

270.765



270765

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

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

FUNDICIONES INDUSTRIALES, S.A.

entidad española con residencia en Barcelona
calle Diputación nº 244 por:

"MEJORAS EN LOS AROS DE ESTANQUEIDAD DE LOS
PISTONES PARA MOTORES TERMICOS".

270765



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente se refiere, según indica su enunciado, a unas mejoras introducidas en los aros para asegurar la estanqueidad de los pistones de motores térmicos, especialmente en los de combustión interna y de explosión, y muy particularmente en aquellos en que trabajan a elevada relación de compresión, entre los que se incluyen algunos tipos de explosión y prácticamente todos los de combustión interna o Diesel. En esta clase de motores es indispensable no sólo que los aros o segmentos que forman los medios de estanqueidad del pistón dentro del cilindro se apliquen adecuadamente sobre la pared para evitar pérdidas de compresión, sino que al mismo tiempo han de soportar las elevadas presiones de compresión y los esfuerzos de inercia a que obligan las elevadas velocidades de giro de los motores modernos, agravadas por las elevadas temperaturas de la cabeza del pistón. Estos factores, conducen a la destrucción total de los aros fabricados según los procedimientos normales conocidos hasta el momento presente. El aro más perjudicado por sufrir esfuerzos que resultan superiores a sus intrínsecas

270765



25. características mecánicas es el primer aro de compresión, llamado también aro de fuego, por la temperatura que soporta. Estos inconvenientes han sido solucionados en otros países, gracias a las mejoras que en esta Patente se reivindica, y los resultados obtenidos han sido satisfactorios, y así el reemplazo de los aros de compresión queda descartado. Para ello ha sido necesario idear un aro que pueda soportar además los esfuerzos adicionales que provocan esta clase de motores. Estas condiciones especiales de resistencia se han logrado fabricando unos aros de una aleación férrea con una composición que oscila entre los siguientes límites: Carbono 0,9 a 1,0%; Silicio 0,45 a 0,50 %; Manganeso 0,4 a 0,5 %; Cromo 17 a 18 %; Vanadio hasta 0,1 %; Níquel hasta 0,2 %; Molibdeno 0,5 a 1,0 %; Resto hierro.

- El material de la composición señalada laminado en forma de varillas cuadradas se doble en aros y luego se somete a operaciones de torneado y rectificado hasta lograr sus dimensiones exactas y una redondez perfecta que lo adapte al interior del cilindro. Un detalle característico y que mejora substancialmente las características de es-

27070



- tanqueidad, consiste en que la superficie exterior del aro o sea la cara que roza con el cilindro, se mecaniza en forma ligeramente abarrilada y luego se recubre con una capa de cromo duro y seguidamente con una capa de estaño con lo cual se logra gracias a la blandura del estaño, una rápida adaptación al cilindro que luego persiste gracias a la dureza del cromo y a la forma abarrilada.

- Descritas suficientemente las características fundamentales de las mejoras a que se contrae esta Patente, se hace constar que en las mismas se podrán introducir todas aquellas modificaciones que la experiencia, la práctica, y la técnica pudieran aconsejar, siempre que con ellas no se cambie, altere o modifique su idea fundamental que es la que se resume y concreta en la siguiente:

N O T A

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

270785



70.

REIVINDICACIONES

- 1ª.- Mejoras en los aros de estanqueidad de los pistones para motores térmicos que se caracterizan en obtener los aros de varilla de acero de sección cuadrada, que contiene. Carbono 0,9 a 1,0 %; Silicio 0,45 a 0,50 %; Manganeso 0,4 a 0,5 por ciento; Cromo 17 a 18 %; Vanadio hasta 0,1 %; Niquel hasta 0,2 %; Molibdeno 0,5 a 1,0 %; Res-
to hierro, doblado en aros que luego se mecanizan hasta conseguir sus dimensiones exactas dejando la superficie cilíndrica exterior en forma ligeramente abarrilada.

- 2ª.- Mejoras en los aros de estanqueidad de los pistones para motores térmicos según la nota anterior que se caracterizan también en que una vez mecanizados se recubren con una capa porosa de cromo duro y sobre ésta se deposita galvánicamente una capa de estaño.

3ª.- "MEJORAS EN LOS AROS DE ESTANQUEIDAD DE LOS PISTONES PARA MOTORES TÉRMICOS"

90.

Todo ello tal y como queda descrito y

270765



reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 27 Septiembre 1.961

PASCUAL CIVANTO

P.P.