

97569
Número 15.995



9 ABR 1926

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCIÓN
en
ESPAÑA
por VEINTE años
por "Un carburador para motor de
"combustión interna, particu-
"larmente para combustibles pe-
"sados"

Inventor:

Serafino Barberis

residente en:

Via Santa Giulia, 15, Turin, Italia.

El presente invento se refiere a un siste-
ma de carburador para motores de combustión interna,
particularmente para combustibles pesados, caracteriza-

do por la disposición de una cámara calentada por vaporización, en la cual el combustible, conducido por aspiración, es inmediatamente vaporizado fuera de contacto con el aire, y de la cual se descarga a través de un tubo que va a parar a la cámara de aspiración del carburador para formar en ella, con el aire que la atraviesa, la mezcla combustible de alimentación del motor.

En el dibujo adjunto van representadas, solamente a título de ejemplo, algunas formas de ejecución del objeto del presente invento, en cuyo dibujo: las figuras 1 y 2 representan una primera forma esquemática del carburador en sección transversal y en sección longitudinal media, respectivamente. La figura 3 representa, en sección vertical, una variante del conjunto de la cámara de vaporización. La figura 4 contiene una segunda forma del carburador en sección transversal siguiendo la línea 4x-4x de la figura 5, la cual es un corte horizontal por la línea 5x-5x de la figura 4. Las figuras 6 y 7 representan la sección longitudinal de un carburador por las líneas 6x-6x y 7x-7x de la figura 5.

En la forma de ejecución conforme a las figuras 1 y 2, 1 es la cámara usual de nivel constante de alimentación del líquido combustible que es conducido hasta ella a través del manguito 2 y a la columna hueca 3 agujereada por los orificios 3', y cuya luz inferior va regulada por la válvula 4 accionada por el flotador corriente 5 que se aloja en la cámara 1.

Esta última a través del paso 6 comunica con un tubo de descarga 7 que va alojado en otra



cámara 8 y que va a parar con su luz de salida, constituida por un orificio axial de su tornillo terminal 9, al interior de un recipiente de vaporización formado por las dos porciones cónicas truncadas 10, 10' las cuales van invertidas, una exterior y otra interiormente, y unidas por cierre hermético, respectivamente, al vértice del tubo de descarga 7, debajo de la cabeza del tornillo 9, y contra el casquete 11 mantenido en su sitio por la tapa o cubierta 12 de la cámara 8 que va asegurada por medio de los tornillos 13. El casquete 11 está provisto por debajo de la proyección cónica truncada 11', la cual se aloja en la cavidad existente entre las dos porciones 10 y 10' y del cono 11'' coaxial con el orificio de salida del tubo de descarga 7 hacia el cual se dirige.

A los fines de la vaporización del combustible, el conjunto del recipiente 10, 10' es mantenido a una temperatura conveniente con la ayuda de medios de calefacción de cualquier clase, eléctricos, por ejemplo, como en la forma de ejecución representada en la figura 1, en la cual dichos medios están constituidos por una resistencia usual de alambre 14 arrollado exteriormente sobre las partes 10, 10', de las que está aislado yendo a parar a las bornas 15, 15'. La parte aún libre de la cámara 8 va llena, de preferencia, de una materia aislante e incombustible 16, tal como amianto, con objeto de limitar la dispersión del calor hacia el exterior.

La calefacción del recipiente de vaporización puede, por lo demás, obtenerse por cualquier otro medio, por ejemplo, como en la variante de la figura 3, con ayuda de gas caliente que penetra en la cámara 8 a través de un orificio 8' y sale por otro



orificio 8'', después de haber bañado por su parte exterior el recipiente 10, 10'.

El recipiente de vaporización, a través de los orificios 11^a del casquete, de la cavidad de la tapa 12 y del tubo 17, comunica con el tubo de descarga 18, proyectándose hacia el interior del manguito 19 de aspiración del carburador, de preferencia cerca de la zona de estrangulamiento formada por el difusor 20, en la que la velocidad de la corriente de aire aspirada por el motor es la máxima. En el conductor 21, que forma una prolongación del manguito 19 y que va provisto de la brida 21' de sujeción a la boca de aspiración del motor, va dispuesto el órgano destrangulador de la mezcla constituido en este caso por una válvula de mariposa 22. Sobre el conductor 17, y en el punto de bifurcación del tubo 16, va dispuesta, además, una válvula 23 de puntero, destinada a regular por estrangulación la corriente de gas que llega del vaporizador.

En la forma de ejecución conforme a las figuras 4 y 7 los órganos eléctricos de calefacción para la vaporización del combustible están situados en el interior del vaporizador, de tal suerte, que el calor es cedido íntegramente al líquido combustible por conducción directa y por irradiación. Además, el carburador contiene un dispositivo especial para la marcha, en vacío o al mínimo, del motor.

En esta forma de ejecución, la cámara 8 que comunica a través del paso 6 con la cámara 1 del flotador 5, está subdividida en dos partes por una pared de separación 8' dispuesta substancialmente al nivel del líquido combustible en dicha cámara 1.



La parte superior de la cámara 8 que forma el vaporizador está subdividida en dos ámbitos distintos de vaporización, con calefacción eléctrica interna y que comunican con dos diferentes tubos de descarga de los vapores para la alimentación del motor, durante su marcha normal y durante su marcha en vacío o al mínimo, respectivamente. En la pared 8' van dispuestos los dos tubos de descarga 9, 9' de alimentación del líquido combustible para los vaporizadores, y por encima de dichos tubos va montado, con inserción de la guarnición 24 de amianto, un cuerpo anular 25 de materia aislante y refractaria, el cual está subdividido, por medio de la nervadura diametral 25', en dos compartimientos correspondientes a dichos tubos de descarga 9, 9'. Este cuerpo anular va cerrado en su parte superior por el disco 25'' horadado de agujeros, en los cuales va enhebrado y retenido el alambre 14 que constituye la resistencia eléctrica de la calefacción. Por encima del cuerpo 25, y después de insertarse otra guarnición de amianto 26, va dispuesto el cuerpo cilíndrico hueco 27 cerrado por su parte superior, también de material refractario y subdividido mediante la pared diametral 27', en dos compartimientos correspondientes a los del cuerpo 25. El conjunto va montado sobre un anillo metálico 28 en contacto con la pared metálica de la cámara 8 y al cual va conectada una de las bornas de la resistencia 14, mientras que la otra borna se conecta al vástago central fileteado 29 de alimentación de la corriente. Este vástago se fija al cuerpo 25 y es asegurado por medio de la tuerca 29' al vértice del cuerpo 27 que sale de la tapa 12 atornillada a la boca de la cámara 8. Dicha tapa 12,



mediante las bolas 30 forzadas por los muelles 30', fija el conjunto del vaporizador en el interior de la cámara 8.

De cada uno de los compartimientos del cuerpo anular 25 salen los conductos 31 y 31', respectivamente. El primer conducto 31 va a parar a una garganta anular 20' del difusor 20 alojado en la cámara de aspiración 21 del carburador, en la cual va instalado el distribuidor estrangulador de la mezcla 22, en forma de una llave de grifo. De la garganta 20' parten radialmente varios orificios 18 que conducen al interior del difusor en su zona estrangulada, los cuales funcionan como tubos de descarga del combustible vaporizado para la alimentación del motor durante su marcha normal. El conducto 31' va a parar, por el contrario, a la garganta anular 32' de un pequeño difusor secundario 32 que se abre por un lado hacia la atmósfera y por el otro lado hacia un conducto 33 que llega al interior de la cámara de aspiración del carburador en correspondencia con una muesca 22' de la válvula de estrangulación 22. De la garganta 32' parten radialmente varios orificios 32'' que conducen a la zona estrangulada del difusor y funcionan como tubos de descarga del combustible para la alimentación del motor durante su marcha en vacío o al mínimo.

El carburador contiene, además, una toma de aire suplementaria 34 registrada por una válvula 35 (véase la figura 7), la cual puede estar accionada por una transmisión flexible 36 del tipo Bowden. Este aire suplementario, a través de la luz 37 regulada por dicha válvula, llega a la garganta 20' del difusor 20, donde se mezcla con los vapores del combus-



tible antes de salir por los tubos de descarga 18.

El funcionamiento del carburador, según la forma de ejecución representada en las figuras 1 a 3, es el siguiente: Cuando el motor está funcionando, su acción de aspiración crea una depresión en la cámara 19 y por consiguiente, a través del tubo de descarga 18 y del paso 17, en el vaporizador, al que es conducido el combustible a través del tubo de descarga 7. El chorro líquido al salir violentamente por el orificio central del tornillo 9, se rompe y se pulveriza contra el cono 11'', mientras que la proyección cónica 11' obliga a la corriente del líquido pulverizado a replegarse en primer término hacia la parte inferior y a subir en seguida, bañando las porciones calientes 10, 10', en contacto con las cuales las partículas del líquido se vaporizan rápida y totalmente. El gas formado completamente en el interior de dicho recipiente y por consecuencia fuera de contacto con el aire, es aspirado a través del conducto 17 y en el tubo de descarga 18, a la salida del cual se mezcla con el aire aspirado a través del manguito 19, y va a formar la mezcla combustible que alimenta el motor. La cantidad de gas que sale del tubo de descarga 18 y por consiguiente la composición de la mezcla pueden regularse maniobrando la posición del tornillo 23.

El funcionamiento del carburador, según la forma de ejecución representada en las figuras 4 a 7, es completamente análogo: Cuando el motor funciona, su acción de aspiración crea una depresión en la cámara 21, y por consiguiente, a través de los pasos 31 y 31', en los dos ámbitos de vaporización su-



perpuestos en los tubos de descarga de alimentación 9, 9', por los que es aspirado el combustible y extendiéndose éste sobre la resistencia de calefacción 14 y sobre la guarnición de amianto 24, es rápidamente vaporizado fuera de contacto con el aire, mientras que en el interior de las cavidades superiores del elemento 27 son recalentados los vapores formados. Estos vapores aspirados a través de los conductos 31 y 31' salen por los tubos de descarga 18 y 32'' de los difusores 20 y 32, respectivamente y únicamente entonces, al cortar en ángulo recto la corriente de aire aspirada a través de dichos difusores, se mezcla íntimamente con ella para formar la mezcla combustible de alimentación del motor. Con el distribuidor 22 completamente abierto, la aspiración de los gases se realiza de preferencia a través de los tubos de descarga 18. A medida que el distribuidor 22 se cierra, los tubos de descarga 32'' cooperan de una manera creciente a la formación de la mezcla, mientras que con el distribuidor 22 completamente cerrado los tubos de descarga 18 son excluidos del funcionamiento y la mezcla, realizada por aspiración a través del solo difusor 32, vá a parar al motor a través del orificio 22'', practicado en la pared del distribuidor 22. La toma de aire suplementaria 34 registrada por la válvula 35 es utilizada en los carburadores usuales para variar a voluntad la composición de la mezcla.

El carburador que acaba de ser descrito puede servir para cualquier clase de combustible líquido, pero más particularmente para los combustibles pesados, tales como la nafta. Gracias a la previa vaporización del combustible fuera de contacto con el aire, se pueden realizar mezclas homogéneas




y ricas, capaces de asegurar una sobre-alimentación del motor, cuya puesta en marcha y reanidación son tan sencillas como los combustibles ligeros.

Dicho se está que desde el punto de vista de la construcción, el carburador puede afectar las más diversas formas, sin salirse del principio fundamental del invento, el cual no se limita en modo alguno a las precisas disposiciones que quedan descritas y representadas.

-- -- N O T A -- --

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:



1ª - Un sistema de carburador para motores de combustión interna, particularmente para combustibles pesados, caracterizado por llevar dispuesta una cámara calentada por vaporización, en la cual el combustible conducido por aspiración, es inmediatamente vaporizado fuera de contacto con el aire, y descargado de la misma a través de un tubo que vá a parar a la cámara de aspiración del carburador, para formar en ella, con el aire que la atraviesa, la mezcla combustible de alimentación del motor.

2ª - Un sistema de carburador, según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizado por el hecho de que el vaporizador es calentado con ayuda de medios eléctricos.

3ª - Un sistema de carburador, según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizado por el hecho de calentarse el vaporizador con el auxilio de gas caliente que lo envuelve por su parte exterior.

4ª - Un sistema de carburador, según lo reivindicado en el punto 1ª, caracterizado por un

recipiente de vaporización, formado por dos porciones cónicas truncadas invertidas y por una pared cónica truncada mediana, unida por cierre hermético al tubo de descarga de alimentación del combustible que llega a la cámara de nivel constante, cuyo chorro líquido va a chocar contra un cono rompedor y uniéndose también dicha pared cónica al tubo de descarga del gas que va provisto de sus correspondientes elementos de regulación.

5º - Un sistema de carburador, según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que los órganos eléctricos de calefacción van instalados en el interior del vaporizador, estando fabricados de materia aislante y refractaria, sobre un soporte que subdivide dicho vaporizador en dos porciones con comunicación entre sí, una de vaporización y otra de sobrecalentación, cada una de las cuales se subdivide a su vez en dos ámbitos diferentes provistos de tubos de descarga de alimentación separados y que comunican independientemente con otros dos tubos diferentes de descarga para la alimentación del motor, durante su marcha normal y su marcha en vacío, respectivamente, los cuales tubos de descarga van a parar a la zona de estrangulación de dos difusores diferentes para el aire destinado a la formación de la mezcla.

6º - Un carburador, según lo reivindicado en los puntos 1º, 2º y 5º, caracterizado por la disposición de una toma de aire auxiliar, registrada por una válvula, la cual es accionada a distancia por una transmisión flexible y que sirve para la introducción del aire en los vapores procedentes del vaporizador, antes de su salida por los tubos de descar-



ga.

7ª - Un carburador para motor de combustión interna, particularmente para combustibles pesados.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

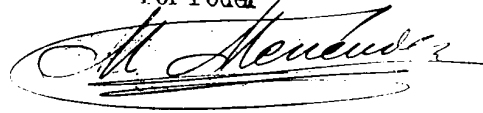
Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 8 de Abril de 1926

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder



ESCALA VARIABLE

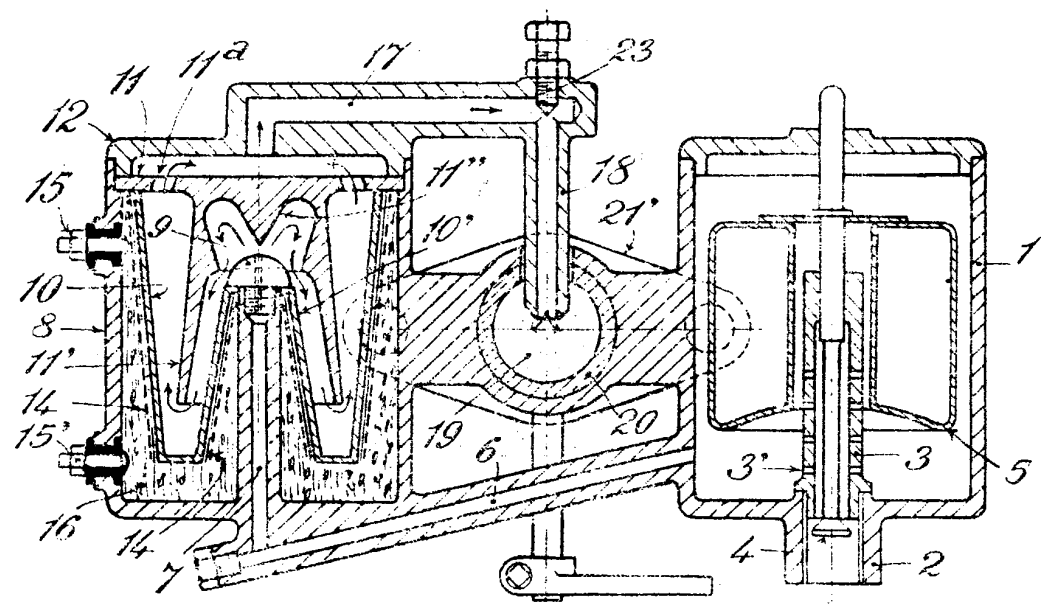


Fig. 1

Fig. 2

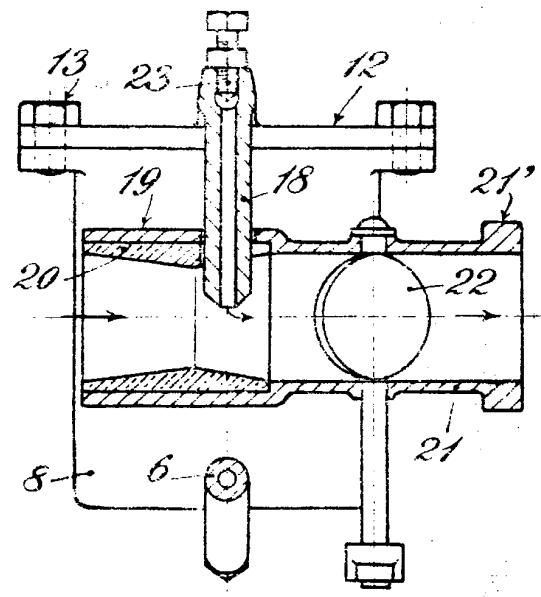
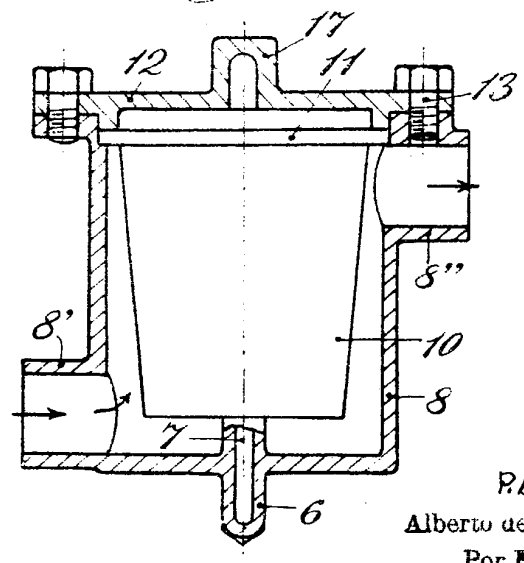


Fig. 3



R.A.
 Alberto de Lazaburu
 Por Poder

Alfonso



ESCALA VARIABLE

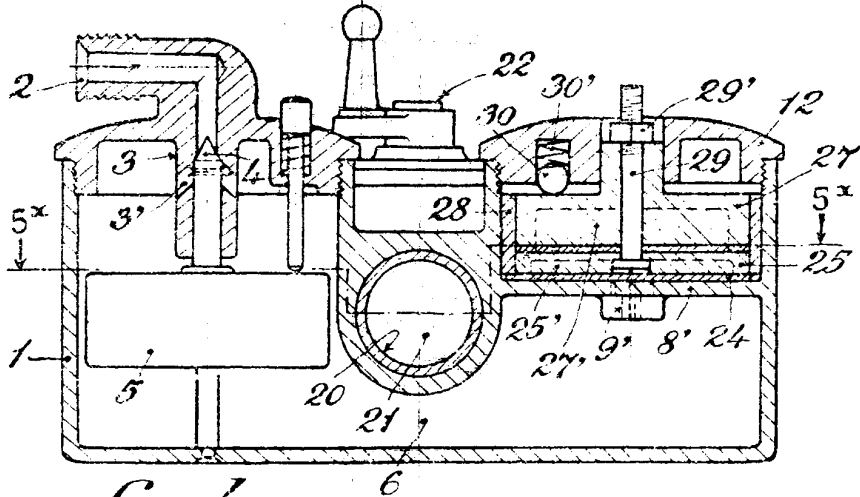


Fig. 4

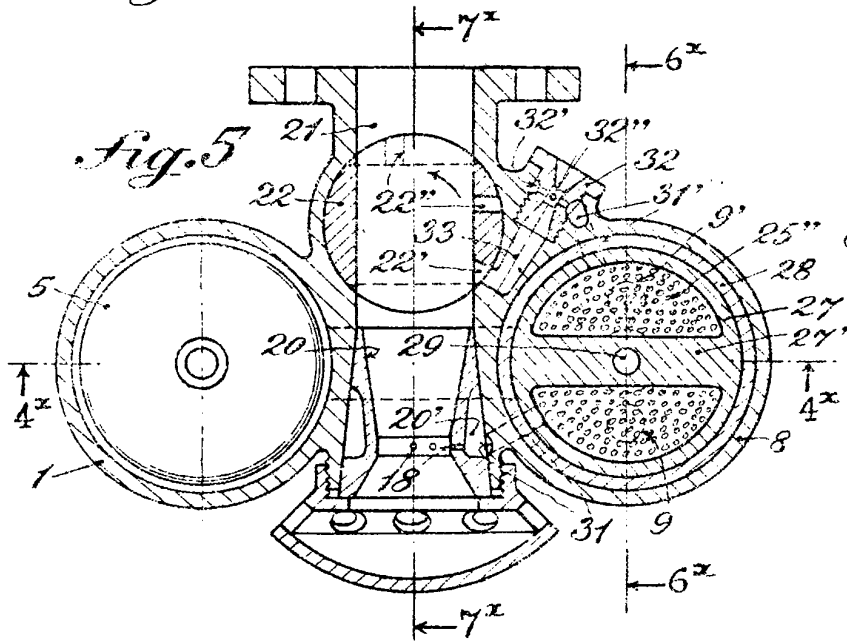


Fig. 5

P.A.

Alberto ...
Por ...

Handwritten signature

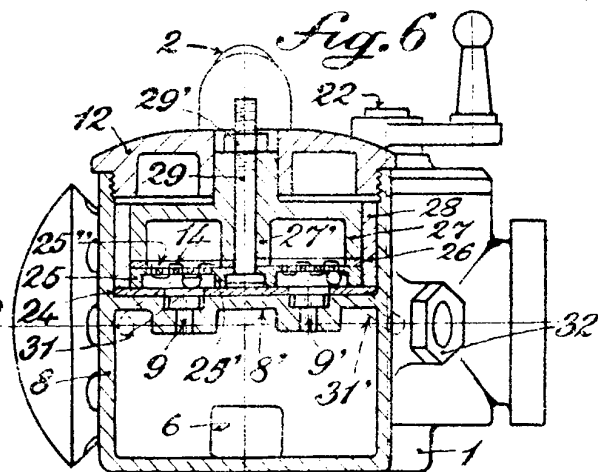


Fig. 6

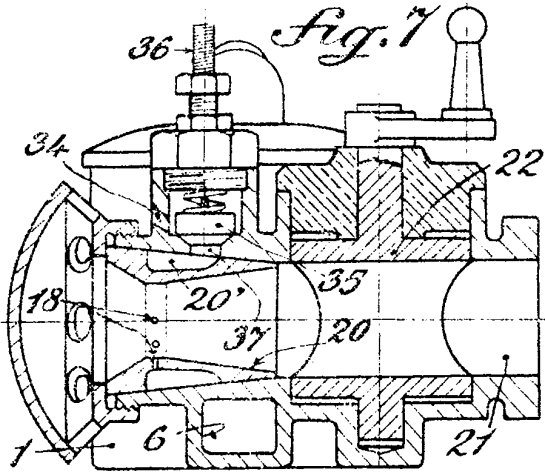


Fig. 7