

JE.



253443

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

a favor de

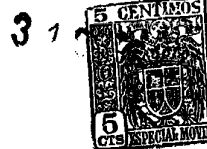
F. PERKINS LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en PETERBOROUGH (Northamptonshire, Inglaterra)

por:

"Perfeccionamientos en los motores de combustión interna"

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Este invento se refiere a las cámaras de combustión para motores de combustión interna con encendido por compresión, del tipo de inyección de combustible líquido, en el que virtualmente toda la carga se impele durante la carrera de compresión en una cavidad que cong



tituye la cámara de combustión.

Es bien sabido que la plena combustión en tales motores depende, entre otros factores, del estado de turbulencia de la carga gaseosa comprimida inmediatamente antes y después de inyectar el combustible, y, con el fin de lograr este resultado, se han sugerido diversas disposiciones para regular la turbulencia de modo que se obtenga un remolino en dos direcciones. Con este propósito, y para simplificar al mismo tiempo el procedimiento de fabricación y reducir el coste de producción, se ha propuesto una cámara de combustión consistente en un simple hueco en la culata del cilindro, desde su cara inferior, con el extremo de abajo del hueco cerrado mediante un guardallamas de paredes substancialmente paralelas, y provisto de una abertura elíptica, oval u oblonga similar en su base, para formar el paso vertical o principal, y otra abertura secundaria que comunica con la abertura oval o alargada de la base del guardallamas, para formar un paso horizontal o de turbulencia; ambas aberturas se inician en la cámara de combustión.

El presente invento tiene por objeto, en primer lugar, proporcionar una cámara de combustión perfeccionada, más eficiente que cualquiera de las conocidas hasta ahora, y que consiste, en una cámara del género referido en el párrafo anterior, en la que la pared interna del guardallamas forma una extensión lisa de la pared de la cámara de combustión, y el piso del guardallamas se estrecha hacia el orificio y forma una rampa apropiada para cooperar con una ranura o rebajo en la cara inferior de la culata, a fin de provocar un remolino secun-



dario.

De acuerdo con la forma de ejecución preferida, la parte alta de la cámara de combustión es hemisférica, y el inyector de combustible se dispone orientado hacia el interior de la cámara de combustión, y no hacia el interior del guardallamas.

Con preferencia, la ranura mencionada en la cara inferior de la culata del cilindro se configura y dispone de modo que cualquier combustible no quemado que salga de la cámara de combustión se dirija a los espacios situados debajo de las cabezas de las válvulas de admisión y de escape; así, el combustible no quemado se mezcla íntimamente y se quema con el aire allí existente, que de otro modo no se aprovecharía.

Un método preferido de llevar a la práctica el invento se representa como ejemplo en el plano adjunto, en el cual indican:

La figura 1, un alzado en sección parcial de la culata de un cilindro y de un guardallamas construído de conformidad con el invento y colocado en la culata de un motor con encendido por compresión.

La figura 2, una planta de la culata del cilindro y el guardallamas.

Las figuras 3, 4 y 5, secciones por las líneas A-A, B-B y C-C de la figura 2, respectivamente, y

La figura 6, una planta invertida de la culata del cilindro y el guardallamas, a menor escala.

Según se expone en los dibujos, la cámara de combustión -1- está constituida, en la cabeza o culata -2- del cilindro, por una cavidad abierta en su vara



inferior, donde se acomoda también un guardallamas de
acero -3-. La cavidad de la cámara de combustión -1-
tiene forma de cúpula por su extremo superior -4-, y
está recortada en -5- para alojar las paredes del guar-
5 dallamas -3-. Este constituye una guarnición de la cá-
mara de combustión practicada en la culata -2-, y no se
ajusta bien, para que no transfiera fácilmente su calor
a través del metal refrigerado en agua que lo rodea. El
conducto -10- que va de la cámara de combustión -1- al
10 cilindro, está formado por un orificio elíptico o alar-
gado de otra forma, en la base del guardallamas super-
puesto al bloque de cilindros del modo habitual. La ex-
tensión y la forma exacta del paso -10-, visto en el pla-
no del guardallamas, pueden calcularse y realizarse como
se quiera, atendiendo a la eficiencia adecuada del motor;
15 en la forma preferida, la entrada a la cámara de combus-
tión es una ranura alargada y redondeada por los extre-
mos, vista en planta, como muestra la figura 2.

Para dirigir al paso principal -10- el aire com-
20 primido, cuando se acerca el émbolo al punto muerto de
arriba, se dispone un paso secundario -11-, substan-
cialmente horizontal, que conduce al paso principal -10-
desde la culata -2- del cilindro, y junto a la abertura
secundaria -11-, la culata -2- está escotada en -12-,
25 para dirigir el aire a través de la base de la cámara
-1-.

La pared interna del guardallamas -5- forma una
continuación lisa de la pared de la cámara de combustión,
y el suelo -13- del guardallamas está inclinado hacia el
30 paso principal -10-, a fin de formar una rampa contra



la cual incide la corriente de aire horizontal al entrar
en la cámara, de modo que esta rampa conjuntamente con
la ranura -12- de la culata del cilindro, facilita la
producción de un remolino secundario dentro de la cámara.
5 La ranura -12- se configura y dispone con preferencia de modo que comunique con los huecos de las cabezas de válvula, como se indica en la figura 6, con lo que, además de favorecer el remolino de aire en la cámara de combustión, permite dirigir cualquier combustible quemado que salga de la cámara -1-, después de iniciada la combustión, a los espacios situados debajo de las cabezas de las válvulas de admisión y de escape, con objeto de que se mezcle íntimamente y se queme con el aire allí contenido, que de otro modo no se utilizaría.
10
15

A fin de aumentar todavía más la eficacia del sistema, la parte alta de la cámara de combustión -4- se hace substancialmente hemisférica, y el inyector -14-, en vez de conducir al guardallamas, como en las disposiciones propuestas hasta ahora, conduce a la parte alta de la cámara, según se expone.
20

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:
25

1) Perfeccionamientos en los motores de combustión interna con inyección de combustible líquido y encendido por compresión, que comprenden la disposición de la cámara de combustión constituida por una simple cavidad practicada en la culata del cilindro desde su cara inferior y cerrada por abajo mediante un guarda-
25



llamas de paredes sensiblemente paralelas, provisto en su base de una abertura alargada, oval o similar, que forma el paso vertical o principal y de una abertura secundaria que comunica con dicha abertura alargada y que
5 constituye un paso horizontal o de turbulencia, partiendo ambas aberturas de la cámara de combustión, y en la cual la pared interna del guardallamas forma una continuación lisa de la pared de la cámara de combustión y el suelo del guardallamas está inclinado hacia la abertura
10 de salida formando una rampa que coopera con una ranura o rebajo de la cara inferior de la culata del cilindro, para producir un remolino secundario.

2) Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 1, que consisten en hacer la parte alta de la cámara de combustión
15 semiesférica y disponer el inyector de combustible de manera que desemboque en la cámara de combustión y no hacia el guardallamas.

3) Perfeccionamientos en los motores de combustión interna según la reivindicación 1, que consisten
20 en disponer la ranura o rebajo de la cara inferior de la culata del cilindro, de manera que cualquier porción de combustible no quemado que salga de la cámara de combustión, se dirija a los espacios situados debajo de
25 las cabezas de las válvulas de admisión y de escape, para que se mezcle intimamente y se queme con el aire allí contenido, que de otra manera no se aprovecharía.

4) Perfeccionamientos en los motores de combustión interna.

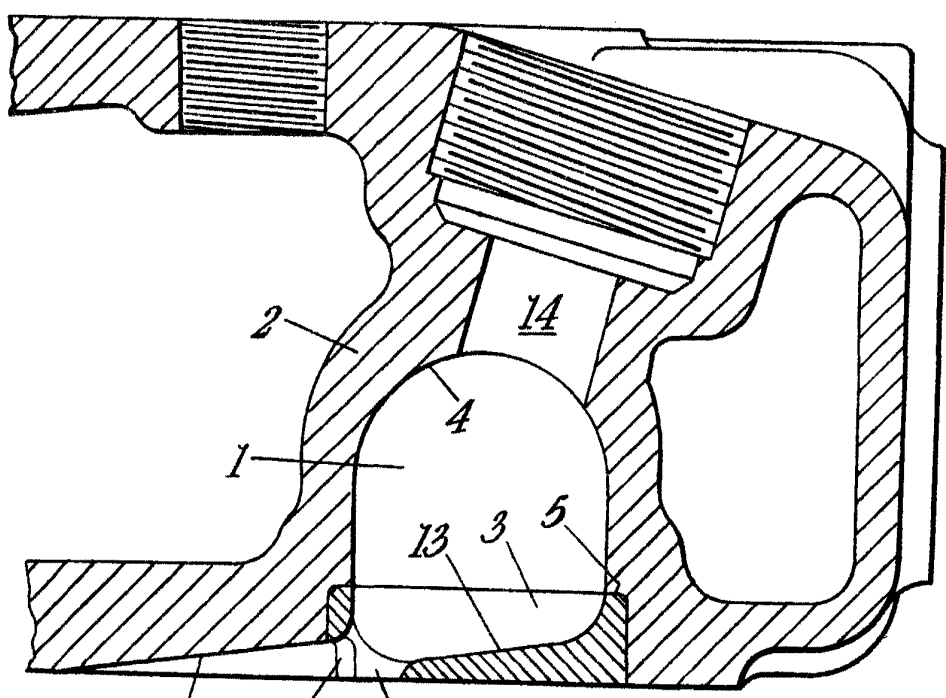


Fig. 1.

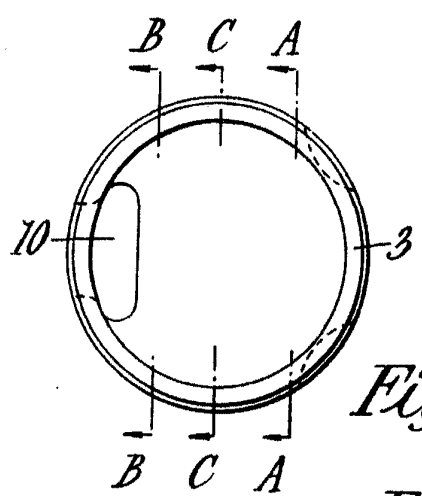


Fig. 2.

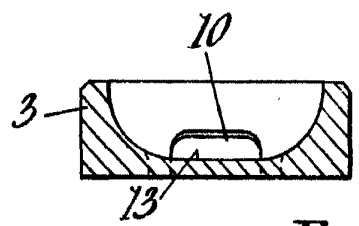


Fig. 4.

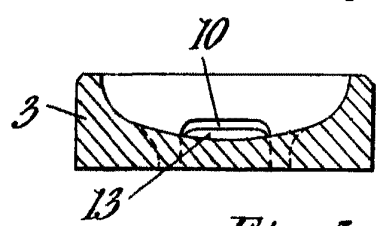


Fig. 5.

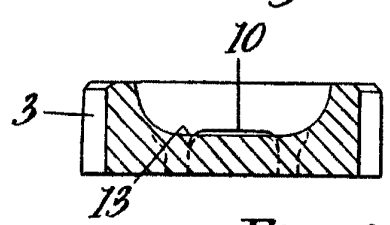


Fig. 3.

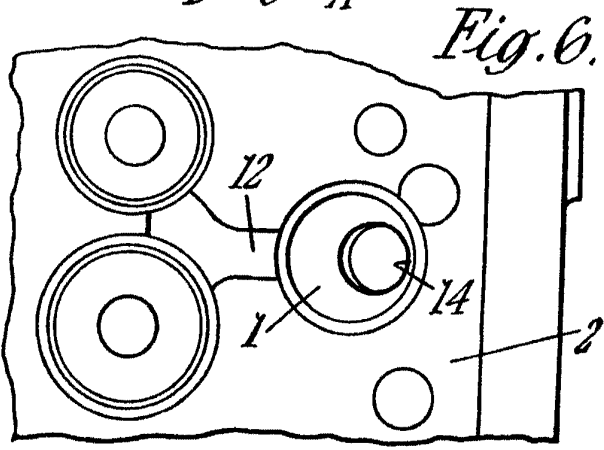


Fig. 6.

P.A.
JOSE M. BOLIVAR
P.E.