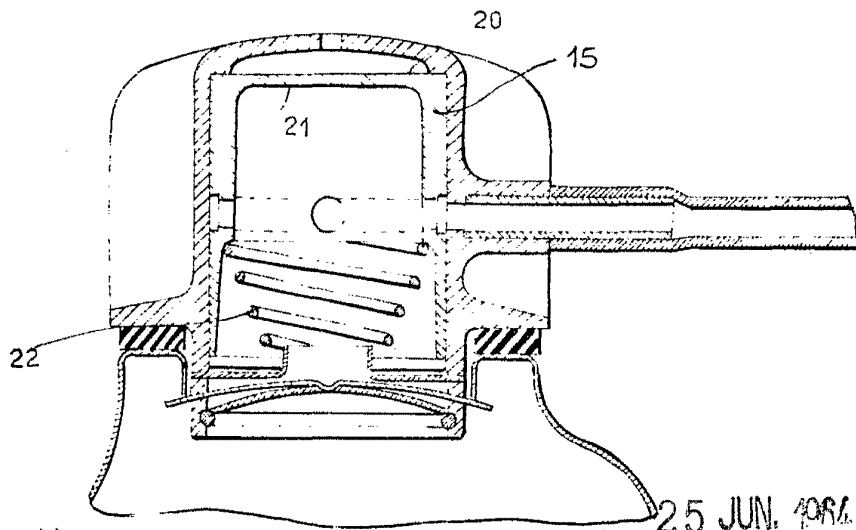


Fig: 3



Escala variable

Madrid,
SIMCA AUTOMOBILES
P.R.

25 JUN. 1956