

19 ES 11 31 22	NUMERO 288.564	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 5-8-1.985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 OCT. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
------------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F02F 5/00
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN PISTON PARA MOTORES DIESEL.
--

71 SOLICITANTE (S) GUTIERREZ ASCUNCE CORPORACION, S.A. (GUASCOR, S.A.).
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Edificio Guascor - apartado nº 30 - ZUMAYA (Guipuzcoa).
--

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un pistón para motores Diesel, del tipo que comprenden tres segmentos periféricos, de los cuales el superior y el intermedio sirven como segmentos de compresión, mientras que el inferior sirve como segmento de engrase.

Los segmentos citados ván montados en otros tantos canales periféricos formados en la superficie del pistón. Con el fin de obtener la máxima efectividad en el sellado del segmento superior, es conocido disponer en el canal periférico correspondiente un anillo acanalado, embutido en la ranura periférica del pistón y configurado para recibir a su vez el segmento correspondiente.

El objeto de la presente invención es conseguir un pistón del tipo señalado, con el que se consiga un perfecto ajuste con la superficie del cilindro, con el fin de poder trabajar a elevadas presiones, lo cual redundará en un aumento en el rendimiento del motor.

De los dos segmentos de compresión se incluye el pistón de la invención, el segmento superior está concebido para lograr el máximo sellado durante la fase de compresión y para soportar elevadas temperaturas. El segmento de compresión inferior coopera también en el sellado para la fase de compresión y está destinado a impedir el acceso del aceite. Por último, el segmento inferior de engrase facilita la lubricación entre cilindro y pistón y está configurado para que presente una superficie de contacto reducida con la superficie del cilindro. Este segmento de engrase es de sección interna acanalada, para recibir un resorte que actúa como elemento expulsor de dicho segmento.

De acuerdo con la presente invención, el segmento

superior es de sección decreciente hacia su borde interno, presentando superficies superior e inferior inclinadas, coincidentes con las internas de las paredes del anillo acanalado en el cual vá montado. Las superficies superior e inferior del segmento forman entre sí un ángulo aproximado de 15° . Además este segmento presenta la arista superior interna achaflanada a 45° aproximadamente, mientras que la arista superior externa está matada aproximadamente a 30° . La superficie externa del segmento y la arista superior externa matada ván recubiertas a base de una aleación de cromo ó similar. El recubrimiento es de grosor sensiblemente uniforme en la superficie lateral externa del segmento, decreciendo progresivamente sobre la arista superior externa matada.

El segmento intermedio presenta una superficie externa ligeramente cónica, aproximadamente de 2° , mientras que la arista inferior interna vá achaflanada a 60° aproximadamente.

La superficie externa de este segmento vá también dotada de un recubrimiento a base de una aleación de cromo.

Por último, el segmento inferior ó segmento de engrase presenta en su superficie externa dos resaltes periféricos iguales, de sección decreciente hacia su superficie libre, con lo cual se consigue reducir el contacto con la superficie del cilindro. La superficie libre de los resaltes citados vá dotada también de un recubrimiento a base de una aleación de elevada dureza.

La constitución y configuración expuestas se comprenderá más fácilmente con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, donde se representa una posible forma de ejecución, dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es un alzado lateral, seccionado a 90° , de un pistón, dotado de tres acanaladuras periféricas para recibir otros tantos segmentos.

5 La figura 2 es una sección transversal parcial del segmento superior.

Las figuras 3 y 4 corresponden a los detalles X e Y de la figura 2, a mayor escala.

10 La figura 5 es una sección transversal del segmento intermedio.

La figura 6 es una sección transversal del segmento inferior.

15 Tal y como puede verse en la figura 1, el pistón 1 dispone de tres ranuras ó acanaladuras periféricas, referenciadas con los números 2, 3 y 4. En la ranura periférica 2 vá montado un anillo acanalado 5, de forma ajustada, que recibirá el segmento superior. En las ranuras ó acanaladuras 3 y 4 irán montados directamente los segmentos intermedio e inferior.

20 Tal y como puede verse en la figura 2, el segmento superior, que está concebido para servir como elemento de sellado en la fase de compresión y soportar elevadas temperaturas, presenta una sección decreciente hacia su borde interno, con superficies superior 6 e inferior 7 dotadas de una inclinación coincidente con la de la superficie interna de las paredes del anillo acanalado 5. Esta superficie 6 y 7 forman entre sí un ángulo aproximado de 15° . Además el segmento representado en la figura 2, presenta la arista superior interna 8 achaflanada con un ángulo aproximado de 45° . La arista superior externa 9 vá matada con un ángulo aproximado de 30° .

30 La superficie externa del segmento vá dotada de un

recubrimiento 10, a base de una aleación de elevada dureza, que se extiende hasta la esquina superior 9.

5 Como puede verse en la figura 3, el espesor del recubrimiento 10 se reduce progresivamente sobre la esquina matada 9. Inferiormente el recubrimiento 10, tal y como se referencia en la figura 4, está rematado en un bisel 11, aproximadamente a 45° .

10 El segmento que se monta en el canal intermedio 3 del pistón está representado en la figura 5. Este segmento presenta una superficie externa 12 ligeramente cónica, con un ángulo aproximado de conicidad de 2° . La arista inferior interna 13 vá achaflanada a un ángulo aproximado de 60° . Este achafianamiento así como la conicidad de la superficie externa 12 permiten una cierta capacidad de torsión del segmento, con lo que se consigue un perfecto sellado de la arista inferior externa del segmento contra la superficie interior del cilindro, impidiendo el ascenso de aceite.

15 Las aristas externa superior e inferior, como se aprecia en la figura 5, quedan ligeramente matadas.

20 Por último, el segmento inferior, que se representa en la figura 6, está dotado en su superficie externa de dos resaltes periféricos iguales, referenciados con los números 14 y 15. La superficie libre de estos resaltes vá dotada de un recubrimiento a base de una aleación de elevada dureza. El apoyo sobre la superficie del cilindro se efectúa mediante la superficie libre de los resaltes 14 y 15, reduciéndose así el contacto, y con ello el rozamiento, entre segmento y cilindro. Este segmento inferior vá dotado interiormente de un canal 16 anular, en el que se aloja un resorte que actúa como elemento
25
30 expansor del segmento. La finalidad de este segmento inferior

es la de servir como segmento de engrase para la superficie interior del cilindro.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Pistón para motores Diesel, que comprende tres segmentos periféricos, de los cuales el superior e intermedio sirven como segmentos de compresión, mientras que el inferior sirve como segmento de engrase, estando el segmento superior montado en un anillo acanalado embutido en la ranura periférica correspondiente del pistón, caracterizado porque el segmento superior es de sección decreciente hacia su borde interno, presentando superficies superior e inferior inclinadas, coincidentes con las internas de las paredes del anillo de cada lado, formando entre sí un ángulo aproximado de 15° , teniendo la arista superior interna achaflanada a 45° , aproximadamente, y estando la arista superior externa matada aproximadamente a 30° , extendiéndose hasta dicha esquina el recubrimiento de la superficie externa del segmento, según una porción de grosor decreciente; y porque el segmento intermedio presenta una superficie externa ligeramente cónica, aproximadamente de 2° , mientras que la arista inferior interna vá achaflanada a 60° aproximadamente; presentando el segmento inferior dos resaltes periféricos externos iguales, de sección decreciente; llevando la superficie externa de los dos segmentos superiores y resaltes del segmento inferior un recubrimiento a base de una aleación de elevada dureza.

2.- Pistón para motores Diesel; tal y como queda ligeramente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 MAYO 1986
GUTIERREZ ASCUNCE CORPORA
CION, S.A. (GUASCOR, S.A.)

~~J. M. GUTIERREZ ASCUNCE Y BARRAL~~
~~en la Firma de J. Sanchez Bana~~

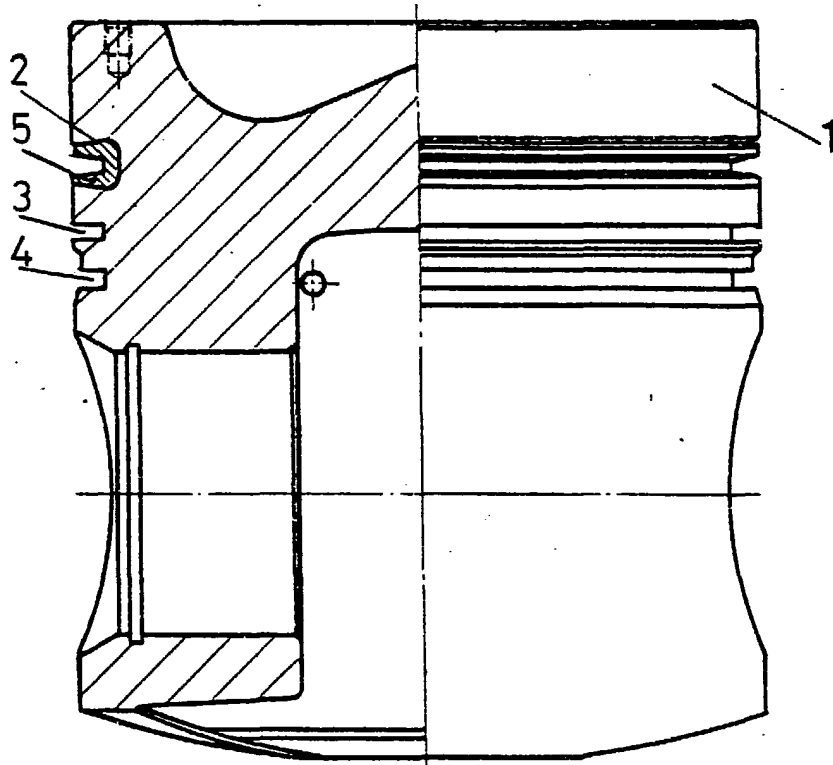


FIG. 1

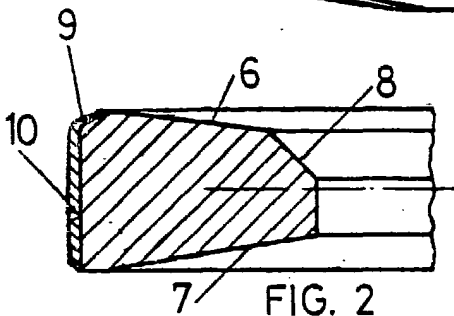


FIG. 2

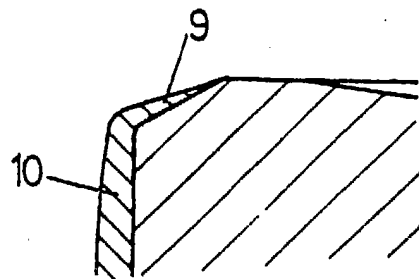


FIG. 3

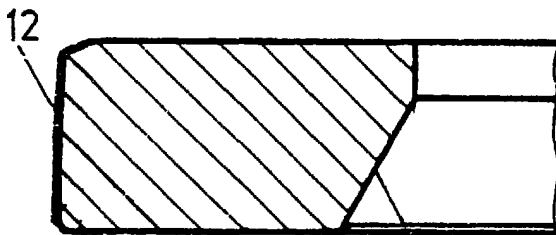


FIG. 5

FIG. 6

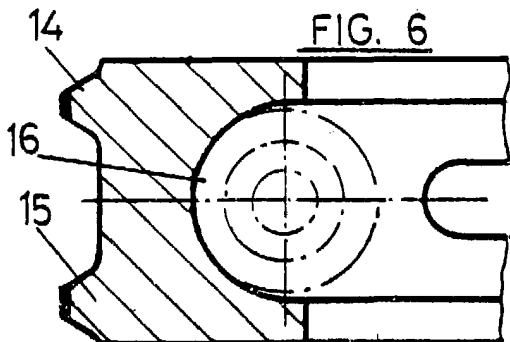


FIG. 4

30 MAYO 1986

~~SECRET~~
GUASCOR S.A. Y POZANO
C.A. P.O. Box 11, Caracas, VENEZUELA