

184842



184842

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CARBURADORES DE LOS MOTORES DE EXPLOSIÓN", a favor de DON Adalberto Rollano Ponciano, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle García de Paredes, nº 26.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los carburadores de los motores de explosión, particularmente aplicables a los de los motores de automovil.

Una de las funciones mas importantes para asegurar una marcha regular y económica de los motores de explosión alimentados por combustibles líquidos, es la carburación. Ya es sabido que, en los motores de automovil, no se consigue que la proporción en que entran en la mezcla combustible el aire y la esencia se verifique con un caracter constante cualquiera que sea la velocidad del motor y la altitud a que trabaje, y se mantenga homogénea a todas las temperaturas y para cualquier género de motor.

Muchos son los tipos de carburadores que tratan de resolver el problema a base de carburación automática, bien por regulación de la entrada de aire, o por regulación de la admisión de esencia variando el orificio del pulverizador, o, en fin, carburadores mixtos que regulan cantidades de aire y esencia. Todo ello exige una per-

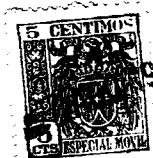


5
10
fecta difusión del aire aspirado para su mezcla con la esencia, y esta difusión es uno de los mayores problemas que se presentan, no por la dificultad de efectuar convenientemente la remoción necesaria para la mayor intimidad de los dos elementos, sino porque las proporciones de aire aspirado no pueden ser las mismas para todos los tipos de motor ni para las distintas eventualidades de funcionamiento, siendo grandes las diferencias en riqueza de uno u otro elemento según se trate de arranque o marcha desembarazada, de sitios de poca o de mucha altitud, y, en general, de cuantos momentos tengan sus condiciones de presión y temperatura diferentes de los inmediatos anterior y posterior.

15
20
El invento que nos ocupa se refiere esencialmente a la idea de dotar a cualquier tipo de carburador de automovil de un dispositivo difusor de aire, que permita, en todo momento, pero particularmente en su adaptación a distintos tipos de motor, variar a voluntad la sección difusora de aire primario admitido para que, su poder de remoción y riqueza de contenido estén en armonía con las circunstancias del ciclo de funcionamiento correspondiente al motor a que se trate de aplicar, es decir, que un carburador que funcione dentro de la máxima regularidad posible en un motor de 12 caballos, por ejemplo, lo haga asimismo bien en otro de 20.

25
30
La presente invención consigue tal resultado mediante la provisión de un diafragma extensible cuyas dilataciones o contracciones se regulan exactamente mediante el movimiento rotatorio axial de un vástago, rotación que produce diversas inclinaciones en el extremo ensanchado del mismo, siendo este ensanchamiento el que, intercalándose entre los elementos deslizables entre sí que constituyen el diafragma propiamente dicho, crea así una mayor o menor área en una parte que no llega a ser cubierta por las patillas de los elementos deslizantes del diafragma, y esta variación de área se traduce en

184842



184842

5 modificaciones de la sección de estrangulamiento de la vena de aire
dentro de límites de amplitud suficiente para abarcar una amplia
gama de potencias de motor. Cada posición de abertura del diafrag-
ma está inmovilizada debido a la acción de sendos muelles antagonis-
tas que actúan sobre las dos partes deslizables del mismo, cuya ac-
ción es vencida por el juego de la parte ensanchada del vástago de
mando rotatorio, y las distintas posiciones de este vástago quedan,
a su vez, inmovilizadas por el encastre de un tetón de la pieza de
cabeza del mismo en muescas convenientemente dispuestas en la pro-
10 pia pared del carburador. En el centro de este diafragma extensi-
ble viene a quedar situada la boquilla de salida de la esencia pul-
verizada que está en comunicación con la nodriza que, en el invento,
y como complemento de las ventajas y mejoras que estamos describiendo,
tiene su aguja obturadora dispuesta con una cierta inclinación
15 respecto a la vertical del depósito de flotador para conseguir me-
jor el que nunca pueda cesar la admisión de esencia en el pulveriza-
dor siempre centrado en el diafragma de la sección difusora, que es
otra característica destacada de este invento.

20 Como un caso de realización, a título de ejemplo no limitativo,
vamos a describir este invento y para su mejor comprensión nos val-
dremos de los dibujos de la lámina adjunta. En las figuras,

La fig. 1ª representa en corte por plano axial, y visto en ele-
vación, al cuerpo del carburador en la parte correspondiente al em-
plazamiento del diafragma extensible.

25 La fig. 2ª es una vista lateral, también en elevación, del cos-
tado del carburador donde vá situado el dispositivo de manejo del dia-
fragma, supuesto separado el botón presionador del vástago de mando.

30 La fig. 3ª es un corte según X-X de la fig. 1ª complementado por
los detalles de corte según Y-Y de la fig. 2ª, supuesto yá colocado
el tornillo de retenida del botón de mando del vástago.



La fig. 4ª representa una vista en perspectiva de las dos piezas que constituyen el diafragma propiamente dicho, y en perspectiva se vé también el vástago de mando con su cabeza y su accionamiento ensanchado.

5 Empleamos los mismos números para designar las partes similares en las distintas figuras.

184842
10 En 1 designamos el cuerpo del carburador en la parte correspondiente al pulverizador de esencia 2. El citado cuerpo lleva la ventana 3 por donde penetra el conducto 4 que comunica con la nodriza (no representada por no formar parte esencial del invento); el taladro 5 dá paso al vástago 6 de accionamiento del diafragma, cuyo vástago, de sección poligonal, preferiblemente cuadrada, termina, en su extremo interior, en un ensanchamiento 7 creando así una especie de perfil en martillo, y su extremo exterior pasa a través de otra pieza 8 dotada de un plato alargado 8' formando un apéndice señalador sobre una escala de pequeñas muescas 9 donde encaja un pitoncito de que vá provisto dicho apéndice, estando este pitón normalmente obligado a engranar en el agujero que tenga enfrentado debido a que, la citada pieza 8 está constantemente impulsada a adherirse contra la pared del carburador por la acción de un muelle en espiral 10 que apoya sus extremos en la referida pieza y en una arandela retentora 11 sujeta por un tornillo, por ejemplo, que la liga al extremo axialmente fileteado del vástago de mando; de suerte que para desengranar el pitón de una muesca y poder así girar el vástago, es necesario ejercer una tracción sobre la cabeza de mando y luego efectuar el giro, bastando soltar aquella cabeza para asegurar la inmovilidad del dispositivo.

20 El elemento esencial del dispositivo que nos ocupa es el diafragma extensible, que está constituido por dos piezas 14 y 15, creadas a base de un cilindro que tiene labradas, en su base exterior, en



5
10
15
20
25
30

184842

cada pieza, entrantes cilíndricos que sirven de alojamiento a los correspondientes muelles en espiral, designándose en 14' y 15' dichos entrantes y siendo 16 y 17 los muelles, lo cuales, por su otro extremo, apoyan en sendos entrantes 18 y 19 practicados en el centro de las tapas laterales del carburador 20 y 21 que, una vez atornilladas sobre sus asientos del cuerpo de aquel, comprimen a dichos muelles obligando así a que las piezas del diafragma 14 y 15 estén normalmente encajadas al máximo. El extremo interior de estas piezas, o sea el de mutuo encaje, tiene un trazado especial conseguido mediante un rebajado de la parte central y de ciertas zonas de generatriz, para formar así las patillas correderas de deslizamiento y vaciado central o de paso de aire admitido, viéndose en 22 este paso cuando las piezas están en su máximo encaje, en la fig. 3ª, e iniciándose su desencajado en la fig. 4ª. Esta maniobra de deslizamiento mutuo se efectúa girando, como hemos dicho, el vástago 6 cuyo ensanchamiento 7 queda alojado en una especie de ventana formada por dos de las patillas enfrentadas y que no llegan a contactar por sus extremos aun en la posición de máximo encaje de las piezas, formando dicha especie de ventana tres lados de una pieza y un lado de la otra pieza, y así, en la posición de máximo encaje, el ensanchamiento del vástago, o sea la parte 7, queda sensiblemente vertical, posición acusada al exterior del carburador por encontrarse entonces el tetón de encaje en la una muesca extrema del sector esculpado, y al hacer girar el vástago axialmente, dicho ensanchamiento haciendo el papel de leva impulsa a cada pieza del diafragma en sentido contrario sin que por la longitud de patillas sobremontadas se produzca solución alguna de continuidad en el anillo del diafragma cuya área vá por lo tanto siendo mayor, continuando así hasta que el ensanchado del vástago ocupe una posición casi normal a la de partida, o sea, el máximo ensanchamiento de diafragma, en cuyo mo-



5 10
184842
mento el pitón de encaje ocupará la otra posición extrema en el sector graduado. Se comprende que la parte accionadora del vástago no llegue a ponerse completamente horizontal en la máxima separación de piezas, yá que entonces sería difícil el comenzar a girarlo en sentido contrario. En la fig. 4ª en 24 se indica el hueco posterior que queda siempre, aun en el máximo encaje, para que penetre al centro del diafragma la cabeza del pulverizador de esencia 2.

10 15
Las ventajas de este invento sobre todo lo hecho hasta ahora son evidentes, yá que una simple maniobra de un botón basta para variar entre amplios límites el área de estrangulación de la vena de aire admitido sin que por ello se pierda la centralización exacta de salida de la esencia pulverizada, asegurándose así en todos los casos la mas perfecta remoción dentro de una determinada riqueza, y como tal graduación diafragmática es susceptible de ser realizada en cualquier momento, y no solamente de modo manual directo por el dispositivo de botón de pitón de encaje antes descrito, sino también ligando este botón a un juego de palancas articuladas que se dirija al puesto de conducción, resulta que el conductor puede tener en su mano los dos reguladores de los elementos de mezola y combinarlos adecuadamente para satisfacer exigencias de marcha en relación con presiones temperaturas y momentos de distinto esfuerzo motriz.

20 25
El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variantes que no alteren sus características, tanto respecto a tamaño, perfil y clase de material de los elementos integrantes, como en lo que afecta a su aplicación que si bién se há descrito como ventajosa para automóviles, también lo és para motores fijos e incluso de aviación, en cuyo caso bastará ampliar la escala de aberturas, pero conservando las demás características del invento.

30



N O T A

184842

Descrito el invento se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Perfeccionamientos en los carburadores de los motores de explosión, esencialmente caracterizados por constar el carburador de un difusor de aire de naturaleza extensible formando un diafragma en la zona de estrangulación de la vena de aire primario admitido y cuya abertura se puede regular mediante el giro axial de un vástago, poligonal en su sección recta, cuyo vástago está gobernado desde el exterior del carburador y quedando la cabeza del pulverizador de esencia en el centro geométrico del área de la zona de estrangulación de vena, sea cual sea la amplitud y perfil de dicha área.

15 2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados porque, la mayor o menor estrangulación de vena de aire se consigue mediante el juego deslizante de dos piezas enjabables mutuamente las que, debido a la acción de sendos muelles en espiral tienden a estar constantemente encajadas al máximo, en cuyo encaje quedan entrecruzadas las alargadas patillas de sus extremos de ensamble excepto en la zona de una generatriz donde los extremos de patilla 20 enfrentados pertenecientes a cada una de las dos piezas, dejan entre sí, aun en el máximo encaje, un espacio donde se aloja una cabeza ensanchada del vástago accionador, de suerte que, al adquirir esta cabeza distintas inclinaciones durante la rotación manual del vástago, impulsa a las citadas patillas en direcciones contrarias venciendo la acción de los muelles hasta conseguir el área de estrangulación adecuada a la clase de motor y condiciones de temperatura y presión, a las que, de momento, deba satisfacer.

25 3.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en la 2, caracte-



184842

5 rizados porque, la constancia de área de estrangulamiento de ve-
na de aire correspondiente a cada posición de giro del vástago ac-
cionador, se consigue debido a que, la extremidad exterior de dicho
vástago está dotada de pomo de maniobra con apéndice provisto de
pitón de encaje en un sector escopleado contra el cual está normal-
mente engranado a causa de la acción de un muelle en espiral que,
rodeando la extremidad del vástago apoya entre la pieza que remata
al citado extremo y una arandela atornillada al propio vástago, de
suerte que, antes de poder efectuar un giro axial al vástago es ne-
cesario un esfuerzo de tracción, también axial, sobre la menciona-
10 pieza engranadora del extremo.

15 4.- Perfeccionamientos, según lo reivindicado en las 1 y 4, ca-
racterizados porque, el accionamiento del vástago regulador de la
separación de las piezas del diafragma, puede ser ejercido desde
el propio tablero del puesto del conductor al cual se liga median-
te adecuados sistemas de palancas articuladas.

5.- Perfeccionamientos en los carburadores de los motores de
explosión.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que cons-
ta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de
una lámina de dibujos.

Madrid, a siete de Agosto de mil novecientos cuarenta y ocho.

ADALBERTO ROLLANO PONCIANO.

p. s.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.



Fig. 1ª

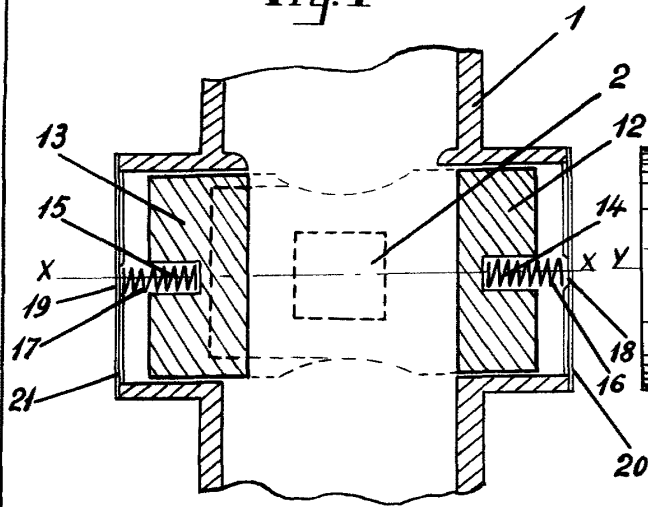


Fig. 2ª

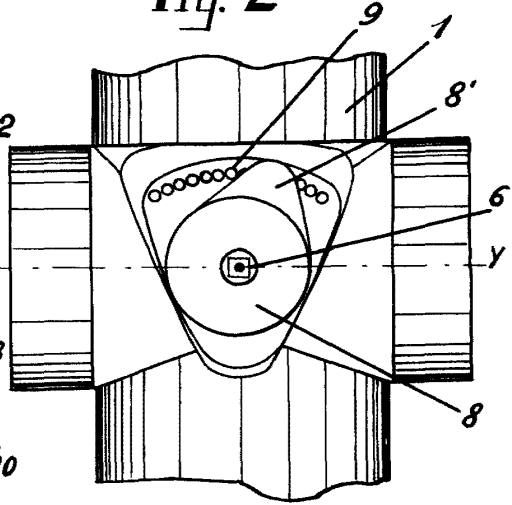


Fig. 3ª

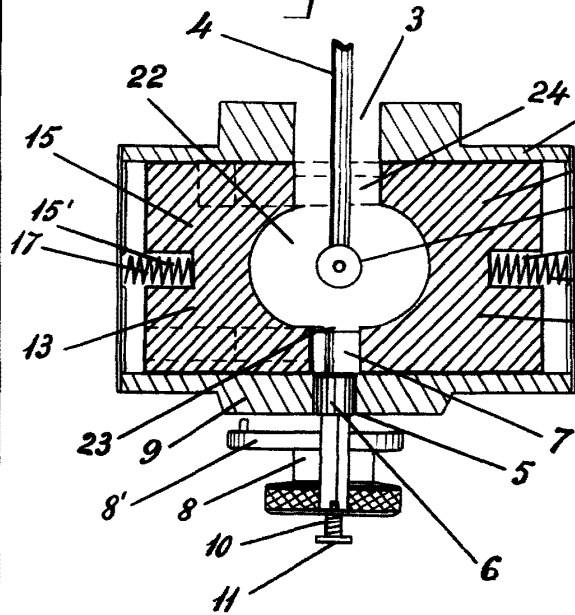
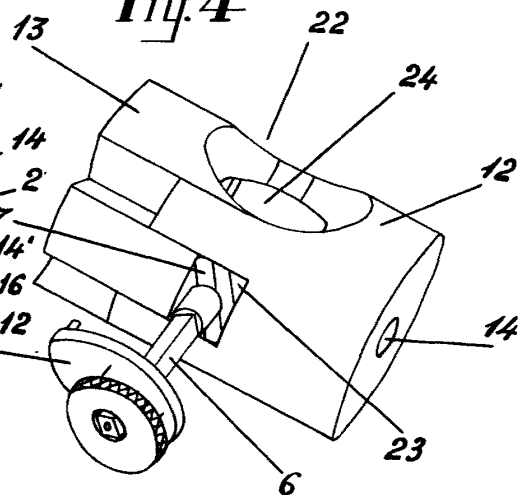


Fig. 4ª



184842

Escala variable
MADRID, 7 AGOSTO, 1948
JAIME ISEÑ
P.P.

