

116539

116529

JE/

1

14



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don SEBASTIAN NADAL, - domiciliado en BARCELONA.

por

"Perfeccionamientos en los carburadores para quemar aceites pesados en los motores de automoviles."

-----:-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

La invención objeto de esta patente, se refiere a los carburadores para motores de automoviles dispuestos de manera que durante la marcha del motor a plena carga entregan al motor
5 un combustible pesado, por ejemplo, gas-oil, petroleo u otro aceite relativamente denso y en el arranque o durante los momentos en que el motor funciona a poca velocidad entregan gasolina u otro combustible ligero.

Los perfeccionamientos de que se trata, se refieren especialmente al tipo de carburadores de esta clase, que se hallan
10 provistos de dos depósitos de nivel constante, uno para gasolina



1930

- 2 -

116527

o combustible ligero y otro para el gas-oil o combustible pesa-
do, en los cuales el consumo de combustible ligero o de combus-
tible pesado se regula simplemente por la misma mariposa o vál-
vula de estrangulación de la mezcla carburada, de manera que
5 cuando esta mariposa está completamente abierta la aspiración
del motor aspira combustible pesado; al contrario, cuando la ma-
riposa está cerrada o casi cerrada, el motor aspira combustible
ligero. En ese tipo de carburadores el combustible pesado sale
del respectivo depósito de nivel constante y pasa a un inyector
10 o surtidor en el cual se mezcla con una cantidad de aire muy
pequeña y esta mezcla de aire y combustible pesado, pasa por un
tubo alojado en el interior del conducto de escape del motor pa-
ra vaporizar completamente el combustible pesado antes de lle-
gar al difusor, en el cual se añade a esta mezcla excesivamente
15 rica, de combustible pesado y aire, una cierta cantidad de aire
frio suplementario, con lo cual se logra que la temperatura de
la mezcla no resulte excesiva y por lo tanto que el motor pueda
comprimir la mezcla hasta el grado conveniente para su enfria-
miento.

20 Sucede sin embargo en este tipo de carburador ya cono-
cido, que muy a menudo el combustible pesado vaporizado y mezcla-
do con el aire frio en el difusor se condensa en el trayecto
desde este difusor al cilindro del motor. Estas condensaciones
alteran la composición de la mezcla combustible y producen un
25 funcionamiento defectuoso del motor.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente se enca-
minan especialmente a evitar estas condensaciones y consisten
en esencia en disponer el difusor inmediato a la entrada del
cilindro o mejor dicho a la válvula de admisión, combinando al
30 efecto en este carburador un difusor para cada cilindro o todo
lo más para cada dos cilindros contiguos, dispuesto lo más pró-



115509

- 3 -

ximo posible a las válvulas de admisión de manera que entre el difusor y estas válvulas de admisión no haya mas que el espacio estrictamente indispensable para alojar en él la mariposa o válvula de estrangulación y para empalmar el difusor con el bloque motor.

La patente comprende además otros perfeccionamientos de detalle que se describirán en el curso de esta memoria.

En los planos adjuntos se representa como ejemplo de ejecución, un carburador combinado para combustible ligero y combustible pesado, aplicado a un motor de cuatro cilindros y provisto de los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1 representa un alzado del carburador con algunas partes en corte.

La figura 2 es una vista por encima del mismo, tambien con algunas partes en corte.

La figura 3 es una sección del carburador por la línea quebrada III-III de las figuras 1 y 2.

Comprende el carburador representado en el plano, dos depósitos de nivel constante -1-2- destinados respectivamente al combustible ligero y al combustible pesado; un conducto de escape -3- que en su parte central forma una cámara de vaporización -4- para calentar el combustible pesado; dos difusores -5- cada uno de los cuales sirve a dos cilindros contiguos del motor y un conducto de aire suplementario -6- con una válvula de entrada de aire -7- para suministrar aire frio directamente a los difusores -5-.

Estos difusores -5- que constituyen en realidad el carburador propiamente dicho, se hallan situados inmediatamente próximos a la entrada de admisión -10- del bloque motor de tal manera que entre estos difusores -5- y el bloque motor no queda mas que el espacio estrictamente necesario para colocar las mari

posas o válvulas de estrangulación -8- y a su vez el conducto de admisión -10- del bloque motor, se dirige inmediatamente por un trayecto lo mas corto posible a las válvulas de admisión -11-

El deposito de nivel constante -1- correspondiente a la gasolina y otro combustible ligero, comunica con cuatro inyectores o surtidores de este combustible ligero, de los cuales corresponden dos a cada uno de los dos difusores -5-.

Cada uno de los dos inyectores -12- proporciona el combustible ligero para uno de los difusores -5- durante el funcionamiento del motor a pequeña marcha. El combustible ligero que sale por estos surtidores -12- se mezcla con el aire que entra por los orificios -13- y pasa por el canal anular -14- y mezclado con este aire penetra en el tubo -14- y ascienden por este hasta llegar al difusor. Este tubo -15- empalma con el conducto -16- que desemboca en -17- en el canal de admisión, inmediatamente despues de la posición que ocupa la mariposa -8- cuando está cerrada, en cuya posición se representa de puntos en la figura 2. De esta manera sucede que cuando se cierra la mariposa -8- la aspiración del motor aspira por este conducto -17- el combustible ligero del surtidor -12- y por lo tanto cuando la admisión está cerrada o casi cerrada el motor funciona con combustible ligero y en cambio cuando la admisión está abierta el motor funciona con combustible pesado del modo que se explicará mas adelante. Si la admisión está a medio cerrar, según el mayor o menor grado de abertura de la mariposa, funciona con una mezcla en proporciones diferentes de combustible ligero y combustible pesado.

El otro surtidor -18- que comunica con el deposito de nivel constante -1- proporciona el combustible ligero para los casos de aceleraciones rápidas. Este surtidor desemboca en el interior de un tubo -19- dejando una entrada de aire entre el



1930

116529

- 5 -

tubo y el surtidor y cada uno de los tubos -19- desemboca en la parte posterior del difusor -5- correspondiente.

El depósito de nivel constante -2- correspondiente al combustible pesado comunica con los surtidores -20-, uno para cada uno de los difusores -5-, y el combustible que pasa por estos surtidores se mezcla con el aire que pasa por los orificios -21- y penetra en el tubo -22- el cual recorre un cierto trayecto en el interior de la cámara de vaporización -4- terminando en una boquilla-23-situada en un punto conveniente del difusor -5-.

Resulta de esta disposición que el combustible pesado mezclado con una cantidad muy pequeña de aire se vaporiza completamente al pasar por la cámara -4- en la que el tubo está rodeado por gases calientes del escape. En este estado vaporizado llega al difusor -5- y se mezcla con el aire frío procedente del conducto -6- y válvula -7- que penetra en el difusor por los orificios -24-. El combustible denso vaporizado se mezcla con este aire frío y forma una mezcla combustible normal apropiada para alimentar el motor de explosión, la cual pasando por el corto trayecto en que se halla situada la válvula de estrangulación -8- penetra directamente en el conducto -10- del motor y llega a las válvulas de admisión -11- de los cilindros correspondientes, sin que durante este corto trayecto se hayan producido condensaciones ni depósitos del combustible denso.

Para poder regular convenientemente la calefacción de este combustible denso al pasar por la cámara de vaporización -4-, se dá a la parte -25- del tubo comprendido en esta cámara una curvatura como se representa en la figura 3, para que llegue a tocar la tapa de la cámara. De esta manera por el contacto con esta tapa de la cámara que está enfriada por el aire exterior, se mitiga algo la calefacción del combustible denso que pasa por el tubo -25-, evitando que en las épocas en que la temperatura



14 FEB 1930

116524

- 6 -

ambiente es mas elevada, como en verano, la calefacción llegue a resultar excesiva. En cambio durante las épocas en que la temperatura exterior es mas baja, puede obtenerse una mayor calefacción del combustible denso interponiendo simplemente una placa o grueso de carton amianto entre el tubo -25- y la tapa de la cámara de vaporización -4-.

Los tubos -19- que conducen la mezcla de combustible ligero procedente de los surtidores -18- desembocan en la parte posterior de los difusores -5- o sea la mas alejada de la aspiración y se hallan influidos directamente por la aspiración del motor cuando este funciona a plena carga. Sin embargo, durante el funcionamiento normal del motor éste tiene mas facilidad para aspirar el combustible denso que llega por la boquilla -23- y la aspiración de combustible ligero por el tubo -19- es muy pequeña, pero en cambio en el momento de una aceleración brusca, el tubo -19- proporciona la cantidad de combustible necesaria para esta aceleración, cuya cantidad no podria proporcionarla el tubo -22- de combustible pesado.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En los carburadores para motores de automoviles que suministran al motor un combustible ligero para el arranque y la marcha lenta y un combustible mas pesado, previamente calentado y vaporizado, para la marcha normal el perfeccionamiento que consiste en disponer un difusor para cada cilindro o grupo de dos cilindros contiguos y situar cada uno de estos difusores inmediato a la válvula de admisión del cilindro quedando solamente entre el difusor y la válvula el espacio necesario para la mariposa o válvula de estrangulación, evitando asi que se condense el combustible en el trayecto desde el difusor a la entra-

da del cilindro.

2) En los carburadores consignados en la reivindicación anterior la disposición de los tubos de vaporización del combustible pesado en su paso por el conducto de escape, formando una curva para ponerse en contacto con la placa que cierra exteriormente dicho conducto o con un grueso de asianto interpuesto entre esta placa y el tubo, según la temperatura del ambiente sea mas o menos elevada, al objeto de regular el calentamiento del combustible.

3) En los carburadores consignados en las reivindicaciones anteriores la disposición de los tubos que conducen la mezcla de combustible ligero y aire, para el funcionamiento del motor en marcha lenta desembocando en el conducto de admisión, mas allá de la posición que ocupa la mariposa cerrada, con objeto de que al cerrar la mariposa el motor aspire automáticamente combustible ligero.

4) En los carburadores consignados en las reivindicaciones anteriores, la disposición de un surtidor suplementario de combustible ligero, que desemboca, dejando una pequeña entrada de aire, en un tubo que va a parar a la parte del difusor mas alejada de la aspiración, para proporcionar combustible ligero durante las aceleraciones del motor.

5) Perfeccionamientos en los carburadores para quemar aceites pesados en los motores de automoviles.

Barcelona 14 de Enero de 1930.

P. A.
Antoni López Llorens

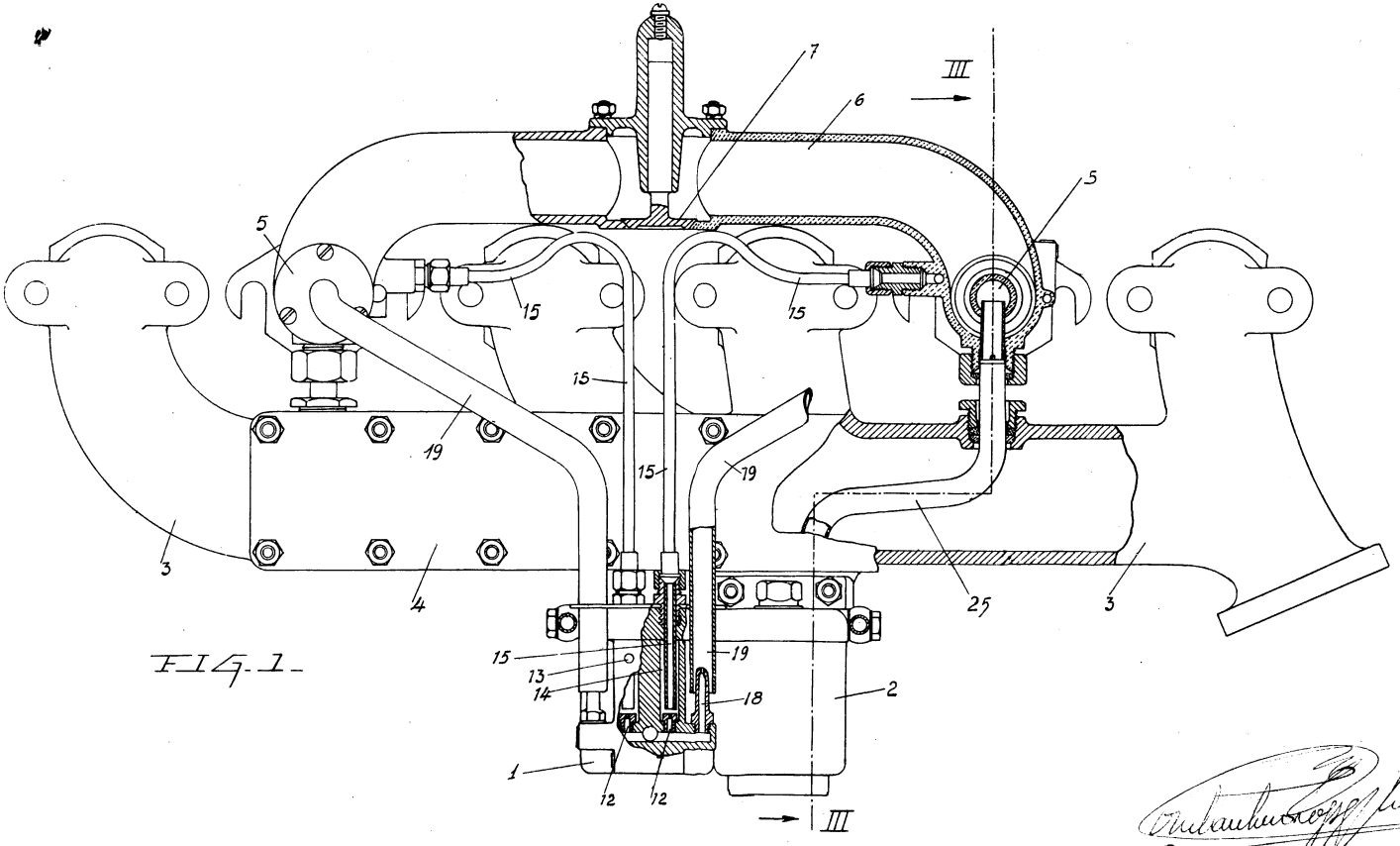


FIG. 1-

Sebastian Nadal y Cajal

Sebastian Wadel & Sohn

116539

Hofje No. 2

116539

14 EN

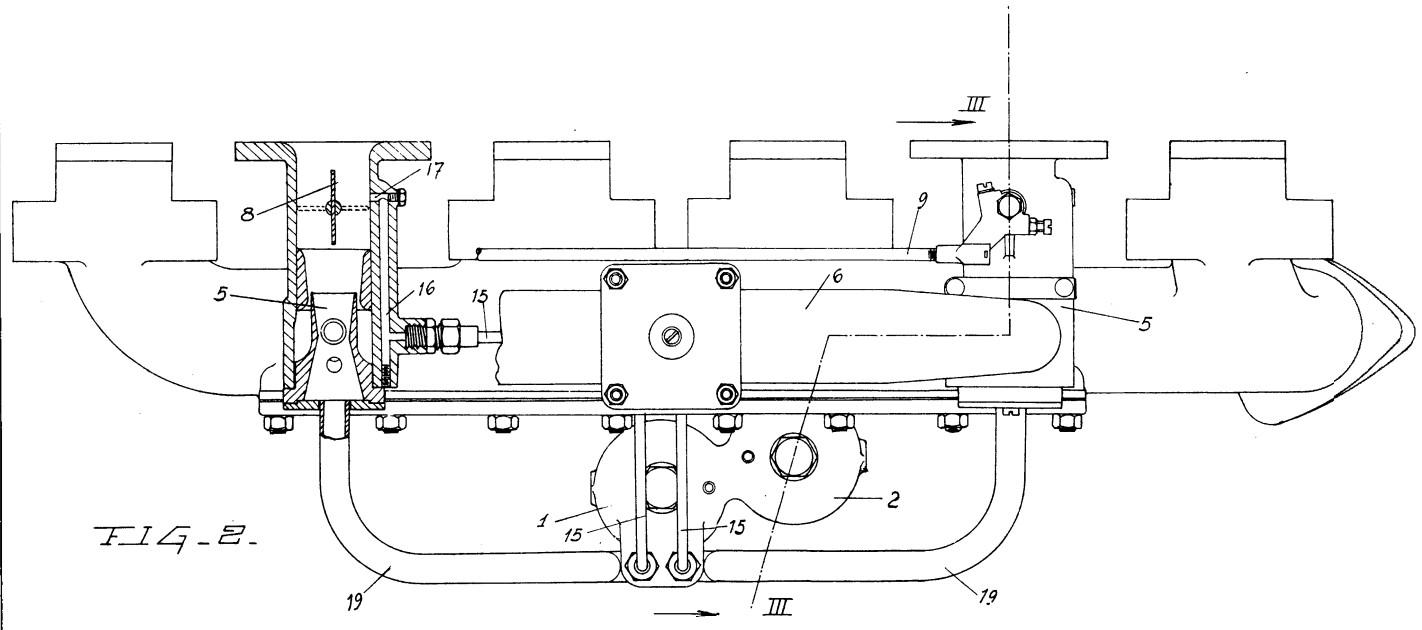


FIG. 2.

Sebastian Wadel & Sohn

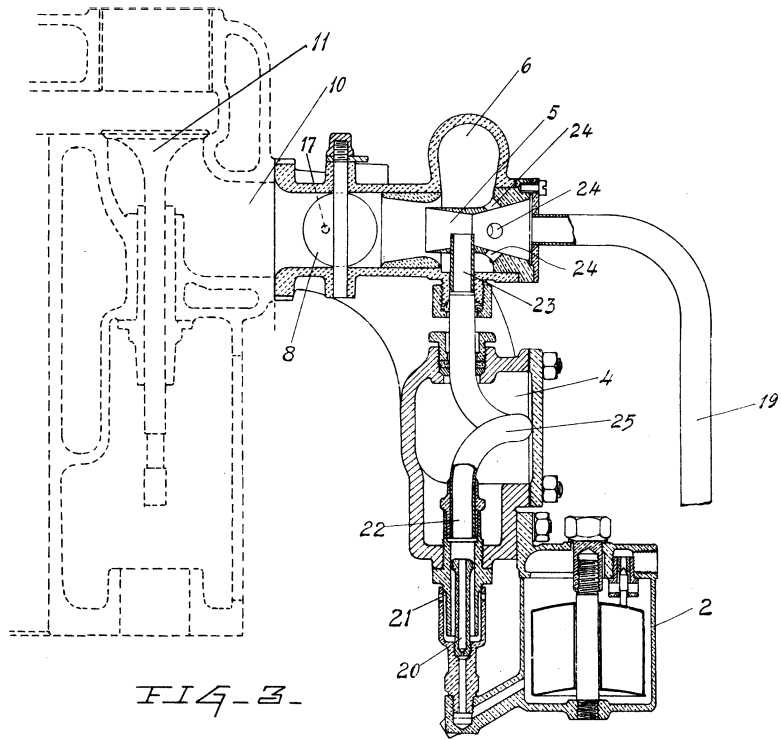


FIG-3-

Sebastian Nadal & Hijos