

Clase 24^a

74941

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Pistón para motores de combustión"

por la

Sociedad FRIED. KRUPP, Aktiengesellschaft

de Essen-Ruhr (Alemania)

MEMORIA DESCRIPTIVA

de

"Pistón para motores de combustión"

(Clase 24)



Al servirse de muchos combustibles líquidos en los motores de combustión, ofrece ventajas el que los dardos de combustible que salen de la boquilla tropiecen en un cuerpo inserto en el fondo del pistón y adecuado para almacenar calor, cuerpo cuya temperatura en la superficie supera a la del fondo del pistón. La temperatura de la superficie del cuerpo inserto está limitada por la parte superior por la resistencia térmica del material empleado y por la seguridad del servicio tanto como por la presión máxima de la combustión; por otra parte dicha temperatura no debe descender por bajo de cierto grado mínimo, si a todas las gotitas de combustible se les ha de comunicar, en el breve tiempo disponible, la cantidad necesaria de calor. Ahora bien, para no rebajar la temperatura reconocida como más eficaz, ni tampoco sobrepasarla a causa de las razones antes indicadas, el invento se propone conducir sistemáticamente el calentamiento de las gotitas de combustible gracias a la conformación adecuada de la superficie eficaz del cuerpo inserto, de suerte que durante el choque todas las partículas de combustible fijen el calor con la mayor uniformidad posible. Este fin se consigue esencialmente según el invento por el hecho de que el cuerpo inserto tiene tal conformación que a los dardos de combustible que chocan en el mismo ofrece la mayor superficie y cada gotita de combustible, estando el dardo cerrado igualmente, encuentra una parte de la superficie enfriada lo menos posible por la precedente gotita de la

misma extracción.

En el dibujo adjunto se representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución del invento, siendo:

La figura 1, un pistón conformado según el invento, representado en sección transversal en el cilindro indicado esquemáticamente; y

Las figuras 2 y 3, otras dos posiciones del pistón en el cilindro representado también esquemáticamente.

El cuerpo del pistón A, provisto en la forma ordinaria de los anillos a^1 , lleva en una cavidad del fondo un cuerpo inserto B, estando precisamente este metido con juego lateral de suerte que pueda dilatarse libremente. La unión del cuerpo B con el pistón A se realiza mediante un tornillo de pasador C con tuerca c^1 atornillado en el cuerpo B. Este último está provisto, según el invento, de una elevación central b^1 dirigida hacia la cámara de combustión, elevación que se prolonga hacia el borde en una depresión b^2 anular a modo de canal. Gracias a esta conformación del cuerpo inserto se consigue que ofrezca la mayor superficie posible a los dardos de combustible que salen de la boquilla en D bajo un ángulo constante, con lo que se logra que todas las partículas de combustible fijen el calor con la mayor uniformidad posible y consiguientemente una buena combustión.

En la posición del pistón dibujada en la figura 1, que corresponde al proceso de inyección, un dardo de combustible choca, por ejemplo, en el punto 1 en el cuerpo inserto; en la posición intermedia, según la figura 2, choca en el punto 2 y al final de la inyección, cuando el pistón adopta la posición según la figura 3, en el punto 3. El punto de incidencia del dardo de combustible recorre, por consiguiente, el trayecto 1 a 3. Este trayecto es considerablemente mayor que el que se tiene en las piezas insertas usuales hasta ahora en los pistones, las cuales o tie-



nen una superficie plana o están socavadas en plano, como se indica en el dibujo por líneas de trazos y puntos. En esta última ejecución, que dá algun mejor resultado que las piezas insertas con superficie plana, los puntos de incisión del mismo dardo de combustible estarían situados en 1^x, 2^x y 3^x; una comparación de los trayectos 1 a 3 y 1^x a 3^x permite reconocer, sin más, que el primero viene a ser doble que el segundo. Pero esto indica que la superficie disponible para el caldeo de todas las partículas de combustible es en el cuerpo inserto conformado segun el invento, considerablemente mayor que en los pistones conocidos y, por tanto, también su eficacia es mayor.



El invento se presta especialmente para motores de combustión en los que la inyección del combustible tiene lugar sin el auxilio de aire comprimido, pues en este caso los dardos de combustible son generalmente más cerrados y por esto es mayor el enfriamiento local del cuerpo inserto; pero ofrece también ventajas cuando la inyección del combustible se realiza mediante aire comprimido.

NOTA DE REIVINDICACIONES

La patente de invención que se solicita por veinte años en España, corresponde a la solicitada en Alemania con fecha 1^o de Septiembre de 1924, cuya prioridad se reivindica, y deberá por tanto recaer sobre:

1^o. Un pistón para motores de combustión con cuerpo inserto en el fondo del mismo adecuado para almacenar calor, caracterizado porque el cuerpo inserto se conforma de manera que ofrezca la mayor superficie posible a los dardos de combustible que chocan en él, y cada partícula de combustible encuentra una parte enfriada lo menos posible de la superficie por la partícula precedente de combustible de la misma extracción,

- 2º. Un pistón, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado porque la superficie libre del cuerpo inserto se conforma con una elevación.
- 3º. Un pistón, según lo reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque el cuerpo inserto se conforma en el centro con una elevación que se continua hacia el borde en una depresión anular a modo de canal.
- 4º. "Pistón para motores de combustión" tal y como se reivindica en los tres puntos anteriores y se describe minuciosamente en esta memoria y dibujos que la acompañan.



La presente memoria consta de cuatro hojas escritas por una sola cara.

Enmendado en la página 3 : 1º - vale.

Madrid, 26 de Agosto de 1925.

Sociedad FRIED. KRUPP, Aktiengesellschaft

P.A. *M. Gomer del Charco*

Fig. 1.

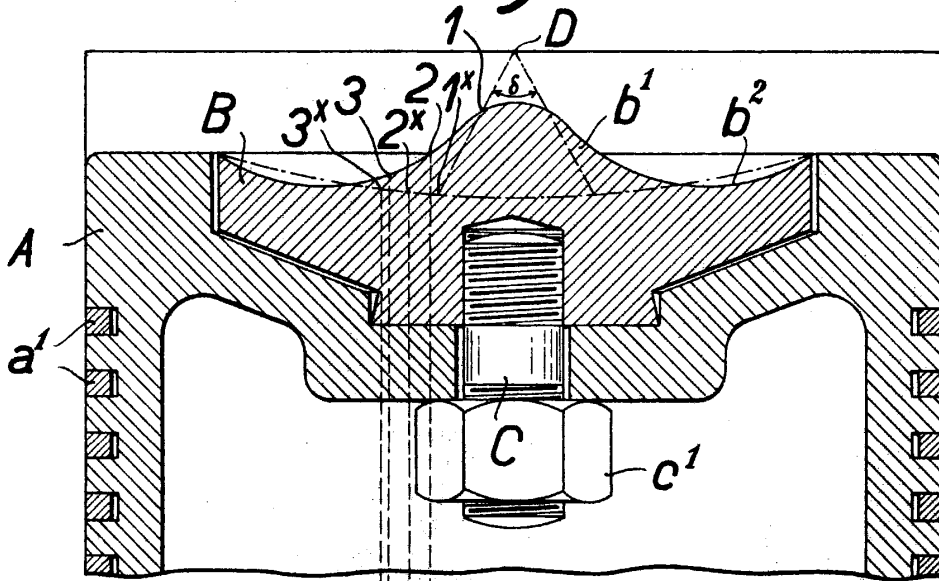


Fig. 2.

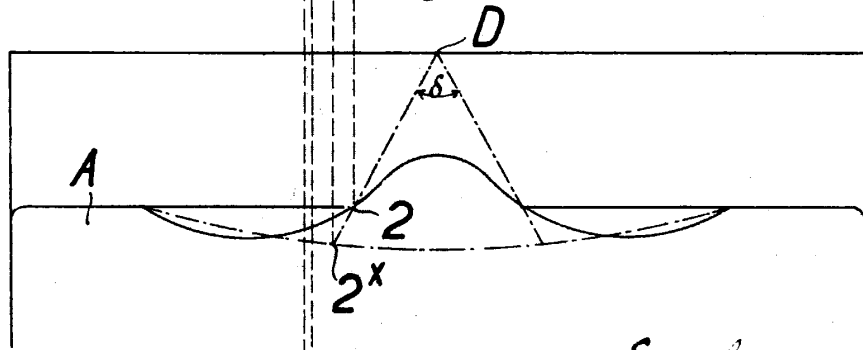
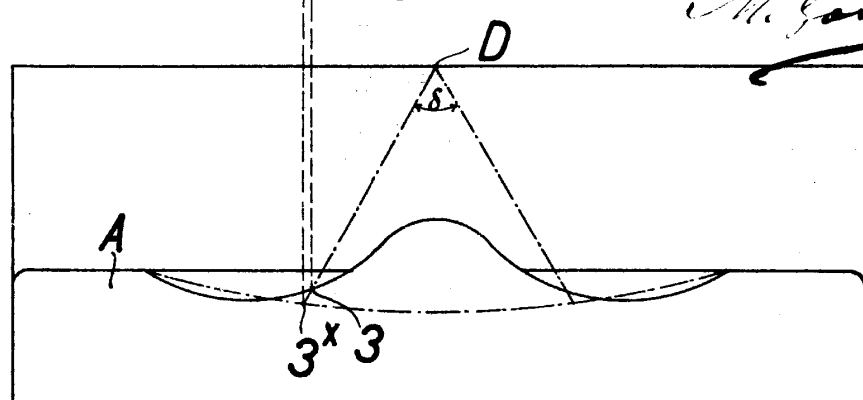


Fig. 3.



Escala variable
Madrid 26 Agosto 1925
M. Gomer del Charco