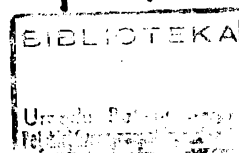


15 kwietnia 1931 r.

FOLF 1/18

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13164.

Kl. 46 c¹ 7

46 i, 1/18

Allgemeine Elektrizitäts - Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

**Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn względem otaczających je przestrzeni,
zwłaszcza tulej cylindrów silników spalinowych względem osłony cylindrowej.**

Zgłoszono 16 stycznia 1930 r.

Udzielono 26 lutego 1931 r.

Pierwszeństwo: 27 czerwca 1929 r. (Niemcy).

Często zachodzi potrzeba uszczelnienia ciepłych części maszyny względem otaczających je przestrzeni zapomocą materiału uszczelniającego z organicznych substancyj, np. gumy. Tak np. uszczelnia się tuleje robocze cylindrów silników spalinowych, zwłaszcza dwusuwowych, względem ramy cylindra i przestrzeni, zapełnionych wodą chłodzącą, w ten sposób, że sznury lub pierścienie z materiałów organicznych nakłada się z nieznacznym naprężeniem wstępnem na tuleje robocze lub wkłada się je w wytoczone w tulejach żłobki, a następnie tuleje wraz z temi sznurami lub pierścieniami wkłada się w ramę cylindra,

gdzie opierają się one o odpowiedni występ ramy. Czasami umieszcza się także sznury lub pierścienie w żłobkach pierścieniowych, wytoczonych w ramie cylindra podobnie jak żłobki dławnicowe i stłacza się je dławikiem.

Przy wszystkich tych sposobach wykonania pierścienie uszczelniające, wykonane z materiału organicznego, przylegają bezpośrednio do tulej roboczych. Jeżeli więc te miejsca wskutek niedostatecznego chłodzenia albo, jak w silnikach dwusuwowych, wskutek znajdowania się ich w pobliżu szczelin wylotowych pomimo dobrego chłodzenia są bardzo gorące, to pierścienie

uszczelniające po upływie dość krótkiego czasu twardnieją, kruszeją i tracą swe napężenie. Wskutek tego uszczelnienie staje się nieszczelnem i powstaje niebezpieczeństwo przedostania się wody chłodzącej do cylindra lub spalin do wody chłodzącej, co jest jednakowo niepożądane.

Wynalazek polega na tem, że we wszystkich miejscach uszczelnienia, w których organiczny materiał uszczelniający stykałby się z gorącymi ściankami, materiał ten zostaje oddzielony od gorących ścianek dobrym przewodnikiem ciepła, jak miedź, aluminium, na stałe połączonym z ciepłą częścią maszyny. Ten przewodnik ciepła, ściśle stykający się z gorącą ścianką, odprowadza część ciepła ścianki nazewnątrz, przyczem sam przyjmuje temperaturę niższą od temperatury gorącej części ścianki. Wskutek tego materiał uszczelniający, przylegający do tego przewodnika, odprowadzającego ciepło, jest chroniony przed działaniem nań zbyt wysokiej temperatury. Odprowadzanie ciepła zostaje zwiększone, gdy przewodnik, odprowadzający ciepło, otoczony jest dobrym środkiem chłodzącym, np. wodą chłodzącą, lub przynajmniej częściowo styka się z takim środkiem chłodzącym.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku w zastosowaniu do uszczelnienia, umieszczonego między tuleją roboczą dwusuwowego silnika spalinowego, a otaczającą ją przestrzenią do wody chłodzącej, przyczem fig. 1 przedstawia przekrój podłużny cylindra, fig. 2—6— w większej podziałce różne rodzaje umocowania i wykonania części, odprowadzających ciepło w miejscu uszczelnienia, a fig. 7 — przekrój poprzeczny cylindra wzdłuż linii A—B na fig. 1.

Litera *a* oznacza górną, a *b*—dolną tuleję roboczą obustronnie działającego dwusuwowego silnika spalinowego. Obydwie te tuleje, mogące się swobodnie wydłużać w kierunku osiowym, są wstawione

w należącą do cylindra środkową osłonę *e*, w której wykonane są szczeliny przedmuchowe i wylotowe *c*, *d*. Przestrzenie *f*, *g*, *h*, zapełniane wodą chłodzącą, są ze sobą połączone zapomocą pierścieni *i*, przesuwanych w kierunku osiowym. Ażeby woda chłodząca nie przedostała się z przestrzeni pierścieniowej *k* do przestrzeni *l* powietrza przedmuchowego oraz przestrzeni wylotowej *m*, t. j. do wnętrza cylindra roboczego, tuleje robocze *a* i *b* należy uszczelnąć względem osłony *e* zapomocą pierścieni uszczelniających *n* dławnic *o*.

W celu ochrony pierścieni uszczelniających *n* w miejscach tych w myśl wynalazku umieszczone są na tulejach roboczych wkładki *p* z materiału dobrze przewodzącego ciepło.

W wykonaniu, przedstawionem w górnej połowie fig. 1 oraz na fig. 2, wkładka *p* składa się z kilku części i jest umocowana w żłobku tulei roboczej, wykonanym w kształcie ogona jaskółczego. W wykonaniu według fig. 3, 4 i 5 wkładka *p* składa się z jednego pierścienia, który jest nałożony na tuleje na gorąco i uszczelniony w pierścieniowym wytoczeniu zapomocą listwy *q*.

Na fig. 3 pierścień *p*, nałożony na tuleję roboczą, nie jest oddzielony od tulei wolną przestrzenią pośrednią, podczas gdy na fig. 4 w pierścieniu *p* wytoczone są żłobki *r*, wskutek czego pierścień pozostaje chłodniejszym. Na fig. 5 pierścień *p* w części, zwróconej ku przestrzeni wodnej, posiada większą średnicę od zewnętrznej średnicy tulei roboczej, wskutek czego woda może przepływać między tuleją roboczą i tą częścią pierścienia. Wskutek wytoczenia *s* w pierścieniu *p* powierzchnia odprowadzania ciepła między pierścieniem a wodą staje się większa i chłodzenie jest lepsze. Ażeby w tem wytoczeniu nie zatrzymywało się powietrze w przypadku, gdy pierścień ten jest zastosowany do dolnej tulei roboczej, wykonany jest w tym

pierścieniu otwór odpowietrzający t . W dolnej połowie fig. 1 oraz na fig. 6 i 7 pierścień p tworzy wraz z tuleją roboczą b względnie a wolną przestrzeń u , przez którą przymusowo przeprowadzony jest strumień wody chłodzącej wskutek wykonania żeber v . Woda chłodząca dopływa w miejscu w lub x , przepływa komorę u i wypływa z niej w miejscu y lub z . Pierścień umocowany jest w dwóch żłobkach, wytoczonych w tulei roboczej w kształcie ogona jaskółczego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn względem otaczających je przestrzeni, zwłaszcza tulei roboczych cylindrów silników spalinowych względem osłony cylindrowej, znamienne tem, że na ciepłych częściach tulei roboczych (a , b) w miejscach uszczelnienia nałożone są wkładki (p) z materiału o dużej przewodności cieplnej.

2. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn według zastrz. 1, znamienne tem, że wkładka wykonana jest z kilku części w postaci pierścienia (p), umocowanego w żłobku w kształcie jaskółczego ogona, wytoczonym na zewnętrznej powierzchni tulei roboczej w miejscu uszczelnienia (fig. 2).

3. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że wkładka wykonana jest z jednolitego pierścienia skurczonego (p), nałożonego na gorąco w miejscach uszczelnienia i zaopatrzonego na jednym końcu w listwę (q), która zostaje wtłoczona w odpowiedni żłobek na zewnętrznej powierzchni tulei roboczej (fig. 3).

4. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn według zastrz. 1, znamienne tem, że wkładka (p) posiada pierścieniowe wytoczenie (r) od strony tulei roboczej silnika, wobec czego przenikanie ciepła do wkładki jest utrudnione (fig. 4).

5. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn według zastrz. 1, znamienne tem, że wkładka (p) posiada na wewnętrznej powierzchni pierścieniowe wytoczenie (s) otwarte ku przestrzeni wodnej (fig. 5).

6. Urządzenie do uszczelniania ciepłych części maszyn według zastrz. 1, znamienne tem, że końce wkładki (p) wtłoczone są w pierścieniowe rowki, wykonane na zewnętrznej powierzchni tulei roboczej, dzięki czemu zostaje utworzona między wkładką a tuleją roboczą wolna przestrzeń, przez którą przepływa środek chłodzący.

Allgemeine Elektrizitäts-
Gesellschaft.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

