



117021

MEMORIA DESCRIPTIVA

De una patente de invención por: "Perfeccionamientos introducidos en los aparatos reguladores para los carburadores de los motores de explosión". Clase 24.

A nombre de: Monsieur Jean Schafer,
Residente en Paris.

A.- 3556.



El invento se relaciona con aparatos reguladores para los carburadores de los motores de explosión, de los de la clase que se colocan entre el depósito de combustible y la nodriza o cuba de nivel constante del carburador, llevando una capacidad que contiene un líquido, preferentemente agua de densidad mas elevada que la del combustible, estando atravesada esta capacidad por el combustible y teniendo su orificio de salida controlado por un puntero solidario de un flotador sostenido por el líquido.

10 Tiene por objeto, sobre todo, hacer que tal clase de aparatos respondan mejor que hasta la fecha a los distintos desiderata de la práctica.

15 Consiste principalmente en disponer los aparatos de esta clase de tal modo que la corriente de combustible que les atraviesa sufra un frenado que varíe automáticamente en función de la carga hidraulica del combustible y en función del gasto de la cuba o nodriza de nivel constante.

20 Consiste tambien, dejando aparte esta disposición principal, en otras disposiciones que se utilizan con preferencia al mismo tiempo y de las que hablaré a continuación mas explicitamente.

25 Tiene por objeto, particularmente, ciertos modos de realización de dichas disposiciones y, mas particularmente aun, y esto a titulo de productos industriales nuevos, los aparatos de la clase en cuestión que comprende la aplicación de dichas disposiciones, los elementos y las herramientas especiales para su establecimiento, asi como los carburadores y aun los motores de explosión provistos de estos aparatos.

30 De todos modos podrá comprenderse por medio del com-



plemento de descripción que sigue, así como del dibujo anexo los cuales, complemento y dibujo, se entiende que solo se dan a título de indicación.

5 Las figuras 1 y 2 de este dibujo ilustran, respectivamente en corte vertical dado por 1-1 en la figura 2 y en corte de costado, un aparato regulador dispuesto conforme al invento.

La figura 3 denota, como en la figura 1, una parte de este aparato dispuesto de acuerdo con una variante.

10 Según este invento, y especialmente según sus modos de aplicación, así como aquellos modos de realización de sus distintas partes, a las cuales parece que debe concederse preferencia, se propone establecer un aparato regulador para el carburador de un motor de explosión, procediendo como sigue o de modo análogo.

15 El carburante que alimenta, libremente o por medio de una bomba, a la cuba de nivel constante de un carburador, soporta la influencia de varios factores, entre los cuales se debe considerar, ante todo, la carga hidráulica del combustible y el efecto aspirador que efectúa la cuba de nivel constante sobre la masa de combustible, variando este efecto con el gasto de dicha cuba y, por consiguiente, con el gasto de surtidor o chorro del carburador. Estos factores son esencialmente variables e influyen perjudicialmente la composición de la mezcla explosiva porque para una carga hidráulica considerable o para una depresión elevada del motor (cuando el motor gira en ralentí o cuando arran-
20 ca de nuevo), la cuba de nivel constante surte un exceso de carburante, resultando una mezcla explosiva demasiado rica, con todos los inconvenientes que se desprenden de este hecho. Entre estos últimos debe citarse un consumo

25
30



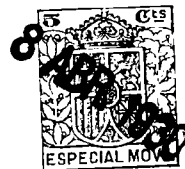
excesivo de carburante, mal rendimiento del motor, que es poco flexible durante los arranques y engrase de los cilindros, de las bujías y demas.

5 La carga hidráulica depende de la posición del depósito del combustible, del nivel al cual llega dicho combustible dentro del depósito y de la atracción de la masa carburante bajo el efecto de los choques, vibraciones o trepidaciones que sufre el vehículo durante el curso de funcionamiento del motor.

10 La depresión del motor, que actúa sobre el chorro o surtidor del carburador, varía en función del grado de apertura del órgano obturador (mariposa válvula o analogo) que manda al carburador y esta variación de depresión, en lugar de aumentar o de disminuir progresivamente en función de la potencia exigida al motor, se hace bruscamente, especialmente en el momento de los arranques colocando una llamada considerable de carburante, lo que dá lugar a los inconvenientes indicados mas arriba.

20 Se sabe que en el tubo de admisión de un motor reina siempre una carga muy variable, debida a la depresión del motor cuando el órgano obturador del carburador está cerrado y que el motor gira en ralenti.

25 Si se abre bruscamente dicho órgano, para permitir que el motor rinda su potencia maxima, el efecto de esta carga actúa instantaneamente en los distintos orificios de sección constante, practicados en el carburador, provoca en la cuba de nivel constante de este ultimo una llamada violenta de combustible, designandose generalmente este efecto con el nombre de "latigazo". En efecto, en el momento de un arranque, es decir, cuando el motor rinde el maximo de su potencia, la masa del carburante sufre, por una parte,



la acción de su carga hidráulica, la de la depresión excesivamente elevada que reina en el tubo de admisión y actúa sobre los orificios del carburador, ejerciéndose estas dos acciones en la misma dirección sobre el combustible el cual es de este modo despedido a gran velocidad fuera de la cuba de nivel constante a través de los surtidores u otros orificios, produciéndose así un exceso de carburante para la mezcla explosiva.

El papel del aparato, conforme este invento, es regular el funcionamiento del carburador, frenando neumáticamente el gasto del combustible, surtido a dicho carburador, cuando este gasto tiene tendencia a ser demasiado considerable bajo la acción de la carga hidráulica y la influencia de la depresión del motor que actúa sobre los orificios practicados en el carburador.

A este efecto, se agrega a dicho aparato una capacidad a cuyas dimensiones dependen de la potencia máxima del motor la que sirve para contener una cantidad determinada de líquido, preferentemente agua. En la parte superior de esta capacidad se han previsto dos pasos h y c, de los cuales el h está unido al depósito de carburante o a la bomba y, el otro, c comunica con la cuba de nivel constante del carburador. Entre el paso h y la capacidad a se coloca un filtro d.

El carburante penetra en la capacidad a por un orificio calibrado exactamente e y sale de esta por un orificio f igualmente muy bien calibrado.

El líquido, preferentemente agua, contenido en la capacidad que sirve para despojar al carburante, por una parte de las impurezas de muy pequeña dimensión que hayan podido atravesar el filtro y, por otra parte, las materias



extrañas que pudiesen haber en dicho carburante y que estan
detenidas por una segunda filtración en el agua, lleva un
flotador provisto de dos punteros h e i de los cuales, el
h, es susceptible de obturar el orificio f y el otro i obtu-
ra un orificio de purga j, ventajosamente cerrado por un
tapon i¹ cuando el liquido llega al nivel normal, como por
ejemplo X X, o a un nivel inferior, como el designado por
Y Y, que permite la salida del exceso de liquido cuando es-
te llega a un nivel intermedio entre X X y Z Z, siendo es-
te ultimo aquel por el cual el orificio f es obturado por
el puntero.

La introducción y la nivelación del liquido, cuando se
ceba el aparato, se efectúa por ejemplo por un orificio l
el cual termina en un vertedero l¹ que determina el nivel
medio X X.

El orificio calibrado de entrada e termina en una ca-
mara m practicada por una pieza m¹ que penetra en la capa-
cidad a y cuya extremidad libre se halla a una distancia
mas o menos grande del nivel X X, pudiendo esta extremidad
en caso necesario, hallarse por debajo de este nivel. La
cámara m comunica con la capacidad a por una serie de agu-
jeros calibrados n^o, previstos en una pieza tubular n, es-
calonados por ejemplo a lo largo de una o de varias gene-
ratrices de dicha pieza (figura 1) o a lo largo de una li-
nea helicoidal (figura 3). Se podrian igualmente taladrar
los agujeros n^o en el fondo de ranuras, circulares o heli-
coidales, practicadas en dicha pieza m. El conjunto ilus-
trado en la figura 3 se le suponeser vertical. Se podria,
en caso necesario hacerlo inclinado con relación a la ver-
tical y tambien horizontal.

En la pieza n puede correr un piston o, atraido en una



dirección por la carga hidraulica de combustible y, en la
otra dirección, por medio de un retroceso, como por ejemplo
un resorte n, y aun por el peso del pistón, en el caso en
que no se utilice el resorte, y que el conjunto ilustrado
5 en la figura 3 esté dispuesto en dirección inversa. El pis-
ton puede, de este modo, obturar un numero mayor o menor
de agujeros n mandando el gasto del carburante que pene-
tra en la capacidad a. El medio de retroceso está dispues-
to de manera que todos los orificios n estén abiertos pa-
10 ra una carga hidraulica minima en el deposito del carburan-
te. Se puede, como se ilustra en la figura 3, practicar
en el pistón o un paso axial o cuyo orificio de descarga
está exactamente calibrado de modo que se obtenga constan-
tamente un gasto relativamente debil pero suficiente para
15 no interrumpir completamente la alimentación del carbura-
dor, en caso en que todos los agujeros n estuviesen cerra-
dos.

Quando la carga hidraulica que actúa sobre el pistón
o aumenta dicho pistón cierra progresivamente un número
20 mayor de agujeros calibrados n según las variaciones de
dicha carga y las posiciones de los agujeros se escogen y
se calibran las dimensiones de tal modo que su gasto total
sea regular y practicamente constante, cualquiera que sea
el desnivel hidráulico del carburante suministrado por el
25 deposito en carga.

Se obtiene además un frenado neumatico y elástico de
la corriente de carburante que atraviesa la capacidad a mer-
ced a la siguiente disposición:

El orificio e está calibrado muy exactamente y se de-
30 termina su sección por la potencia maxima del motor. El
orificio f está igualmente calibrado muy exactamente y su



sección se determina por el gasto de carburante que haya que suministrar al carburador para obtener un nivel constante conveniente. Resulta que el orificio f tendrá siempre una sección superior a la del orificio e.

5 En el momento de un arranque, el nivel del carburante se modifica considerablemente por la depresión del motor que actúa sobre los orificios del carburador, como se ha explicado mas arriba. En este momento, la velocidad de la corriente del carburante, que sale por el orificio f
10 tiende a volverse notablemente superior a la de la salida normal. Por este aumento de velocidad de la corriente y la estrangulación que se produce en el orificio calibrado e se producirá, en la capacidad estanca a de gran volumen un vacío bastante sensible para regularizar instantáneamente,
15 por frenado elástico y neumático, la velocidad de la corriente de carburante necesitada para la potencia máxima del motor.

 El valor del frenado depende: (a) de la sección del orificio f, en el cual la corriente del carburante tiene
20 tendencia de aumentar su velocidad normal; (b) de la sección del orificio e que regulariza el gasto para la potencia máxima del motor y (c) del volumen de la capacidad a en la cual se forma un vacío bastante sensible en cuanto aumenta la velocidad del carburante que corre por el orificio f. Como la capacidad a no lleva ninguna entrada de
25 aire atmosférico el vacío que se forma actúa íntegramente para frenar elásticamente y neumáticamente la corriente del carburante.

 Después de esto, se obtiene un aparato regulador para
30 un carburador de un motor de explosión que responde al objeto que se ha propuesto obtener, permitiendo este aparato



caracterizado por el hecho de que la carga hidraulica del
combustible en el sitio del orificio e por el cual penetra
el combustible en la capacidad a actúa sobre un órgano mo-
vil o contra la acción de un medio de retroceso apropia-
do como por ejemplo un resorte n, el peso del órgano mismo,
5 para obturar un número mayor o menor de orificios calibra-
dos de descarga n°, según el valor momentaneo de dicha car-
ga, con el fin de obtener un gasto regular que quede prac-
ticamente constante para el combustible que penetra en la
10 capacidad a, según la necesidad de carburante, para rendir
el maximo de potencia del motor.

4ª Un aparato, como el reivindicado en el punto 3º,
caracterizado por el hecho de que el órgano movil puede ob-
turar para una carga hidraulica maxima, todos los orificios
15 de descarga, excepto uno solo o°.

5ª Un aparato, como el reivindicado en los puntos 3
y 4, caracterizado por el hecho de que el organo movil esta
constituido por un piston p que puede correr dentro de un
alojamiento cuyas paredes están taladradas por agujeros
20 n° que sirven de comunicación entre la capacidad a y una
cámara m en donde llega el orificio e

6ª Un aparato, como el reivindicado en el punto 5º,
caracterizado por el hecho de que los agujeros n° están
escalonados en una o varias generatrices de la pared late-
25 ral del alojamiento o siguiendo una linea helicoidal

7ª Aparato, como el reivindicado en el punto 6º, ca-
racterizado por el hecho de que los agujeros n° están prac-
ticados en el fondo de unas ranuras paralelas o helicoida-
les.

30 8ª "Mejoras introducidas en los aparatos reguladores



para los carburadores de los motores de explosión, todo tal
y conforme se describe en la presente Memoria y a título
de ejemplo lo representa el adjunto dibujo.

MADRID 8 Abril 1930

P. A. 



Fig. 1.

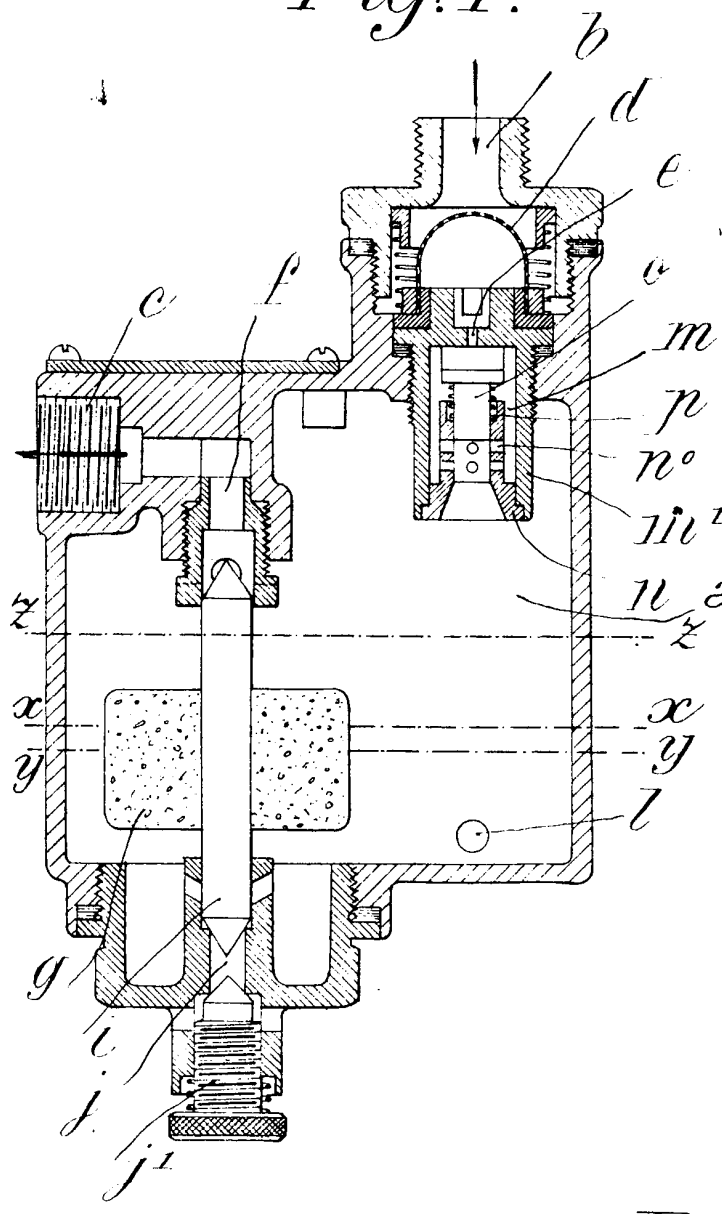


Fig. 2.

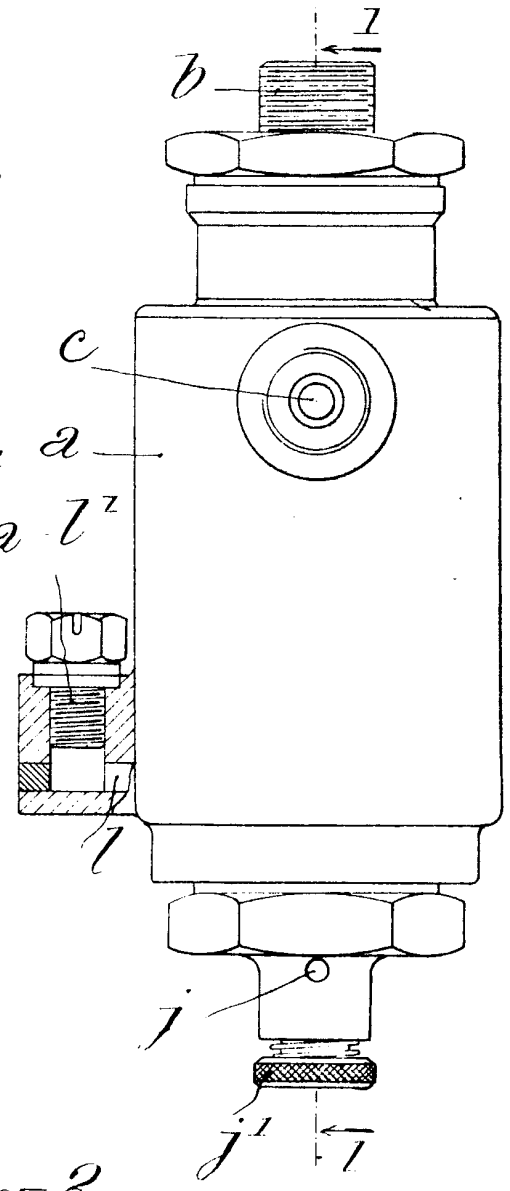
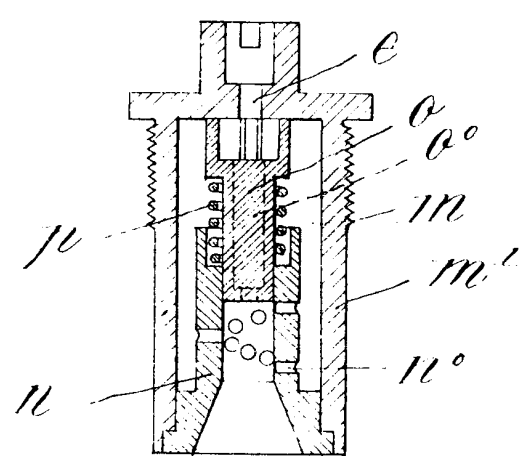


Fig. 3.



8 ABR. 1930

Escal