



Patent dodatkowy do patentu: _____

Zgłoszono: 19. II. 1964 (P 103 775)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. II. 1965

KI. 24b, 8

MKP F 23 d

UKD

BIOTĘKA

Twórca wynalazku: inż. Ewald Lasończyk

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Kotłowych Przedsiębiorstwo Państwowe, Tarnowskie Góry (Polska)

Biuro Patentowego
Tarnowskie Góry

Końcówka rozpylacza olejowego

1

Wynalazek dotyczy rozpylacza oleju opałowego, pracującego w sposób ciągły przy zastosowaniu pary wodnej lub sprężonego powietrza jako czynnika powodującego porywanie i rozpylanie.

Znane są palniki olejowe stosowane w urządzeniach grzewczych, które pracują na zasadzie porywania cząsteczek płynu przez przepływający czynnik. W urządzeniach takich końcówki palnika są wykonane jako elementy stałe bez możliwości regulacji a dla zmiany wydajności wymienić trzeba cały rozpylacz. Dotychczasowe konstrukcje rozpylaczy oleju opałowego posiadają ograniczony zakres regulacji i nie nadają się do urządzeń pracujących przy zmiennej wydajności.

Ważnym zagadnieniem przy regulowanych rozpylaczach jest nastawienie właściwego stosunku powierzchni styku oleju opałowego do powietrza lub pary dla uzyskania właściwego wymieszania w celu najracjonalniejszego spalania. W dotychczasowych rozwiązaniach konstrukcyjnych przez regulację zewnętrzną dopływu oleju oraz powietrza lub pary otrzymywało się tylko jedno nastawienie optymalne na które palnik był obliczony. Dalsza regulacja nastawienia powodowała pogorszenie warunków rozpylania i spalania.

Stwierdzono, że można uzyskać efekt prawidłowego rozpylenia paliwa płynnego w zależności od lepkości oleju w urządzeniach zbudowanych na zasadzie zwężki Venturiego, jeżeli zachowane zosta-

2

na należyte kształty komór roboczych i szczeliny powodujące injekcję płynu przez przepływający czynnik, odpowiednie parametry oleju i czynnika oraz odpowiednie wymiary szczeliny i kształtu dyfuzora.

Urządzenie według wynalazku, pozwalające na regulację dyfuzora przez zmianę położenia zewnętrznej części końcówki rozpylacza oraz regulację wewnętrznego rdzenia, umożliwia uzyskanie szerokiego zakresu wydajności i stosowania palnika. Ukształtowanie elementów składowych umożliwia proste rozwiązanie pod względem technologicznym. Łączenie części regulowanych odbywa się za pomocą gwintu lub spawu. Stożkowy kształt rdzenia i kierownicy pozwala na prawidłowy dobór stosunku powierzchni styku powietrza lub pary do oleju przy każdej wydajności palnika, dla której końcówka jest przeznaczona.

Przedmiot wynalazku polega na tym, że na przewodzie pary lub powietrza 6, na którego końcu znajduje się gwint, umieszczona jest dysza 1, posiadająca gwint wewnętrzny dla umożliwienia jej połączenia i wymiany. W przedniej części wykonane zatoczenia stożkowe stanowią przestrzeń dyfuzora. Na przewodzie parowym za dyszą 1 znajduje się nakrętka 4 stanowiąca zabezpieczenie ustalonego nastawienia dyszy — przed zmianą położenia podczas pracy. Rdzeń 2 dyszy, ukształtowany jako podwójny stożek obrotowy stanowi również

swoimi płaszczyznami przestrzeni dyfuzora. Rdzeń 2 jest przyspawany do trzpienia 7, który jest wyprowadzony poza rozpylacz stanowiący element do regulacji rdzenia. Na cieńszej części rdzenia 2 dyszy uformowane są żebra, stanowiące prowadzenie centrujące kierownicę 3. Kierownica 3 wykonana jako tuleja z rozszerzonym końcem stanowi swoimi stożkowymi płaszczyznami przestrzeni dyfuzyjną i tak: płaszczyzną zewnętrzną przestrzeni dla pary lub powietrza, a płaszczyzną wewnętrzną przestrzeni dla oleju. Kierownica 3 zespawana jest z przewodem olejowym 5 w celu uniknięcia zbędnych oporów dla czynnika i oleju podczas przepływu.

Urządzenie przedstawione na rysunku, działa na w następujący sposób: przepływająca para wodna lub powietrze, przy należytej szybkości, co spowodowane jest konstrukcją płaszczyzn stożkowych stanowiących zwężkę Venturiego, po przekroczeniu zwężenia wysysa olej z przewodu olejowego 5 przez szczelinę, utworzoną krawędzią rdzenia 2 i krawędzią wewnętrznego stożka kierownicy 3. Iniekcja oleju odbywa się z powodu powstania podciśnienia w przestrzeni dyfuzora po przejściu zwężenia i po rozprężeniu się czynnika. Dla uregulowania właściwej wydajności wypływu oleju służy regulacja rdzenia 2, polegająca na przysuwaniu i odsuwaniu go od kierownicy 3 czyli na zmianie odległości pomiędzy krawędziami rdzenia 2 i kierownicy 3. Regulacja rdzenia 2 odbywa się przez obrót trzpienia 7, na którego końcu wychodzącym poza palnik znajduje się gwint i urządzenie regulujące. Regulacja przepływu czynnika odbywa się przez przesuwanie dyszy 1 przez pokrę-

nie na gwincie przewodu parowego 6. Przy przesuwaniu dyszy 1 powstaje zmiana przewężenia zwężki Venturiego. Zabezpieczeniem przed ewentualną zmianą położenia podczas pracy dyszy 1 jest nakrętka 4, którą dokręca się do dyszy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Końcówka rozpylacza palnika olejowego, pracująca w sposób ciągły przy zastosowaniu jako paliwa oleju opałowego o określonej lepkości i pary wodnej lub powietrza jako czynnika powodującego zasysanie paliwa z przewodu olejowego, **znamienna tym**, że zewnętrzny element końcówki stanowiący dyszę (1) umieszczony jest przesuwnie na końcowym, nagwintowanym odcinku przewodu parowego lub powietrznego (6) i zabezpieczony nakrętką (4), przy czym oprócz części w kształcie dyszy posiada on przedłużenie w kształcie walca z gwintem, naciętym od strony wewnętrznej.
2. Końcówka według zastrz. 1 **znamienna tym**, że rdzeń (2) umieszczony współśrodkowo wewnątrz dyszy (1) stanowi dwa stożki połączone podstawami, przy czym część cylindryczna rdzenia wyposażona jest w żebra i przyspawana do trzpienia regulującego, w wyniku czego dysza (1) tworzy wraz z rdzeniem (2) i stożkową kierownicą (3) zwężkę i dyfuzor o przekroju pierścieniowym.

