

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

97892

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.01.75 (P. 177230)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

MKP F23d 11/04

Int. Cl.² F23D 11/04

CZYTELNIJA

Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku: Lech Brykowski

Uprawniony z patentu : Instytut Techniki Ciepłej,
Łódź (Polska)

Układ palnikowego rozpylacza obrotowego

Przedmiotem wynalazku jest układ palnikowego rozpylacza obrotowego, zwłaszcza do palników na wysokolepkie paliwa ciekłe o lepkości większej od 3°E .

W rozwiązaniach znanych na przykład z patentów niemieckich nr 2051472, 1545443 czynnikiem rozpylającym paliwo ciekłe jest sprężone powietrze, albo para wodna doprowadzana w strefę wypływu paliwa układem kanałów zakończonych szczeliną lub otworem dyszy. Układ taki zależy od stosunku lepkości paliwa ciekłego i czynnika rozpylającego, od temperatury obu tych czynników i od stosunku ilości paliwa do ilości czynnika rozpylającego.

Znane dotychczas palnikowe rozpylacze obrotowe z kształtką spływową, której ilość obrotów jest większa od ilości obrotów napędzającego ją silnika indukcyjnego, zasilanego prądem o częstotliwości znamionowej 50–60 Hz charakteryzują się niską jakością procesu rozpylania, hałaśliwą pracą, małą trwałością zespołów ułożyskowania i przekazywania napędu oraz powstawaniem narostów skoksowanego paliwa na ściankach kształtki spływowej.

Układ rozpylacza obrotowego według wynalazku stanowi konstrukcję zabudowaną w jednym korpusie, gdzie na wale napędowym osadzony jest zespół wirników wielostopniowej dmuchawy promieniowej oraz kształtka spływowa zakończona krawędzią o zejściu promieniowym z promieniem zejścia mniejszym od $1/4$ średnicy krawędzi kształtki spływowej, do której wnętrza doprowadzane jest wielostrumieniowo paliwo i powietrze systemem kanałów doprowadzających. Liczba obrotów kształtki spływowej z krawędzią o zejściu promieniowym zawartą jest w granicach od 2700–3000 obr./min. W ściankach obudowy znajdują się kanały, poprzez które powietrze zasysane jest do wnętrza i za pomocą wirników dmuchawy promieniowej doprowadzane do kanału centralnego, skąd około 2–10% powietrza doprowadzane jest kanałami do komory wlewowej kształtki spływowej, skąd około 20–50% tego powietrza doprowadzane jest kanałami do komory wylawowej, a pozostała reszta powietrza wraz z paliwem doprowadzanym do komory wlewowej układem kanałów znajdujących się w rozdzielaczu, wpływa wielostrumieniowo do komory wylawowej kształtki spływowej, otworami znajdującymi się w ścianie rozdzielającej kształtkę spływową na komory wlewową i wylawową.

Korzystnym skutkiem układu palnikowego rozpylacza obrotowego według wynalazku jest poprawienie własności eksploatacyjnych palnika obrotowego na wysokolepkie paliwa ciekłe, zarówno pod względem zwiększenia trwałości i niezawodności konstrukcji, jak i procesu spalania i ochrony środowiska człowieka.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest bliżej w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia układ palnikowego rozpylacza obrotowego w przekroju wzdłużnym.

Połączony z obudową 6 napędowy silnik indukcyjny 1 zasilany prądem o częstotliwości znamionowej 50–60 Hz, przekazuje bezpośrednio obroty na wał napędowy 2, na którym osadzone są wirniki 4 i 5 wielostopniowej dmuchawy promieniowej i kształtka spływowa 9 zakończona krawędzią 12 o zejściu promieniowym z promieniem zejścia mniejszym od $1/4$ średnicy krawędzi 12 kształtki spływowej 9. W ściankach obudowy 6 znajdują się rozdzielacz 8 z przewodem 7 doprowadzającym paliwo ciekłe do wnętrza rozdzielacza 8 oraz kanały 3, poprzez które powietrze zasysane jest do wnętrza obudowy i za pośrednictwem wirników 4 i 5 doprowadzane do kanału centralnego 19, skąd około 5% powietrza doprowadzane jest kanałami 17 i 18 do komory wlewowej 10 kształtki spływowej 9, skąd około 35% tego powietrza doprowadzane jest układem kanałów 14 i kanałem 13 do komory wylewowej 11 kształtki spływowej 9, a reszta powietrza z komory wlewowej 10 z paliwem doprowadzanym do komory wlewowej układem kanałów 16 znajdujących się w rozdzielaczu 8, wpływa wielostrumieniowo do komory wylewowej 11 kształtki spływowej 9 otworami 15 znajdującymi się w ścianie rozdzielającej kształtkę spływową 9 na komory wlewową 10 i wylewową 11.

Zastrzeżenie patentowe

Układ palnikowego rozpylacza obrotowego dla rozpylaczy obrotowych z zesprężloną z silnikiem indukcyjnym wielostopniową dmuchawą, zamyślny tym, że kształtka spływowa (9) o liczbie obrotów w granicach od 2700 do 3000 obr./min zakończona jest krawędzią (12) o zejściu promieniowym z promieniem zejścia mniejszym od $1/4$ średnicy krawędzi kształtki spływowej (9) oraz, że komora wlewowa (10) kształtki spływowej (9) połączona jest kanałami (17) i (18) z kanałem centralnym (19), przy czym komora wlewowa (10) połączona jest z komorą wylewową (11) kształtki spływowej (9) kanałami (14) i (15), znajdującymi się w ścianie rozdzielającej kształtkę spływową (9) na komory (10) i (11) oraz kanałem (13) znajdującym się w wale napędowym rozpylacza.

