

de combustible con arreglo a las diversas presiones atmosféricas, y también la disminución gradual del consumo de combustible de acuerdo con el aumento de la velocidad del motor. Las expresadas mejoras permiten, además, anular casi totalmente la depresión de la tobera para la velocidad mínima cuando la velocidad del motor se mantenga por inercia.

El expresado invento lo representa, de una manera esquemática, el adjunto dibujo, en el que designan:



La fig. 1, una vista lateral de un carburador, parte en corte vertical por el plano del centro que pasa por la tobera de velocidad mínima.

La fig. 2, una vista por el estilo a la de la fig. 1, también parcialmente en corte vertical por el plano del centro que pasa por la tobera pulverizadora y por el regulador de velocidad máxima.

La fig. 3, una planta, vista por arriba, ilustrativa de un carburador de tipo doble, que permite alimentar el motor alternativamente con un combustible ligero, o con un combustible pesado o semipesado, o aun con las dos clases de combustible simultáneamente, siendo la parte superior de esa figura un corte que se supone dado en la fig. 4 por la línea A-B-C, y la parte inferior otro corte dado en la misma figura, pero por la línea A-D-E.

La fig. 4, una vista de la parte delantera, parte en corte que se supondrá dado en la fig. 3 por la línea F-G, y

La fig. 5, una vista lateral, parcialmente en corte, siendo la parte de la izquierda un corte que se supone dado en la fig. 3 por la línea H-I-L, y la parte de la derecha otro corte dado en la fig. 4 por la línea A-M.

Con referencia a la fig. 1, en la que se

ve claramente la tobera para la velocidad mínima, 1 representa un pequeño tubo que tiene un agujerito calibrado axial 2 con unos agujeros 3 que atraviesan su pared, montándose ese tubo a rosca en la parte superior de la cámara 5, que por abajo la cierra un tapón.

El combustible procedente de la cámara 18 de nivel constante, pasa a la cámara 5 por el conducto 6, atraviesa el agujero calibrado axial 2 y los agujeros transversales 3 del tubo 1, y entra en la cámara 16 que el agujero 17 pone en comunicación con la atmósfera. Esta cámara 16 se prolonga por arriba merced a un conducto 7 de menor diámetro, en el que se hace la mezcla y el cual comunica con la atmósfera ambiente por el agujero 8. El tubo 1 es uno apropiado para que al montarse en su sitio intercepte la comunicación directa entre la cámara 16 y el conducto 7, haciéndose la comunicación entre ambos por el agujero axial 5 y los agujeros transversales 3 del citado tubo 1.

El referido conducto 7 se pone en comunicación con el interior del difusor por un conducto 9 cuya desembocadura la puede cerrar parcial o totalmente la mariposa 10 que puede entrar en acción por el intermedio de la palanca 11 solidaria de su propio eje. Al propio tiempo ese eje es solidario del brazo 12, que tiene un tornillo de regulación 13 cuya extremidad va a apoyarse en una aleta 14 que entra en el difusor 15. Haciendo que gire el tornillo 13 en los dos sentidos se puede regular la abertura de la válvula de mariposa 10.

En la fig. 2, que ilustra la disposición para las velocidades superiores, 21 designa el dispositivo de admisión del combustible en la cámara 18 de nivel constante, y 22 un tubo para el fraccionamiento preliminar del combustible que se destine a la alimentación del motor cuando se quiera que marche con gran velo-



1927

23 ABR

cidad utilizando la tobera 20. En la parte de abajo de ese tubo 22 existe un agujero calibrado 23 que se prolonga por arriba merced a un conducto más amplio 24, y en lo alto del expresado tubo 22 se disponen unos elementos recortados 25, los cuales son divergentes a modo de un embudo.

El referido tubo 22 se sitúa en una cámara 26 cuya parte superior se prolonga por un conducto 27,

de menor diámetro, que desemboca en la atmósfera o en el ambiente, y que tiene en su extremidad superior una llave o una válvula 28 para regular la entrada de aire en el conducto 27 y en la cámara 26 de pulverización previa del combustible. 29 es el conducto que pone en comunicación la cámara 26 y la tobera 20, desembocando ésta en la parte más estrecha de la cámara 31 del difusor 15.

Con referencia a la fig. 1, el funcionamiento de la tobera o del dispositivo para la velocidad mínima es el siguiente:

El mínimun de velocidad se establece por el conducto 2 de la tobera 1 y por el agujero 8 de entrada de aire. La cantidad de mezcla que se forma en 7 es regulable por la mariposa 10, cuya abertura se regula merced al tornillo 13 que se apoya en la aleta 14 que entra en el difusor 15, obrándose en dicha mariposa por medio de la palanca 11. La alimentación de combustible se hace por el conducto 6 y también, si se quiere haciendo que llegue el combustible de la cámara 26 de pulverización previa (fig. 2). Ese dispositivo tiende a suprimir en gran parte el consumo de combustible en caso de que el motor funcionase con una marcha superior a la velocidad mínima previamente establecida. En efecto, mientras que con la velocidad mínima permanece constante el nivel del combustible en 16, cuando el motor marcha con una velocidad superior cualquiera, por razones independientes de la potencia desarrollada, aumenta la depresión que se produce tanto en el motor como



en la cámara de mezcla 7, y claro es que la altura o nivel del combustible desciende en la cámara 16 como consecuencia de la presión atmosférica procedente de 17 y que obra en la parte superior de la cámara 16, a fin de que se descubran uno o más de los agujeros 3 de la tobera 1, y para dejar que entre aire en el conducto calibrado 2, aire que contrasta la admisión o entrada del combustible en el motor y que hace que ese combustible llegue al motor en cantidad reducida.

Esa disposición llena o cumple su papel de una manera excelente cuando los vehículos, lo mismo aéreos que terrestres, vayan descendiendo con el motor cerrado, puesto que suprime por completo las explosiones en el tubo de escape.

Veamos ahora cual es el funcionamiento en cuanto a la disposición para velocidad máxima que representa la fig. 2.

El combustible entra por 21 en la cámara 18 de nivel constante provista de un flotador 19, atraviesa el conducto 6 y el conducto calibrado 23, pasa al tubo 22, atraviesa los recortes divergentes 25 que existen en lo alto de 22, y entra en la cámara 26 en la que sube hasta la misma altura que el combustible contenido en la cámara 28 de nivel constante y en la tobera 20.

Por efecto de la depresión que se produce en la cámara 31 del difusor 15, y como consecuencia de la presión atmosférica que pasando por la llave 28, y por el conducto 27 obra en la parte recortada 25 del tubo 22, cuya extremidad superior llega justamente a la misma altura que el combustible existente en la cámara 26, el expresado combustible sufre un fraccionamiento. El aire se mezcla con el combustible formando de ese modo una primer mezcla que sale por el conducto 29 y llega a la tobera 20. Al salir de la tobera 20 se encuentra esa mezcla con el otro aire aspirado por el motor.



a través de la cámara 31 del difusor 15, y forma con ese aire una segunda mezcla mucho más rica en combustible, mezcla que llega al motor en condiciones que facilitan su ignición y su combustión.

La llave 28 regula la entrada del aire en el conducto 27, con arreglo a las diversas presiones atmosféricas existentes. Se abrirá además la llave 28 cuando la depresión en la cámara 31 del difusor 15 sea mayor, lo que sucede cuando el motor funciona con gran marcha, haciéndose eso para evitar el aumento de la entrada de carburante. De esa manera se llega a mantener una justa proporción entre el aire y el carburante, con arreglo a las diversas presiones atmosféricas y a las diversas velocidades superiores a la velocidad mínima del motor.

Merced a la expresada disposición se logra un rendimiento mejor del motor con el mínimum de consumo de combustible.

El mencionado sistema de carburador con toberas para la velocidad mínima y para la velocidad máxima, más bien que para los motores de combustibles ligeros, con los que da sin embargo resultados muy satisfactorios bajo todos conceptos, se presta para el empleo del combustible pesado o del semipesado.

Las figuras 3, 4 y 5 representan un carburador doble, esto es, un carburador que tiene un solo tubo difusor 15 en dos de cuyos puntos diametralmente opuestos se montan dos carburadores, de los cuales uno sirve para la alimentación del motor con combustible ligero, bencina por ejemplo, en tanto que el otro se destina a la alimentación del motor con nafta o cualquier otro combustible pesado o semipesado.

Sabido es que una mezcla combustible constituida por aire y nafta, o por aire y cualquier otro combustible pesado o semipesado, necesita calentarse merced



a un aparato cualquiera, poniéndose en marcha el motor haciendo que funcione el carburador con esencia, y luego se prescinde de ese carburador y se hace que entre en funciones el carburador de nafta. También se puede hacer que se alimente el motor funcionando los dos carburadores simultáneamente y llevando al difusor dos mezclas diferentes, una con combustible ligero, y otra con combustible pesado o semipesado, mezclándose ambas mezclas entre sí y con el aire del difusor.

Ese dispositivo de doble carburador necesita el empleo de unos dispositivos especiales para intercalar uno u otro de los dos carburadores, o intercalar ambos simultáneamente.

El doble carburador tiene un solo tubo difusor 15, montándose en ese difusor, de un lado, la cámara 13 de nivel constante para el combustible ligero, y del lado opuesto, una cámara 35 de nivel constante, lo mismo que la primera, pero destinada al combustible pesado o semipesado.

Cada cámara de nivel constante va en comunicación con un par de tubos 36 y 22 (figs. 3, 4 y 5), para la pulverización previa destinada a la velocidad máxima, y también con un par de toberas 37 y 1, para la velocidad mínima. El tubo 36 y la tobera 37 sirven para el combustible pesado o semipesado, en tanto que el tubo 22 y la tobera 1 se destinan al combustible ligero.

Los dos tubos 22 y 36 para la velocidad máxima se ponen en comunicación, por unos conductos 38 (para el combustible ligero) y 39 (para el combustible pesado), con unos manguitos 40 y 41 dispuestos transversalmente en la zona 31 del difusor y solidarios entre sí. En su extremidad tienen dichos manguitos 40 y 41 un agujero 42 (invisible en el dibujo) y otro 43, por donde sale el combustible para entrar en el difusor, y asimismo un agujero 44, y otro 45, por donde el combustible entra



en esos manguitos. Los susodichos manguitos 40 y 41 son sostenidos por otros manguitos 46 y 47, que se funden con el difusor 15. Esos manguitos 46 y 47 comunican respectivamente con los conductos 38 y 39.

Como lo indica la fig. 5, cerca de los manguitos 46 y 47 se practica un agujero 48 que comunica con la atmósfera o con el ambiente, sirviendo ese agujero para eliminar la depresión entre los asientos de los manguitos 46 y 47 y los manguitos 40 y 41. Por el intermedio del mango o empuñadura 49 se puede hacer que los manguitos 40 y 41 giren en derredor de su eje. El agujero de salida 42 y 43 (lo mismo que los agujeros de entrada 44 y 45) de los dos manguitos 40 y 41, desviados en 180° entre sí, permite facilmente que por ese movimiento de rotación pueda llegar a la cámara 31 del difusor 15, ya una mezcla de combustible ligero, ya una mezcla de combustible pesado o semipesado. También se pueden disponer esos manguitos de manera que se lleve a la cámara 31 del difusor simultáneamente una y otra mezcla. En ese caso los agujeros de entrada 42 y 43, y también los agujeros de salida 44 y 45, serán de forma alargada en el sentido de la curvatura de los precitados manguitos 40 y 41.

En esa última construcción la cámara de mezcla 7' para la velocidad mínima (figs. 3 y 5) se forma en el cuerpo del difusor 15 y por ella pasa diametralmente el eje 50 de la mariposa, funcionando por lo tanto ese eje a modo de una llave. El fin que se persigue con esa disposición es el de poder cerrar el paso de la mezcla cuando se deba mantener un mínimun de mezcla de combustible ligero en un máximun de mezcla de combustible pesado o semipesado.

En determinados casos especiales es necesario emplear combustible, como la nafta, para las velocidades máximas, y combustible ligero para las veloci-



dades mínimas. A ese fin se recurre a la llave, en la que maniobrando convenientemente se puede interceptar la comunicación con el combustible que se trate de excluir. Se podrá eliminar el dispositivo para el mínimun, alimentado con nafta.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 30 de Abril de 1926, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

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

1º. - Un carburador para los motores de combustión interna, caracterizado por el hecho de que lo mismo para la marcha del motor con su velocidad máxima, como para su marcha con la velocidad mínima, se establecen unos dispositivos destinados a hacer que sufra el combustible una pulverización previa antes de su llegada a la tobera de velocidad máxima, o al difusor.

2º. e Un carburador como el del punto anterior, en el que el dispositivo pulverizador para la velocidad máxima lo constituye un tubo situado en una cámara que por abajo comunica, mediante un agujero calibrado, con la cámara de nivel constante, lateralmente, merced a un conducto practicado a ese efecto, con la tobera que desemboca en el difusor, y por arriba, gracias a un conducto, con la atmósfera, teniendo este último conducto unos medios para regular la entrada de aire con arreglo a los diversos regimenes de marcha del motor, y existiendo en lo alto del precitado tubo unos cortes o escotaduras divergentes cuyas extremidades superiores llegan justamente a la altura d nivel del



combustible líquido.

3º. - Un carburador como el reivindicado en el punto 1º, en el que el dispositivo para la velocidad mínima tiene un tubo de agujero axial calibrado en cuyas paredes se practican unos agujeros pequeños, alojado en una cámara en la que el líquido llega a la misma altura del líquido contenido en la cámara de nivel constante, una comunicación con la atmósfera, en la parte más alta de esa cámara, por encima del nivel del líquido; un conducto o cámara de mezcla, situado entre la parte superior del citado tubo y en comunicación con el difusor en un sitio que lo puede obturar la válvula de mariposa cuando se cierra esa válvula; y un tornillo de regulación montado en un brazo solidario del eje de la mariposa y que se apoya contra una aleta o saliente del difusor, a fin de regular la posición de abertura máxima establecida por la mariposa.



4º. - Un carburador capaz de alimentar al motor, ya con combustible ligero, ya con combustible pesado o semipesado, ora con ambos simultáneamente, que comprende un solo difusor y dos carburadores distintos situados en los dos lados de ese difusor e iguales a los carburadores de los puntos precedentes, destinándose un carburador a la alimentación de combustible ligero, y el otro a la alimentación de combustible pesado o semipesado, teniendo el conjunto unos medios de hacer que entre en funciones uno u otro de esos carburadores, o ambos, esencialmente como se ha descrito con referencia a las figs. 3, 4 y 5.

5º. - Mejoras en los carburadores para los motores de combustión interna.

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, 29 de Abril de 1927.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

Gu Menéndez



LM/

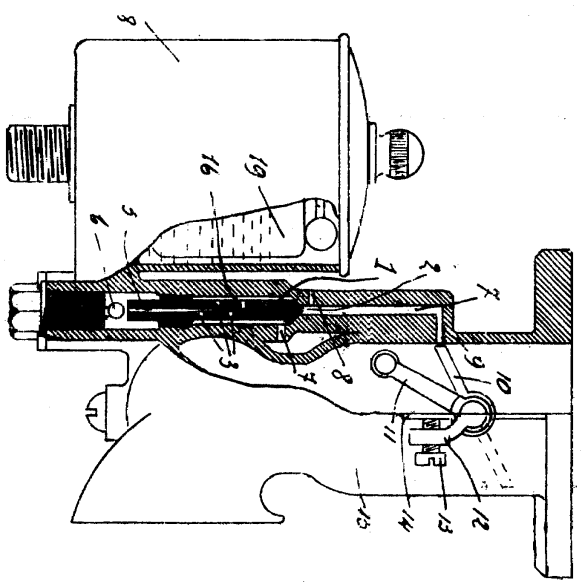


Fig. 1.

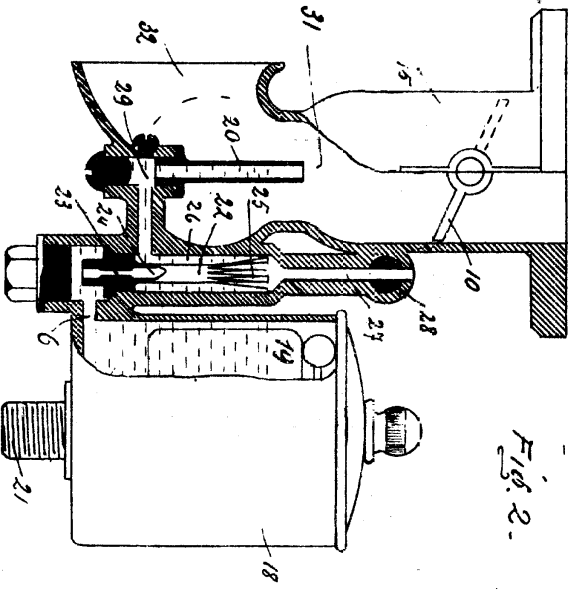


Fig. 2.

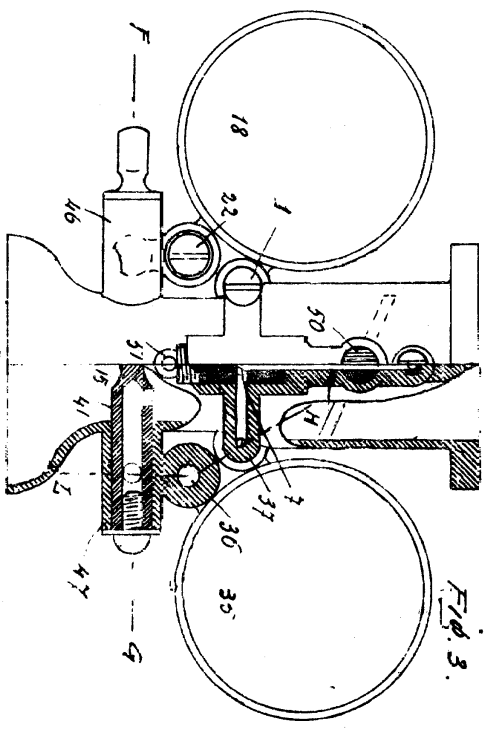


Fig. 3.

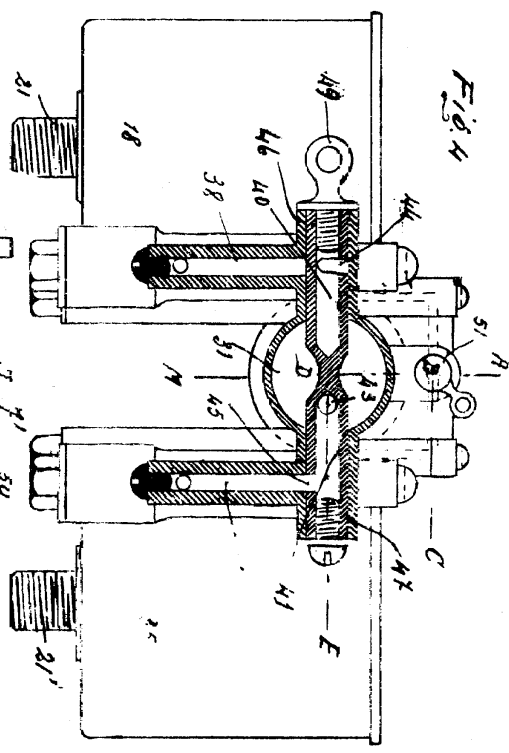


Fig. 4.

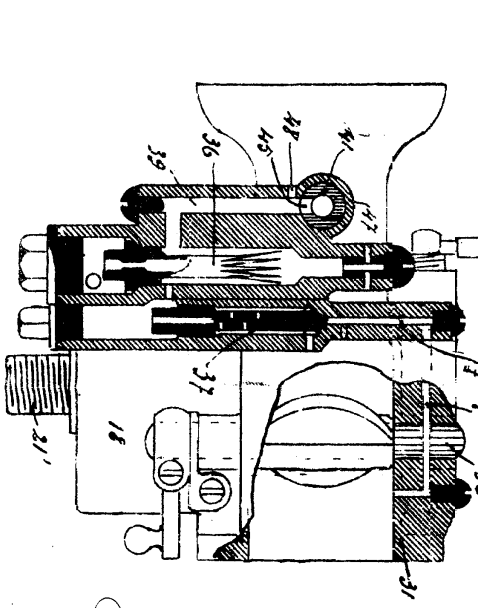


Fig. 5.

R.A.
