



252993

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN PISTONES PARA MOTORES DE EXPLOSIÓN DE DOS TIEMPOS", a favor de DON EDUARDO OLIVIERI ARAGÓ, de nacionalidad española, domiciliado en BUENOS AIRES (República Argentina), calle de Guarnini, 1154.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en pistones para motores de explosión de dos tiempos.

- El principal y básico propósito perseguido con esta invención, reside en lograr un pistón mediante el cual resulta posible obtener, en cualquier motor del referido tipo, por el simple cambio del pistón un importante aumento en la duración admisión de la mezcla al interior del cárter; en otras palabras, se trata de obtener un pistón que mantenga comunicados el interior del cárter con la lumbrera de admisión o inyección de mezcla durante un más largo tramo de su carrera
- 5.
- 10.



252993

que los pistones convencionales, sin que sea menester introducir ninguna modificación en la estructura normal del motor salvo el simple reemplazo de su pistón.

5. Con todo esto se busca, como es fácil comprender, mejorar el rendimiento del motor en todos sus aspectos.

10. Este objetivo fundamental se ha logrado en forma práctica con las mejoras que constituyen el objeto de esta invención, las cuales, en su aspecto y forma esenciales se caracterizan porque en la falda del pistón se provee una abertura de admisión de mezcla al interior del cárter, en relación operativa con la correspondiente lumbrera de inyección del cilindro, comunicando esta abertura de admisión con el interior del cárter, a través de una boca que está situada en el lado interno de la falda del pistón, mira hacia abajo al interior del cárter y está circundada por un asiento para un obturador móvil formado por una plaqueta dispuesta por debajo de dicho asiento y desplazable en una guía del pistón según una dirección perpendicular a la misma, entre dos posiciones límites, una de cierre de la abertura de admisión determinada por un tope limitador de su separación respecto de dicho asiento, siendo esta válvula de funcionamiento automático por propio peso y por diferencia de presiones entre el interior del cárter y dicha abertura de admisión.

15. Para facilitar la comprensión de esta invención y para mayor claridad de la misma, se ha ilustrado en varias figuras al pistón resultante de las mejoras introducidas, de acuerdo con una de las formas preferidas de realización de las mismas, todo a simple título de ejemplo, siendo :

20. La figura 1, una vista en elevación y corte longitudinal parcial del pistón, mostrando la abertura de admisión

25.  
30.

25 2993



provista en su falda y el obturador móvil provisto en relación con la misma, al cual se ha ilustrado en posición de abertura.

5. La figura 2, una vista en corte transversal I-I de dicho pistón.

La figura 3, una vista parcial de la figura 1 mostrando al referido obturador en posición de cierre de dicha abertura de admisión.

10. La figura 4, una vista lateral en elevación del pistón del lado en que se encuentra situada la referida abertura de admisión.

En las distintas figuras los mismos signos indican elementos o partes iguales o correspondientes.

15. De acuerdo con lo antes expuesto y con lo ilustrado en los mencionados dibujos, el pistón a presenta en su falda 1, una abertura de admisión 2 destinada a comunicar el interior del cárter con la correspondiente lumbrera de admisión o inyección del cilindro; esta abertura 2 comunica con el fondo de un canal invertido 3 que se provee en el lado inferior de un saliente anular 4 del paramento interno 1' de la falda 1 del pistón.

20. La separación entre los bordes de esta canal 3 define una boca anular 5, por la cual la referida abertura de admisión 2 comunica con el interior del pistón y consecuentemente con el interior del cárter; esta boca 5 está circundada por un asiento plano 5, en relación operativa con el cual se provee un obturador móvil formado por una plaqueta laminar anular 7, en forma de arandela, que va dispuesta por debajo de esta boca, en relación de contacto deslizante por su borde exterior con el paramento interno 1' de dicha falda 1, que

25.

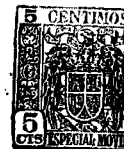
30.

252993



- se constituye en guía para el desplazamiento de esta plaqueta obturadora entre sus dos posiciones límites; una de cierre en la cual queda yuxtapuesta contra el referido asiento 6, estableciendo una junta hermética con el mismo, que cierra por completo y perfectamente a dicha boca 5 de comunicación de la abertura de admisión 2 con el interior del cárter y otra de apertura de dicha boca, determinada por un tope, definido por un anillo 8 insertado a presión dentro de la falda del pistón, retenido por fricción con el paramento interno de la misma.
- 5.
- 10.
- Este anillo 8 podría estar roscado a la falda del pistón, o definido por un anillo partido, expansible elásticamente, encajado parcialmente en una garganta lateral del paramento interno de dicha falda del pistón.
- 15.
- El funcionamiento del pistón, así formado, es por de más sencillo: tan pronto se inicia la carrera ascendente de aspiración de la referida plaqueta obturadora 7, por su propio peso y por la diferencia de presiones entre la referida abertura de admisión y el interior del cárter, debida a la depresión que esta carrera ascendente determina en el interior del cárter, se desplaza o cae de su posición de cierre a la de apertura, asentando en el referido anillo 8 y entonces comienza la admisión de mezcla al interior del cárter tan pronto la referida abertura 2 queda en comunicación con la correspondiente lumbrera del cilindro.
- 20.
- 25.
- 30.
- Quando comienza la carrera descendente del pistón a fin de comprimir la mezcla aspirada en el cárter y pasarla al interior del cilindro, la referida plaqueta obturadora 7 pasa inmediatamente a la posición de cierre de la referida boca de admisión, debido a la diferencia de presiones que se estable

252993

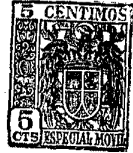


- ce entre el interior del cárter y la abertura de admisión; ahora la presión es mayor en el interior del cárter y como la superficie útil ofrecida por la plaqueta del lado del cárter es sensiblemente mayor que la ofrecida del lado de dicha
5. abertura, basta un ligero desplazamiento del pistón hacia abajo para que ya exista presión suficiente dentro del cárter para que la plaqueta sea llevada a la posición de cierre; cabe señalar que con fines de mayor claridad se ha exagerado un poco en el dibujo la separación entre la referida plaqueta obturadora 7 y su asiento 6 cuando se encuentra en posición de apertura.
- 10.

- Cabe señalar que el referido canal 3 podría ser eliminado limitándose la boca 5 de comunicación de la abertura de admisión 2 con el interior del cárter a la sección de esta última; es este caso bastaría una plaqueta obturadora 7 de conformación semejante a la de dicha boca.
- 15.

- Como es fácil comprender, se obtiene totalmente el objetivo buscado: la admisión permanece abierta en un gran tramo de la carrera ascendente de aspiración, se considera que prácticamente se aumenta la duración de la admisión en un ochenta por ciento aproximadamente, respecto de los motores con pistón convencional.
- 20.

- Es indudable que al ser llevada esta invención a la práctica podrán introducirse algunas modificaciones en lo que a ciertos detalles de construcción y forma de las mejoras en pistones para el referido tipo de motores inventado se refiere, pero siempre y cuando sin apartarse de los principios fundamentales que se especifican claramente en las reivindicaciones que siguen a continuación.
- 25.



252993

N O T A

Descrito el invento, se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones :

1. Perfeccionamientos en pistones para motores de explosión de dos tiempos, caracterizados porque en la falda del pistón se provee una abertura de admisión de mezcla al interior del cárter, en relación operativa con la correspondiente lumbrera de inyección del cilindro, comunicando esta abertura de admisión con el interior del cárter, a través de una boca que está situada en el lado interno de la falda del pistón, mirando hacia abajo al interior del cárter y circundada por un asiento para un obturador móvil formado por una plaqueta dispuesta por debajo de dicho asiento y desplazable en una guía del pistón según una dirección perpendicular a la misma, entre dos posiciones límites, una de cierre de la abertura admisión determinada por el referido asiento y otra de apertura determinada por un tope limitador de su separación respecto de dicho asiento, siendo esta válvula de funcionamiento automático por propio peso y por diferencia de presiones entre el interior del cárter y dicha abertura de admisión.

2. Perfeccionamientos, de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizados porque la plaqueta obturadora está dispuesta en posición perpendicular respecto de la dirección del movimiento del pistón dentro del cilindro, con el referido asiento contenido en un plano también perpendicu



252993

lar a dicha dirección.

5. 3. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la boca de comunicación con el interior del cárter es anular y definida por los bordes de un canal anular coaxial al pistón, e invertido con respecto a éste, con la abertura de admisión abierta en su fondo, operativamente dispuestas para las actuaciones del obturador, formado por una plaqueta anular plana en forma de arandela.

10. 4. Perfeccionamientos, según la reivindicación 3, caracterizados porque el tope limitador de la separación del obturador respecto de su asiento está formado por un anillo postizo dispuesto formando un escalón del paramento interno de la falda del pistón.

15. 5. Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la referida guía para el obturador-plaqueta está formada por la propia falda del pistón, con cuyo paramento interno dicha plaqueta está dispuesta en relación de contacto deslizante por el borde periférico de la misma.

20. 6. Perfeccionamientos en pistones para motores de explosión de dos tiempos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria, que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

25. Madrid, a 28 de octubre de 1.959

EDUARDO CLIMENT ARAGÓ

p. a.

*[Handwritten signature]*

G/.ag.

Fig. 1

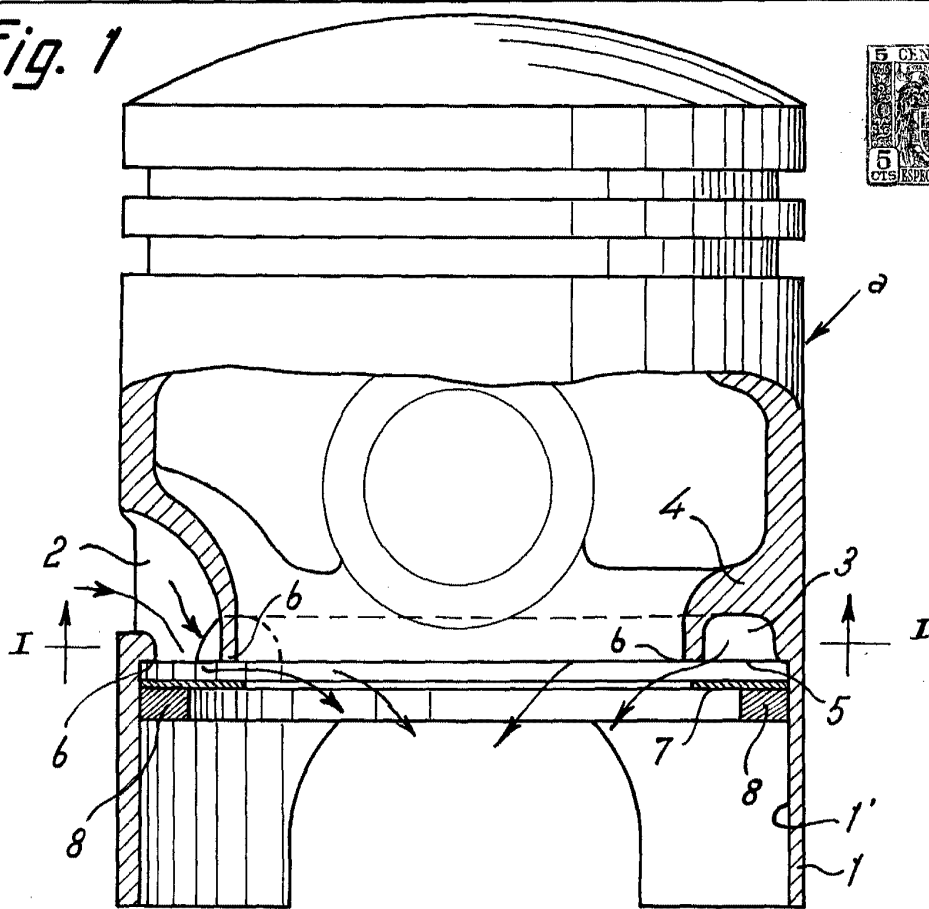


Fig. 2

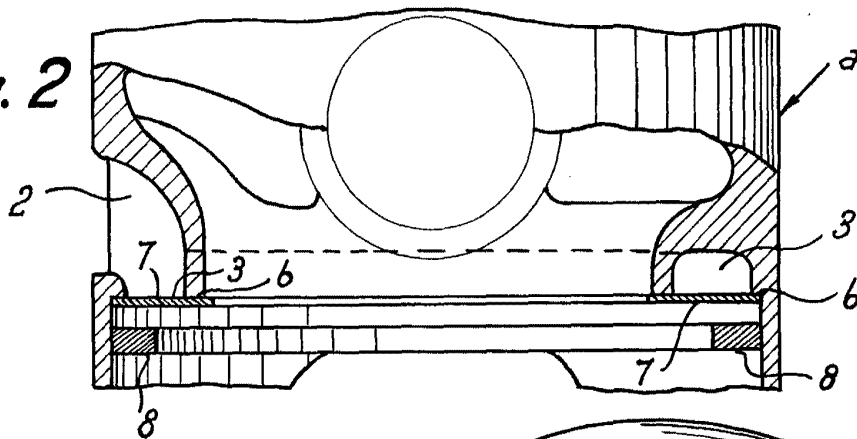


Fig. 3

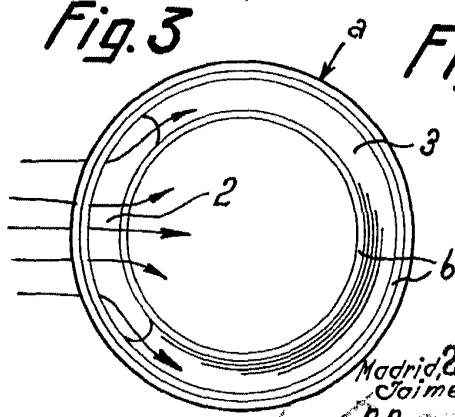
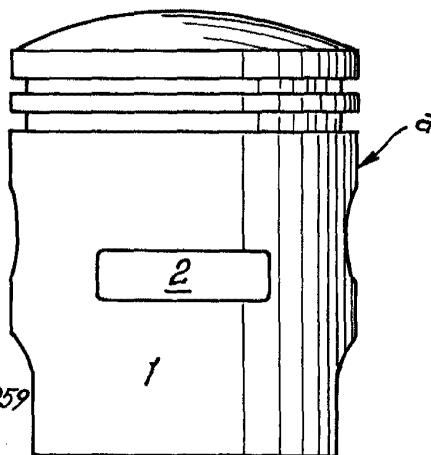


Fig. 4



Madrid, 24 OCT 1959  
Jaime Isern  
p.p.