

AÑO 1957.

Expediente núm. 235681



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por veinte años, en España

a favor de

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A.G., de nacionalidad

alemana, domiciliado en **AUGSBURG (Alemania)**,

calle de **Stadtbachstrasse**, núm. **7.**

por:

« **Motor de combustión de encendido automático** ».

Nº 1578

Agente Sr. **Fernández Pascual**.

24 MAY



235681

235681

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG, A.G.,
de nacionalidad alemana, domiciliada en
AUGSBURG, Stadtbachstrasse, 7 (Alemania);
por: "MOTOR DE COMBUSTION DE ENCENDIDO
AUTOMATICO".-

... ..

El invento se refiere a un motor de combustión de encendido automático con dos cámaras de combustión de forma esférica en la culata del cilindro, sobre la pared interior de los cuales se proyecta en plano el combustible por una
5 boquilla adecuada de inyección y se desprende por un torbellino de aire dirigido en igual sentido.

Según es sabido, en los motores de combustión con cámara de combustión de forma esférica se consigue un desarrollo muy silencioso de la combustión, un escape sin hollín y una
10 considerable insensibilidad a los combustibles de clase más diversa. Es una condición previa para conseguir todos estos ventajosos efectos que se tenga una corta longitud en el chorro de combustible hasta chocar en las paredes de la cámara



235681

15 de combustión, y en esta, un enérgico torbellino de aire
que en las cámaras de combustión esféricas en el émbolo
se logra apantallando las válvulas de admisión o por un
canal adecuado de admisión, y cuando aquellas se disponen
en la culata del cilindro, gracias a una conformación es-
peñial del canal de comunicación entre la cámara de com-
20 bustión principal y la cámara esférica de combustión. Por
lo demás, el dardo de combustible se tiene que introducir
lo más tangencial posible en el aire en rotación y procurar
una distribución lo más amplia posible del combustible en
la superficie de la cámara de combustión.

25 Estos requisitos solo con mucha dificultad pueden
lograrse al aumentar el diámetro del cilindro y al emplear
una cámara de combustión esférica, pues la longitud del
chorro de combustible resulta demasiado grande y la exten-
sión de la película del mismo combustible en la pared de
30 la cámara de combustión se limita. Por eso se ha propuesto
ya disponer en lugar de una boquilla de combustible, dos
boquillas y dar a la cámara de combustión tal conformación
que estas dos boquillas permitan obtener una corta longi-
tud en el chorro y una gran extensión en la película de
35 combustible. Pero esta medida puede llevarse a la práctica
solo con grandes dificultades, lo mismo que la disposición
de varias cámaras de combustión separadas con boquillas
propias, pues, además es apenas posible, tratandose de
cilindros de grandes dimensiones, disponer dos o varias
40 boquillas de combustible en la culata del cilindro.

En otra construcción conocida la cámara de combustión
se compone de dos cámaras de turbulencia de forma esférica
y dispuestas contiguas en la culata del cilindro. El com-
bustible se inyecta en 'éstas en plano mediante una boquilla



24
235681

45 común situada en el canal de comunicación. Gracias a la dis-
posición unilateral del canal de comunicación entre las cá-
maras y el cilindro se origina sin embargo un torbellino solo
en una de las cámaras, mientras que la cámara situada más
cerca del cilindro se recorre parcialmente e incluso en co-
50 rriente contraria al combustible inyectado, solo por el aire
de la combustión, de suerte que no es posible formar torbe-
llinos bien ordenados en las dos cámaras. Por efecto de esta
falta de turbulencia del aire la combustión silenciosa perse-
guida no se ha podido lograr con esta disposición.

55 Estos defectos en los motores de combustión de encendido
automático con dos cámaras esféricas de combustión en la cu-
lata del cilindro pueden evitarse según el invento por el
hecho de que el canal de admisión de aire que une al cilindro
con las cámaras de combustión se introduce en el canal de
60 unión de las dos esferas y la boquilla de combustible se dis-
pone y conforma de manera que los chorros salientes de com-
bustible choquen en ángulo plano o pequeño sobre las paredes
de la cámara de combustión en dirección igual al aire entran-
te con la longitud más pequeña posible en el chorro. A elección
65 puede también preverse para cada cámara de combustión un
canal propio de admisión de aire desde la cámara principal
de combustión, el cual se introduzca en ésta con el ángulo
más plano posible y se dilate en forma de abanico en la sec-
ción transversal de la boca. Gracias a las medidas del inven-
70 to puede lograrse, con por ejemplo con un doble contenido
del cilindro la misma longitud en el chorro y una extensión
igualmente grande de la película de combustible en la super-
ficie de la cámara de combustión, que para un motor de com-
bustión con diámetro más pequeño que en el cilindro. Las dos



24
235681

75 cámaras de combustión deben construirse no puramente esféricas pues lo que mas importa en la conformación según el invento es conseguir una buena turbulencia del aire y una buena extensión del combustible sobre la pared de la cámara de combustión.

80 En el dibujo se ilustra un ejemplo de ejecución del invento presentando

Las figuras 1 y 2 una sección transversal por una culata de un motor de combustión con la cámara de combustión según el invento.

85 La figura 3 una sección por la línea III - III de la figura 1.

En la culata 1 del cilindro de un motor de combustión se disponen según el invento contiguas dos cámaras esféricas 2 y 2' y se comunican entre sí mediante un estrecho canal 3. En el canal de comunicación 3 se dispone una boquilla inyectora 4 que presenta dos o tres orificios subordinados a las dos cámaras de combustión. En el canal 3 desemboca por abajo el canal 5 de entrada de aire de la cámara principal de combustión. Esta se dispone simétricamente a las cámaras de combustión esféricas, de suerte que el aire entrante se distribuye uniformemente en las dos cámaras y se produce un torbellino gracias a la introducción tangencial.

90 Como se desprende de la figura 2 el canal 5 de entrada de aire se puede también dividir en dos canales 7 por un puente 6 refrigerado por agua, de suerte que la boquilla se apantalle contra el contacto directo con el aire entrante.



24
235681

Según la figura 3 los canales 5 de admisión del aire a la cámara principal de combustión desembocan en ésta con un ángulo lo más obtuso posible respecto al fondo del émbolo, con objeto de que la mezcla saliente de la cámara pueda chocar lo más posible en plano sobre el fondo del émbolo para evitar aquí caldeos demasiado enérgicos. Al mismo tiempo el chorro de aire y combustible se reparte al salir de tal modo que todo el aire todavía existente en la cámara de combustión principal sobre el émbolo se aprovecha lo más uniformemente posible para la combustión completa. Este resultado puede todavía mejorarse ensanchando en forma de abanico la sección transversal de la salida de la boquilla. Otra ventaja de la disposición de las cámaras de combustión en la culata del cilindro según el invento se halla en que se colocan las mechas de encendido espontáneo o las bujías de encendido sin dificultad alguna para facilitar el arranque, subordinando por ejemplo como indica la figura 1, para cada cámara de combustión una bujía especial de encendido 9 o una bujía única de encendido 8 para las dos cámaras de combustión.

. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Motor de combustión de encendido automático con una cámara de combustión en la culata del cilindro constituida por dos cámaras de turbulencia esféricas y dispuestas contiguas y en cuya pared interior se proyecta en plano el combustible mediante una boquilla común situada en el canal de comunicación y se desprende por un torbellino de aire, carac-

74 MAY



235681

130 terizado porque el canal (5) de admisión de aire que co-
munica el cilindro con las cámaras de combustión (2, 2')
se introduce en el canal de comunicación (3) de las dos
esferas (2, 2') y la boquilla de combustible (4) se dis-
pone y conforma de manera que los chorros de combustible
135 salientes chocan sobre las paredes de la cámara de combus-
tión en dirección igual al aire entrante, con una longitud
lo más corta posible en el chorro y en ángulo plano.

2.- Motor de combustión de encendido automático según
lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque para
140 cada cámara de combustión (2, 2') se prevé un canal propio
(7) de entrada del aire desde la cámara principal de com-
bustión.

3.- Motor de combustión de encendido automático según
lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque
145 el canal o canales (5, 7) de entrada del aire se introduce
con ángulo lo más plano posible en la cámara principal
de combustión y se ensanchan en forma de abanico en la sec-
ción transversal de su desembocadura.

4.- Motor de combustión de encendido automático según
150 lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en el
canal (3) de comunicación entre las dos cámaras esféricas
de combustión (2, 2') se prevé una bujía de encendido (8)
o similar.

5.- Motor de combustión de encendido automático según
155 lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en cada
cámara de combustión (2, 2') se dispone una bujía propia
de encendido (9).



235681

6.- MOTOR DE COMBUSTION DE ENCENDIDO AUTOMATICO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 24 de Mayo de 1.957.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

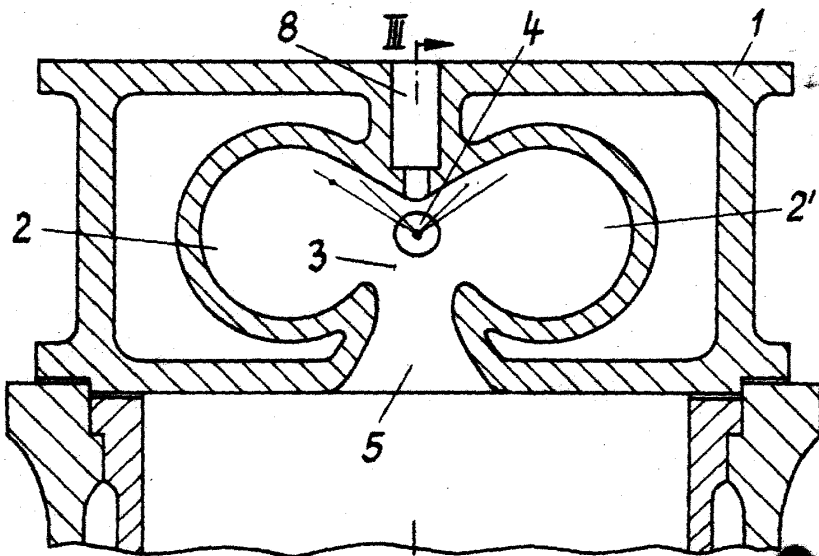
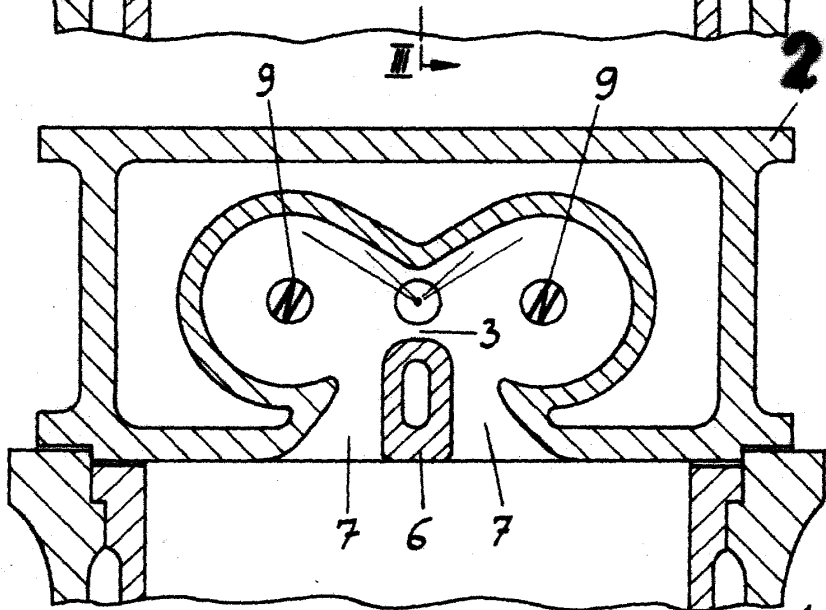


Fig.1



235681

Fig.2

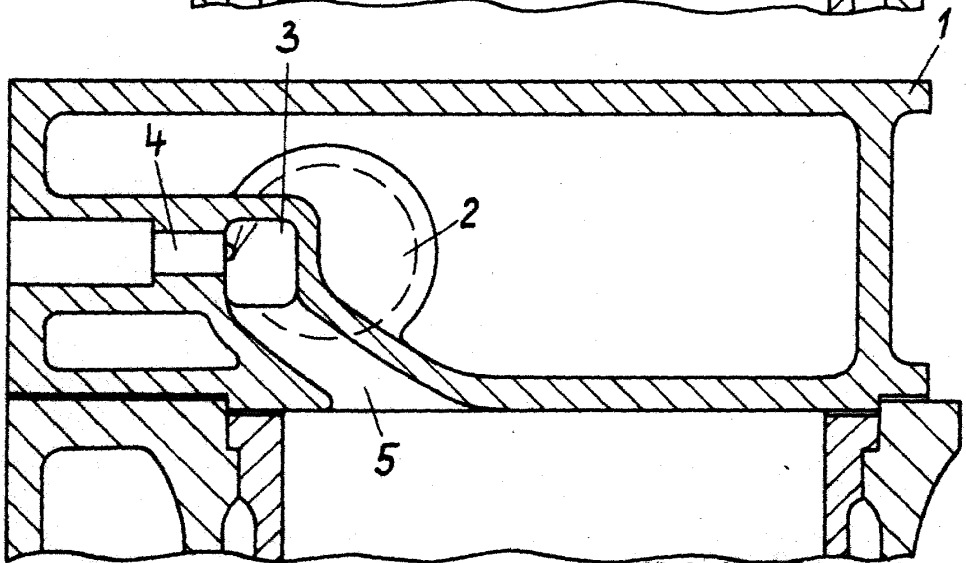


Fig.3

ESCALA VARIABLE.

Madrid, 24 de Mayo de 1957.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
A.P.