



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.XII.1966 (P 117 794)

Pierwszeństwo: 10.I.1966 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 30.IV.1970

Kl. 24 b, 8/01

MKP F 23 d 13/20

CZYTELNIA

UKD
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Właściciel patentu: VEB Strömungsmaschinen, Pirna (Niemiecka Repu-
blika Demokratyczna)

Rozpylający palnik ciśnieniowy do paliw płynnych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ciśnieniowy palnik do paliw płynnych, ze współśrodkowo wbudowanym wewnątrz jego budowy przewodem zwrotnego przepływu, dającym się przesunąć wzdłuż osi obudowy.

Przy zastosowaniu ciśnieniowego palnika rozpylającego z dyszą zwrotnego przepływu występują często, w chwili przetrwania pracy, przecieki kropel paliwa z dyszy zwrotnego przepływu. Wycieki te powodują zanieczyszczenie dyszy nagarami oleju, a tym samym stwarzają trudności przy rozruchu palnika.

Dla usunięcia tego niedomagania stosuje się szeroko zamykanie zwrotnego przepływu. W tym celu wyposaża się palnik ciśnieniowy z dyszą zwrotnego przepływu w tłoczek sterujący, który w zależności od swego położenia otwiera przewód dopływu i zwrotnego odpływu paliwa, bądź je zamyka.

W tym celu w tłoczku wykonane są odpowiednie kanalikki, przez które przepływa olej. Wzdłuż osi tłoczka sterującego przewiercony jest kanał, zakończony poprzecznymi odgałęzieniami.

Urządzenie takie choć spełnia technicznie wymogi stawiane ciśnieniowym palnikom rozpylającym z dyszą zwrotnego przepływu, to jednak z punktu widzenia technologii produkcji jest bardzo skomplikowane i wymaga dużej precyzji wykonania. Tłoczek musi być mianowicie odpowiednio dotarty, a kanalikki dopływu i odpływu paliwa

2

wykonane w sposób niezwykle dokładny w celu zagwarantowania niezbędnej szczelności.

Celem niniejszego wynalazku, wyposażonego w dyszę zwrotnego odpływu, w którym zamknięciu ulegają obydwie przewody — dopływu i odpływu paliwa, samo zaś urządzenie jest technologicznie łatwe do wykonania i opłacalne, gwarantując równocześnie pełną szczelność zamknięcia.

Zadanie to rozwiązane zostało konstrukcyjnie przez umieszczenie u wylotu przewodu odpływowego dwustronnego tłoka z otworami, połączonego z czołowej strony z dodatkowym tłokiem zamykającym, zaopatrzonym w sprężynę dociskową i mającego wzdłużny ruch poosiowy. U nasady dyszy w kierunku odpływu oleju znajduje się za tłokiem pierścień umocowany w kołnierzu przewodu olejowego. W przedniej części obudowy palnika wprasowana jest specjalna tuleja osadcza uszczelniona i zaopatrzona obustronnie w centryczne otwory. W tulei tej osadzone są obydwie tłoki — dwustronny i zamykający. W miejscu szczelnie osadzonego dwustronnego tłoka wywiercone są pod kołnierzem tulei osadczej otwory dopływowe oleju, zaś dysza zwrotnego przepływu jest wprasowana czołowo, między tuleją osadczą i nakrętką kołpakową.

Główny otwór zasilający mający połączenie w dyszy z otworem zwrotnego odpływu jest zamykany tłokiem zamykającym, zaś otwory dopływo-

we zamyka pierścień umocowany w kołnierzu przewodu zwrotnego przepływu.

Powyższa konstrukcja zamykania dopływu i odpływu oleju (paliwa) zasługuje na szczególną uwagę, ze względu na prostą konstrukcję i technologiczną łatwość wykonania.

Poszczególne części urządzenia mogą być wykonane w tolerancjach warsztatowych. Obydwa tłoki są zaopatrzone w pierścienie uszczelniające — tłok dwustronny na swym obwodzie, zaś tłok zamykający w pierścień czołowy. Następną wyróżniającą cechą wynalazku jest czołowe zamocowanie tulei osadzonej na kołnierzu przedniej części obudowy palnika za pomocą specjalnej nakrętki mocującej oraz czołowe umieszczenie dyszy zwrotnego przepływu między tuleją osadczą i nakrętką kołpakową.

Dzięki temu wymiana obydwu części nie nastręcza żadnych trudności. Osiowe przesunięcie dwustronnego tłoka powoduje jednoczesne przesunięcie, w tym samym kierunku, tłoka zamykającego. Dzięki temu pojedynczemu ruchem układu sterowniczego można dowolnie otwierać lub zamykać otwór dopływowy i odpływowy oleju. Sprężenie suwu obydwu tłoków wzdłuż ich osi daje przy tym gwarancję i pewność zamknięcia. Przesunięcie osiowe tłoków wymaga pokonania oporu sprężyny dociskowej.

Wynalazek jest przykładowo wyjaśniony na rysunku, przedstawiającym w przekroju podłużnym ciśnieniowy palnik rozpylający do paliw płynnych.

Wewnątrz obudowy 1 palnika umieszczony jest przesuwnie wzdłuż jego osi przewód zwrotnego przepływu paliwa 2, na którym od strony wylotowej osadzone są dwa tłoki dwustronny 3 i zamykający 4. Mają one wspólny ruch osiowy niezależny jeden wobec drugiego. Ten wzajemny posłowny ruch tłoków, centrowany czopem 5 dwustronnego tłoka 3 ograniczony jest za pomocą przetyczki kołkowej 6. Obydwa tłoki, dwustronny 3 i zamykający 4 umieszczone są wewnątrz tulei osadczej 7, zaopatrzonej w dwa centryczne otwory 8 i 9. Otwór 8 od strony wlotowej zamyka kołnierz 10 przewodu zwrotnego odpływu 2. Tuleja osadczą jest zamocowana do obudowy 1 palnika za pomocą kołnierza 11 oraz specjalnej nakrętki mocującej 12. Między tuleją osadczą 7 i nakrętką kołpakową 14 jest umieszczona dysza zwrotnego odpływu 13. Tłok dwustronny 3 za pomocą swego pierścienia uszczelniającego 15 uniemożliwia zwrotny przepływ oleju.

W tulei osadczej 3 pod jej kołnierzem 10 są wykonane otwory zasilające 20 doprowadzające olej z przestrzeni nad tłokiem dwustronnym 3 do przestrzeni między tuleją osadczą 7 i korpusem specjalnej nakrętki mocującej 12. Sprężyna dociskowa 16 dociska z odpowiednią siłą tłok zamy-

kający 4. Otwory 17 w tłoku dwustronnym łączą przewód zwrotnego odpływu 2 z przednią częścią tulei osadczej 7.

Olej zostaje doprowadzony do obwodowej przestrzeni między obudowę palnika 1, a przewód zwrotnego odpływu 2 przez wlot 18. Stamtąd na skutek osiowego przesunięcia przewodu zwrotnego odpływu 2 wywołanego działaniem uchwytu elektromagnetycznego niewidocznego na rysunku przedostaje się on do wnętrza tłoka dwustronnego 3. Osiowe przesunięcie przewodu zwrotnego odpływu 2 powoduje otwarcie obydwu centrycznych otworów 8 i 9 tulei osadczej, zaś otwory zasilające 20 doprowadzają, jak zaznaczono strzałką 19 olej z przestrzeni nad tłokiem dwustronnym 3 do dyszy zwrotnego odpływu 13.

Z dyszy zwrotnego odpływu 13 nadmiar oleju zostaje odprowadzony przez otwór 9, a następnie otwory odprowadzające 17 i przewód zwrotnego odpływu 2 z powrotem do zbiornika.

Konstrukcja powyższa poza gwarancją niezawodnego działania i pewnego uszczelnienia dopływu oraz zwrotnego odpływu oleju, posiada istotny walor dużej łatwości technologicznej produkcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozpylający palnik ciśnieniowy do paliw płynnych z koncentrycznie umieszczonym wewnątrz obudowy palnika osiowo przesuwalnym przewodem zwrotnego odpływu, **znamienny tym**, że od strony wlotowej przewodu zwrotnego odpływu (2) ma tłok dwustronny (3) z otworem (17), a od jego strony czołowej przesuwalny i dociskany sprężyną, tłok zamykający (4), przy czym tłok dwustronny (3) ma pierścień z kołnierzem (10), natomiast w przedniej części obudowy (1) palnika jest do niej szczelnie przymocowana tuleja osadczą (7) ze współśrodkowymi otworami (8 i 9), w których są umieszczone wewnątrz tłoki, dwustronny (3) i zamykający (4) oraz z otworem zasilającym (20) umieszczonym między uszczelnionym tłokiem dwustronnym (3) i jego kołnierzem (10), przy czym dysza zwrotnego odpływu (13) jest umieszczona od strony czołowej między tuleją osadczą (7) i nakrętką kołpakową (14), zaś jeden z centrycznych otworów (9) ma połączenie z otworem dyszy zwrotnego odpływu (13), zamykanym przez tłok zamykający (4), natomiast otwór (8) jest zamykany przez pierścień uszczelniający w kołnierzu (10).

2. Palnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że kołnierz (11) tulei osadczej (7) jest przymocowany czołowo między przednią częścią jego obudowy (1) i nakrętką mocującą (12), a dysza zwrotnego odpływu (13) jest przymocowana czołowo między tuleją osadczą (7) i nakrętką kołpakową (14).

