



9 MAR

6 23

1968 23

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

por "APARATO SUBSIDIARIO MEZCLADOR DEL CARBURANTE PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA", a favor de Don Arturo COSTACURTA y Don Ettore COSTACURTA, ambos de nacionalidad italiana, residentes en ROMA (Italia), Viale delle Provincie 27.

- .. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato subsidiario mezclador del carburante para motores de combustión interna.

Este aparato mezclador del carburante pulverizado, está destinado a ser insertado en los motores de combustión interna inmediatamente detrás del carburador entre este y el tubo de aspiración del cilindro.

Dicho aparato tiene la función de perfeccionar la mezcla entre el aire de aspiración y el carburante, fraccionando las eventuales gotas o gránulos que permanezcan en suspensión; esto se lleva a cabo haciendo sufrir a la corriente constituida por la mezcla carburante-aire un nuevo mezclado dentro de una cámara oportunamente conformada y proporcionada en la cual es aspirada una corriente gaseosa subsi-

196923

9 MAR



diaria a través de un conducto de luz de flujo regulable en función del régimen del motor, la cual, en dependencia de la disposición de los orificios de flujo y en cooperación con la forma de la cámara, provoca una nueva mezcla de la corriente de carburante pulverizado, haciendo así chocar entre sí y fraccionando los gránulos mas gruesos en suspensión mejorando con ello las características; con lo cual se consigue una elevación de rendimiento del motor y una notable economía de carburante.

Por consiguiente, el aparato funciona como economizador y puede ser adaptado a todos los tipos de motores; permite obtener una mezcla explosiva perfectamente pulverizada de finísima granulación, que dá luego una marcha siempre perfectamente regular del motor.

Para constituir el flujo mezclador subsidiario, prevé el aparato, preferiblemente, utilizar aire o gas emanados del motor; prevé también además el ligar mecánicamente el mando de regulación de las luces del flujo de dicho aparato economizador con el del órgano regulador del carburador, que normalmente está constituido por una válvula de mariposa.

De este modo la regulación de tal flujo es automáticamente contemporánea de la del carburador.

Para la mejor comprensión del invento vamos a describir, a título de ejemplo, no limitativo, una caso de realización valiéndonos de las figuras de la adjunta lámina. En ellas:

La fig. 1ª es una vista en planta del aparato aislado.

La fig. 2ª es una vista lateral.

La fig. 3ª es la sección vertical longitudinal del aparato dada según el plano que pasa por la línea I-I de la fig. 1ª.

La fig. 4ª es la sección transversal dada según la línea II-II de las figuras 1ª y 3ª, y

Las figuras 5ª y 6ª muestran, respectivamente, cada una una vista

196923

9 MAR



lateral particular de una de las dos partes que constituyen el órgano de regulación del flujo subsidiario.

Refiriéndonos a las figuras, se vé que el aparato está constituido esencialmente por un cuerpo 2 de aluminio, u otro material adecuado, cuyo cuerpo comprende una cámara interior 8 con su extremo en comunicación, por medio de una abertura 3, con el conducto de salida del carburador y, respectivamente, con el conducto de entrada del tubo de admisión al cilindro. Es evidente que, la abertura 3 o embocadura de la cámara recabada en el cuerpo 2, estará conformada de acuerdo con la forma y dimensiones del orificio terminal del carburador y que lo estará también con el de entrada del tubo de aspiración, donde estará insertado el aparato en cuestión mediante adecuados dispositivos; es también evidente que, el cuerpo del aparato puede, en los casos en que se trate de motores proyectados de nuevo, constituirse formando un todo único con el carburador y con el tubo de admisión.

El cuerpo 2 está atravesado por un tubo hueco 7 solidario con él. Ese tubo 7 es el órgano de conducción del flujo de fluido auxiliar al interior del cuerpo 2, cuyo fluido entra por la embocadura 1 la cual estará ligada por un medio adecuado, por ejemplo un tubo flexible (no representado), con el escape del motor, caso de utilizar el aire o gas que de este emane. El tubo 7 consta de toberas de luz regulable, distribuidas esas toberas en plano casi normal a la dirección del flujo de la mezcla. En la forma de ejecución representada, tales toberas o válvulas de luz regulable, funcionan del modo siguiente. Dentro del tubo 7 está dispuesto un tubo hueco 10 que en la extremidad opuesta a 1 remata en un brazo o cola 9 solidaria del tubo 10 cuya cabeza sobresale del tubo 7 así como de la pared externa del cuerpo 2 ligándose a una palanca de mando 5 que está dispuesta en conexión mecánica con el dispositivo de mando del órgano regulador



196923

del carburador.

Por lo tanto, a consecuencia de la rotación de la palanca 5, el tubo 10 gira en el interior del tubo 7; la rotación viene limitada por medio de un dispositivo adecuado, por ejemplo, por medio de un pequeño perno 11 solidario del tubo 10 que puede deslizarse dentro de una ranura en sector 4 practicada en el tubo 7 en un plano normal al eje de este; es evidente que la ranura 4 estará proporcionada de modo que permita al perno 11, y por consiguiente al tubo 10, un desplazamiento angular del valor requerido.

El tubo 7 está provisto en el plano meridiano normal al eje de la abertura 3, y mas precisamente, a la dirección de la corriente de mezcla, de troneras 12 diametralmente opuestas. Igualmente, el tubo 10 está dotado de troneras 6 diametralmente opuestas pero de forma de cuarto de luna y precisamente teniendo una longitud, medida paralelamente al eje del tubo, gradualmente decreciente. Por lo tanto, durante la rotación del tubo 10 respecto al 7, la luz de flujo que se determina entre las troneras enfrentadas 12 y 6, resulta decreciendo desde un valor máximo a un valor nulo. En consecuencia resulta variado el alcance del chorro auxiliar de aire que proviene de la embocadura 1 entrando en la cámara 8. Dicha cámara que resulta barrera del conducto 7, es de sección transversal mayor que la de la boca de salida del carburador, de modo que la sección libre para el paso de la mezcla no se reduce sustancialmente por la presencia del tubo 7, pero es inferior no obstante a la salida del carburador, en una cantidad limitada, suficiente para crear una pequeña estrangulación que provoca un leve aumento de velocidad en la corriente y una correspondiente ligera disminución de presión, que sirve para activar la aspiración del flujo subsidiario a través de la combinación de las luces 6 y 12. Dicho flujo subsidiario al fluir en dirección transversal respecto a la corriente, golpea los filetes de esta última, fracciona



196923

9 MAR

las partículas mas gruesas en suspensión y, en colaboración con la
marcha de las secciones que rápidamente se agrandan entre la apertura
de acceso 3 y la cámara propiamente dicha, provoca los breves torbe-
llinos, que determinan un remezolado completo de la corriente y una
5 más íntima mezcla de las partes, sin dar, por lo tanto, lugar a pér-
didas de carga demasiado elevadas que puedan perjudicar la marcha del
motor.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de varian-
tes de detalle que asimismo quedan protegidas, yá que el caso de rea-
10 lización detallado solo há sido dado como ejemplo ilustrativo, mas nó
limitativo, según yá indicamos antes.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que
esta solicitud se acoge a los beneficios del derecho de prioridad de
la patente italiana N^o 458.674 depositada en 23 de Marzo de 1950, y
15 que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicacio-
nes siguientes:

1.- Aparato subsidiario mezclador del carburante para motores de
combustión interna, caracterizado por el hecho de que, consta de un
cuerpo que está insertado entre la abertura de salida del carburador
20 y la de entrada del tubo de aspiración, cuyo cuerpo comprende, una
cámara interna puesta en comunicacion con dichas aberturas por medio
de orificios de acceso, estando la citada cámara atravesada por un
conducto de aduccion de un fluido auxiliar comburente que sale por
orificios dispuestos en posición transversal respecto a la dirección
25 del movimiento del flujo de mezcla pulverizada en el carburador,



196923 9 MAR 6

habiendo previstos medios para regular la luz de flujo del fluido auxiliar automáticamente con la regulación del órgano o válvula de regulación del carburador.

5 2.- Aparato, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, el conducto de distribución del flujo auxiliar está ligado con la abertura de recogida del aire y gas emanados del motor.

10 3.- Aparato, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, el tubo de aducción del flujo auxiliar está provisto de troneras o agujeros dispuestos en posiciones diametralmente opuestas y en un plano normal a la dirección del movimiento de la mezcla pulverizada, estando constituido el órgano de regulación de las luces de flujo por un tubo coaxial con el tubo fijo de aducción, girable respecto al eje del citado tubo y dotado de troneras de sección gradualmente decreciente, medidas paralelamente al eje, aptas para
15 que en la rotación del tubo dejen libre u obstruyan parcial o totalmente las enfrentadas troneras o agujeros del tubo fijo, estando previstos medios para limitar la rotación de dicho tubo móvil respecto al tubo fijo.

20 4.- Aparato, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, el tubo móvil es solidario de una palanca ligada mecánicamente con el dispositivo de mando del órgano de regulación del carburante, de modo que la apertura o cierre de las luces de aflujo del fluido auxiliar sea correspondiente con la apertura o cierre de la válvula del carburador.

25 5.- Aparato, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, la dimensión transversal de la cámara interna atravesada por el conducto de distribución del fluido auxiliar, es proporcionada de modo que la sección libre para el paso del flujo de mezcla sea ligeramente inferior a la de la abertura de salida del carburador, a
30 fin de determinar una breve depresión que facilita la aspiración a

196923



través de las luces de aflujo del fluido auxiliar.

6.- Aparato subsidiario mezclador del carburante para motores de combustión interna.

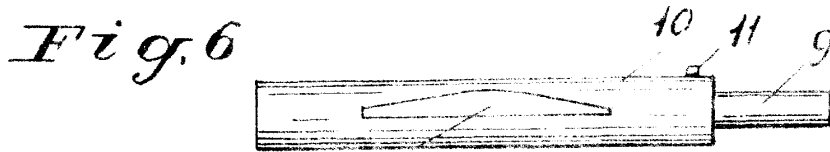
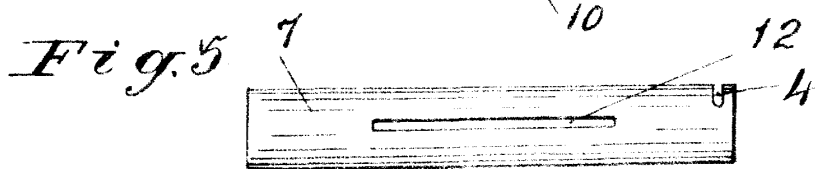
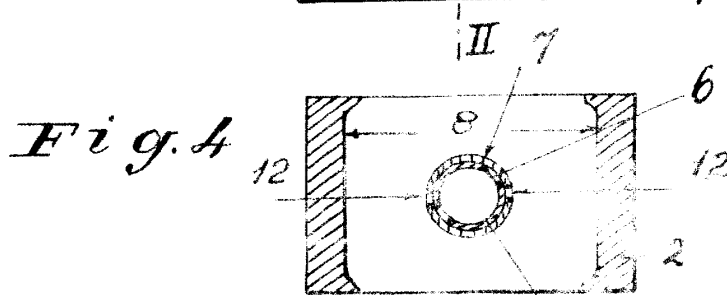
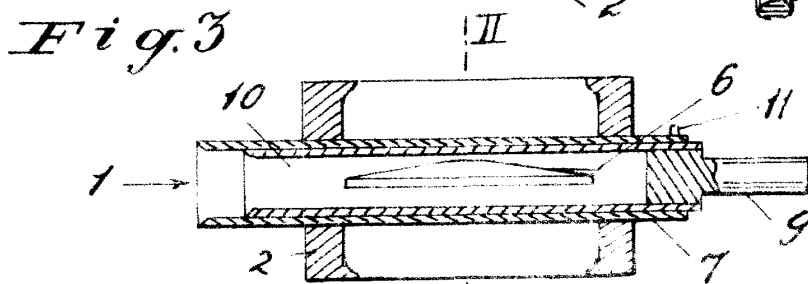
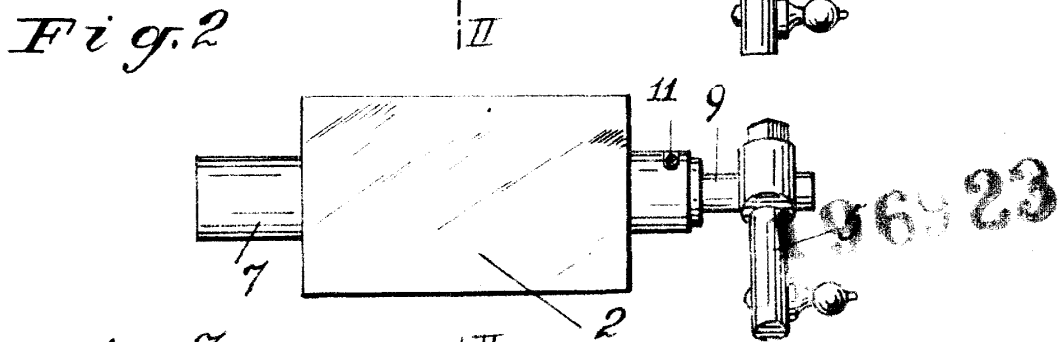
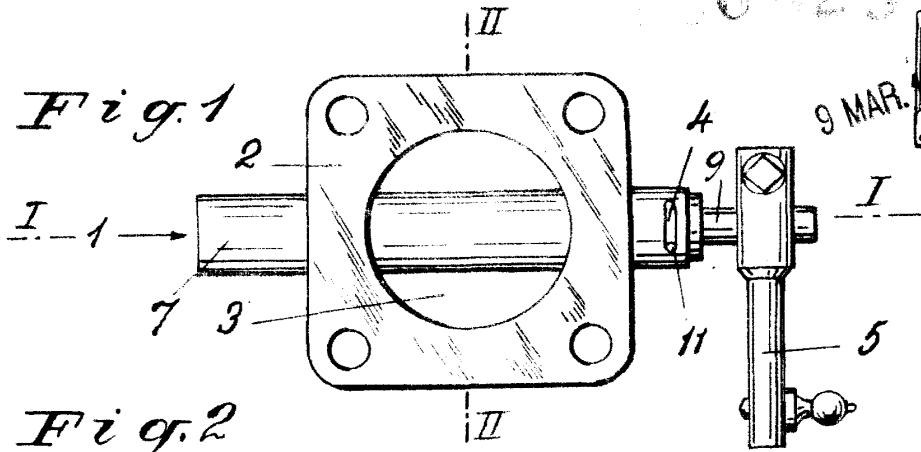
Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a nueve de Marzo de mil novecientos cincuenta y uno.

Arturo COSTACURTA
Ettore COSTACURTA.

p.a.

JAME ISERN MIRALLES



6 1951, a 9 de Marzo de 1951.