

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre "Un carburador de corrección automática"

POR

Georges Lamoureux

DE

Paris,

Departamento del Sena

Francia



El presente invento se refiere a un carburador de corrección automática de la clase del que constituye el objeto de la patente francesa Nº 544.251 expedida al solicitante con fecha 6 de Diciembre de 1921, es decir, a un carburador cuyo inyector está constituido por un tubo central que está en comunicación con la cubeta de nivel constante, por medio de un agujero calibrado dispuesto en la parte inferior del tubo, y en cuyo otro extremo tiene también formado un agujero calibrado análogo y, de preferencia, idéntico al primero, yendo dicho tubo perforado de agujeros en su altura y circundado por un manguito que está en comunicación con el aire exterior por su borde superior.

Este manguito mantiene una reserva de líquidos carburante que penetra por los agujeros laterales del tubo central en este último y es aspirado en el momento de las reposiciones o repeticiones, por el agujero calibrado superior. Además, el aire que entra por los agujeros despejados frena la salida del líquido carburante y para los diferentes valores de la aspiración se establecen en el conjunto del dispositivo de inyección niveles determinados.

El invento se fundamenta en los perfeccionamientos siguientes:

a) El agujero calibrado que hay practicado en la extremidad superior del tubo central, y por el cual escapa la mezcla gaseosa primaria al difusor, es el agujero de diámetro mínimo que encuentre dicha mezcla. Dicho en otros términos, no existe en el trayecto de la vena gaseosa primaria un agujero calibrado cuyo diámetro es más pequeño que el del agujero formado en la extremidad superior del tubo.

b) A una altura correspondiente casi igual que la de nivel constante, o más bien a una altura un poquitito menor, el tubo central tiene formado un agujero de diámetro suficiente para asegurar en perfectas condiciones el frenaje del líquido carburante, merced a la admisión de aire que penetra por dicho agujero, bajo el efecto de la aspiración.



c) Por debajo del agujero así formado van dispuestos a la altura del tubo central, otros agujeros cuyos diámetros van en disminución hasta la parte inferior del tubo central.

La descripción siguiente comparada con el dibujo que se acompaña, dado a título de ejemplo, permitirá formar cabal juicio acerca de la naturaleza de estos perfeccionamientos.

La Fig. 1, es un corte del carburador.

Las Figs. 2 y 3 son vistas de costado y de frente del tubo central.

Las Figs. 4 a la 7, son curvas esquemáticas.

Si consideramos un inyector ordinario y representamos por medio de una curva el enriquecimiento en líquido carburador de la mezcla a los diferentes regímenes, obtendremos la curva representada en la Fig. 4. Por otra parte si representamos la curva de paso o caudal de dicho líquido con arreglo a la altura de carga, se obtiene una curva análoga a la representada en la Fig. 5. En estas dos curvas, las ordenadas son proporcionales a la raíz cuadrada de las abscisas.

Por último, es sabido que la admisión o entrada de aire en un motor es proporcional a la raíz cuadrada de la depresión producida por la aspiración de dicho motor.

Es, pues, la aplicación de estos principios lo que ha permitido al recurrente realizar el carburador automático de sistema perfeccionado que constituye el objeto del presente invento.

Este carburador comprende, como de costumbre, un depósito o cubeta de nivel constante \underline{b} que comunica, por el conducto \underline{e} con el agujero calibrado \underline{f} que hay formado en la extremidad inferior del tubo \underline{d} cuya extremidad superior presenta otro agujero calibrado análogo \underline{c} , y de preferencia, idéntico, al agujero \underline{f} .

Alrededor del tubo \underline{d} vá dispuesto el manguito \underline{h} cerrado por su parte inferior y abierto por su borde superior yendo el conjunto coronado o cubierto por un tubo \underline{i} que hace de caperuza o sombrerete, es decir, cerrado por su parte superior y en comunicación, por los conductos o respiraderos \underline{j} , con el aire exterior.



- 3 -

En la pared del tubo d , y a una altura que corresponde con el nivel efectivo del líquido carburante, durante el funcionamiento del carburador, (o sea aproximadamente 2 a 3 milímetros por bajo del nivel comprobado en estado de reposo), hay formado un agujero g^1 . Es por este agujero que el aire de frenado que entra por los conductos j , penetra en el tubo central d bajo el efecto de la aspiración, es decir, de la depresión producida por encima de la parte estrangulada o estrechada de la anilla de calibración de aire (o difusor), del carburador.

El diámetro del agujero g^1 es independiente del del agujero calibrado c , es decir, que si se considera toda una serie de tubos d que tengan agujeros calibrados o aforados c y f de diámetros diferentes, y que son necesarios bien sea para el reglaje del carburador o bien para adaptarse a la alimentación de varios motores, dichos tubos tendrán agujeros g^1 de diámetro uniforme. Ello se justifica por el hecho de que la velocidad del chorro del líquido carburante por el agujero calibrado c es siempre la misma para una aspiración dada del motor cualquiera que sea la cilindrada y cualquiera que sea el diámetro del agujero calibrado puesto que en la práctica se regula el diámetro de la anilla de calibración de aire (no difusor), para establecer una velocidad de admisión de aire determinada. En estas condiciones se comprenderá que la depresión ejercida en el interior del tubo d y que solicita o aspira el aire de frenaje que entra por el tubo g^1 tendrá siempre el mismo valor cualquiera que sea el diámetro del agujero calibrado c .

Conviene advertir que, en este sistema de carburador no existe en el trayecto del líquido (o de la mezcla gaseosa primaria) agujero calibrado cuyo diámetro sea inferior al del agujero c , pues el agujero f es de igual diámetro que el del agujero c ; dicho en otros términos el agujero c , constituye el paso de sección mínima para el líquido carburante, disposición esta que constituye una particularidad del carburador objeto del invento.

Como quiera que la sección de este agujero calibrado



puede ser bastante grande, no es de temer que se atasque, como ocurre con los inyectores ordinarios, cuya sección de paso es mucho mas reducida.

Acabamos de demostrar que el aire que pasa por el agujero f^1 corrige el caudal del conducto o cuya curva representativa, siempre la misma, afecta la forma representada en la Fig. 5. Esta corrección es exacta y asegura una carburación perfecta a todos los regimenes de marcha del motor y con todas las cargas.

El carburador así constituido no podría sin embargo, asegurar los bruscos cambios de regimen que requieren la inyección momentanea de una reserva de líquido carburante constituido a este efecto.

Es para que puedan tener lugar estos bruscos cambios de regimen por lo que procede colocar a la altura del tubo d , bien sea una lumbrera o bien una serie de agujeritos por los cuales pueda la reserva de líquido carburante contenida en dicho tubo y en el espacio anular comprendido entre los tubos d y h surgir con fuerza por el orificio o .

Ahora bien, es necesario tomar ciertas disposiciones para que esta aportación o adición de líquido carburante no destruya la exactitud de la corrección de la mezcla gaseosa, es decir, la automaticidad. Procede, pues, a este efecto, compensar el descenso de nivel de líquido carburante en el tubo d , descenso que determina la puesta en carga del conducto o agujero calibrado f , mediante un sistema de corrección suplementaria.

Si se tiene en cuenta que la curva de paso o caudal de un líquido en carga vá representada en la forma que se indica en la Fig. 5, siendo dicho caudal proporcional a la raíz cuadrada de la altura de carga, se comprenderá a las claras que la forma teórica del conducto de paso del aire, es decir, el ventanillo o agujero dispuestos en el tubo d deberá ser la representada por s , en la Fig. 6, correspondiendo dicha figura a un desarrollo de tubo cuya generatriz coincidirá con el eje $o-x$.

En vez de formar en la superficie del tubo d una



ventanilla o hendidura que tenga la sección indicada en s , (Fig. 6), será preferible adoptar la disposición representada en la Fig. 7, o sea, disponer a continuación del agujero g^1 toda una serie de agujeros g^2 , g^3 etc... cuyo diametro vaya en disminución, siendo constante la relación entre el diametro de un agujero y la ordenada correspondiente de la curva comprendida entre el eje $o-x^1$ y dicha curva.

Como es consiguiente se podrán introducir modificaciones en el aparato que acabo de describir, sin apartarse por ello del alcance del invento.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento, asi como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento. Tambien se hace constar que dicho invento se refiere a una patente presentada en Francia con fecha 25 de Septiembre de 1925 y señalada con el N° 611.765, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que concede el Artº 16 de la Ley de Propiedad Industrial, referente al Convenio Internacional de 1883, modificado por el Acuerdo de la Conferencia de Bruselas de Diciembre de 1900, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España, es por:

"Un carburador de corrección automática", caracterizándose por las siguientes particularidades: (a) el agujero calibrado por el cual escapa la mezcla gaseosa primaria al difusor del carburador es el agujero de diámetro minimo previsto en el trayecto de dicha mezcla o del carburante líquido; (b) la automaticidad del carburador está asegurada, por una parte, por un agujero de diametro conveniente formado en el tubo central un poquitito mas abajo del nivel del carburante en reposo, y por otra parte por la distribución por la altura del tubo central de una serie de agujeros de sección decreciente, de manera que se compense



- 6 -

mediante un frenaje complementario, el caudal en carga del inyector inferior sin perjuicio de que tengan lugar los cambios bruscos o "reprises"; (c) los agujeros formados en la altura del tubo central pueden ser reemplazados por cualquier otra lumbrera o ventana de admisión de aire de frenaje, determinado con arreglo a la curva que representa el caudal del líquido en función de las alturas de carga.

"Un carburador de corrección automática"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de Agosto de 1926.

George Lamoureux.

P.P.

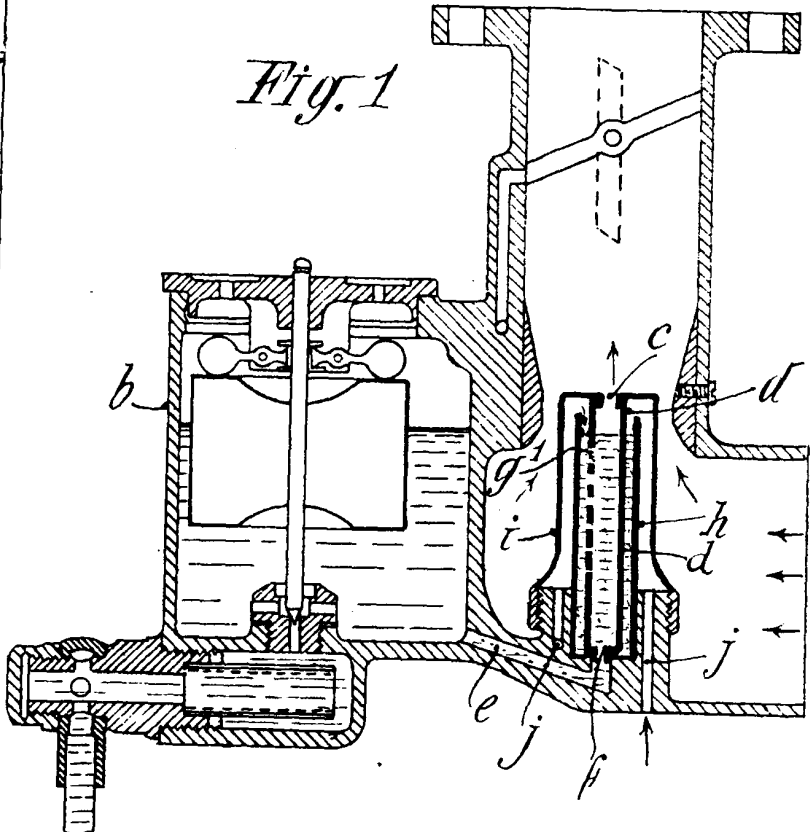


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

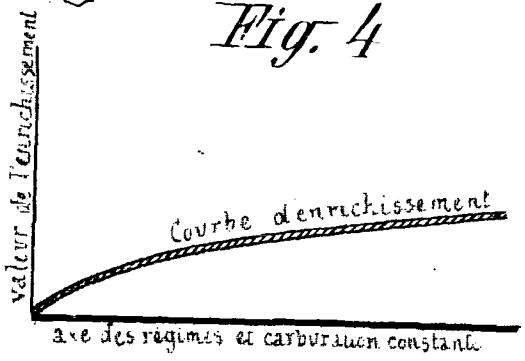
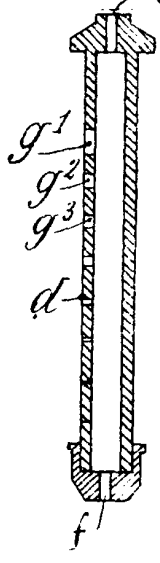


Fig. 4

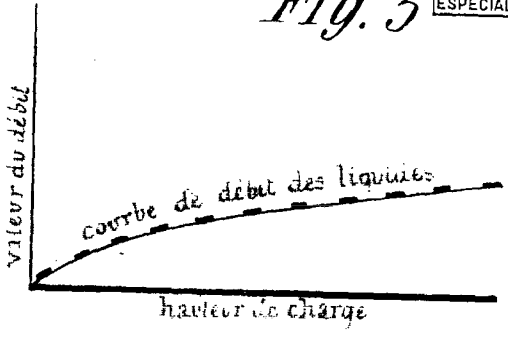


Fig. 5

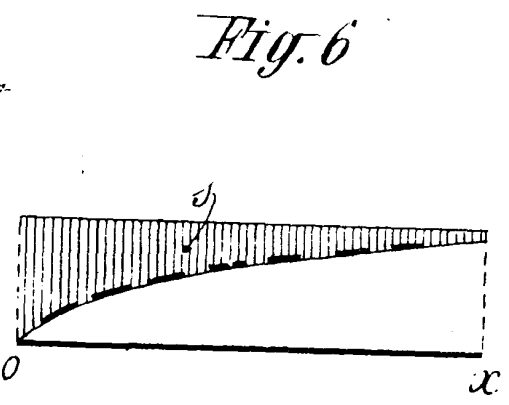


Fig. 6

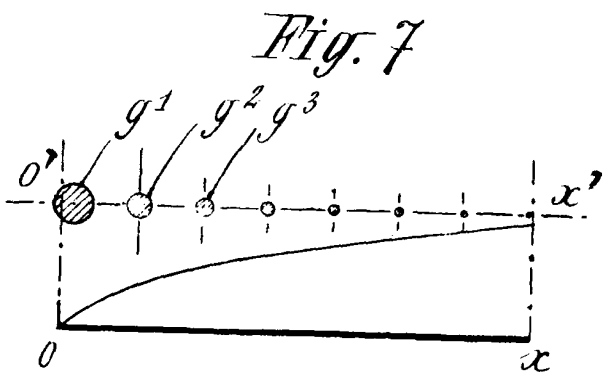


Fig. 7

Madrid, 18 Agosto 1926.

[Handwritten signature]