

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

100 446

Patent dodatkowy
do patentu _____

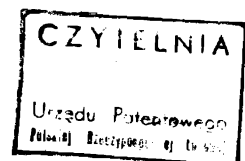
Zgłoszono: 28.10.75 (P. 184348)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.06.77

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl². F23C 5/06



Twórcy wynalazku: Edmund Szymański, Tadeusz Haba, Stefan Zębala,
Roman Grabowski, Franciszek Budnik, Michał Wilgocki,
Wojciech Jaśkowicz
Uprawniony z patentu: Huta im. Lenina,
Kraków (Polska)

Palnik olejowy

Przedmiotem wynalazku jest palnik olejowy zwłaszcza dla pieców obrotowych do prażenia dolomitu.

W piecach obrotowych do prażenia dolomitu opalanych olejem palnym stosowane są palniki w których olej rozpylany jest przy pomocy sprężonego powietrza. Ponieważ palniki te znaczną długością wystają wgłąb pieca, chłodzone są powietrzem tłoczonym wentylatorem do przestrzeni chłodzącej ograniczonej płaszczem ochronnym i przewodami doprowadzającymi olej i sprężone powietrze, które to przewody poprowadzone są wewnątrz płaszcza ochronnego. Oprócz powietrza służącego do chłodzenia palnika, oddzielnym przewodem doprowadzane jest sprężone powietrze służące do rozpylania oleju, które to powietrze bierze następnie udział w procesie spalania. Przepływy sprężonego powietrza i powietrza chłodzącego są współprądowe z przepływem oleju i odbywają się między współśrodkowo ułożonymi rurami, co czyni konstrukcję palnika ciężką i eksploatacyjnie niewygodną. Doprowadzenie powietrza do chłodzenia palnika z dodatkowo zainstalowanego wentylatora nie stwarza prawidłowych warunków chłodzenia palnika dlatego żywotność ochronnego płaszcza palnika jest zbyt mała. Fakt ten prowadzi do konieczności częstych wymian palnika, co w konsekwencji obniża zdolność produkcyjną pieca obrotowego. Ponadto doprowadzenie dużych ilości powietrza zimnego, które dostarczane jest do palnika jako powietrze sprężone i powietrze z wentylatora, ogranicza ekonomiczne wykorzystanie podgrzanego powietrza wtórnego zasysanego przez wentylator kominowy z chłodnika tworzywa.

Palnik olejowy według wynalazku chłodzony jest sprężonym powietrzem służącym jednocześnie do rozpylania oleju, które to powietrze doprowadzone jest rurą poprowadzoną na zewnątrz płaszcza ochronnego palnika, która przebiega równolegle do korpusu palnika i podłączona jest do ściany bocznej płaszcza ochronnego palnika od strony wylotu paliwa. Natomiast wewnątrz płaszcza ochronnego umieszczona jest rura kierująca powietrze do rozpylania oleju. W osi rury kierującej poprowadzony jest przewód doprowadzający olej do dyszy palnika. W tak skonstruowanym palniku sprężone powietrze wykorzystane jest zarówno do chłodzenia palnika jak i do rozpylania oleju. Przepływ sprężonego powietrza względem przepływu paliwa, w zewnętrznej rurze

doprowadzającej jest współprądowy, natomiast w przestrzeni między płaszczem ochronnym a rurą kierującą – przeciwprądowy, zaś wewnątrz rury kierującej przepływ sprężonego powietrza jest zgodny z przepływem oleju. Taki przepływ sprężonego powietrza sprzyja dobremu chłodzeniu palnika, a jednocześnie chłodząc palnik powietrze zostaje podgrzane dzięki czemu olej rozpylany jest powietrzem gorącym.

Palnik olejowy według wynalazku pozwala na dobre wyniki spalania oraz lepsze wykorzystanie ciepła wtórnego pochodzącego z chłodzenia tworzywa.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia palnik w widoku z boku i w częściowym przekroju osiowym, a fig. 2 – przewód doprowadzający olej z częściowymi przekrojami, który to przewód ułożony jest w osi palnika.

Rurowy płaszcz ochronny 1 w okolicy dyszy 2 palnika ma wykonany otwór 3 do którego podłączona jest, poprowadzona na zewnątrz płaszcza ochronnego 1, równoległe do osi palnika, rura 4 doprowadzająca do palnika sprężone powietrze. Wewnątrz płaszcza ochronnego 1 osadzona jest współśrodkowo rura kierująca 5, która od strony wylotu paliwa zakończona jest dyszą 2 połączoną od czoła palnika z pierścieniem 6 zamykającym jednostronnie przestrzeń pomiędzy płaszczem ochronnym 1 a rurą kierującą 5. Długość rury kierującej 5 wynosi około $\frac{2}{3}$ długości płaszcza ochronnego 1. W osi palnika poprowadzony jest rurowy przewód 7, którym doprowadzany jest olej palny. Przewód 7, od strony wypływu paliwa, zakończony jest tuleją 8 której początkowa część cylindryczna przechodzi następnie w przewężenie 9. Zarówno rura kierująca 5 jak i rurowy przewód 7 doprowadzający olej zaopatrzone są – dla umożliwienia centrycznego ich ułożenia w osi palnika w wsporniki 10.

W zakończeniu ochronnego płaszcza 1 osadzony jest pierścieniowy kołnierz 11, który połączony jest śrubowo z pokrywą 12 posiadającą centryczny otwór z gwintowaną tulejką 13 służącą do dławicowego uszczelnienia pokrywy 12 z rurowym przewodem 7. Końcówka pokrywy 12 zaopatrzona jest w zewnętrzny gwint, na którym osadzona jest gwintowana tuleja 14 wraz z pokrętłem 15. W okolicy pokrętła 15, na rurowym przewodzie 7, przyspawane są pierścienie 16 między którymi umieszczony jest kołnierz 17 tulei 14, służący do wzdłużnego przemieszczania przewodu rurowego 7. Wewnątrz cylindrycznej części tulei 8 umieszczony jest ślimak 18 osadzony na trzpieniu 19 przechodzącym przez całą długość przewodu rurowego 7 i którego zakończenie znajduje się w króćcu 20 zamkniętym zaślepką 21.

Zastrzeżenia patentowe

1. Palnik olejowy zwłaszcza dla pieców obrotowych do prażenia dolomitu, z n a m i e n n y t y m, że sprężone powietrze służące równocześnie do chłodzenia palnika oraz do rozpylania oleju, doprowadzone jest rurą (4) ułożoną wzdłuż palnika na zewnątrz jego płaszcza ochronnego (1) i podłączoną do otworu (3) w okolicy dyszy (2) palnika, zaś wewnątrz płaszcza ochronnego (1) umieszczona jest rura kierująca (5) przepływ powietrza dla rozpylania oleju, który dostarczany jest przewodem (7) poprowadzonym w osi palnika.

2. Palnik olejowy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że przepływ sprężonego powietrza względem przepływu paliwa w zewnętrznej rurze (4) doprowadzającej jest współprądowy, natomiast w przestrzeni między płaszczem ochronnym (1) a rurą kierującą (5) – przeciwprądowy, zaś wewnątrz rury kierującej (5) przepływ sprężonego powietrza jest zgodny z przepływem oleju.

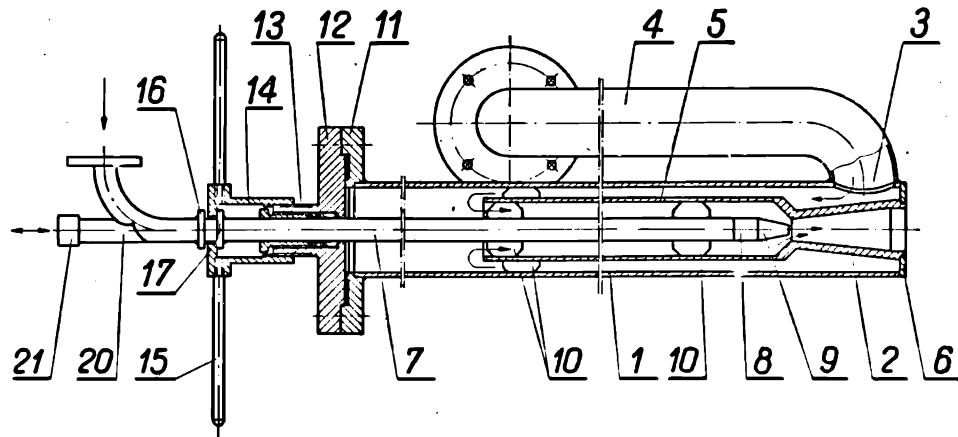


fig. 1

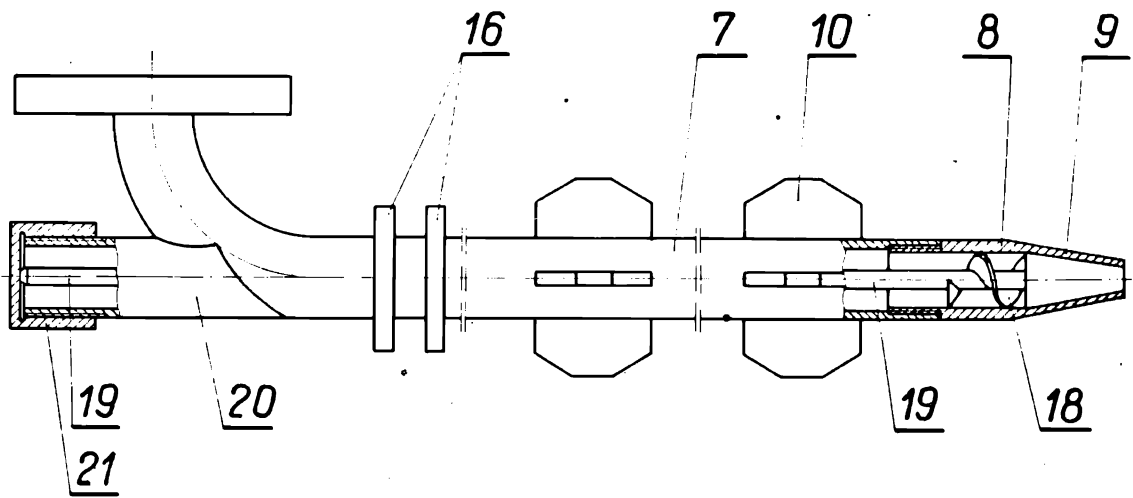


fig. 2