

303834

303834

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Pietro FRATINI, de nacionalidad italiana, residente en Arezzo (Italia), Indicatore, 35, por "APARATO ECONOMIZADOR DE CARBURANTE PARA MOTORES DE AUTOMOVIL".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- Son bien conocidos los aparatos que, aplicados al motor de los automóviles tienden a economizar carburante. Se trata en general de dispositivos que empobrecen la mezcla de carburación, ocasionando deterioros en las partes más delicadas del motor, como por ejemplo auto-encendido, quemadura de las válvulas de escape, desgaste de los pistones y aros y también, a veces, quemadura de la junta de culata. El motor, además, a causa de la pobreza de la mezcla se sobrecalienta en tal grado que su potencia resulta notablemente disminuída.
- 5.
- 10.

El aparato objeto de la presente invención no sólo elimina completamente los inconvenientes detallados,



303834

sino que, cumpliendo perfectamente con su finalidad, proporciona una mayor potencia al motor al no empobrecer la mezcla de carburación.

5. En substancia, el aparato aprovecha el calor de los gases de escape del motor para hacer evaporar gas-oil, enviándolo en forma de vapor a la carburación normal, teniendo lugar de esta manera una carburación mezclada. En el ciclo de aspiración del motor, por medio del carburador, este vapor caliente de gas-oil se mezcla con la

10. mixtura de gasolina, más pobre. La mezcla resulta por consiguiente más rica, con la ventaja de un desgaste menor, un mejor deslizamiento de los pistones, aros y válvulas y, en consecuencia, un menor recalentamiento del motor, con mayor duración y rendimiento del mismo.

15. En suma, el aparato objeto de la invención, llevando a cabo una mezcla íntima proporciona unas ventajas efectivas que se concretan en una real economía. Existen en el comercio dispositivos basados en la mezcla íntima, pero a causa de su imperfecta realización no alcanzan plenamente sus fines, ya por provocar una resistencia a la

20. salida de los gases de escape, ya por no realizarse nunca a nivel constante la alimentación del combustible.

25. El objeto de la presente invención vendrá mejor comprendido por cualquier técnico en el ramo a través de la presente descripción y con ayuda de los dibujos esquemáticos adjuntos, que se refieren a un ejemplo no limitativo de realización práctica de la propia invención.

30. La figura 1 representa el dispositivo en vista frontal y parcialmente seccionado; la figura 2 es una variante del dispositivo de la figura 1; y las figuras 3, 4 y 5 son otros tantos detalles del propio dispositivo.

303834²⁶



- Con referencia a los dibujos, se indica con -1- una abrazadera que, en posición de utilización, abarca el tubo de escape, permaneciendo unida al mismo por medio de un conjunto de tornillos y tuercas -2-. El tubo de escape presenta una perforación, en correspondencia con la cual la abrazadera comporta un pequeño tubo -3- en el que penetran los gases de escape que salen por aquella perforación, cuyos gases, por tanto, siguen la dirección que se indica mediante las flechas -B- y se introducen en la cámara -4- para salir a su vez, a continuación, por el conducto -5-.
5. La cámara de escape -4- comprende en posición central un perno hueco -6-, con un fileteado -7- en su base, al que se encuentra enroscado el racor -8-, cuya extremidad está unida a un tubo de goma o material similar -9-, que comunica con un depósito de gas-oil situado en posición adecuada, no visible en los diseños.
10. 15.

- El dispositivo en cuestión puede asimismo hallarse directamente unido al colector o múltiple por medios convencionales, y el pequeño tubo -3- puede comprender un regulador del paso de los gases de escape, que podrá disponerse tanto antes de su entrada (como se representa en la figura con la referencia -10), como después de su salida (como se indica con la referencia 11).
- 20.

- La cámara -4- se halla cerrada superiormente por una plaquita -12-, preferentemente de cobre o cualquier otro material buen conductor del calor. Esta plaquita -12- se encuentra inmobilizada por la tuerca exagonal -13-, roscaada al fileteado exterior del perno hueco -6-. La citada tuerca -13- comprende, en cada una de sus caras, los orificios -14-, y en su parte superior la arandela metálica
25. 30.

26



303334

5. -15-, presionada por el muelle -16-, asegura el cierre hermético de la cámara -19- del vaso. El muelle -16- es sostenido por el vástago -17-, dotado del orificio -18-, que sobresale de la cámara -19- y se halla unido al tubo -20-, de goma o material similar, que a su vez lo está al dispositivo normal de carburación del vehículo (no representado).

El funcionamiento del dispositivo es como sigue:

10. Durante la fase de admisión del motor, la depresión provoca, a través del tubo -20-, vástago -17-, tuerca exagonal -13- y orificios -14-, eje hueco -6- y rácor -8-, la entrada de gas-oil, por medio del conducto -9-, a la cámara -19-. Una vez que la cámara -4- queda ocupada por los gases calientes de escape del motor, el gas-oil se calienta a su vez por conductibilidad térmica de la
15. plaquita de cobre -12-, buena conductora del calor. El gas-oil así calentado se evapora, y sus vapores, penetrando en el dispositivo de carburación del motor a través del conducto -20-, se combinan con la mezcla normal de gaso-
20. lina y aire, enriqueciéndola y ofreciendo todas las ventajas ya reseñadas.

Resulta evidente que aumentando o disminuyendo la aceleración y, en consecuencia, la depresión, aumentará o disminuirá el paso de gas-oil a la cámara -19-. Además, la depresión formada, y en consecuencia la aspiración
25. de gas-oil, puede regularse mediante un ajuste fijo o graduable, situado antes o después del carburador. De esta manera se forma un nivel constante de gas-oil que, por su peso, determina un perfecto cierre del vaso que sustituye
30. a los sistemas corrientes de boya con cierre por aguja.

26 A



3 3 3 3 4

En cualquier caso resulta también posible prever un orificio de descompresión -21- u otro sistema valvular análogo.

5. En la variante de la figura 2, el cierre hermético del recipiente mediante la tuerca exagonal -13-, a través de la cual el gas-oil penetra en la cámara -19-, viene asegurado por la boya -22-, cuya aguja -23- comprende inferiormente una cabeza -24-. A medida que el gas-oil penetra en la cámara -19-, la boya -22- se eleva, arrastrando la aguja -23- hasta que la cabeza -24- de esta última
10. cierra el orificio de entrada de la aspiración. En esta variante, el conducto a través del que pasan los vapores de gas-oil hacia la carburación del motor puede asumir indistintamente una posición lateral, como en -25-, o hallarse situado en cualquier otra zona apropiada. Otra variante
15. viene representada en las figuras 4 y 5. La tuerca exagonal -13- se encuentra atravesada por una mecha -26- de amianto (o de un material similar no inflamable), que sobresale de la tuerca a través del corte -27-. Esta parte sobresaliente está arrollada en espiral sobre la tuerca
20. -13-, como puede observarse en -28-.

Se comprende que la mecha de amianto o material similar, deberá ser de dimensiones oportunas. Su misión, cuando se encuentra seca, es la de dejar pasar el gas-oil por capilaridad, mientras que cuando se halla empapado actúa como tapón de cierre hermético para el combustible aspirado. Este sistema es útil cuando se quiere obtener un
25. pequeño volumen de gas-oil caliente para una mayor sensibilidad de evaporación, como por ejemplo en motores de pequeña cilindrada.

26 AGO



303834

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. I. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, caracterizado por el hecho de aprovechar la evaporación de combustibles líquidos, especialmente gas-oil, provocada por el calor procedente de los gases de escape del motor, mediante conductibilidad térmica, penetrando en el aparato, el gas-oil contenido) a causa de la depresión que se produce durante la fase de admisión del motor, pudiendo dicha depresión ser ajustada por medios regulables o fijos situados antes o despues del carburador.

10. 2. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que el gas-oil es calentado por los gases de escape del motor que penetran en una cámara cerrada herméticamente por una plaquita metálica conductora del calor, siendo aquellos gases tomados directamente del tubo de escape o del colector o múltiple por un dispositivo exterior al tubo o colector o múltiple citados, sin que tal dispositivo atravesase a éstos, con el fin de no oponer resistencia alguna a la salida normal de los gases de escape.

15. 3. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la entrada de parte de los gases de escape en la cámara de calentamiento puede ser regulada por medios de ajuste fijos o graduables situados a la entrada o a la salida de dichos gases con relación a la cá-



303834

mara de calentamiento mencionada.

5. 4. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que los vapores derivados de la evaporación del gas-oil son enviados al dispositivo normal de carburación del vehículo, previéndose medios adecuados para obtener una mezcla íntima.

10. 5. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el cierre de los órganos por los que el gas-oil penetra en el dispositivo, tiene lugar por medio de una boya solidaria de una aguja dotada inferiormente de una cabeza de cierre, de manera que al elevarse la boya a causa del gas-oil entrado, arrastra consigo la aguja hasta que la cabeza de ésta cierra herméticamente el orificio u orificios por los que tiene lugar la aspiración del gas-oil.

20. 6. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que los órganos por los que penetra el gas-oil son atravesados por una mecha de amianto u otro material análogo, de proporciones adecuadas, que es arrollado en espiral en su parte sobresaliente encima de los órganos mencionados, siendo la misión de dicha mecha de aspirar en mayor grado el gas-oil, por capilaridad, cuando se halla seca, mientras que cuando se encuentra humedecida actúa como tapón o cierre hermético del combustible aspirado.

30. 7. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil, según las reivindicaciones 1 a 6, ca-

303834 26



racterizado por el hecho de que la cámara donde tiene lugar la evaporación del gas-oil presenta un orificio o disposición análoga para su eventual descompresión.

5. 8. Aparato economizador de carburante para motores de automóvil.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

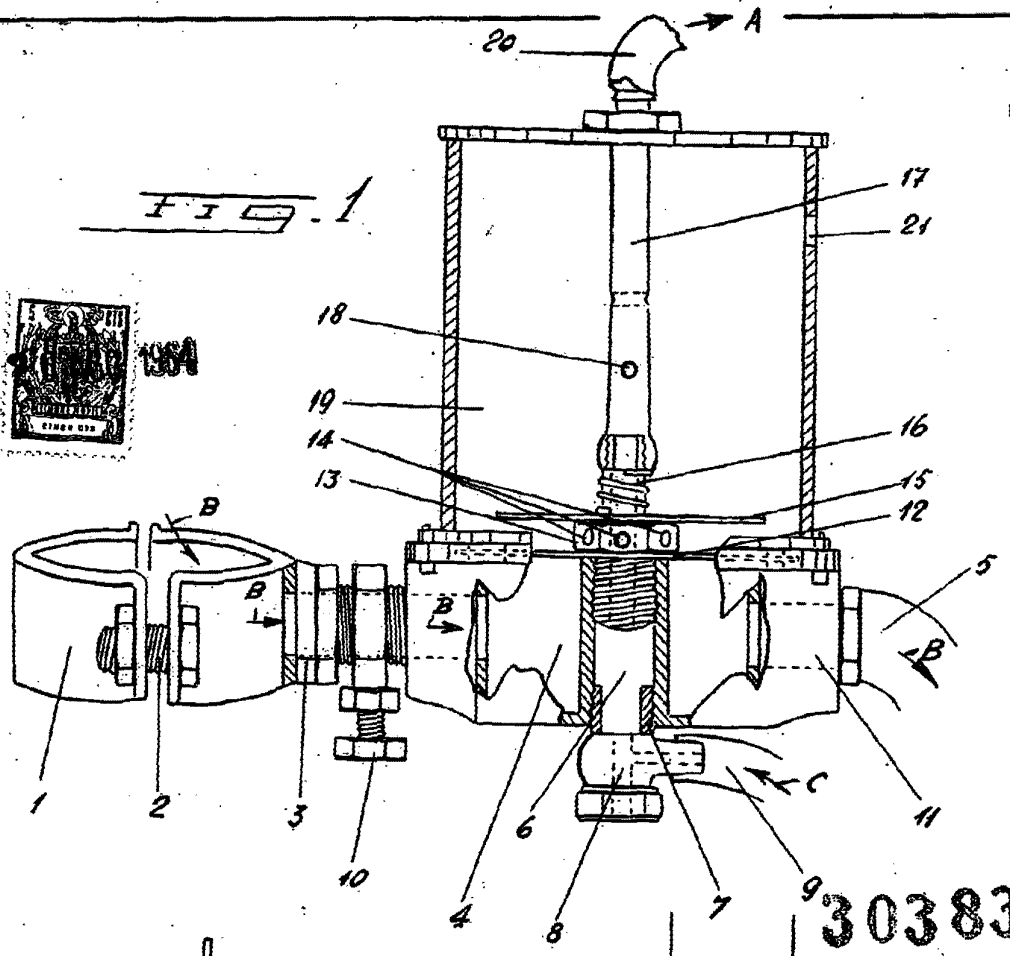
Barcelona, 26 de agosto de 1964.

Pietro FRATINI

P.A.



FIG. 1



303834

FIG. 3

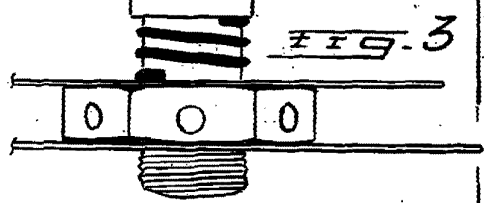


FIG. 4

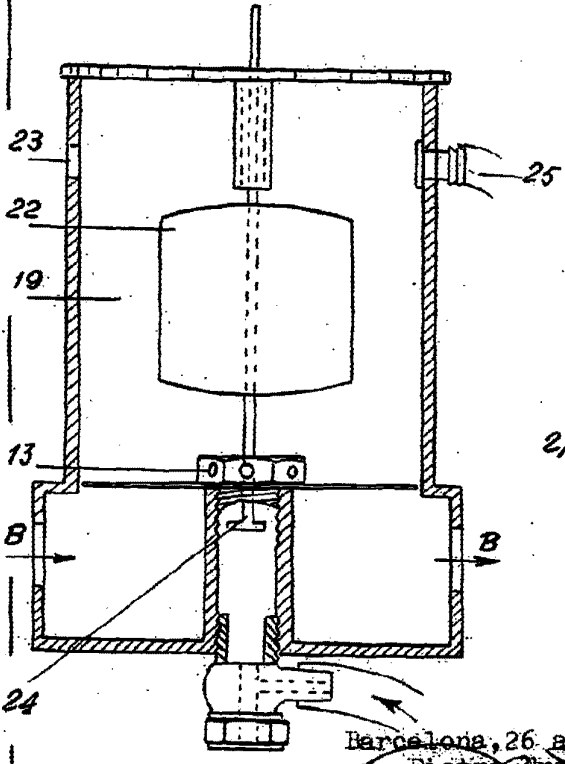
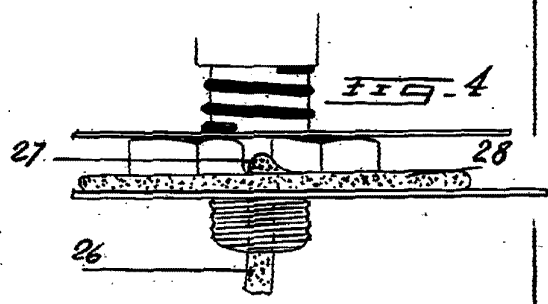


FIG. 2



FIG. 5

Barcelona, 26 agosto 1964
Pietro Fratini
p. 9

11577