

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 132 800

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 12 11 /P. 228382/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 06 21

Opis patentowy opublikowano: 1986 09 30

Int. Cl.³ F27D 3/02
F27B 9/22

Twórcy wynalazku: Lech Miernik, Jerzy Kiszka

Uprawniony z patentu: Kombinat - Ruda im. Lenina, Kraków /Polska/

TRZON PIECA PRZEPYCHOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest trzon pieca przepychowego, zwłaszcza trzon strefy wyrównawczej pieca przepychowego, służącego do wygrzewania kęsów przerabianych w walcowniach profili drobnych i walcówki.

Znane piece przepychowe do nagrzewania kęsów posiadają w strefie wyrównawczej trzony wmurowane warstwą odpowiednich materiałów ogniotrwałych. Materiały te narażone są na ścieranie przepychanymi po ich powierzchni kęsami. Efekty tego ścierania widoczne są szczególnie w tych miejscach, gdzie nie ma - tak zwanych - szyn lub rur ślizgowych. Dla złagodzenia skutków nierównomiernego wycierania się trzonu, stosowane są niekiedy materiały ogniotrwałe o odpowiedniej odporności na ścieranie i o wysokich parametrach ognioodpornych. Tego typu materiały są drogie, a tym samym podrażają koszt produkcji profili walcowanych i walcówki z kęsów stalowych.

Stosowano niekiedy przedłużenie szyn lub rur ślizgowych na trzon strefy wyrównawczej pieca przepychowego. Jednak taka konstrukcja trzonu powodowała w bilansie pieca znaczne straty ciepłe i pogarszała warunki wyrównywania temperatury nagrzewania wsadu.

Trzon pieca grzewczego, zwłaszcza trzon strefy wyrównawczej pieca przepychowego według wynalazku wyłożony jest co najmniej dwoma rodzajami materiałów ogniotrwałych o zróżnicowanej wytrzymałości na ścieranie. Materiały o wyższej wytrzymałości na ścieranie układane są pasami wzdłuż osi pieca, zgodnie z kierunkiem przepychanego wsadu. Pasy te zarówno od strony grzewczej pieca, to jest od strony schodzenia wsadu z rur lub szyn ślizgowych, jak i od strony wypychania wsadu z pieca ulegają poszerzeniu na kształt piramidy schodkowej.

Ilość pasów ułożonych na szerokości strefy wyrównawczej pieca przepychowego jest dobierana w zależności od przenoszonych obciążeń oraz wytrzymałości na ścieranie materiałów, z których wykonane są pasy, a suma ich powierzchni nie przekracza 10-20% całej powierzchni trzonu tej strefy, przy czym kolejne warstwy kształtek w pasach są obniżone względem siebie - w kierunku przepychania wsadu, a ostatnia warstwa - znajdująca się przed zmianą kierunku przepychania wsadu, czyli wypychania nagrzanego kęsów z pieca - jest wyższa od powierzchni warstwy, po której jest wypychany z pieca wsad. Tak wyłożony trzon strefy wyrównawczej pie-

ca przepychowego zwiększa jego trwałość, a jednocześnie zmniejsza zużycie kosztownych gatunków materiałów ogniotrwałych.

Trzon strefy wyrównawczej pieca przepychowego według wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry na trzon, fig. 2 - przekrój podłużny wzdłuż linii A-A pokazanej na fig. 1, a fig. 3 przekrój poprzeczny wzdłuż linii B-B.

Na warstwie wyrobów szamotowych izolacyjnych 1, wzdłuż osi ułożone są pieca pasy podporowe 2 z bloków mulitowo-cyrkonowych. Pasy podporowe 2 zaczynają się na początku strefy wyrównawczej pieca i w końcowej części rur ślizgowych 3 strefy grzewczej. Powierzchnia trzonu pomiędzy pasami podporowymi 2 wyłożona jest warstwą prostki chromomagnezytowej 4, na której ułożona jest prostka korundowa 5.

Zarówno na początku, to jest w miejscu gdzie wsad spychany jest z rur ślizgowych 3, jak i na końcu - przed wypchnięciem wsadu na poziomy pas 6 strefy wypychania wsadu z pieca - szerokość pasów podporowych 2 jest poszerzona na kształt piramidy schodkowej. Środkowa szerokość pasów podporowych 2 oraz gęstość ich rozłożenia na szerokości trzonu strefy wyrównawczej uzależniona jest od obciążenia trzonu wygrzewanym wsadem oraz wytrzymałości na ścieranie materiałów, z których wykonane są pasy 2 i nie przekracza 10÷20% całej powierzchni trzonu tej strefy. Kolejne warstwy kształtek w pasach podporowych 2 są obniżone względem siebie - w kierunku przepychania wsadu o 1÷3 mm, a ostatnia warstwa - znajdująca się przed zmianą kierunku przepychania wsadu czyli wypychania nagrzanego kęsów z pieca - jest wyższa od powierzchni pasa poziomego 6, po którym wypychany jest wsad z pieca, o 10÷15 mm. Ponadto dla wyrównania powierzchni pod blokami mulitowo-cyrkonowymi, z których wykonane są pasy podporowe 2, ułożono odpowiednie warstwy betonu ogniotrwałego 7, zaś pomiędzy warstwami pozostałych materiałów ogniotrwałych zastosowano znane dotychczas zaprawy.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Trzon pieca przepychowego, zwłaszcza trzon strefy wyrównawczej pieca przepychowego, wyłożony co najmniej dwoma rodzajami materiałów ogniotrwałych o zróżnicowanej wytrzymałości na ścieranie, z n a m i e n n y t y m, że materiały o wyższej wytrzymałości na ścieranie układane są pasami /2/ wzdłuż osi pieca - zgodnie z kierunkiem przepychanego wsadu - przy czym pasy te zarówno od strony grzewczej pieca, to jest od strony schodzenia wsadu z rur lub szyn ślizgowych /3/, jak i od strony wypychania wsadu z pieca, ulegają poszerzeniu na kształt piramidy schodkowej, przy czym ilość pasów /2/ ułożonych na szerokości trzonu strefy wyrównawczej pieca przepychowego jest dobierana w zależności od przenoszonego obciążenia oraz wytrzymałości na ścieranie materiałów, z których wykonane są pasy /2/, a suma ich powierzchni nie przekracza 10-20% całej powierzchni trzonu tej strefy.

2. Trzon pieca przepychowego według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że kolejne warstwy kształtek w pasach /2/ są obniżone względem siebie - w kierunku przepychania wsadu a ostatnia warstwa - znajdująca się przed zmianą kierunku przepychania wsadu czyli wypychania nagrzanego kęsów z pieca - jest wyższa od powierzchni warstwy, po której jest wypychany wsad z pieca.

