

148879



Memoria Descriptiva  
de la  
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa DAIMLER-BENZ A.G., de nacionalidad alemana, domiciliada en STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM (Alemania), por : " UN MOTOR DE EXPLOSION DE INYECCION CON VENTILADOR DE CARGA ". - - - - -

Memoria descriptiva

5 La presente invención concierne los motores de explosión de inyección con ventilador de carga y tiene el fin de conducir al motor, en el entero campo de revoluciones, una cantidad suficiente de aire fresco y especialmente, el fin de suministrar uniformemente a todos los cilindros en el campo de depresión, con bajos números de revoluciones, la cantidad de aire necesaria para el funcionamiento en vacío.

10 En los motores de explosión de inyección con ventilador de carga hasta aquí conocidos el aire impelido por este último era conducido a un conducto anular y desde allí llevado a las cámaras de explosión de los diferentes cilindros. En los motores de explosión de varios cilindros, y



especialmente en los provistos de cilindros dispuestos en  
15 filas, habia el inconveniente de que en el campo de depre-  
sión, es decir con bajos números de revoluciones del motor,  
no era posible conducir uniformemente a todos los cilin-  
dros del motor el aire impelido por el ventilador de car-  
ga. Según la presente invención se evita este inconvenien-  
20 te disponiendo, para el campo de bajo número de revolucio-  
nes y de depresión del motor, conductos de comunicación  
que desembocan en varios puntos en el conducto de aspira-  
ción del motor de forma que se conduce siempre a todos los  
cilindros, o grupos de cilindros, la cantidad de aire fres-  
25 co necesaria para el funcionamiento regulado. Dichos con-  
ductos de comunicación son mandados automáticamente según  
la presente invención, en dependencia de la posición de  
la válvula de estrangulación del motor de explosión, y más  
precisamente de modo que cuando la válvula de estrangula-  
30 ción está poco abierta el conducto principal se encuentra  
cerrado y se abren los conductos de comunicación. Al seguir-  
se moviendo la válvula de estrangulación en el sentido de  
cierre se cierran también los conductos de comunicación de  
forma que a los cilindros del motor no llega ya aire al-  
35 guno.

En el dibujo se representa esquemáticamente un ejem-  
plo de realización de la invención, y más precisamente  
muestran :

La Fig. 1, una vista en planta del motor de explosión ;  
40 las Figs. 2 - 4, la válvula de estrangulación, ammen-  
tada , en varias posiciones de funcionamiento, y  
la Fig. 5 una sección de la válvula de estrangula-  
ción por la línea A-A de la Fig. 3.

El motor de explosión a recibe el aire impelido por  
45 el ventilador de carga e a través del dispositivo de regu-



lación f, el conducto i y el conducto anular b del cual salen los conductos b<sub>1</sub> hacia los diferentes cilindros. Los conductos de salida del motor están indicados con c y d y se encuentran dispuestos de manera que los cilindros que no coinciden en el ritmo de escape desembocan en un conducto común de escape. El dispositivo de regulación f puede por ejemplo ser accionado por la palanca g por medio del tirante h. Del dispositivo de regulación f parten los conductos de comunicación k que a su vez se dividen en los conductos l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub> y desembocan en el conducto anular b en puntos m, n especialmente adecuados. La bifurcación del conducto k en los conductos l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub> se efectúa de manera de que la longitud de los conductos l<sub>1</sub>, l<sub>2</sub> sea igual desde el punto de bifurcación hasta la desembocadura, en los puntos m, n, en el conducto anular b, alimentándose así uniformemente de aire de combustión los grupos de cilindros en el campo de bajo número de revoluciones.

El dispositivo de regulación f está provisto de una válvula de regulación f<sub>3</sub> que posee placas laterales f<sub>1</sub> con aberturas f<sub>2</sub>. En la caja del dispositivo de regulación f están previstas perforaciones k<sub>1</sub> de las cuales parten los conductos de comunicación k. La válvula de regulación f<sub>3</sub> está montada sobre el eje f<sub>4</sub> que acciona la palanca g por medio del tirante h.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente :

Como se muestra en la Fig. 2, la válvula de estrangulación f<sub>3</sub> se encuentra completamente abierta, manteniendo cerradas las placas f<sub>1</sub> las aberturas de salida k<sub>1</sub> de los conductos de comunicación k. El aire impelido por el ventilador e es llevado a los cilindros del motor de explosión, que trabaja a pleno rendimiento y número de revoluciones, por el conducto i, el conducto anular b y los conductos de



80

85

comunicación  $b_1$ . De moverse la válvula de estrangulación  $f_3$  en el sentido de cierre, como representa la Fig. 3, las aberturas  $f_2$  de las tapas  $f_1$  van a corresponder con las aberturas  $k_1$  de los conductos de comunicación  $k$ , de forma que la mayor parte del aire impelido por el ventilador  $e$  fluye por los conductos  $k$ ,  $l_1$ ,  $l_2$  siendo conducido en los puntos  $m$ ,  $n$  al conducto anular  $b$  y respectivamente a los conductos de unión  $b_1$  de los cilindros del motor. De cerrarse ahora por completo la válvula de estrangulación  $f_3$ , las aberturas  $f_2$  de las placas  $f_1$  no corresponden ya con las aberturas  $k_1$ , no conduciéndose ya aire alguno al motor de explosión (véase Fig. 4).

90

95

Para el alcance de la invención no tiene importancia alguna el que el motor de explosión funcione con carburantes ligeros o con aceite pesado, ni que funcione con auto-ignición o con ignición independiente. Además, en lugar del motor en forma de V con dos filas de cilindros puede también considerarse un motor con cilindros dispuestos en una sola fila. El dispositivo de regulación  $f$  puede por fin estar construido de otra manera, por ejemplo a modo de llave de varios pasos, sin que por ello varíe nada en la idea de la alimentación separada de aire en el campo inferior de números de revoluciones.

#### REIVINDICACIONES

100

Se reivindican :

105

1). La propiedad y explotación exclusivas de un motor de explosión de inyección con ventilador de carga caracterizado por el hecho de conducirse en el campo de depresión, es decir con un bajo número de revoluciones a los cilindros del motor, preferiblemente dispuestos en fila, el aire de combustión por conductos de comunicación ( $k$ ) que desembocan en varios puntos ( $m$ ,  $n$ ) del conducto principal ( $b$ ).

-14887948849



- preferiblemente simétricamente con respecto a los cilindros o grupos de cilindros para alimentar de aire fresco, de forma que el aire de combustión llega uniformemente a todos los cilindros o grupos de cilindros.
- 110
- 2). Un motor de explosión de inyección según la reivindicación 1) caracterizado por el hecho de que los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ) se abren y se cierran en dependencia de la posición de la válvula de estrangulación ( $\underline{f}_2$ ) para el conducto principal ( $\underline{p}$ ).
- 115
- 3). Un motor de explosión de inyección según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizado por estar provista la válvula de estrangulación ( $\underline{f}_2$ ) de placas laterales ( $\underline{f}_1$ ) que poseen aberturas ( $\underline{f}_3$ ) que van a corresponder transitoriamente con las aberturas de salida ( $\underline{k}_1$ ) de los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ) que salen de la caja ( $\underline{f}$ ).
- 120
- 4). Un motor de explosión de inyección según las reivindicaciones 1) a 3) caracterizado por el hecho de que con válvula de estrangulación ( $\underline{f}_2$ ) completamente abierta los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ) se encuentran cerrados mientras que al moverse la válvula de estrangulación ( $\underline{f}_2$ ) en el sentido de cierre las aberturas ( $\underline{f}_3$ ) de las placas ( $\underline{f}_1$ ) van poco a poco a corresponder con las aberturas ( $\underline{k}_1$ ) de los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ) de forma que el aire impelido por el ventilador ( $\underline{e}$ ), con el conducto de aspiración cerrado, fluye hacia los cilindros del motor de explosión ( $\underline{a}$ ), por los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ).
- 125
- 5). Un motor de explosión de inyección según las reivindicaciones 1) a 4) caracterizado por el hecho de que con válvula de estrangulación ( $\underline{f}_2$ ) completamente cerrada tampoco los conductos de comunicación ( $\underline{k}$ ) corresponden con las aberturas ( $\underline{f}_3$ ) de las placas ( $\underline{f}_1$ ) de la válvula de estrangulación, es decir que se encuentran cerradas.
- 130
- 6). Un motor de explosión de inyección según las reivindi-
- 135
- 140

- 48879



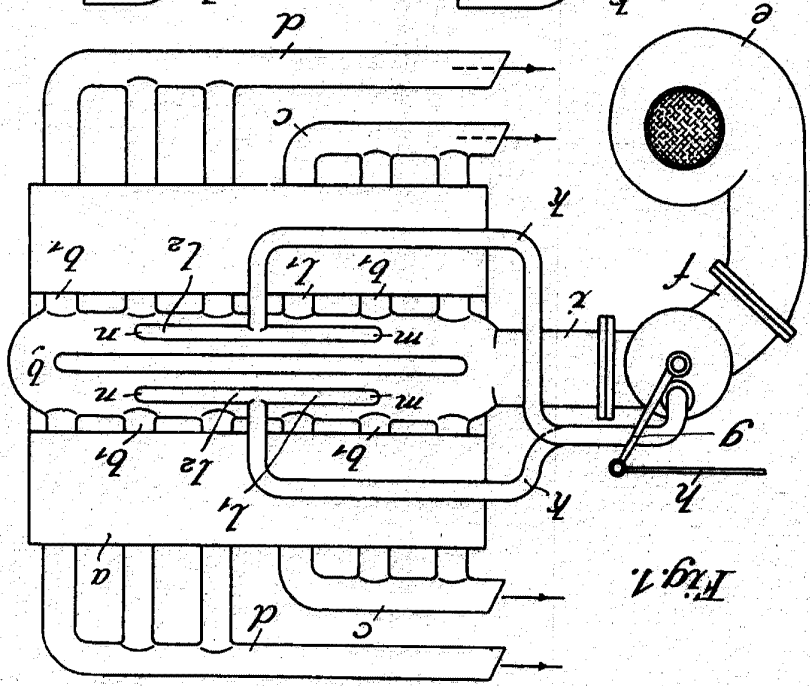
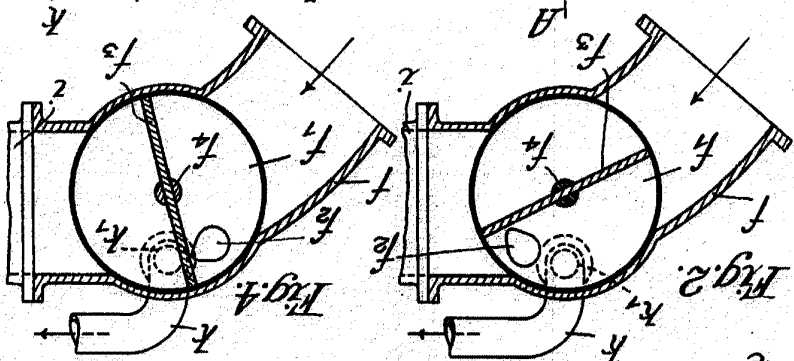
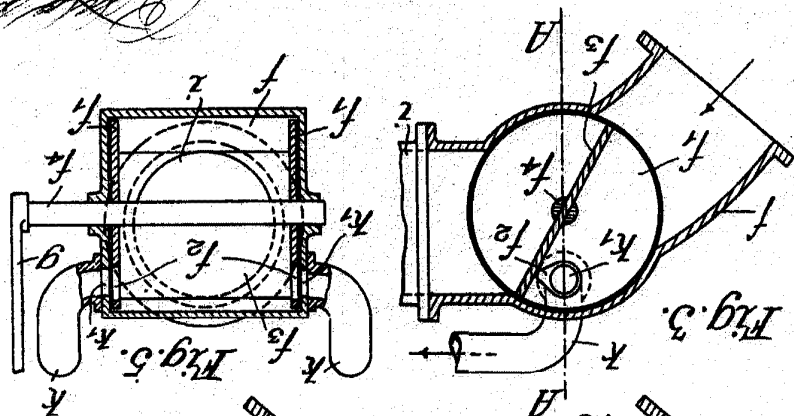
aciones anteriores caracterizado por constituir esencialmente :

145 " UN MOTOR DE EXPLOSION DE INYECCION CON VENTILADOR DE CARGA". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Sevilla, 2 de Noviembre de 1939. Año de la Victoria.

*Handwritten signature or scribble*



148879

