

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 65647

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.VIII.1968 (P 128 814)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.VI.1972

Kl. 46i,5/00

MKP F02f 5/00

UKD

Twórca wynalazku: Zbigniew Przybycień

Właściciel patentu: Zakłady Azotowe im. F. Dzierżyńskiego
Przedsiębiorstwo Państwowe, Tarnów (Polska)

Pierścień tłokowy uszczelniający

1

Przedmiotem wynalazku jest pierścień tłokowy uszczelniający, składany, służący przede wszystkim do szczelnego zamknięcia komory roboczej cylindra w maszynach tłokowych, zwłaszcza w silnikach spalinowych.

Znane pierścienie tłokowe składane wykonane są z dwóch lub więcej osadzonych w jednym rowku tłoka elementów pierścieniowych, które bądź same są ukształtowane tak, że po osadzeniu w rowku tłoka sprężynują w kierunku osiowym eliminując luz osiowy, bądź też są to płaskie płytki pierścieniowe rozdzielone na dwie grupy wkładką sprężynującą, która dociska je do ścianek rowka w kierunku osiowym.

Zamki poszczególnych elementów pierścienia przedstawione są względem siebie na obwodzie tłoka. Pierścienie te, a zwłaszcza ich elementy sprężynujące wykonane są ze stali i nie mogą być stosowane w skrajnych rowkach tłoka, gdyż panująca tam wysoka temperatura spowodowałaby odpuszczenie stali i zniszczenie pierścieni. Niedogodności tej nie posiadają pierścienie wykonane z żeliwa. Są one jednak zwykle realizowane jako pierścienie pojedyncze i jako takie wykazują mniejszą szczelność niż pierścienie składane.

Uszczelniające działanie pierścieni tłokowych osiągane jest dzięki temu, że umieszczone w rowkach tłoka pierścienie dążąc dzięki własnej sprężystości do rozprężenia się wywierają nacisk na ściankę cylindra i przylegają do niej na całym

2

obwodzie. Pierścienie osadzone są w rowkach tłoka z pewnym minimalnym luzem osiowym. W miarę pracy tłoka luz ten powiększa się w wyniku rozbicia się rowków, co pociąga za sobą przecieki przez pierścień oleju do komory sprężania.

Celem wynalazku jest skonstruowanie pierścienia, który posiadając zalety pierścieni składanych, a więc wysoką i trwałą szczelność, byłby jednocześnie pozbawiony wykazanych niedogodności.

Istota wynalazku polega na tym, że pierścień tłokowy składa się z dwóch elementów pierścieniowych, z których jeden posiada powierzchnię stożkową wewnętrzną, a drugi powierzchnię stożkową zewnętrzną. Oba elementy stykają się ze sobą tymi powierzchniami stożkowymi. Zamki obu elementów ustawione są naprzeciw siebie. Pierścień wykonany jest z żeliwa lub innych stosowanych na pierścienie materiałów. Powierzchnie styku obu elementów pierścienia ze ścianką cylindra są różnej wielkości.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pierścień w widoku z góry, fig. 2 — pierścień w przekroju w płaszczyźnie osiowej, a fig. 3 — odsunięte od siebie elementy pierścieniowe, jeden w przekroju w płaszczyźnie osiowej, a drugi w całości w widoku z boku.

Element pierścieniowy 1 posiada powierzchnię stożkową wewnętrzną 3, a element pierścieniowy

2 powierzchnię stożkową zewnętrzną 4. Zamki obu elementów przedstawione są względem siebie o 180° .

W czasie pracy, w wyniku tarcia o gładź cylindra szybciej ściera się na obwodzie element o mniejszej powierzchni styku ze ścianką cylindra. Jednocześnie, rozprężając się dzięki posiadanej sprężystości, przesuwa się on w kierunku promieniowym na całym obwodzie swoją powierzchnią stożkową po powierzchni stożkowej drugiego elementu. Następuje więc zwiększenie wysokości pierścienia i stałe dopasowywanie się do rozbijanych w miarę pracy silnika rowków tłoka. Zabezpiecza to przed występowaniem niekorzystnego zjawiska pompowania oleju przez pierścień.

Pierścień według wynalazku może być stosowany w każdych warunkach temperaturowych i zapewnia dobre i trwałe uszczelnienie komory sprężania.

Zastrzeżenie patentowe

Pierścień tłokowy uszczelniający, składany z dwóch elementów pierścieniowych umieszczonych w jednym rowku tłoka, **znamienny tym**, że składa się z elementu pierścieniowego (1) posiadającego powierzchnię stożkową wewnętrzną (3) i elementu pierścieniowego (2) posiadającego powierzchnię stożkową zewnętrzną (4), przy czym oba te elementy stykają się ze sobą tymi powierzchniami stożkowymi.

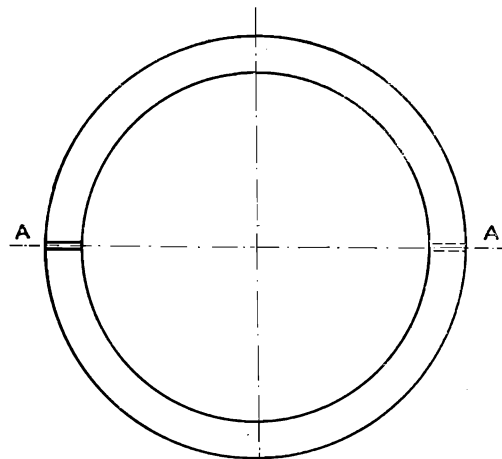


Fig. 1

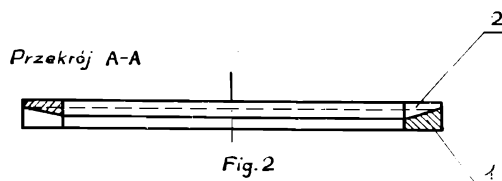


Fig. 2

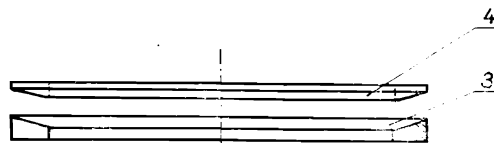


Fig. 3