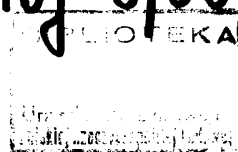


URZĄD PATENTOWY



F 16j 9/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22441.

Kl. 47 f, 22/75-

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni 47 f^e, 9/06
(Praga, Czechosłowacja).

Pierścień tłokowy uszczelniający.

Zgłoszono 2 stycznia 1934 r.

Udzielono 20 listopada 1935 r.

Pierwszeństwo: 9 maja 1933 r. (Czechosłowacja).

W maszynach tłokowych na parę, powietrze lub wodę należy smarować powierzchnię, po której ślizgają się pierścienie tłokowe, wskutek czego smar miesza się z czynnikiem, działającym w cylindrze, zanieczyszczając go. Często wymaga się w tych przypadkach, w których czynnik zużywa się po wykonaniu pracy w cylindrze do dalszych procesów, aby on nie był zanieczyszczony.

Przedmiotem wynalazku jest narząd, uszczelniający tłok, który nie wymaga smarowania, a więc nie zanieczyszcza czynnika roboczego. Pierścienie tłokowe są w tym celu wykonane z masy samosmarującej (węgiel, grafit lub podobne materiały), więc nie potrzeba ich smarować; taka masa

posiada odmienne własności od zwykle stosowanych metali, wobec czego osadzenie pierścieni musi być odpowiednie. Głównym warunkiem skutecznego uszczelnienia tłoka jest dobre przyleganie pierścieni uszczelniających do gładzi cylindra bez szczelin i bez znacznego nacisku, który prowadzi do zbyt szybkiego zużycia pierścieni tłokowych.

W celu dostosowania powierzchni pierścieni uszczelniających do gładzi cylindra muszą być one do tej gładzi sprężyste dociskane bez znacznego naprężenia. Dociskanie musi być jednak tak wielkie, aby pod ciśnieniem czynnika, przenikającego między powierzchnie pierścieni i gładź cylindra, pierścienie nie zostały wciśnięte ku

środkowi, wskutek czego powstałby luz, powodujący nieszczelność. Nacisk musi być więc stosunkowo dość znaczny, lecz tak określony, żeby nie spowodował on niekorzystnych następstw. Osiąga się to w ten sposób, że pierścień uszczelniający zaopatruje się w powierzchnie oporowe, którymi po dotarciu przylega do odpowiednich powierzchni zatrzymowych i które przejmują działanie sprężynujące; w ten sposób unika się niepożądanego rozszerzania się pierścienia uszczelniającego nazewnątrz poza dopuszczalną granicę.

Rysunki przedstawiają kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku.

Na fig. 1—13, które przedstawiają pierścienie uszczelniające i ich umocowanie w tłokach, wycinki z samosmarującej masy (węgiel, grafit lub podobny materiał) oznaczono liczbą 1, metalową podkładkę pierścienia—liczbą 2, a tłok liczbą 3. Podkładka jest wykonana jako sprężynująca okładzina, która rozsuwa pierścień uszczelniający w kierunku obwodu, albo pod pierścieniami znajdują się sprężyny spiralne względnie płaskie 4.

Metalowa podkładka jest za pomocą jednego lub kilku przecięć podzielona w taki sposób, że może się sprężyste rozszerzać. Powierzchnie oporowe 5 są wykonane na podkładce lub na pierścieniu uszczelniającym i zapobiegają rozszerzaniu się pierścienia poza dopuszczalną granicę. Przy montowaniu nowego pierścienia pozostawia się między powierzchniami 5 i 6 odpowiedni luz, który umożliwia docieranie się powierzchni uszczelniającej 8 pierścienia w cylindrze. Docieranie odbywa się powoli i ostrożnie, wskutek czego w tym okresie nie powstają żadne uszkodzenia na powierzchniach pierścienia. Skoro powierzchnia 5 przylgnie do odpowiedniej powierzchni oporowej w tłoku lub do narządu oporowego 7, powierzchnia uszczelniająca pierścienia jest odciążona i docieranie ukończone. Docieranie pierścieni uszczelniających mo-

że się odbywać w różny sposób odpowiednio do materiału pierścienia i jego budowy. Ruch tłoka w cylindrze powinien być zabezpieczony od sił, działających ukośnie.

Powierzchnie 5 mogą się znajdować wzdłuż całego obwodu lub tylko w niektórych miejscach, najlepiej gdy są one wzdłuż obwodu.

Fig. 1 — 6 przedstawiają pierścień uszczelniający, którego metalowa podkładka otacza samosmarującą masę z trzech stron, łącząc pierścień 2 z tłokiem.

Fig. 7 — 9 przedstawiają pierścienie, w których metalowa podkładka znajduje się tylko na dolnej stronie pierścienia; na podkładce są umieszczone wycinki węglowe. Fig. 11 — 13 przedstawiają pierścienie z wycinków z samosmarującej masy bez metalowych podkładek. Fig. 1 — 8 i 10 przedstawiają przykłady, w których tłok jest dzielony w celu zakładania pierścieni, a fig. 9 — 11, 12 i 13 — tłoki całkowite z rowkami na pierścienie.

Te ostatnie pierścienie umożliwiają łatwe ich docieranie. W tych przypadkach narządy zatrzymowe 7 są wykonane jako łatwo wyjmowalne części; według fig. 3, 4, 5 można te części założyć tylko po rozłożeniu tłoka. W przypadkach zastosowania kilku pierścieni tłokowych jeden obok drugiego, można te części, jak widać na fig. 9 lub 13, wykonać jako wspólne dla wszystkich pierścieni, należy tylko przy montowaniu założyć jednocześnie wycinki wszystkich szeregów. Powierzchnie zetknięcia sąsiednich wycinków mogą być zaopatrzone w wycięcia i występy, w celu uszczelnienia tych styków; metalowa podkładka pierścienia może na powierzchni zetknięcia posiadać podobne uszczelnienie 10.

Przecięcia pierścieni uszczelniających z materiału samosmarującego i podkładki mogą być rozmieszczone naprzemiennie, a sprężyny 4, służące do rozpierania wycinków, mogą być przymocowane do tłoka lub do pierścienia uszczelniającego i być wyko-

nane jako nieprzerwana taśma sprężynująca lub jako oddzielne sprężyny względnie w postaci taśmy falistej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Pierścień tłokowy uszczelniający do maszyn tłokowych, wykonany z materiału samosmarującego (np. węgla, grafitu lub podobnego tworzywa) i składający się z dwóch lub kilku wycinków, znamienny tem że wycinki te są umieszczone w sprężynującej podkładce lub są dociskane do gładzi cylindra zapomocą oddzielnych sprężynujących narządów.

2. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że jest zaopatrzony w powierzchnie oporowe, współdziałające z zatrzymami tak, iż ruch ich w kierunku obwodu jest ograniczony, wobec czego obwodowa powierzchnia uszczelniająca (8) pierścienia nie może powiększyć się ponad zgóry określoną wielkość.

3. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że metalowa podkładka, w której mieści się samosmarująca masa, jest zaopatrzona w powierzchnie oporowe, zabezpieczające przesuwanie się pierścienia uszczelniającego w kierunku obwodu ponad wyznaczoną wielkość.

4. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że metalowa podkładka jest całkowita lub składa się z kilku umieszczonych na sprężynach wycinków.

5. Pierścień uszczelniający według zastrz. 4, znamienny tem, że długość wycinków podkładki jest większa niż długość wycinków z masy samosmarującej.

6. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1 i 4, znamienny tem, że poprzeczne szczeliny metalowe podkładki są przestawione względem poprzecznych szczelin wycinków z masy samosmarującej, wskutek czego szczeliny jednej części są zakryte powierzchnią drugiej części.

7. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że wycinki z masy samosmarującej posiadają na wspólnych powierzchniach zetknięcia wycięcia i występy, wchodzące jedne w drugie, zapobiegając przenikaniu środka pędowego w tych miejscach.

8. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że samosmarująca masa posiada występy, wchodzące w odpowiednie zagłębienia metalowej podkładki lub odwrotnie, które zapobiegają wysunięciu się masy z podkładki.

9. Pierścień uszczelniający według zastrz. 1, znamienny tem, że jest w kierunku promieni przytrzymany zapomocą oddzielnych narządów, wpuszczonych w tłok oraz w rowek pierścienia uszczelniającego, znajdującego się wzdłuż całego obwodu pierścienia lub tylko w kilku miejscach obwodu.

10. Pierścień uszczelniający według zastrz. 9, znamienny tem, że narządy przytrzymujące posiadają postać czopów, przechodzących przez otwory poprzeczne pierścieni i odpowiednie otwory poprzeczne w tłoku.

Akciová společnost,
dříve Škodovy závody v Plzni.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

