



02167/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36797

Instytut Metalurgii im. St. Staszica*)

(Gliwice, Polska)

KL. 18 a, 7

182, 7/08

Pierścień oporowy szybu wielkiego pieca

Udzielono patentu z mocą od dnia 3 września 1953 r.

Powszechnie dotychczas używany pierścień oporowy szybu wielkiego pieca posiada kształt płaskiego pierścienia z grubej blachy, do którego zewnętrznej krawędzi jest przymocowany, skierowany do góry cylindryczny lub lekko stożkowy pancerz szybu, a do części wewnętrznej — skierowany ku dołowi również cylindryczny stożkowy pancerz przestronu lub spadków pieca. Pierścień spoczywa na kilku kolumnach podtrzymujących ciężar całego pieca. Dzięki pionowym ruchom pancerza przestronu i spadków, wywołanym rozszerzeniem cieplnym pierścienia oporowego ulega odkształceniom na podobieństwo membrany, co często doprowadza do pęknięć w miejscu połączenia z pancerzem przestronu lub spadków pieca. Pęknięcia te są trudne do naprawy i nie raz zmuszają do skrócenia kampanii wielkiego pieca. Myślą przewodnią nowego rozwiązania

konstrukcji pierścienia oporowego jest uniknięcie opisanej wyżej wady przez nadanie pierścieniowi kształtu uciętego stożka, którego obwód większej podstawy jest połączony z pancerzem szybu, a obwód mniejszej podstawy z pancerzem przestronu. Ponieważ wymurowanie szybu pieca nie leżało by dobrze na stożkowym pierścieniu, jest on zaopatrzony od wewnątrz w szereg promieniowo lub osiowo rozmieszczonych żeber z odpowiednio grubej blachy zakończonych z góry poziomo. Przestrzeń pomiędzy żebrami wypełniona jest betonem oddzielonym od wnętrza pieca płytami chłodniczymi, stanowiącymi przedłużenie zwykłych płyt chłodniczych przestronu lub spadków pieca. Stożkowy pierścień będzie podlegał jedynie ściskaniu zamiast dotychczasowego membranowego wyginania, dzięki czemu wytrzymałość jego staje się wielokrotnie większa w porównaniu z dotychczasowym pierścieniem płaskim.

Przykład konstrukcyjnego rozwiązania pierścienia oporowego jest przedstawiony na ry-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są mgr inż. Zygmunt Krotkiewski i Maciej Staszek

sunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny pierścienia i przez oś pieca, a fig. 2 — przekrój poprzeczny pierścienia. Opancerzenie omawianej części pieca składa się z pancerza 1, stożkowego pierścienia oporowego 2 i pancerza szybu 3 połączonych ze sobą np. przez spawanie. Do pierścienia 2 od wewnątrz są zamocowane skierowane promieniowo żebra 4, połączone wzajemnie pierścieniowym żebrem 5. Pancerz przestronu i spadków od wewnątrz jest jak zwykle obłożony płytami chłodniczymi 6 i 7. Pomiedzy żebami pierścienia oporowego umieszczony jest drugi szereg płyt chłodniczych 8, jako zabezpieczenie na wypadek przepalenia się płyty chłodniczej przestronu.

Przestrzeń 9 pomiędzy żebami wypełniona jest betonem który wraz z żebami 4 i 5 stanowi sztywną podstawę do wymurowania 10 szybu oraz chłodnic podszybowych 11. Na zewnątrz

pierścienia oporowego są do niego przymocowane silne wsporniki 12, służące jako głowica dla kolumn 13, niosących ciężar całego pieca.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pierścień oporowy szybu wielkiego pieca, znamienny tym, że posiada kształt ściętego stożka, łączącego pancerz (3) szybu z pancerzem (1) przestronu lub spadków pieca i zaopatrzony w żebra promieniowe (4) połączone wzajemnie żebrem cylindrycznym (5), stanowiącym podparcie wymurowania szybu.
2. Pierścień według zastrz. 1, znamienny tym, że posiada przestrzeń pomiędzy wewnętrznymi żebami (4) i żebrem (5) wypełnioną betonem (9).*

Instytut Metalurgii
im. St. Staszica

