

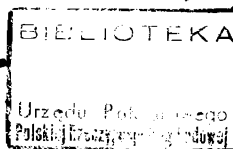
25 sierpnia 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F16n 19/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12245.

Kl. 47 e 10.

47e, 19/00

Juljan Madeyski
(Warszawa, Polska)
i Warszawska Spółka Akcyjna Budowy Parowozów
(Warszawa, Polska).

Samoczynne urządzenie do smarowania tłoków i suwaków silników tłokowych.

Zgłoszono 28 października 1929 r.

Udzielono 24 czerwca 1930 r.

Dotychczasowe urządzenia do smarowania tłoków i cylindrów silników tłokowych mają tę wadę, że smar jest doprowadzany do cylindrów, względnie suwaków, przy zastosowaniu znanych pomp do tłoczenia oleju i rozpylaczy parowych, w miejscu niedokładnie określonym, wskutek czego smar może stykać się bezpośrednio z parą, przegrzaną do wysokiej temperatury, i traci częściowo przez to swe własności smar, co powoduje zwiększenie zużycia smaru i zwiększenie kosztów utrzymania tłoków i cylindrów.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ulepszenie znanych zespołów pomp i rozpy-

laczy przez odpowiednie uzupełnienie takiego urządzenia w ten sposób, że smar, tłoczony przez pompę, zostaje gromadzony w powietrzniku, czyli zbiorniku z poduszką powietrzną, której objętość może być odpowiednio zwiększana lub zmniejszana, celem regulowania ciśnienia smaru, oraz przez dodanie tłoczka, znajdującego się pod działaniem czynnika roboczego, pracującego w cylindrze silnika.

Rysunek przedstawia schematycznie przykład wykonania urządzenia według wynalazku.

Prasa 1, poruszana zapomocą grzechołki 2, 3, tłoczy olej do przewodu 4, zamknię-

tego zaworem kulkowym, na którego kulkę 9 naciska sprężyna 10. Przewód 4 łączy się ze zbiornikiem smaru 6. Smar dopływa do zbiornika 6 tylko do pewnego poziomu 25, wskutek istnienia poduszki powietrznej 26, której objętość zmieniana może być za pomocą śruby 7 z nakrętką 8. Gromadzenie się smaru w powietrzniku reguluje ciśnienie, niezbędne do pokonania oporów w przewodzie za zaworem kulkowym 9. Przewód 4 za zaworem kulkowym jest zamknięty dodatkowo tłoczyskiem 13 tłoka 14, poruszającym się w cylindrze 17, który łączy się z jednej strony za pośrednictwem przewodu 18 z wnętrzem cylindra 19 silnika, z drugiej zaś strony z powietrzem atmosferycznym za pomocą kanału 15 i wąskiego kanału 16.

W ścianie cylindra 19 silnika znajduje się otwór kanału 12, doprowadzającego od rozpylacza mieszaninę pary ze smarem. W płaszczyźnie poprzecznego przekroju cylindra 19, przechodzącej przez otwór 12, znajduje się również otwór kanału 18. Otwory te mogą być również przestawione względem siebie w kierunku osi cylindra 19 w ten sposób, że zamknięcie kanału 18 może być uskuteczniane przez tłok 20 wcześniej lub później. Średnicowo przeciwnie do otworu 12 w ścianie cylindra 19 jest wykonane małe wyżłobienie 22, wycięte ukośnie względem osi cylindra i nieco krótsze od rozstępu skrajnych krawędzi pierścieni uszczelniających 21 tłoka 20. Tłok 20 jest wyposażony pomiędzy pierścieniami 21 w rowek 24 na całym swym obwodzie, który to rowek zwiększa przestrzeń, mieszczącą się pomiędzy tłokiem 20, pierścieniami 21 i cylindrem 19.

Gdy tłok 20 znajduje się za otworami kanałów 12 i 18, to ciśnienie czynnika roboczego, znajdującego się w cylindrze 19, udziela się zarówno wewnątrz kanału 12, jak i wewnątrz kanału 18. O ile para w kanale 12 ma większą prężność od prężności pary w cylindrze 19, to para dopływa

do cylindra 19 bez przeszkody i wytwarza stan przygotowawczy do rozpylania smarów. Czynniki robocze z cylindra 19 wpływają wówczas przez dość szeroki kanał 18 do przestrzeni 17, wywiera nacisk na tłok 14 i zamyka tłoczyskiem 13 odpływ smaru z przewodu 4 oraz wypływa równocześnie częściowo przez wąski kanał 16 na zewnątrz. Smar nie może wówczas dopływać do rozpylaczy. Gdy tłok 20 ustawi się pod otworami 12 i 18, to odcina dopływ czynnika roboczego do cylindra 17, przyczem czynnik, nagromadzony w cylindrze 17, odpływa przez kanał 16, smar zaś, cisnąc na tłoczysko 13, odsuwa je i wpływa do rozpylacza, a następnie przez kanał 12 do cylindra pomiędzy pierścienie 21, wypełnia rowek 24 i uchodzi przez wyżłobienie 22 do cylindra 19. Gdy tłok 20 przesunie się dalej i odkryje otwór kanału 18, to czynnik roboczy wpłynie ponownie z cylindra 19 do cylindra 17 i przymknie przewód 4 tłoczyskiem 13 za pośrednictwem tłoczka 14. Powyższe powtarza się przy każdorazowym przejściu tłoka 20 pod otworem kanału 18.

W czasie, gdy w cylindrze silnika panuje niedopreżność, tłoczek 14 przesuwany wraz z tłoczyskiem 13 wstecz i rozpylacz pracuje normalnie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynne urządzenie do smarowania tłoków i suwaków silników tłokowych, znamienne tem, że w przewodzie pompy, tłoczącej smar, jest włączony powietrznik, umożliwiający ujednolicienie dopływu smaru, tłoczonego okresowo za pomocą pompy znanej budowy, oraz przyrząd, zamykający odpływ smaru z powietrznika i rozrządzany za pośrednictwem czynnika roboczego, znajdującego się w cylindrze roboczym silnika, w ten sposób, iż przewód smaru jest zamknięty wtedy, gdy tłok silnika znajduje się za otworem, doprowadzającym smar do wnętrza cylin-

dra, otwiera się zaś samoczynnie w chwili ustawienia się tłoka silnika pod tym otworem.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przyrząd, zamykający odpływ smaru z przewodu, jest wykonany w postaci tłoka różnicowego, na którego większą powierzchnię wywiera nacisk czynnik roboczy, dopływający z cylindra silnika, na mniejszą zaś powierzchnię wywiera nacisk smar, znajdujący się w przewodzie doprowadzającym.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że cylinder przyrządu, zamykającego odpływ smaru z powietrznika, jest zaopatrzony w wąski kanał, przez który czynnik roboczy stale nazewnątrz odpływa w małej ilości, tak, iż z chwilą wstrzymania dopływu tego czynnika, wskutek odpowiedniego ustawienia się tłoka lub suwaka silnika, następuje opróżnienie cylindra przyrządu powyższego, przyczem tłoczek tego przyrządu porusza się wstecz, otwierając dopływ smaru do rozpylacza.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że powietrznik jest zaopatrzony w przyrząd, umożliwiający zmianę objętości powietrza, zamkniętego w powietrzniku, przez wkręcanie odpowiedniej wkrętki.

5. Urządzenie według zastrz. 1, zna-

mienne tem, że średnicowo przeciwległe do otworu, doprowadzającego smar do wnętrza cylindra, w ścianie cylindra znajduje się wyżłobienie, nieco krótsze od rozstępu skrajnych krawędzi pierścieni uszczelniających tłoka silnika, wskutek czego w chwili ustawienia się tłoka pod otworem, doprowadzającym smar, otwiera się przejście, przez które uchodzi smar, mieszczący się w przestrzeni, ograniczonej powierzchnią tłoka, pierścieniami uszczelniającymi i ścianką cylindra.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że wyżłobienie to jest umieszczone ukośnie do osi cylindra pod kątem około 60° .

7. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że kadłub tłoka jest wyposażony pomiędzy pierścieniami uszczelniającymi w rowek na całym swym obwodzie.

8. Urządzenie według zastrz. 1 — 7, znamienne tem, że otwór, doprowadzający mieszaninę pary ze smarem do cylindra, jest nieco przesunięty w kierunku osi cylindra w stosunku do otworu, doprowadzającego czynnik roboczy z cylindra silnika do cylindra przyrządu rozrządzającego dopływ smaru.

Juljan Madeyski.
Warszawska Spółka Akcyjna
Budowy Parowozów.

