

162499

19 OCT.



SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE F 16

SUBCLASE J

MODELO DE UTILIDAD

por Veinte años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

FUNDICIONES INDUSTRIALES, S.A.

Sociedad española con residencia en Barcelona, calle Diputación n.º.244, por:

"ARO COMPUESTO DE ENGRASE PARA EMBOLOS".

19 OCT.



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere, de acuerdo con su enunciado, a un nuevo tipo de aro compuesto de engrase para émbolos ó pistones, que

5. dadas sus singulares características de constitución y organización, presenta varias e importantes ventajas con relación a las ejecuciones existentes, ya que con el mismo se consiguen, principalmente, las siguientes cualidades: un perfecto reparto de

10. la presión que actúa sobre el aro propio del segmento: poder utilizar este aro en pistones con gargantas de cualquier profundidad, gracias a la acción elástica propia del aro, y finalmente, una notable reducción del consumo de aceite del motor en

15. que sea utilizado este aro,

Ciertamente se conocen, desde hace varios años, unos conjuntos que reemplazan, con ventaja, al conocido aro de engrase fabricado en fundición para pistones ó émbolos, quedando formados tales conjun

20. tos por dos aros planos cortados y de muy poco espesor, los cuales se complementan con un espaciador expansor que los mantiene en disposición paralela entre sí, para que al ser instalados dentro de la garganta del pistón, presenten dos superfi-

25. cies rozantes sobre la camisa del cilindro, formadas, naturalmente, por el borde periférico exterior de dichos aros planos, quedando el espaciador expansor totalmente dentro de la garganta y comprimiendo a cada uno de dichos aros planos contra ca-

30. da una de las dos paredes planas de la garganta del pistón y al propio tiempo apretando la cara de

7 9 OCT



roce de los citados aros planos contra la pared del cilindro.

- Estos conjuntos realmente reemplazan a los conocidos aros de fundición con ciertas ventajas de orden técnico, principalmente cuando se utilizan como aros rascadores o de engrase, ya que con manos pesados y la superficie rozante con la camisa del cilindro es siempre menor, pero la experiencia ha demostrado que pueden ser perfeccionados con reducción de la superficie rozante al mínimo indispensable, asegurando siempre la debida aplicación periférica del aro plano contra la camisa del cilindro, siendo así posible realizar tales conjuntos con un solo aro plano y un dispositivo sujetador especial que actúe simultaneamente como expansor y como sujetador del aro plano para que este permanezca apoyado en la cara plana superior de la garganta del pistón. El aro de engrase, objeto del presente Modelo de Utilidad, se caracteriza esencialmente por estar formado por un solo aro plano abierto de poco espesor, el cual se apoya sobre un segundo elemento anular, cuya cara de roce puede estar cromada, realizado a partir de una lámina que es doblada longitudinalmente para adoptar la forma de sección en U, y después de curvado anularmente, se instala, con relación al aro, con la base de su forma en -U- en la periferia y con sus dos bordes o ramas rectas formando al contorno interior de su forma anular, los cuales bordes están destinados a quedar emplazados dentro de la garganta del pistón, produciéndose en uno de estos bordes un ligero cur
- 35.
 - 40.
 - 45.
 - 50.
 - 55.
 - 60.



- vado hacia afuera, para que esta parte curvada se apoye tras el contorno interior del aro plano y
65. ejerza tensión elástica sobre el mismo. De esta manera el mismo separador actúa simultáneamente como expansor, y como sujetador del aro plano, para lo cual, presenta también este complemento, una pluralidad de entallas o escotaduras abiertas de modo
70. alternado, que han sido practicadas a partir del fondo de la sección en U, es decir de la periferia exterior, las cuales escotaduras comprenden desde el borde de un lado o a la de la forma en -U-, hasta media altura del lado opuesto, con lo que este
75. elemento posee una gran elasticidad en todos sentidos, que resulta apta para distender radialmente el aro y que esté entre en contacto con la superficie del correspondiente cilindro y asimismo, para mantenerlo en posición de apoyo contra la cara plana superior de la garganta del pistón. Evidentemente todo ello supone el logro del fin propuesto, es decir que la superficie rozante sea menor, que el peso del conjunto sea también menor, y que el aro quede debidamente aplicado contra la camisa del cilindro para que el ajuste sea estanco en la medida
80. requerida.

- Para facilitar la mejor comprensión de las características enumeradas, se describen seguidamente las figuras de la adjunta hoja de dibujos en
90. las que, tan solo a título de ejemplo ilustrativo no limitativo, se representa un caso práctico de realización de un aro de engrase de la constitución indicada.

19 OCT



95. En dicho dibujo, la figura primera es una vista en perspectiva de las dos piezas que constituyen el conjunto de aro de engrase; la figura segunda corresponde a un detalle, a menor escala, de un fragmento del elemento elástico sujetador-expansor; y las figuras tercera y cuarta son dos vistas seccionadas de un émbolo, en cuya garganta se aplica el conjunto referido.

100. Este aro de engrase queda formado por un aro plano y abierto -1- cromado ó nód en su cara de roce que se sobrepone al elemento expansor sujetador de aquél, el cual expansor sujetador está formado por una pieza anular -2-, obtenida partiendo de una tira de chapa metálica en la que, mediante cortes y dobleces, se le han producido una serie de puentes consecutivos -3- de sección en "U", con un borde -4-, curvado hacia el exterior. Toda esta pieza -2- posee escotaduras alternadas -5-, las cuales dan elasticidad al expansor-sujetador y permiten que el mismo pueda dilatarse y contraerse.

105. La disposición de los dos componentes descritos se aprecia en las figuras tercera y cuarta, en las que puede verse que en la garganta -6- del émbolo -7- se alojan las piezas -1- y -2- de modo que el aro queda comprimido contra la cara plana superior de aquella garganta -6-, por la acción elástica que ejercen sobre el aro, las partes planas del expansor sujetador que, por medio de sus bordes curvados -4-, tensiona el aro -1- en sentido radial hacia fuera y le obliga a sobresalir de la cara cilíndrica del émbolo -7- para que se apo-

19 OCT.



125. ye contra la pared del cilindro -8- o de su camisa.

De esta manera, sea cual fuere la separación entre la pared exterior del émbolo y la superficie interior del cilindro, el aro -1- produce siempre el debido ajuste, como se aprecia en las indicadas figuras tercera y cuarta, en la tercera se observa que el puente -3- cede para dar lugar al retroceso del aro citado, cuando la separación entre el pistón y el cilindro es pequeña, mientras que en la figura cuarta es visible la presión que ejercen el borde -4- sobre el aro plano para hacerlo sobresalir de los bordes exteriores de la garganta -6- y que se aplique en tensión, sobre la pared -8- del cilindro cuando la separación entre el pistón y el cilindro es mayor.

140. Las aberturas -5- que presenta el elemento -2-, tienen por misión, además de comunicarle la debida elasticidad, facilitar el paso al aceite que es recogido por el aro -1- en su desplazamiento por sobre la pared del cilindro -8-, cuyo aceite puede ser así enviado al fondo de la garganta -6- para pasar de ahí, a través de un conducto de enaje apropiado, al carter del correspondiente motor.

145. La función ejercida por el aro o segmento de las características indicadas, se deduce claramente de lo expuesto y del examen de las figuras tercera y cuarta, bastando solo indicar que la acción elástica del elemento -2-, confiere al aro -1- una completa movilidad y, al mismo tiempo proporciona una presión constante para que el mismo aro -1- se



mantenga en íntimo contacto con el cilindro -8-.

160. Este aro supera a aquellos otros tipos que llevan expansor de fleje, los cuales, como ha podido comprobarse, reparten difícilmente las presiones y son causa, con tal motivo, de desgastes solo en determinadas partes del aro, que inevitablemente producen fugas de gases y de aceite entre el pistón y el cilindro.

165. Esta constitución del aro de engrase permite ser utilizado en pistones cuyas ranuras o gargantas sea de baja altura, lo que no puede conseguir con los conocidos juegos de aros de pistón.

170. Describas suficientemente las características fundamentales del objeto a que se refiere este Modelo de Utilidad, se hace constar que en el mismo, se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica y la técnica pudieran aconsejar, tales como cambio de materiales, formas y dimensiones de las piezas que componen un aro o segmento de las características descritas, siempre que tales variaciones que se introduzcan, no afecten alteren o modifiquen su idea fundamental, que es la que se resume y concreta en la siguiente:

180.

NOTA

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional, las siguientes:

REIVINDICACIONES

185. 1ª.- Aro compuesto para engrase aplicable a émbolos que se caracteriza esencialmente de estar constituido por un aro plano, abierto y de poco espesor



190. cuya cara de roce puede estar cromada, que se aplica sobrepuesto a un segmento elemento anular elástico construido partiendo de una pieza metálica laminar doblada en forma de "U", con la base dirigida hacia la periferia y los dos extremos de sus ramas destinados a situarse dentro de la garganta del correspondiente émbolo, una de las cuales ramas presenta su borde o extremo ligeramente curvado hacia la parte exterior, y esta parte doblada se apoya en el contorno interior del aro plano, presentando este elemento, que tiene la misión de actuar de sujetador-expansor del aludido aro, una pluralidad de escotaduras que, abiertas de modo alternado, comprenden desde el borde de un lado del aro en "U" hasta media altura del lado opuesto.

195.

200.

2ª.-"ARO COMPUESTO DE ENGRASE PARA EMBOLOS".

205. Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 19 de Octubre de 1.970

PASCUAL CIVANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Pozo

