

F02 F

21475

190511



190511

M O D E L O D E U T I L I D A D

a favor de

TARABUSI S.A., de nacionalidad española, residente en Bilbao
c/ Zorrozaurre 16, por: "PISTON CON SEGMENTOS PARA MOTORES DE
COMBUSTION INTERNA"

Memoria Descriptiva

Los segmentos de compresión que hermetizan la cámara de combustión (respecto al carter) del motor, suelen adolecer de falta de estanqueidad en la abertura; debido a ésto se forma también una presión alta (con cierto retraso con relación a la presión en la cámara de combustion), entre el primero y segundo segmento y entre los siguientes, si los hay. Esta presión puede llegar a sobrepasar en algunos momentos del ciclo a la presión de la cámara de combustion, y esta relación de presiones, unida a las fuerzas de inercia que sufre el segmento de compresión superior de la cara inferior del canal que

5

10



lo aloja, y llegue a tocar la cara superior.

15 Durante este cambio de posición (y debido también al hecho de que al estar tocando a la cara superior del canal no sufre por su parte posterior la presión de los gases y por lo tanto la fuerza con que se acopla al cilindro es menor), escapa el gas situado entre los segmentos de compresión, parte hacia la cámara de combustión y parte hacia el cárter por la abertura del segmento inferior al primero. De este modo la presión entre los segmentos disminuye a un valor inferior al
20 de la cámara y el segmento superior, solicitado otra vez por la presión de la cámara de combustión, vuelve a tocar la cara inferior de su canal de alojamiento.

Como estos cambios de posición se pueden repetir varias veces en un ciclo, los segmentos superiores (y posiblemente también los otros), sufren ciertas vibraciones que les impiden cumplir con su tarea de hermetizar adecuadamente la cámara de combustión del cárter.

30 Mediante el pistón objeto de la invención, pueden evitarse, o al menos, llevarse a un régimen de vibraciones fuera de las revoluciones de funcionamiento del motor, las vibraciones de los segmentos, y consiste en forma entre la cámara de combustión y la cámara formada por el segmento superior, inferior a éste, coronación del pistón y cilindro, una caída de presión siempre en la misma dirección y suficientemente grande como
35 para que la fuerza que solicita al primer segmento hacia abajo

27478

20 AGO



sea siempre mayor que la resultante de las fuerzas en sentido contrario.

40

Para llevar a cabo esta característica, se prevé en la arista exterior ó en las dos del segundo segmento y de los segmentos de compresión inferiores (si los hay) y/ó en las aristas de los cordones del pistón adjuntos, unos biseles, chaflanes ó escalones adecuados; además estos biseles, chaflanes ó escalones sólo pueden extenderse, en el segmento, en las zonas proximas a su abertura. De este modo se consigue de un modo sencillo un aumento de (la sección de) paso de gases junto a la abertura, hacia el segundo segmento; el paso total de gases no se aumentará esencialmente porque sólo (la sección) de paso de gases del primer segmento y (de menor influencia) la presión delante y detrás de él influyen en el paso de gases total, y además, este paso de gases es menor que en el caso de sufrir vibración los segmentos.

45

50

El rebaje de las dos aristas de contacto exteriores entre canal y segmento, apoya también el efecto del invento porque aumenta el volumen entre los dos segmentos y el aumento de presión tiene lugar en forma más pausada.

55

Para completar mejor la explicación anterior, se hace mención a las figuras siguientes:

FIGURA I. En el cilindro 1 de un motor de combustión se halla alojado un pistón 2 que tiene las canales 3, 4 y 5 en las que se hallan alojados respectivamente los segmentos de compresión

60



6 y 7, y el segmento de engrase 8. Cada uno de los segmentos de compresión tiene una sección de paso de gases 9 que ocasiona una falta de hermeticidad; esta sección se forma por la abertura del segmento 10, y las paredes que la delimitan. La sección de paso de gases del primer segmento 6 es la menor posible y está definida por el juego del pistón en el cilindro y por la abertura del segmento 10, dificultando este paso las aristas vivas 11 del canal de alojamiento del segmento, La sección de paso de gases 9 y 10 del segundo segmento 7 se halla aumentada según la presente invención por este segmento de tipo rascador provisto de un rebaje ó escalón 12 y por el chaflán ó bisel de la arista 13 del cordón 14 del pistón.

FIGURA II. La diferencia entre las secciones de paso de gases 9 y 10 del primer segmento 6 y del segundo segmento 7 se ve en dicha figura, en que las aristas 15 del segmento de compresión 6 sóloamente se hallan biseladas o provistas de un chaflán en las zonas 16, hasta morir en las aristas 15.

De este modo se consigue que, cuando el pistón se halla a su temperatura de funcionamiento, la sección de paso de gases del segundo segmento 7 es unas 10 veces mayor que la del primer segmento 6.

REIVINDICACIONES

1).- Pistón con segmentos para motores de combustión interna caracterizado por poseer por lo menos dos segmentos de compresión, cada uno de los cuales tiene una sección de paso

27478

- 5 -

190511



de gases limitada por el cilindro del motor, la abertura del segmento y la arista de contacto exterior del pistón y segmento, tal que las aristas de contacto entre pistón y segmento según (ó si los hay los segmentos de compresión más bajos) estén rebajadas por un bisel ó chaflán ó un escalón ó rebaje en una ó dos aristas de los cordones adjuntos ó/y en una ó dos aristas del segmento.

2).- Pistón con segmentos según reivindicación anterior, caracterizado porque las aristas de contacto del segmento están rebajadas sólo en las zonas próximas a la abertura del segmento.

3).- "PISTON CON SEGMENTOS PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA"

Esta memoria consta de 5 hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 15 de octubre de 1.970

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials 'C. B.' or similar, written in a cursive style.

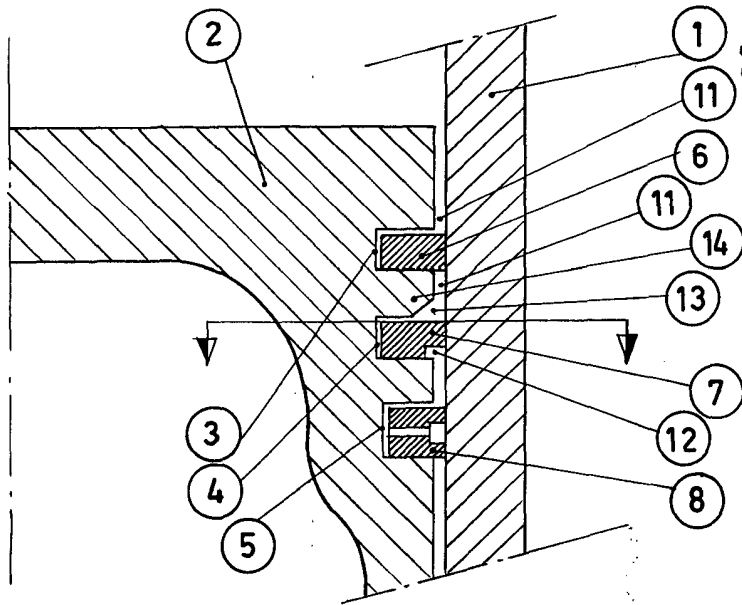


FIG. 1

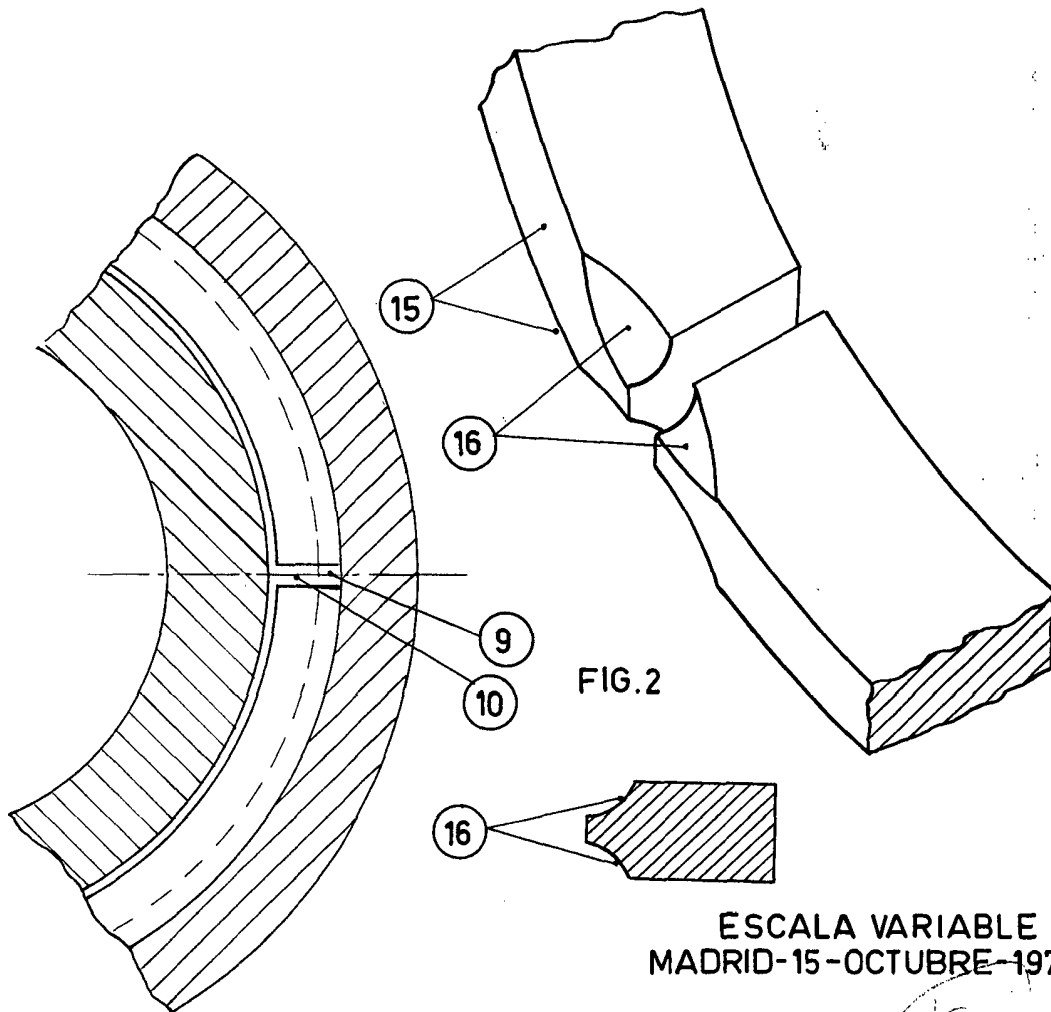


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID-15-OCTUBRE-1970