

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

74 680

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 02.03.72 (P. 153849)

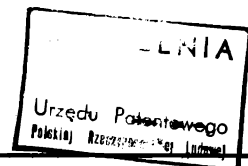
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1976

MKP F27d 1/00

Int. Cl.² F27D 1/00



Twórca wynalazku: Kazimierz Dybał

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)

Obrzeże trzonów pieców z trzonami wysuwnymi, pokrocznymi i obrotowymi

Przedmiotem wynalazku jest obrzeże trzonów pieców wysuwnych, pokrocznych i obrotowych.

Dotychczasowe obrzeża trzonów w wymienionych piecach wykonane są z płyty odlewanej ze staliwa, lub żeliwa przy czym od strony osi trzonu kształtki ceramiczne nie mają osłony metalowej, natomiast od strony zewnętrznej płyta ma wysoką osłonę, której wysokość jest większa od połowy wysokości całkowitej wymurówki trzonu. Płyta spoczywa na wózku a z boku trzonu na zewnątrz znajduje się piaskowa rynna. Trzon wymurowany był normalkami ogniotrwałymi palonymi, a jedynie na zewnątrz oparta o wysoką osłonę znajdowała się kształtka stosunkowo krótka która wystawała poza tę osłonę na około połowę wysokości.

Tak wykonane trzony wykazywały następujące wady: Na skutek termicznych sił i nierównomiernego nagrzewania się płyt trzonu oraz na skutek przeszywnienia układu płytą, następowało opalanie i odkształcenie trwałe zewnętrznych osłon płyt, oraz kruszenie się kształtek tak, że po około półrocznej eksploatacji trzon wymagał bądź poważnego remontu bądź całkowitej wymiany obrzeży. Dodatkową wadą trzonu było to, że wymianie musiały podlegać wszystkie kształtki, gdyż ich połączenie ulegało rozluźnieniu a część kształtek ulegała pęknięciom i wpadała do rynien uszczelniających uniemożliwiając ruch trzonu.

Celem wynalazku jest taka konstrukcja obrzeża trzonu, która zapewni, uniknięcie trudnych i kosztownych odlewów płyty, zwiększy wytrzymałość trzonu na odkształcenia, a jednocześnie pozwoli na remont i wymianę tylko górnej warstwy kształtek trzonu, bez konieczności wymiany całkowitej jego wymurówki. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie znanych ram pod trzon ułożyskowanych na znanych jezdnych kołach i zaopatrzonych w uszczelniające rynny, przy czym co jest dla wynalazku charakterystyczne rama łączona jest blachą, a od strony osi trzonu umocowany jest oporowy kształtownik z podtrzymałą, zaś od strony zewnętrznej oporowa blacha, przy czym między kształtownikiem z podtrzymałą, a oporową blachą ustawiona jest dolna kształtka z wybraniem pod oporową blachę i z występnym dopasowanym do podtrzymały, i z oporowym wstępem, na której to kształtce spoczywa górna kształtka, mająca oporowy wstęp zazębiony z oporowym wstępem kształtki dolnej i mająca wstęp stanowiący ograniczenie trzonu i mająca płaszczyznę dla ułożenia górnej warstwy wymurówki trzonu. Górna i dolna kształtka mają linie poziomego podziału pokrywające się z liniami warstw wymurówki trzonu. Kształtki górna i dolna mogą być wykonane z ogniotrwałego betonu.

Tak wykonane obrzeże trzonu charakteryzuje się łatwym wykonaniem i długą żywotnością, gdyż zastąpienie grubościennego odlewu z wysokimi pionowymi oporowymi płytami, stosunkowo krótkimi blachami, znacznie zmniejsza siły i naprężenia termiczne, zaś wewnętrzny kształtownik oporowy z podtrzymałą zabezpieczającą kształtkę dolną i drugą przed działaniem rozpierającym środka wymurówki trzonu, co chroni trzon przed zakleszczaniem w komorze i przed zniszczeniem, a tym samym pozwala przedłużyć czas pracy trzonu, ponadto przy remoncie trzonu wykonanego według wynalazku wystarczy wymiana górnej warstwy wymurówki i górnych kształtek. Również wymiana dolnych kształtek jest prosta i nie wymaga wyburzenia wymurówki trzonu.

Dalszą zaletą jest uniknięcie skomplikowanych odlewów i uzyskania lekkiej konstrukcji stalowej mniej narażonej na działanie temperatury, gdyż oddaliła i zmniejszyła się powierzchnia metalu stykającego się ze spalinami.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym przedstawiono obrzeże trzonu w przekroju poprzecznym w rzucie perspektywicznym.

Rama 1 trzonu wykonana najlepiej z dwu ceowników jest zaopatrzona w jezdne koła 2 ułożyskowane w znany sposób, oraz ma zamocowaną do niej wzdłużną piaskową rynnę 9.

Górną część ramy stanowi nośna blacha 3 trwale z kształtownikami połączona na przykład spoiną. Blacha 3 wystaje na zewnątrz dość znacznie poza jezdne koło 2 i ramę 1 osłaniając je niejako przed spalinami i jest wzmacniona żebrami 10.

Blacha 3 na zewnątrz trzonu ma zamocowaną trwale na przykład za pomocą spoiny oporową blachę 5 najkorzystniej wykonaną ze stali żaroodpornej.

Szerokość blachy wynosi nie wiele, bo około sto milimetrów z czego połowa wystaje ponad nośną blachę 3 stanowiąc opór dla kształtki dolnej 6.

Na ramie 1 od strony osi 11 trzonu znajduje się trwale przymocowany na przykład za pomocą spoiny oporowy kształtownik 4 z podtrzymałą 4a, którą stanowi zagięta o kąt około 30° górna część tego kształtownika. Na nośnej blasze 3 między oporowym kształtownikiem 4 a oporową blachą 5 jest posadowiona dolna kształtka 6 z luzem wynoszącym około pięciu milimetrów, i mająca odpowiednie wybranie 6b pod oporową blachą 5 oraz wstęp 6c odpowiednio z luzem dopasowany do kształtu podtrzymałki 4a. Dolna kształtka 6 ma oporowy wstęp 6a którego wysokość wyr. osi najkorzystniej tyle co grubość znormalizowanej kształtki ceglowej to jest sześćdziesiąt pięć milimetrów i którego górna krawędź leży w osi środkowej poziomego podziału wymurówki 8 trzonu. Na dolnej kształtce 6 spoczywa luźno górna kształtka 7 mająca oporowy występ 7a dopasowany do dolnej kształtki 6 i tworzący z nią zazębienie nie pozwalające górnej kształtce 7 na przesunięcie się na zewnątrz trzonu. Górna kształtka 7 ma poza tym występ 7b ograniczający obrys trzonu oraz płaszczyznę 7c leżącą poniżej górnej linii kształtki 7 na wysokość szerokości normalnej ceglowej kształtki, to jest sto dwadzieścia pięć milimetrów, celem nałożenia i tym samym związania górnej kształtki 7 z górną warstwą 8a wyłożenia trzonu. Niezależnie od tego górna kształtka 7 ma znany uchwyt 7d a to celem likwidacji ostrego naroża kształtki które, ulega najszybszemu zużyciu. Kształtki 6 i 7 mogą być wykonane z betonu ogniotrwałego.

Tak wykonane obrzeże trzonu pieca z trzonem wysuwным, pokrocznym lub obrotowym ma szereg zalet. Jest łatwe w wykonaniu, lekkie, trwałe, nie wymaga kłopotliwych odlewów, a remont przebiega łatwo i szybko gdyż wystarczy wymienić górną warstwę cegły i kształtek. Obrzeże trzonu według wynalazku nadaje się zarówno do stosowania w piecach nowych jak i starych. Przebudowy można dokonać w czasie generalnych remontów starych pieców.

Zastrzeżenia patentowe

1. Obrzeże trzonów pieców z trzonami wysuwnymi, pokrocznymi i obrotowymi, posadowionych na znanych kołach ujętych w nośnej ramie z kształtownikami i mających rynnę uszczelniającą, z n a m i e n n e t y m, że stanowi je łącząca kształtowniki ramy (1), blacha (3), oraz umocowany od strony osi (11) trzonu oporowy kształtownik (4) z podtrzymałą (4a), a od zewnątrz oporowa blacha (5) przy czym między kształtownikiem (4) z podtrzymałą (4a) a oporową blachą (5) ustawiona jest dolna kształtka (6) z wybraniem (6b) pod oporową blachą (5) i z występnem (6c) dopasowanym do podtrzymałki (4a) i z oporowym występnem (6a) na której to dolnej kształtce (6) spoczywa górna kształtka (7) mająca oporowy występ (7a) zazębiony z oporowym występnem (6a) kształtki dolnej (6) mająca występ (7b) ograniczający trzon, i płaszczyznę (7c) dla ułożenia górnej warstwy (8a) wymurówki (8) trzonu.

2. Obrzeże według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że miejsca podziału górnej kształtki (7) i dolnej (6) pokrywają się z warstwami wymurówki trzonu.

74 680

