



201925

CERTIFICADO 201925  
DE  
ADICION

por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 196.916" por "Sistema de pulverización forzada intermitente del carburante en motores de combustión interna", a favor de Don Carlo GIANINI, de nacionalidad italiana, residente en ROMA (Italia), Vía dei Monti Parioli, 14.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente certificado de adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal por "Sistema de pulverización forzada intermitente del carburante en motores de combustión interna".

5 La patente principal se refiere a un sistema mecánico para efectuar una pulverización forzada intermitente del chorro de combustible destinado a alimentar los motores de combustión interna. El chorro de combustible viene, a dicho fin, guiado para atravesar, en una vena continua, una cámara puesta, directa o indirectamente, en comunicación con el tubo de admisión al cilindro. En 10 dicha cámara el chorro es golpeado por un chorro de aire a presión, que sale con ritmo intermitente y con ley determinada. La intermitencia de la pulverización y el alcance del chorro son variados en función del régimen del motor, estando previstos medios

201925



para realizar automáticamente dichas variaciones.

El presente certificado de adición propone perfeccionamientos en el carburador que acciona el sistema objeto de la patente principal, haciendo mas idónea la realización, en el caso de motores de tipo particular y permitir así una construcción mas fácil y sencilla.

Un perfeccionamiento consiste en hacer la presión de la zona del tubo de admisión, en la proximidad del chorro, independiente de la depresión interior del cilindro, en fase de aspiración.

Otro perfeccionamiento consiste en encerrar el grupo de pulverización del carburante en un cuerpo único de mas fácil construcción y puesta a punto y en dotar al orificio de distribución de una tobera, conformada de modo que dirija, y eventualmente reparta, el chorro en la forma más idónea, en dependencia con la particular aplicación del motor al que el invento sea aplicado.

Otra modificación, prevista para especiales aplicaciones del invento, consiste en substituir el distribuidor rotatorio de aire a presión por un distribuidor de válvula, directa o indirectamente mandada desde dicho árbol de levas que es el que dirige el mando de la válvula de aspiración del cilindro.

Para la mejor comprensión del presente invento vamos a describir, a título de ejemplos, nó limitativos, algunas variantes de la forma de ejecución del mismo valiéndonos de las figuras de la adjunta lámina de dibujos. En ella:

La fig. 1ª muestra la sección del carburador, conformado según se há propuesto en la patente principal, y modificado por el alejamiento de la válvula de mariposa aguas abajo del conjunto pulverizador.

La fig. 2ª es una sección análoga a la de la fig. 1ª, completada del esquema del conjunto por el mando de la válvula de aspi-



201925

ración, el cual provee también a la alimentación de una válvula de distribución del aire a presión destinada a la pulverización del chorro, válvula que substituye al dispositivo de revestimiento rotatorio de la fig. 1ª.

5 Las figuras 3ª y 4ª ilustran esquemáticamente las posiciones de una válvula de guillotina, de simple y doble compuerta, respectivamente, válvula que puede substituir la válvula de mariposa.

10 Las figuras 5ª y 6ª muestran el detalle en sección del grupo pulverizador, obtenido en un monobloque y en el cual el orificio de distribución está provisto de topera para dirigir (fig. 5ª) y para repartir (fig. 6ª) el chorro.

Las figuras 7ª, 8ª y 9ª, muestran varias disposiciones del orificio de distribución del carburante pulverizado diversamente situado en el tubo de admisión.

15 En el dibujo está indicado con 1 el tubo de admisión que se prolonga hacia la toma de aire en un conducto tubular 2, 3 es el tubo colector del carburador, 4 es un tubito desde el cual el citado cae en vena continua y es recogido en el tubo 5, 6 es el cilindro y 7 es la válvula de aspiración. En la forma de ejecución de la fig. 1ª, 20 el aire a presión, como yá se ilustró en la patente principal, es distribuido por el revestimiento rotatorio 8, provisto de troneras oportunamente calculadas.

25 En la disposición prevista en la patente principal, la válvula de mando del carburador, indicada en el tipo de mariposa 9, estaba situada aguas arriba del grupo inyector. Con tal disposición cuando el motor funciona a mariposa semicerrada (régimen reducido), el inyector está sometido a las variaciones de presión (depresiones), que se determinan agua abajo de la mariposa cuando esta, desde la posición de máxima apertura se aleja hacia la posición de cierre o sea 30 de marcha lenta. Tales depresiones tienden a influir sobre el alcan-

201925



que del chorro continuo que fluye del tubito 4, en el sentido de aumentarlo, a medida que la depresión aumenta. En la forma de ejecución prevista en la patente principal, para compensar este efecto que alteraba la proporción de carburante, se proveyó una manera de hacer de modo que la citada depresión, que se forma en la válvula de mariposa, se estabiliza en la pila de recogida; en la forma de ejecución en la cual el chorro de la vena continua desciende por gravedad en dicha pila, se provee por ello el mencionado conducto 5, de sección suficientemente amplia. Mientras que en la forma de ejecución en la cual la circulación del carburante es realizada por una bomba de envío y una bomba de recuperación, es el tanque del carburante el que está ligado, por un conducto idóneo, con la zona del tubo 2, aguas abajo de la válvula de mariposa, a fin de igualar las presiones de ambas de dichas cámaras.

En el esquema ilustrado en la fig. 1ª y en el siguiente, es mostrada en su lugar una disposición por la cual no es necesario proveer mas a dicha igualada de presiones, en cuanto la válvula de mariposa 9 es colocada entre el conjunto pulverizador y la válvula de aspiración 7. Con tal perfeccionamiento, el conjunto pulverizador resulta exento de las variaciones de presión que existen en el conducto 1. En esta solución puede ser preferible utilizar antes que una válvula de mariposa 9 una válvula de guillotina a compuerta simple 10 (fig. 3ª) o a compuerta doble 10a (fig. 4ª).

El dispositivo que manda el flujo del aire intermitente en algunos casos, en lugar de un revestimiento rotatorio 8, puede ser realizado por medio de una válvula de movimiento alternativo del tipo ilustrado en la fig. 2ª; dicha válvula 11, mantenida en su asiento por el muelle 12, cierra el orificio 13a de flujo de un conducto 13 de alimentación del aire a presión. La apertura de la válvula 11, en oportuna fase con la apertura de la válvula 7, provee al corte del

201925



chorro de carburante. El mando de la 11 puede ser realizado por una leva secundaria 14, montada en el citado eje que sostiene a la leva 15, que dirige el mando de la válvula 7.

5 En este caso cada pulverizador está provisto de una válvula del tipo de la 11.

Tal dispositivo no requiere las penetraciones especiales de lubricación, indispensables en la solución a revestimiento rotatorio 8.

10 Cuando el sistema de inyección deba ser aplicado sobre un motor, con mando de válvula por vástagos y balancines, el mando de la válvula de aire del pulverizador, puede ser recabado del movimiento intermitente del citado balancín. Se puede también prever que el eje de levas mande el alejamiento de pequeños compresores volumétricos de cilindro y pistón que producen el chorro de aire intermitente en 15 fase con la apertura de la única válvula de aspiración. Dicha solución no está ilustrada porque su realización es obvia. El retorno del pequeño pistón puede ser confiado a muelle, mientras que el curso de marcha o de compresión de los citados es mandado por leva secundaria con la eventual interposición de impulsores.

20 En tales soluciones cada inyector está dotado de un solo compresor volumétrico. El conjunto pulverizador es preferiblemente realizado en un cuerpo único 16 (figuras 5ª a 9ª) y el orificio de distribución puede estar dotado con toberas 18 conformadas de modo de producir un chorro mas o menos abierto. En la forma de la fig. 6ª, la tobera 18a está provista de orificios dispuestos en corona, con ejes 25 convergentes sobre el eje del inyector. En tal modo, el inyector produce un cono de flujo muy amplio.

En la variante de la fig. 7ª, el grupo inyector 16 está dispuesto para distribuir el carburante pulverizado al centro del tubo 2.

30 En la forma de la fig. 8ª, el conducto 2 y el inyector 16a son

201925



coaxiales, pero la dirección del chorro de carburante pulverizado y la del aire aspirado son opuestas.

En la forma de la fig. 9ª, el inyector 16b está dispuesto en la parte inferior del tubo de admisión 2, y el eje del cono de carburante pulverizado resulta transversal respecto a la dirección del movimiento del aire aspirado del cilindro 6; idénticamente, el inyector 16b puede estar colocado en posición lateral respecto al tubo de admisión 2.

Las distintas soluciones ilustradas, son preferidas según las características y los tipos particulares de los motores a los que el invento sea aplicado.

#### N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios de prioridad de la patente italiana de adición N° 48/356, depositada en 14 de Febrero de 1951, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal n° 196.916 por "Sistema de pulverización forzada intermitente del carburante en motores de combustión interna", caracterizadas porque, la válvula de regulación está situada aguas abajo del conjunto pulverizador, entre este y la válvula de aspiración, siendo dicha válvula de compuerta, preferiblemente.

2.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque, el dispositivo de mando y de distribución intermitente del flujo de aire a presión está constituido por una válvula mandada directa o indirectamente por el mecanismo que manda la válvula de aspiración.



201925

3.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque, la tobera de distribución del carburante, el tubo de recogida y la tobera de distribución del aire a presión están hechos en un bloque único, estando dotado el orificio de distribución de la mezcla pulverizada de tobera conformada de modo de dirigir, o repartir, el chorro.

4.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque, el eje del inyector del carburante pulverizado está dirigido paralelamente y en el mismo sentido de la corriente de aire aspirada del cilindro.

5.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque, el eje del inyector del carburante pulverizado está dirigido paralelamente y en sentido opuesto al de la corriente de aire aspirada del cilindro.

6.- Mejoras, según la reivindicación 1, caracterizadas porque, la tobera de distribución del carburante es transversal respecto a la dirección de la corriente de aire aspirada en el cilindro.

7.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 196.916 por "Sistema de pulverización forzada intermitente del carburante en motores de combustión interna".

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 13 de Febrero de 1952.

Carlo GIANINI.

p.a.

JACME ISERN MIRALLES

P. P.



201925

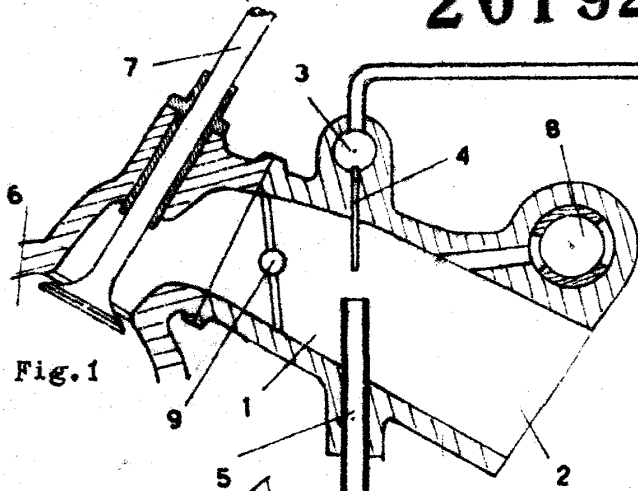


Fig. 1

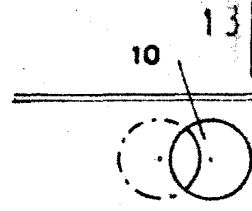


Fig. 3



Fig. 4

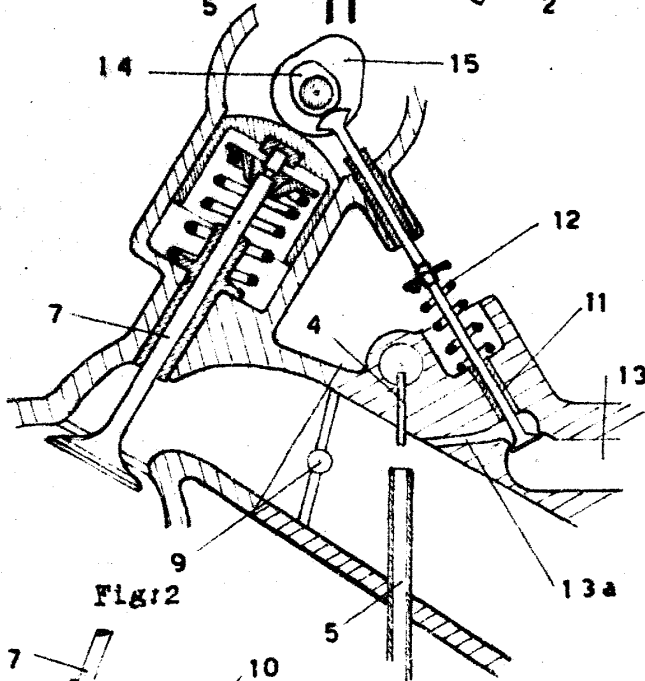


Fig. 2

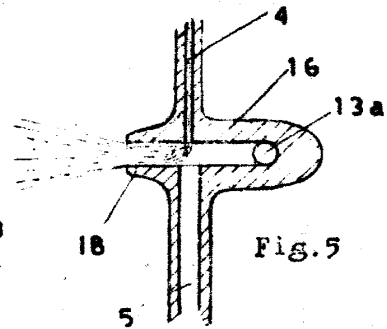


Fig. 5

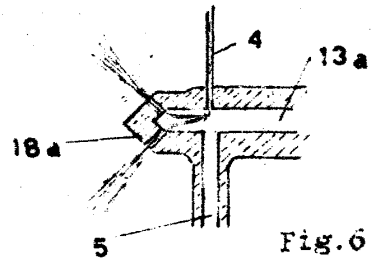


Fig. 6

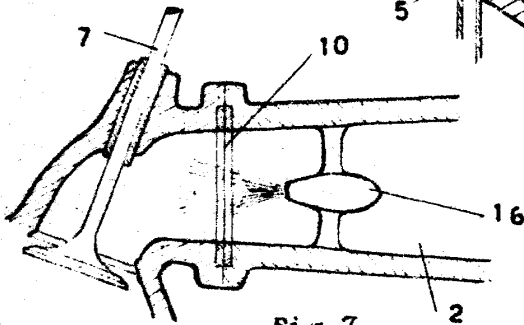


Fig. 7

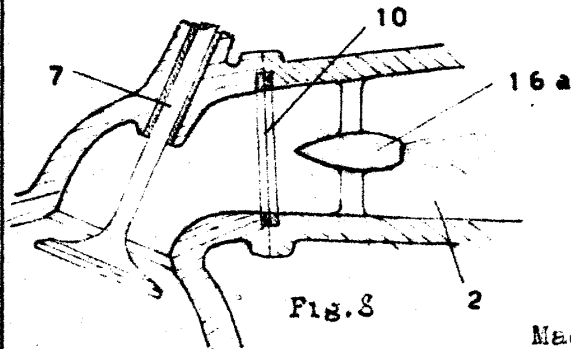


Fig. 8

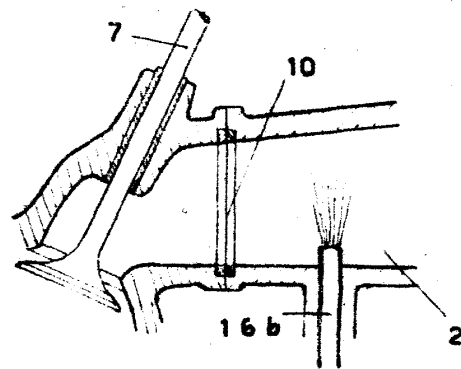


Fig. 9

Madrid, a 13 de Febrero de 1952.

VE ISEMI MIRALLES