

335864

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 20 de Enero de 1.967, con el núm. 335.864

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SOCIETE ANONYME ANDRÉ CITROËN, entidad francesa  
establecida en 117 a 167, Quai André Citroën, Paris, Francia,  
por:

"UN MOTOR DE EXPLOSION"

Es ventajoso que, en el motor de combustión interna de  
un vehículo de turismo o de tipo utilitario, la permeabilidad  
del conducto de admisión sea elevada y que el gas admitido en  
la cámara esté animado de un movimiento de rotación importan-  
5 te alrededor del eje del cilindro. Sin embargo, estas condi-  
ciones son, en general, contradictorias. En efecto, el movi-  
miento de los gases a través del conducto de admisión se pro-  
duce bajo el efecto de la diferencia de presión que reina en-  
tre el interior del cilindro y la tubería de admisión; esta  
10 diferencia de presión tiene por efecto imprimir a la mezcla -



gaseosa, por una parte, energía cinética de translación y, por otra parte, energía de turbulencia, de manera que un aumento de la velocidad de la mezcla, y por tanto del llenado, se produce con detrimento de la velocidad de turbulencia.

5           La presente invención tiene por objeto, a título de producto industrial nuevo, un motor de explosión que lleva un conducto de admisión que asegura a la vez un grado de llenado elevado y una turbulencia intensa.

10           Según la invención, el conducto de admisión de cada cilindro es curvo, termina en un Venturi que forma el asiento de la válvula y se une a él por una parte cuya sección tiene sensiblemente la forma de una elipse de eje mayor igual al diámetro de entrada de este Venturi.

15           De preferencia, el conducto presenta, además, todas o en parte las características siguientes:

a) la altura del Venturi es sensiblemente igual al tercio del diámetro de salida del mismo;

20           b) la superficie en el cuello del Venturi es aproximadamente los tres cuartos de su superficie que forma asiento de válvula;

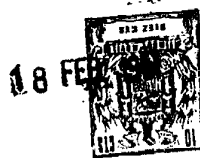
c) el diámetro de entrada del Venturi es sensiblemente igual al que forma el asiento de válvula;

d) la sección recta del Venturi tiene un radio de curvatura que es menor del lado de la válvula que del lado opuesto;

25           e) el conducto de admisión presenta, justo delante del Venturi, una zona cilíndrica que sirve de apoyo al Venturi, realizado en forma de una pieza independiente;

30           f) en el caso de que el conducto esté obtenido con la ayuda de un macho metálico, en ángulo de convergencia de las dos generatrices situadas en un plano que pasa por el eje del

335864



conducto es al menos de 2°.

Es un modo de realización ventajoso de la presente invención, la culata es hemisférica y el fondo del pistón es en forma de casquete esférico, estando colocada la bujía de encendido en un plano sensiblemente perpendicular al plano de los ejes de las válvulas, sensiblemente a la altura del borde superior del pistón.

Se describe a continuación, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización del motor de explosión según la invención, con referencia al dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista en corte del motor;

La figura 2 muestra la forma de los conductos de admisión y de escape en un plano perpendicular al eje del cilindro.;

La figura 3 es un corte según III-III de la figura 1;

La figura 4 es un corte según un plano perpendicular al de la figura 1;

La figura 5 es una vista semejante a la figura 4, de una variante.

En los dibujos, el motor tiene una culata hemisférica 1 de centro O y un cilindro 2. La culata lleva un conducto de admisión 3 y un conducto de escape 4 a los cuales corresponden válvulas de admisión 5 y de escape 6. El eje OX de la válvula de admisión 5 y el eje OY de la válvula de escape 6 pasan por el centro O.

El conducto de admisión 3 se encuentra sensiblemente en un plano que es aquí perpendicular al eje OZ, pero que podría estar inclinado con relación a este eje; en este plano tiene una forma en arco de círculo como se ve en la figura 2. Este conducto termina en una parte en forma de Venturi que está prevista en una pieza 7 inserta en la culata 1 y que forma el asiento de la válvula 5. El diámetro de entrada de este Venturi es prácticamente

335864



igual al diámetro  $D$  de su zona de apoyo para la válvula 5; su diámetro en el cuello está comprendido entre aproximadamente  $0,8$  y  $0,9 D$ , de manera que la superficie de paso en el  
5 cuello es igual a aproximadamente los  $3/4$  de la superficie de apoyo de la válvula 5. La altura de la pieza 7 es aproximadamente igual a  $D/3$ . Finalmente, el Venturi es asimétrico; su sección recta está formada por dos arcos de círculo de radios diferentes que se unen, estando situada la parte de menor radio del lado de la válvula 5.

10 Se ve de lo que precede que el eje del conducto 3 al nivel de la válvula 5, el eje  $OX$  esta válvula, y el eje  $OY$  de la válvula de escape 6 están en un mismo plano (el de la figura 1); el gas fresco que llega por el conducto 3 refrigera así la válvula 6.

15 La zona de apoyo 8 de la pieza 7 es cilíndrica . Su sección por un plano perpendicular al eje  $OX$ , que es un círculo se proyecta según una elipse en el plano III-III. Esta elipse está unida a la sección de entrada del conducto 3 por generatrices que se apoyan sobre esta elipse y sobre la sección de  
20 entrada; esta última sección es, de preferencia, una elipse, pero puede ser un óvalo para facilitar el mecanizado. Para permitir la fabricación de la culata con machos metálicos, el ángulo de convergencia de dos generatrices situadas en un plano que pasa por el eje del conducto 3 es, de preferencia, al menos de  $2^\circ$ .  
25

Por otra parte, la culata 1 lleva un paso 9 que forma guía de válvula y el conducto 3 está perfilado en consecuencia como se indica en 10, en la proximidad de la pieza 7. Finalmente, la union 11 entre las generatrices que se apoyan sobre  
30 la sección elíptica del conducto 3 y la zona de apoyo cilíndri-

335864



ca 8 se obtiene por mecanizado con la ayuda de una fresa de forma.

5 El fondo del pistón 12, que está montado en el cilindro 2, tiene forma de casquete esférico de borde redondeado. Este casquete puede estar centrado sobre el eje OZ como se ve en las figuras 1 y 4, o bien ser excéntrico con relación a este eje (figura 5 ).

10 El punto de encendido 13 de la bujía está colocado sensiblemente a la altura del borde superior del pistón 12. El eje de la bujía se coloca de acuerdo con la disposición de la culata.

Es evidente que la invención no debe ser considerada como limitada al modo de realización descrito y representado, - sino que cubre por el contrario todas sus variantes.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 17 de Febrero de 1.966 bajo el núm. 49.923, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Un motor de explosión, caracterizado porque el conducto de admisión de cada cilindro es curvo, termina en un Venturi que forma el asiento de la válvula y se une a éste por



una parte cuya sección tiene sensiblemente la forma de una elipse de eje mayor igual al diámetro de entrada de este Venturi.

5           2.- Un motor de explosión, según la reivindicación 1, caracterizado además porque en el conducto la altura del Venturi es sensiblemente igual al tercio del diámetro de salida del mismo.

10           3.- Un motor de explosión, según la reivindicación 2, caracterizado además, porque la superficie en el cuello del Venturi es aproximadamente los tres cuartos de su superficie que forma el asiento de válvula.

15           4.- Un motor de explosión, según las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado además porque el diámetro de entrada del Venturi es sensiblemente igual al que forma el asiento de válvula.

5.- Un motor de explosión según las reivindicaciones 2, 3 y 4 caracterizado además porque la sección recta del Venturi tiene un radio de curvatura que es menor del lado de la válvula que del lado opuesto.

20           6.- Un motor de explosión, según las reivindicaciones 2, 3, 4 y 5 caracterizado además porque el conducto de admisión presenta, justoa delante del Venturi, una zona cilíndrica que sirve de apoyo al Venturi, realizado en forma de una pieza independiente.

25           7.- Un motor de explosión, según las reivindicaciones 2, 3, 4, 5 y 6, caracterizado además porque en el caso en que el conductor esté obtenido con la ayuda de un macho metálico, el angulo de convergencia de las dos generatrices situadas en un plano que pasa por el eje del conducto es al menos de  $2^{\circ}$ .

30           8.- Un motor de explosión según las reivindicaciones an-

335864



5 teriores, caracterizado además porque la culata es hemisférica y el fondo del pistón tiene forma de casquete esférico, estando el punto de encendido de la bujía colocado sensiblemente a la altura del borde superior del pistón, estando colocado el eje de esta bujía de acuerdo con la disposición de la culata.

9.- Un motor de explosión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 8 FEB. 1967

P.A.

Alberto de Ezaburu  
Por Poder

335864

AST/

7-2-67

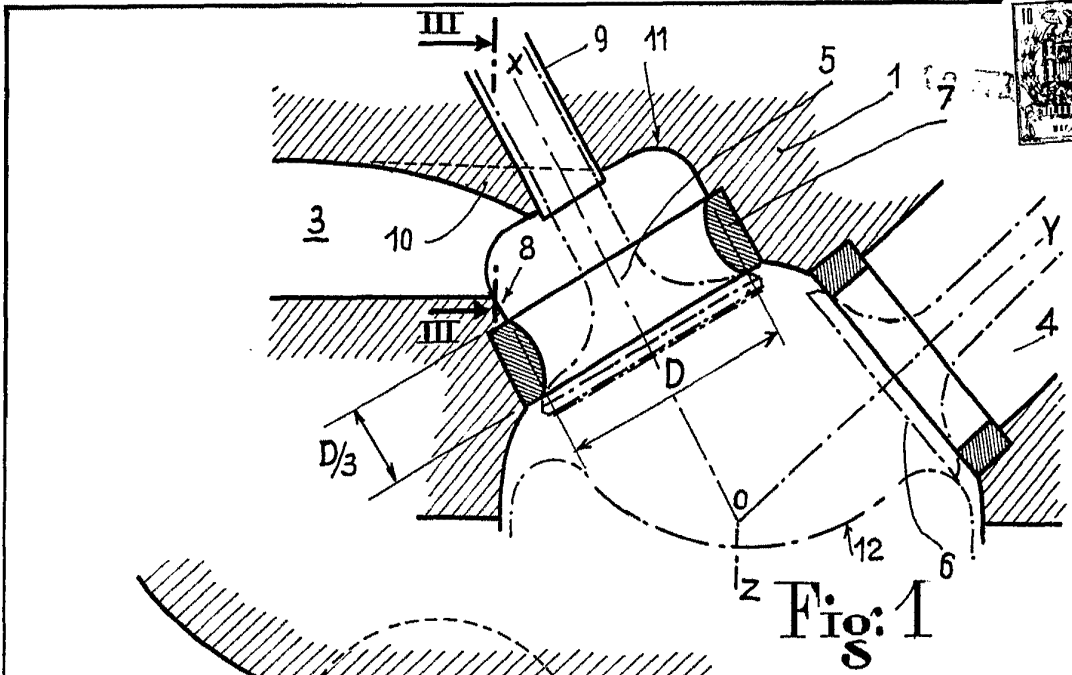


Fig: 1

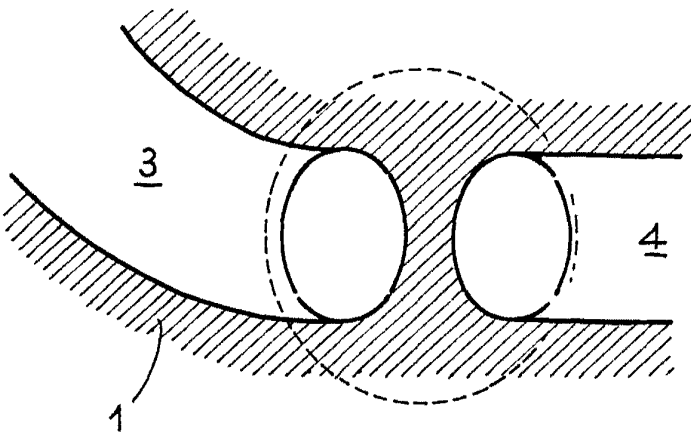


Fig: 2

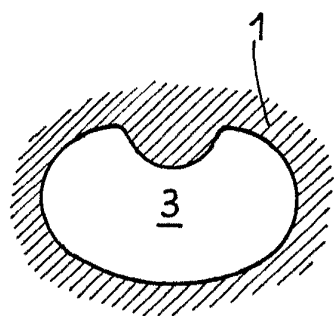


Fig: 3

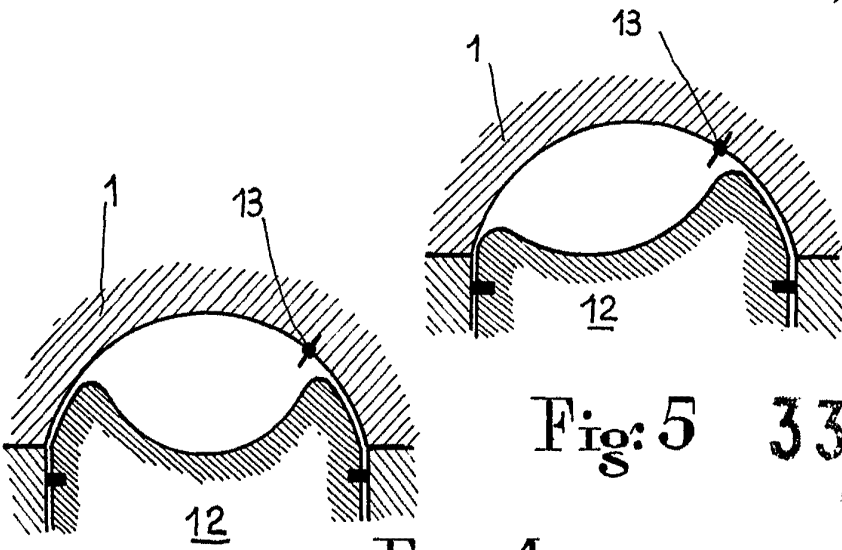


Fig: 4

Fig: 5

335864

Attested by the Registrar  
of Patents  
*Arrol*

ESCALA VARIABLE