

48732

MODELO DE UTILIDAD  
POR VEINTE AÑOS  
EN ESPAÑA

Solicitado a favor de D. Peregrin Bauset Estela y D. Bautista Ballester Lozano, ambos de nacionalidad española domiciliados en Valencia, Calle San Pedro nº 71 (Cabañal) y Calle Antonio Juan nº 3 (Cabañal), respectivamente

p o r

"SEGMENTO MULTIPLE PARA PISTONES DE MOTOR DE EXPLOSION"

~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

El Modelo de Utilidad a que se refiere la presente Memoria, está destinado a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de un segmento múltiple para pistones de motor de explosión.

5

En los motores de explosión, son los arillos o segmentos de los pistones los elementos menos durables puesto que necesitan una relativamente frecuente reposición debido a su rápido desgaste al friccionar rápidamente



10 (dos veces en cada revolución) contra la pared interior o camisa del cilindro.

15 El trabajo casi continuo a que están sometidos produce en ellos calentamientos elevados que anulan, más o menos tarde, los tratamientos con que se ha endurecido su material. Además el huelgo que necesariamente debe existir entre ellos y las paredes de la ranura circular del pistón en que se alojan, favorece fugas que se traducen en pérdidas de presión durante el ciclo del cilindro, estando aumentado el volumen de dichas pérdidas por las fugas que se realizan a través del corte o abertura normal en los aros corrientes, habiéndose intentado sin mucho éxito la evitación de éstas últimas dando a dichos cortes de los arillos diferentes y complicadas líneas.

20 Por otra parte, ante la imposibilidad de que los segmentos ajusten perfectamente en las ranuras circulares en que se alojan, no pueden evitarse de ningún modo los golpeteos de los mismos contra las paredes superior e inferior de aquellas. Estos golpeteos, a fuerza de repetirse en caliente, dilatan poco a poco la abertura de las ranuras hasta un punto en que se hace preciso sustituir el pistón ya que es prohibitivo el ampliar la ranura y alojar en ella dos arillos en contacto debido a que, al ser aumentada la superficie de fricción se ocasiona un rápido desgaste de la camisa del cilindro.

25 Con el fin de anular todos estos inconvenientes, presentamos nuestro segmento múltiple mediante el cual y sin ser aumentada la superficie de fricción, se consigue un ajuste perfecto entre él y las paredes de la ranura.



40 ra que le contiene en todos los movimientos de trabajo. Además, como nuestro segmento múltiple está compuesto por tres arillos, su montaje sobre el cilindro se realiza con el auxilio de un centrador que evita permanentemente la coincidencia de los cortes de todos ellos que, al estar desplazados, impiden toda clase de pérdidas de presión,

45 Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, en la fig. 1 se ofrece una combinación de vista y corte de un pistón que lleva acoplado el segmento múltiple, la sección del cual se ofrece ampliada en la fig. 2, mientras que la fig. 3, nos muestra una perspectiva de los tres  
50 arillos complementarios que integran el repetido segmento múltiple y la fig. 4 su vista en alzado.

El pistón -1- está provisto de una ranura superior que circunda su periferia en la que se aloja el segmento múltiple integrado por un arillo central -2- que presenta  
55 una sección trapezoidal con la base mayor acoplada en el fondo de la ranura y con la base menor encarada contra la pared de la camisa (no inserta en el dibujo para mayor claridad), por lo que resultan arriba y abajo dos superficies achaflanadas sobre las que asientan los arillos  
60 superior -3- e inferior -4- cuya sección es la de un triángulo rectángulo con la hipotenusa en contacto con el arillo central -2-.

Los arillos exteriores -3- y -4- son antagónicos y al ajustarse sobre las caras achaflanadas del central -2-  
65 forman todos ellos un conjunto de sección rectangular (figuras 1 y 2).



70 El arillo central -2- presenta su corte ampliado en forma de círculo en su zona media, en el cual entra un tornillo o bulón centrador -5- que se fija en el pistón y evita el giro del citado anillo -2- dentro de la ranura. Este corte en círculo es algo mayor que la base más pequeña del trapecio de la sección del segmento, por lo que, en el montaje del conjunto, el centrador -5- obra también

75 bloqueando posibles movimientos giratorios de los arillos complementarios -3- y -4-, que para tal fin llevan practicadas unas escotaduras en forma de arco para alojamiento de dicho centrador -5- que, por otra parte, consiente pequeños desplazamientos axiales y radiales conjuntos o independientes de los tres elementos del segmento múltiple (figuras 1 y 4).

80

La superficie de contacto teórica del segmento múltiple es la suma de la base menor del trapecio de la sección del arillo central -2- más los catetos menores de las secciones triangulares de los arillos complementarios -3- y -4-.

85

Si se considera necesario, el pistón podrá ir provisto de una ranura circular mas inferior -6- destinada a admitir un aro de tipo corriente para el desengrase de la camisa del cilindro.

90

Durante los momentos de trabajo, los planos oblicuos del arillo central -2- permiten los deslizamientos de los arillos exteriores -3- y -4- que, debido a la forma triangular de su sección, se acufian ajustándose contra las paredes superior e inferior de la ranura, evitándose de este modo los golpeteos sin perder, en este cambio, el contacto con la camisa del cilindro ya que su períme-

95

48732  
-5-

21 JUN



tro se mantiene igual por ensancharse solamente la abertura del corte.

100 Según puede verse en las figs. 1 y 4 de la hoja de planos las aberturas de los arillos exteriores -3- y -4- resultan desplazados a derecha y a izquierda del corte del arillo central -2-, siendo mantenida esta situación por medio del centrador -5- a fin de que en ningún momento puedan coincidir dichas ranuras y, de ésta forma  
105 los gases que pudieran fugarse por una de ellas quedan bloqueados por los dos arillos restantes. Esta combinación supone un notable aumento en el rendimiento del cilindro, ya que en estas condiciones no es posible que, desde el punto de vista teórico, en un segmento múltiple  
110 con los arillos bien fabricados existan fugas de ninguna clase puesto que el mismo principio se mantiene aún en el caso de que ya se hayan ocasionado desgastes, con la sola variación de que son de mayor orden los deslizamientos de los arillos exteriores -3-4- sobre las caras en  
115 bisel del arillo central -2-.

El segmento múltiple que hemos descrito puede ser objeto de variantes en lo referente al ángulo de las caras oblicuas de contacto y deslizamiento de sus componentes, el cual, según las necesidades de diferentes casos, puede ser ampliado o disminuido hasta el punto en que la  
120 sección de los arillos complementarios pase, de un triángulo, a convertirse en un trapecio irregular, con tres lados en ángulo recto y uno oblicuo que será el que forma la superficie de deslizamiento.

125 Son variables las circunstancias de tamaño, forma y material y, en general, todo aquello que no suponga alte-



ración de la esencialidad del objeto puesto de relieve en la pasada descripción, que deberá ser tomada en su sentido más amplio y no con caracter limitativo.

130

N O T A

=====

Se reivindica como objeto de este Modelo de Utilidad:

135

1º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado por estar compuesto por tres arillos abiertos, uno central y dos exteriores, que se complementan ofreciendo en conjunto una sección rectangular.

140

2º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado porque el arillo central ofrece la sección de un trapecio regular, con la base mayor hacia el interior abrazando el fondo de la ranura del pistón en que se aloja el conjunto y con la base menor encarada contra la camisa del cilindro.

145

3º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado porque el arillo central de la reivindicación presenta su abertura con una ampliación circular en su zona central, siendo esta ampliación de un diámetro algo mayor que la longitud de la base menor de la sección trapezoidal de dicho arillo.

150

4º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado porque los dos arillos exteriores son contrarios y presentan cada uno la sección en forma de triángulo rectángulo, cuyas hipotenusas engendran las superficies de contacto con los biseles del arillo central engendrados, a su vez, por los lados oblicuos del trapecio de su sección.

155

21 JUN.



- 7 -

160

5º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado porque ambos arillos exteriores llevan practicadas dos escotaduras en arco de círculo que van superpuestas con la ampliación circular de la abertura del arillo central, pasando por todo ello un centrador que se fija al cuerpo del pistón y evita el giro conjunto o independiente de los tres arillos.

165

6º.-Segmento múltiple para pistones de motor de explosión, caracterizado porque, en su conjunto, las aberturas de los arillos, exteriores resultan desplazadas a derecha y a izquierda de la abertura del arillo central, estando esta posición mantenida constantemente por el centrador citado en la reivindicación nº 5. Y

170

7º.- " SEGMENTO MULTIPLE PARA PISTONES DE MOTOR DE EXPLOSION", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de SIETE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 174 líneas.

Valencia, 18 de Junio de 1.955

Por autorización de los interesados.

JOSE LOPEZ  
P. A.

48792

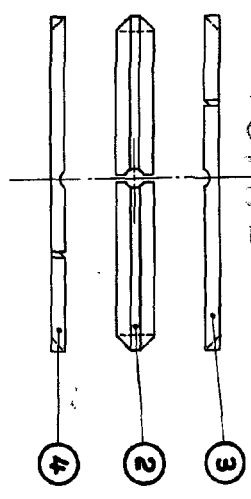


fig. 4.

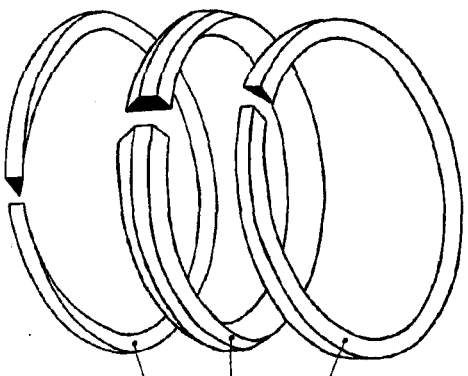


fig. 3.

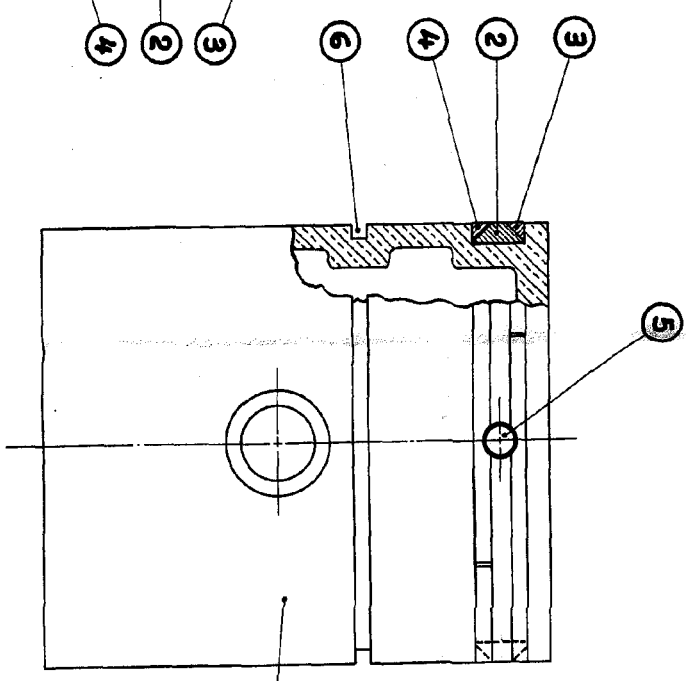


fig. 1.

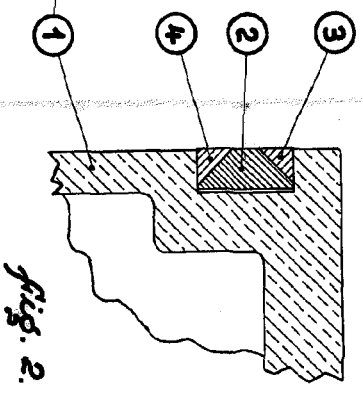


fig. 2.

*Escalera remolable.*  
 Madrid, Abril, 1955.  
 D. G.  
 JOSÉ LOWE  
 P. F.

21 JUN

