



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 03.11.76 (P. 193476)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 08.05.78

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.² F27B 9/36

Twórca wynalazku: Leszek Kobus

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Materiałów
Ogniotrwałych „BIPROMOG”, Gliwice (Polska)

Urządzenie grzewcze z ruchomym trzonem

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie grzewcze z ruchomym trzonem zwłaszcza do suszarni i pieców przeznaczone do wypalania lub suszenia wyrobów ceramicznych, ogniotrwałych i innych.

Do wypalania materiałów ceramicznych, ogniotrwałych i innych służą piece tunelowe, posiadające ruchomy trzon, oraz piece okresowe z wysuwnym trzonem. Ruchomy trzon, który mogą stanowić wózki piecowe, jest wraz z wsadem wprowadzany do pieca tunelowego i przesuwany przez ten piec. Rozkład temperatur wzdłuż pieca tunelowego pozostaje stały przez długi okres czasu.

W piecu okresowym z wysuwnym trzonem, proces wypalania przebiega odmiennie. Ruchomy trzon, który mogą stanowić wózki piecowe, jest wraz z wsadem wprowadzany do wystudzonego pieca. Po zamknięciu pieca rozpoczyna się proces wypalania w sposób umożliwiający uzyskanie wymaganego przyrostu temperatury. Osiągnięcie maksymalnej temperatury wypalania i wygrzanie wsadu, kończy okres palenia.

W obu przypadkach pieców z ruchomym trzonem, czynnik grzewczy podawany jest palnikami umieszczonymi w ścianach bocznych lub sklepieniu bezpośrednio do przestrzeni roboczej pieca. W piecach tego typu, posiadających ponadto dużą powierzchnię trzonu i niezbyt dużą wysokość ustawki, występują trudności z wyrównaniem temperatur wsadu na zewnątrz i wewnątrz stosu. Najskuteczniejszym

2

w takiej sytuacji rozwiązaniem jest podawanie czynnika grzewczego lub studzącego od spodu wsadu poprzez trzon. Rozwiązanie takie znane jest między innymi z patentu RFN Nr 1166080 natomiast ogrzewanie przeponowe znane jest z polskiego patentu Nr 44958.

Zadaniem wynalazku jest konstrukcja urządzenia grzewczego, umożliwiająca podawanie czynnika grzewczego od spodu poprzez ruchomy trzon z uwzględnieniem zachowania szczelności w przestrzeni roboczej pieca.

Urządzenia grzewcze z ruchomym trzonem zwłaszcza suszarnie lub piece do suszenia lub wypalania przedmiotów ceramicznych, ogniotrwałych i innych według wynalazku, posiada przesuwne króćce uszczelniające, łączące kanały doprowadzające czynnik grzewczy lub studzący, z kanałami znajdującymi się w ruchomym trzonie, zaopatrzonym w otwory dla przedostania się czynnika grzewczego lub studzącego do przestrzeni roboczej urządzenia.

Rozwiązanie według wynalazku pozwala na bardziej równomierne nagrzewanie lub studzenie wsadu, co w konsekwencji spowoduje znaczne zmniejszenie braków. Ponadto równomierne nagrzewanie (lub studzenie) wsadu stwarza warunki do skrócenia całkowitego czasu wygrzewania.

W przypadku obróbki cieplnej wyrobów wymagających ogrzewania (lub studzenia) przeponowego, część króćców uszczelniających służy do nadmuchu,

część zaś do odciągu czynnika grzewczego (lub studzącego).

Przykład I. Przedmiot wynalazku jest pokazany przykładowo na załączonych rysunkach, gdzie fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny urządzenia grzewczego na wysokości króćców uszczelniających, a fig. 2 — przekrój poziomy urządzenia, powyżej górnego poziomego ruchomego trzonu.

Fig. 1 i fig. 2 dotyczą przypadku, gdy czynnik grzewczy wprowadzany jest do przestrzeni roboczej pieca. W czasie zataczania i wytaczania ruchomego trzonu 4 z pieca, uszczelniające króćce 1 są cofnięte do wnęki w ścianie pieca (prawa strona fig. 1) natomiast w czasie pracy pieca, uszczelniające króćce 1 są dosunięte do styku z ruchomym trzonem 4 (lewa strona fig. 1). Czynnik grzewczy jest doprowadzany przewodami 2 poprzez uszczelniające króćce 1 do kanałów 3 znajdujących się w ruchomym trzonie 4, a stamtąd przez otwory 5 do przestrzeni roboczej 6, w której znajduje się wygrzewany wsad. Czynnik grzewczy z przestrzeni roboczej jest odciągany przez otwory w sklepieniu.

Przykład II. Przykład zastosowania wynalazku dla przypadku ogrzewania przeponowego, pokazano na fig. 3 i 4. Fig. 3 przedstawia przekrój poprzeczny pieca na wysokości króćców uszczelniających, a fig. 4

przedstawia jego przekrój poziomy, powyżej górnego poziomego ruchomego trzonu.

Podczas zataczania i wytaczania ruchomego trzonu 10 do i z pieca, uszczelniające króćce 8 i 11 są cofnięte do wnęki w ścianie. W czasie pracy pieca, uszczelniające króćce 8 są dosunięte do styku z ruchomym trzonem 10. Czynnik grzewczy, doprowadzany jest przewodami 7 przez króćce 8 uszczelniające do kanałów 9 w trzonie 10. Czynnik grzewczy przepływa przez kanały 9, nagrzewając ruchomy trzon 10, skąd przejmuje ciepło wsad znajdujący się w przestrzeni roboczej. Z kanałów 9, czynnik grzewczy odprowadzany jest przez uszczelniające króćce 11 oraz przewody 12.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie grzewcze z ruchomym trzonem, zwłaszcza do suszarni i pieców do wypalania, zaopatrzone w kanały doprowadzające czynnik grzewczy lub studzący oraz ruchomy trzon z kanałami i otworami doprowadzającymi czynnik grzewczy lub studzący do przestrzeni roboczej pieca, **znamienny tym**, że posiada przesuwne króćce (1) łączące kanały (2) usytuowane w ścianie urządzenia z kanałami (3) w ruchomych trzonach wózków (4).

fig. 1

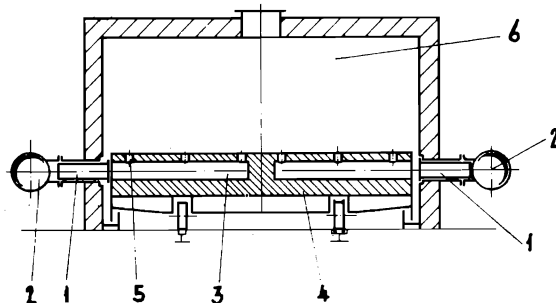


fig. 1

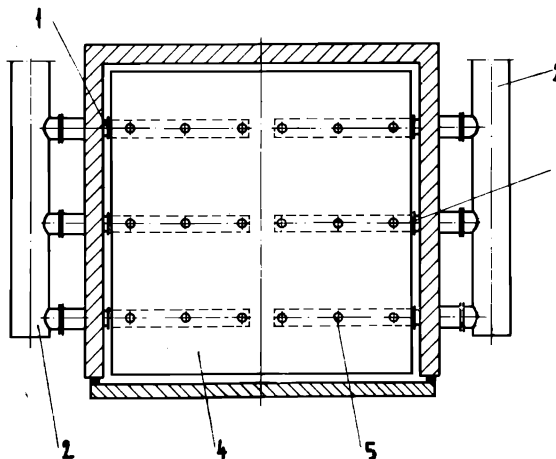


fig. 3

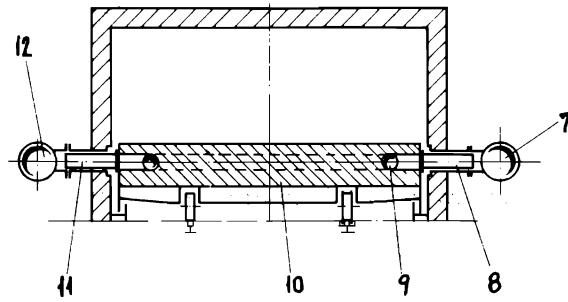


fig. 4

