



199708

17 SEP.



2-

dentro de una capacidad enteramente situada encima de la cara superior del émbolo, prolongándose la pared de dicha cámara hacia abajo para adaptarse rigurosamente a la forma de la parte superior del émbolo que penetra en la culata.

15 OTRAS características del invento resultarán de la descripción que sigue, con referencia al dibujo adjunto que muestra a título de ejemplo, una manera de realizar el invento, y en el cual :

20 La Fig. 1 es el corte vertical de una parte alta de cilindro y de una culata de tipo clásico.

La Fig. 2 es el corte vertical de una parte alta de cilindro y de una culata realizada conforme al invento.

La Fig. 3 es un corte horizontal según la línea 3-3 de la Fig. 2.

25 En la Fig. 1, se representa una culata de motor de explosión de dos tiempos con refrigeración por aire de un tipo clásico : 1 indica la parte alta de la camisa del cilindro 2 provisto de aletas 3 y en el que desliza el émbolo 4 coronado con un deflector 5. La cámara de combustión 6 está situada en la culata 7, lleva una parte roscada interiormente 8 de eje obli-  
30 cuido para fijar la bujía de encendido y tiene la forma representada en el dibujo.

Esta disposición presenta los siguientes inconvenientes: en virtud del gran espacio que queda libre entre el deflector 5  
35 y las paredes de la cámara de combustión 6 durante todo el movimiento de ascenso del émbolo 4, los gases que son impelidos por dicho émbolo pueden pasar libremente del cilindro a la cámara 6 sin ser sometidos a una mezcla íntima. Por otra parte, la forma misma de la cámara 6 origina las consecuencias siguientes : el punto de encendido ha de ir colocado en M para que se  
40 encuentre sensiblemente en el punto de intersección de las corrientes de gases impelidos a una y otra parte del deflector 5, lo que obliga a colocar la bujía oblicuamente con relación al

199708



1951

cilindro; el trayecto recorrido por la llama en el momento de  
45 la explosión para ir del punto M al punto N más distante es re-  
lativamente largo, de lo cual una duración apreciable del tiem-  
po de combustión; la superficie de contacto con el exterior  
(p, q, r, s, t, u, v) es importante de lo cual una pérdida bas-  
tante grande de calor por cambio y una disminución de la tempe-  
50 ratura de la masa gaseosa. El punto de encendido M se encuentra  
por otra parte sumamente cerca del punto más alto R del deflec-  
tor que se encuentra así muy expuesto a la vez a los gases ca-  
lientes y a la llama, lo que tiene por consecuencia elevar rá-  
pidamente la temperatura de dicho punto y provocar fenómenos  
55 de auto-encendido que no se pueden evitar sino es disminuyendo  
la compresión.

Por fin, la cámara tiene una forma irregular, pues una  
parte importante de ella se halla comprendida entre la parte  
cilíndrica t u del deflector 5 y la pared de dicha cámara, lo  
60 que perjudica a la propagación de la combustión.

La cámara de combustión de la culata conforme al inven-  
to que se representa en las figs. 2 y 3, se compone esencial-  
mente de dos partes : una primera parte a, b, c, d, e, f, situa-  
da enteramente sobre la cara superior del deflector 5 en la posi-  
65 ción alta del émbolo y constituida a su vez por un elemento de  
esfera de centro O ; a, b, c, d se unen con un elemento de ci-  
lindro; e, d e f limitado en su parte inferior con un elemento  
por dos superficies planas a f y f e correspondiente a las dos  
superficies planas del deflector 5; y una segunda parte consti-  
70 tuida por una superficie cilíndrica : a f e g que se adapta rigu-  
rosamente, con más o menos juego de funcionamiento, a la forma  
del deflector 5.

Los resultados procurados por esta disposición son los  
siguientes :

75 En el punto muerto alto la totalidad de la carga de la  
mezcla combustible se encuentra reunida en una cámara de combus-

198708



1951  
-4-

80 tión independiente del cilindro, adaptándose la otras superficies interiores de la culata a la forma del émbolo. De elle resulta que en el momento del ascenso del émbolo la parte de los gases situada en la porción a la derecha del cilindro, refiriéndose a las figs. 2 y 3, se escapa del cilindro a la cámara de combustión según la flecha F por un canal de grande sección, por consiguiente a poca velocidad.

85 Por el contrario, la parte de los gases situada en la porción a la izquierda del cilindro es expulsada según la flecha  $F_1$  a lo largo de la pared  $a g$  por el canal estrecho dejado libre entre el deflector y la pared  $a g$ , por consiguiente a una velocidad muy importante. Esta diferencia de velocidades tanto en magnitud como en dirección origina, en la masa gaseosa un movimiento turbulento según la flecha  $f$  que asegura una mezcla íntima. la vuelve más homogénea y mejora la regularidad y rapidez de la combustión, impide toda estancación de gases quemados en el casquillo de la bujía y enfría los electrodos de la bujía así como la parte superior del deflector.

95 Se nota además que el movimiento turbulento de los gases permite colocar el punto de encendido en M en el eje del cilindro, lo que facilita la construcción de la culata : en efecto, aunque dicho punto M no es el que geométricamente se encuentra a igual distancia de los diferentes puntos de la cámara situados a una y otra parte del plano mediano de la cámara y el cual se halla situado substancialmente en la medianera de la línea  $a g$ , es sin embargo el que se encuentra a igualdad de tiempos de recorrido de la llama en vista de que el movimiento turbulento aumenta la velocidad de propagación de dicha llama según el sentido de rotación  $f$  y la disminuye en sentido contrario. En tales condiciones, también, la cumbre del deflector solo es atacada al fin de la combustión, por consiguiente está expuesto a temperaturas menos elevadas.

110 En cuanto a la forma casi enteramente esférica de la cámara, ésta ofrece las siguientes ventajas :

198708



La combustión, si exceptuamos sus primeros instantes y el término extremo, se verifica en su totalidad mientras los gases son concentrados en un volumen compacto aproximándose mucho de la esfera, lo que procura una combustión sumamente rápida y nos aproxima de la combustión teórica de volumen constante del ciclo perfecto de los motores de explosión. Esta rapidez de combustión resulta porque el trayecto que ha de recorrer la llama que parte del punto de encendido M para llegar a un punto cualquiera de la carga de combustible es muy corto si se le compara con el de una culata de tipo clásico.

Por otra parte, debido a que la cámara de combustión obtenida que se aproxima de la esfera perfecta (volumen que goza del mínimo de superficie por un volumen dado) es la que presenta el mínimo de superficies de cambio con el exterior, la pérdida de calor por contacto con las paredes queda reducida al mínimo, lo que es muy favorable para el rendimiento y tiende a acercarse del ciclo perfecto y como consecuencia directa, facilita la refrigeración del motor. De ello resulta también que la temperatura de la masa gaseosa es más elevada que en un motor corriente de lo cual una nueva e importante aceleración de la rapidez de combustión.

Desde luego, el invento no se limita a los detalles de ejecución descritos anteriormente, que tan solo se indican a título de ejemplo. Siendo así que las posiciones y dimensiones de los órganos pueden ser modificadas, así como la forma del émbolo y su deflector y con mayor motivo la de los dispositivos extremos tales como la forma de refrigeración.

- R E I V I N D I C A C I O N E S -

Se reivindica no como propios ni nuevos, sino como no practicados en España para que sean objeto de patente de introducción por diez años, los puntos siguientes :

1º- Una culata para motor de explosión de dos tiempos en la que va montada enteramente la cámara de combustión, de

199708



145 cada cilindro, siendo tal la forma de dicha cámara que el punto  
muerto alto del émbolo, toda la mezcla combustible se halla en  
una capacidad situada enteramente encima de la cara superior  
del émbolo, prolongándose hacia abajo la pared de dicha cámara  
para tomar rigurosamente la forma de la parte superior del émbolo que penetra en la culata.

150 2°- Una culata según se reivindica en el punto 1°, caracterizada porque la cámara de combustión propiamente dicha se compone esencialmente de una capacidad esférica prolongada en una parte cilíndrica limitada hacia la parte baja por una superficie substancialmente plana correspondiente a la cara superior del émbolo.

155 3°- Una culata según se reivindica en el punto 1°, caracterizada porque el punto de encendido está situado en el eje del cilindro.

160 4°- "CULATA PARA MOTORES DE EXPLOSION DE DOS TIEMPOS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria Descriptiva y se representa en el dibujo adjunto.

La presente memoria descriptiva consta de seis páginas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Barcelona, a 17 de septiembre de 1951.

CYCLES PEUGEOT

p.a.

CYCLES PEUGEOT

199408

190708

Fig. 1

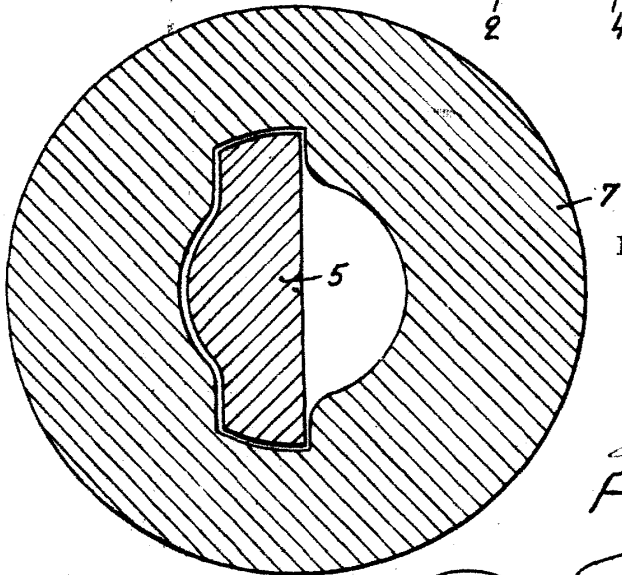
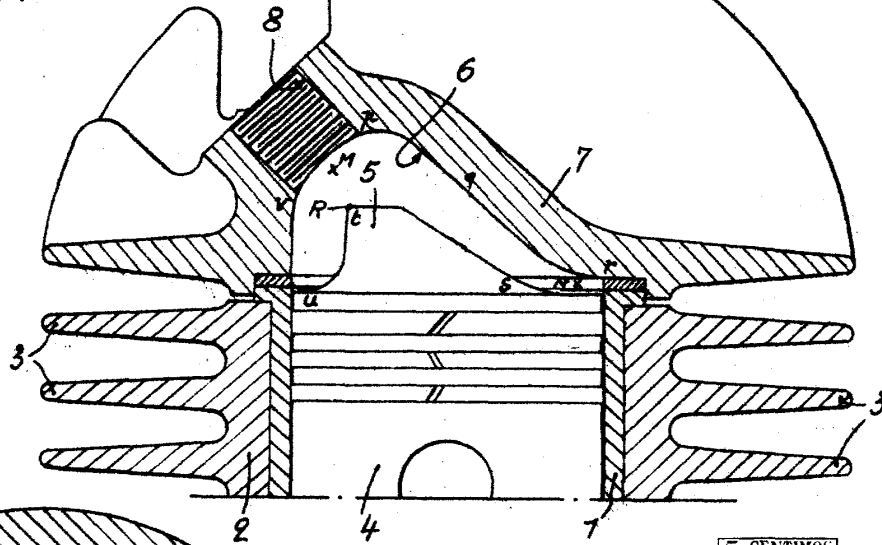


Fig. 3

Barcelona, 17 septembre 1951  
Cycles Peugeot  
p.a.

*[Handwritten signature]*

Fig. 2

