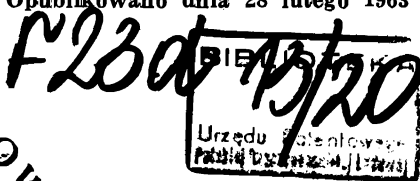


Opublikowano dnia 28 lutego 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46716

Kl. 24 b, 5/02
Kl. internat. F 23 d

Huta 1-go Maja *)
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Gliwice, Polska

Palnik olejowy do pieców martenowskich

Patent trwa od dnia 6 sierpnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest palnik olejowy przeznaczony dla pieców martenowskich.

Dotychczas znane palniki olejowe są zaopatrzone w pojedynczą dyszę, w której olej jest rozpylany sprężonym powietrzem lub parą. Wylot oleju jest zamykany ręcznie, przez pokręcenie wewnętrznym trzpieniem na końcu którego jest przyspawany grzybek zaworowy. Wadą tych palników jest niedostateczne rozpylanie oleju, powodujące opóźnienia spalania w piecu, duże zużycie paliwa oraz spalanie w komorach regeneratorów, co jest bardzo szkodliwe dla pracy pieca. Palniki te mają niedokładną oraz utrudnioną regulację spalania ze względu na ręczne zamykanie zaworu oraz na trudny dostęp do bliskości pieca na palniku. Wadą tych palników

jest również brak możliwości zamykania dopływu paliwa w samym palniku, w czasie gdy palnik nie pracuje. Przy piecach martenowskich odgrywa to zasadniczą rolę z uwagi na konieczność stosowania dwóch odrębnych palników, które w czasie prowadzenia wytopu pracują na przemian. Nie zamknięcie palnika u jego wylotu powoduje wypływ oleju na mistek ogniowy pieca, gdzie koksuje się i tworzy narost możliwy do usunięcia tylko przy zatrzymaniu biegu pieca. Następną wadą dotychczasowych palników jest duży ciężar obudowy i niewłaściwe jej chłodzenie tak, że obudowa i dysza ulegały spalaniu przeciętnie po 14 dniach.

Wszystkie dotychczasowe wady usuwa palnik według niniejszego wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że palnik ma dwie automatycznie i zdalnie zamykane dysze umieszczone we wspólnym kadłubie zaopatrzonym w osłonę, przy czym wewnętrzna przestrzeń pomiędzy kadłubem a osłoną jest podzielona wzdłuż

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Zdzisław Pietrzyk, inż. Roman Oleksiak i Władysław Zajac.

osi palnika na dwie komory wodne połączone razem w przedniej części. Do jednej komory jest doprowadzana woda, a druga jest odprowadzana w sposób zapewniający wysoki stopień chłodzenia i zabezpieczający palnik przed szybkim zniszczeniem. Jak wykazały przeprowadzone doświadczenia i próby rozdzielenie oleju na dwie dysze powoduje dużo dokładniejsze rozpylenie oleju i znaczne zwiększenie wydajności palnika przy zachowaniu tych samych wymiarów gabarytowych jak przy palniku jednodyszowym. Lepsze rozpylenie oleju osiągnięto również przez odpowiednie kolejne doprowadzenie do dysz pary, oleju i powietrza, dzięki osadzeniu końcówek przewodów doprowadzających te czynniki w różnej odległości od dyszy. Tak więc najpierw następuje korzystniejsze rozpylenie oleju parą, a dopiero potem powietrzem.

Podwójna dysza nadaje płomieniowi odpowiedni kształt, ułatwia regulację spalania, zwłaszcza umożliwia uzyskanie stosunkowo krótkiego płomienia przy równoczesnym dostarczeniu dużej ilości paliwa, a więc i ciepła, co jest ważne w okresie roztopiania wsadu. Natomiast po roztopieniu wsadu można uzyskać płomień dłuższy pokrywający całą powierzchnię kąpieli poprzez zmianę ilości doprowadzanego powietrza i oleju. Przez zastosowanie dwóch dysz, które umieszczone są w piecu w płaszczyźnie poziomej, uzyskuje się płomień o szerokiej płaszczyźnie umożliwiający równomierne nagrzewanie wsadu. Wielką zaletą palnika według wynalazku jest zautomatyzowane i zdalne regulowanie wylotu oleju. Osiągnięto to dzięki zastosowaniu bezpośrednio w palniku siłownika pneumatycznego przesuwającego automatycznie zgodnie z programem procesu elementy zaworowe umieszczone w dyszach.

Palnik olejowy według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia palnik w widoku z góry i w częściowym przekroju, a fig. 2 — w widoku z boku.

Kadłub palnika składa się z rury 1, wewnątrz której są umieszczone poziomo dwie rury 2 i 3, zakończone dyszami 4 i 5 doprowadzające olej, powietrze i parę. Rura 1 jest zaopatrzona w osłonę 6 tworzącą zamkniętą komorę 7, podzieloną wzdłuż przegrodami 9 na dwie mniejsze komory, które łączą się razem w przedniej części palnika. Króćcem 10 doprowadza się wodę chłodzącą do jednej komory, a króćcem 8 woda jest odprowadzana z drugiej komory. Uzs-

kuje się przez to pełną cyrkulację wody wewnątrz całej obudowy, a zwłaszcza przedniej części palnika, która jest najbardziej narażona na działanie wysokiej temperatury pieca.

W rurach 2 i 3 zakończonych dyszami 4 i 5 są osadzone dwie rury 11 i 12 o mniejszych średnicach, które tworzą pomiędzy sobą oddzielne komory, a mianowicie powietrzne 13, olejowe 14 i parowe 15. Komora powietrzna 13 jest zaopatrzona we wlotowy króciec 16, olejowa w króciec 17, a parowa w króciec 18. Wylot wymienionych wyżej czynników z poszczególnych komór jest skoncentrowany w dyszach 4 i 5, gdzie następuje jednocześnie rozpylenie oleju najpierw doprowadzaną parą, a następnie powietrzem z komory 13. Para przechodząc rurą 12 wewnątrz komory olejowej 14 nagrzewa jednocześnie olej, powodując lepsze jego rozpylenie.

Rury 12 o najmniejszych średnicach, doprowadzające parę, są osadzone w rurach 11 przesuwane tak, że jej końcówki przesunięte w kierunku dysz 4 i 5 zamykają wylot oleju z komory 14. Przesuwanie rur 12 odbywa się automatycznie, dzięki zamocowaniu w palniku siłownika pneumatycznego 19, który może być zdalnie uruchamiany, np. sterownikiem programowym lub odpowiednim urządzeniem rozrządczym pieca martenowskiego. Siłownik pneumatyczny 19 jest zamocowany do palnika, a zwłaszcza do jego króćca 16, za pomocą drążków 20 i jest połączony trzpieniem 21 z ramieniem 22 łączącym obydwie rury 12.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik olejowy do pieców martenowskich składający się z dwóch chłodzonych wodą dysz, znamienny tym, że dysze (4 i 5) są umieszczone w kadłubie wykonanym z rury (1), z których każda jest zamocowana do oddzielnej rury (2 i 3) zaopatrzonej wewnątrz w dwie inne rury (11 i 12) o mniejszych średnicach tworzące pomiędzy sobą dwie komory (14 i 13) doprowadzające oddzielnie olej i powietrze, przy czym rura (12) o najmniejszej średnicy doprowadzająca parę jest osadzona przesuwnie za pomocą siłownika pneumatycznego (19) w rurze (11) tak, aby jej końcówka przesuwana w kierunku dyszy zamykała wylot oleju, który jest najpierw rozpylany parą wypływającą z tej rury (11), a potem dopiero powietrzem wypływającym z komory (13).

2. Palnik według zastrz. 1, znamienny tym, że siłownik pneumatyczny (19) jest zamocowany do króćca (16) komory powietrznej (13), a jego trzpień tłokowy (21) do ramienia (22) łączącego ze sobą rury (12) osadzone przesuwnie w rurach (11).
3. Palnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że pomiędzy kadłubem wykonanym z rury (1) a zamocowaną do niego osłoną (6) są umiesz-

czony wzdłuż osi palnika przegrody (9) tworzące co najmniej dwie wodne komory (7) łączące się tylko w przedniej części palnika.

Huta 1-go Maja
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

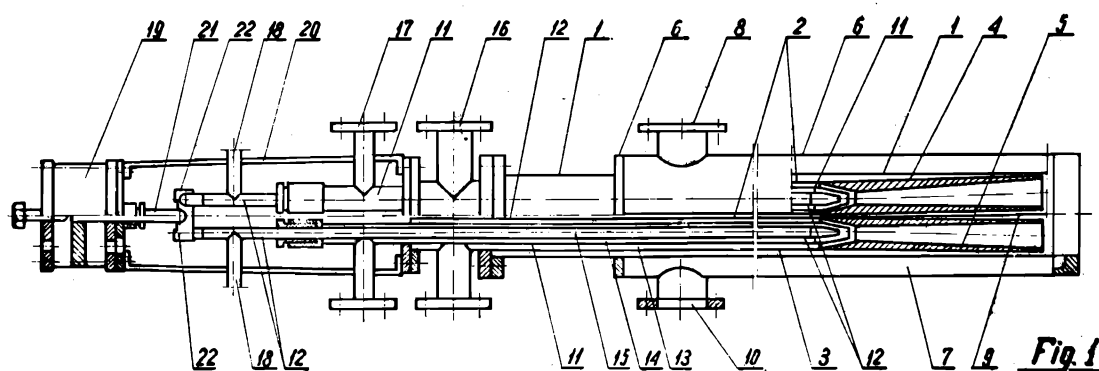


Fig. 1

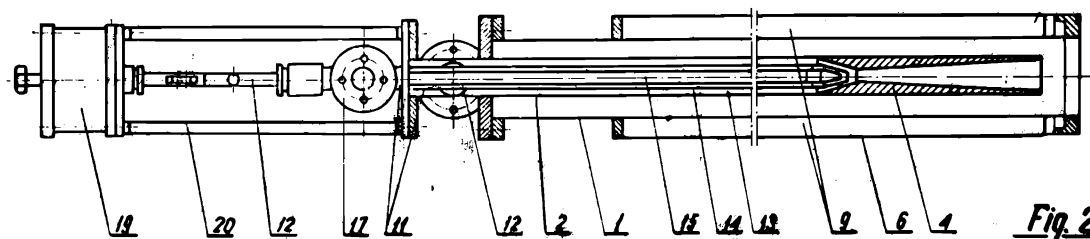


Fig. 2