

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

70 922

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 31a¹, 7/28

Zgłoszono: 25.08.1971 (P. 150 202)

Pierwszeństwo: _____

MKP F27b 7/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1974

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
PRL

Twórcy wynalazku: Józef Fałda, Tadeusz Kuczyński, Jan Czyż, Karol Elsner,
Ireneusz Piechowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kombinat Górniczo-Hutniczy „Bolesław” Przedsiębiorstwo
Państwowe, Bukowno k/Olkusza (Polska)

Sposób wykonania wyłożenia ogniotrwałego w piecach obrotowych do spiekania rud metali nieżelaznych

Przedmiotem wynalazku jest nowy sposób wykonania wymurówki i zabudowywania wyrobów ogniotrwałych w piecach obrotowych a szczególnie w spiekalnicy i przewalowych do spiekania rud metali nieżelaznych przy zastosowaniu kształtek ogniotrwałych, glino-krzemianowych i forsterytowych albo forsterytowo-magnezytowych lub forsterytowo-chromitowych.

Dotychczasowe metody murowania stref ogniowych w piecach obrotowych do spiekania rud metali nieżelaznych materiałami ogniotrwałymi, wykazują wiele wad, które przy coraz większej intensyfikacji procesów uniemożliwiają prawidłowe i ekonomiczne prowadzenie procesu technologicznego. Zwiększenie trwałości wymurówki ogniotrwałej w tych piecach drogą stałego udoskonalenia wyrobów nie rozwiązuje problemu w sposób wystarczający.

Znane są kształtki ogniotrwałe o różnych składach chemicznych i różnej konstrukcji, zapewniające wzajemne zabezpieczenie przed wypadnięciem, kształtki z dodatkowymi elementami dla usztywnienia konstrukcji, kształtki zawieszane na specjalnych sztywnych elementach, i wiele innych. Wyroby te nie zapewniają wymaganej trwałości wyłożenia ogniotrwałego, jeśli zabudowywane są według obecnie znanych metod.

Podstawowym warunkiem wysokiej trwałości wymurówki w piecach o intensywnych cieplnych i chemicznych procesach jest prawidłowe tworzenie się napieku, który wybitnie przedłuża trwałość murowych elementów ogniotrwałych.

Celem wynalazku jest sposób wyłożenia ogniotrwałego w piecach obrotowych do spiekania rud metali nieżelaznych, szczególnie w piecach spiekalnicy i przewalowych, który eliminuje powyższe wady i wyraźnie poprawia trwałość ogniotrwałej wymurówki. Sposób ten zapewnia w różnych zmieniających się warunkach roboczych pieca stałe tworzenie się narostu, który chroni kształtki strefy wysokotemperaturowej przed bezpośrednim działaniem wysokiej temperatury i chemicznym działaniem spiekanych rud metali nieżelaznych.

Spiekany materiał, szczególnie w przemyśle metali nieżelaznych zmienia w warunkach pracy pieca obrotowego bardzo łatwo zdolność tworzenia narostu już przy małych zmianach chemicznych i termicznych. Stwierdzono natomiast dalej, że wymurówka strefy spiekania wykonana z różnych elementów ogniotrwałych ściśle do

siebie przyległych sporządzonych z tworzyw o różnym charakterze chemicznym i fizycznym, sprzyja tworzeniu się trwałego narostu nawet w zmiennych warunkach pracy pieca obrotowego. Różny w tych elementach charakter chemiczny i fizyczny wymurówki sprzyja tworzeniu się narostu w roboczych warunkach pieca. Dotychczasowe doświadczenia wykazały, że sposób wykonywania wyłożenia ogniotrwałego według niniejszego wynalazku poprawił trwałość wymurówki średnio z 9 dni pracy pieca do około 90 dni tj. prawie dziesięciokrotnie.

Sposób wykonania wyłożenia ogniotrwałego w piecach obrotowych do spiekania rud metali nieżelaznych według niniejszego wynalazku polega na zabudowaniu w strefie spiekania wyrobów glinokrzemianowych na przemian z wyrobami forsterytowymi, względnie magnezytowo-forsterytowymi lub forsterytowo-chromitowymi i łączeniu ich zaprawą z rudy chromitowej o zawartości Cr_2O_3 wyższej od 20%.

Wyroby glinokrzemianowe winny zawierać krzemionki więcej niż 50%, natomiast wyroby forsterytowe względnie magnezytowo-forsterytowe lub forsterytowo-chromitowe winny zawierać krzemionki niżej niż 20%.

W celu lepszego uwypuklenia istoty wynalazku uwidoczniono przykładowo wykonanie wymurówki pieca obrotowego do spiekania rud metali nieżelaznych sposobem według wynalazku na załączonym rysunku, fig. 1.

Zgodnie ze sposobem według wynalazku wyłożenie ogniotrwałe 1 układa się wewnątrz stalowego pierścienia 2 na przemian z wyrobami glinokrzemianowymi 3 i wyrobami forsterytowymi 4 i łączy zaprawą ceramiczną z rudy chromitowej 5. Wyłożenie ogniotrwałe według niniejszego sposobu wykonuje się z kształtek podstawowych 3 i 4 o różnych wielkościach z tym, że dla jednej wymurówki używa się wyłącznie kształtek tej samej wielkości.

Ilość zabudowanych wyrobów glinokrzemianowych w stosunku do wyrobów forsterytowych, względnie magnezytowo-forsterytowych lub forsterytowo-chromitowych wynosić może według niniejszego sposobu jak 1 : 1, 2 : 1, co pokazano na załączonym rysunku i maksymalnie 3 : 1.

Dla procesów spiekalniczych o mniejszej intensyfikacji stosuje się wymurówki o większej ilości klinów glinokrzemianowych, jednak w stosunku nie przekraczającym 3 : 1 wyrobów glinokrzemianowych do forsterytowych czy forsterytowo-magnezytowych lub forsterytowo-chromitowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonania wyłożenia ogniotrwałego w piecach obrotowych do spiekania rud metali nieżelaznych, **znamienny tym**, że w strefie spiekania zabudowuje się wyroby glinokrzemianowe o zawartości krzemionki wyższej od 50% na przemian z wyrobami forsterytowymi, względnie magnezytowo-forsterytowymi lub forsterytowo-chromitowymi o zawartości krzemionki wyższej od 20% i łączy je zaprawą z rudy chromitowej o zawartości Cr_2O_3 wyższej od 20%.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że ilość zabudowanych wyrobów glinokrzemianowych w stosunku do wyrobów forsterytowych, względnie magnezytowo-forsterytowych lub forsterytowo-chromitowych wynosić może jak 1 : 1, 2 : 1 lub 3 : 1.

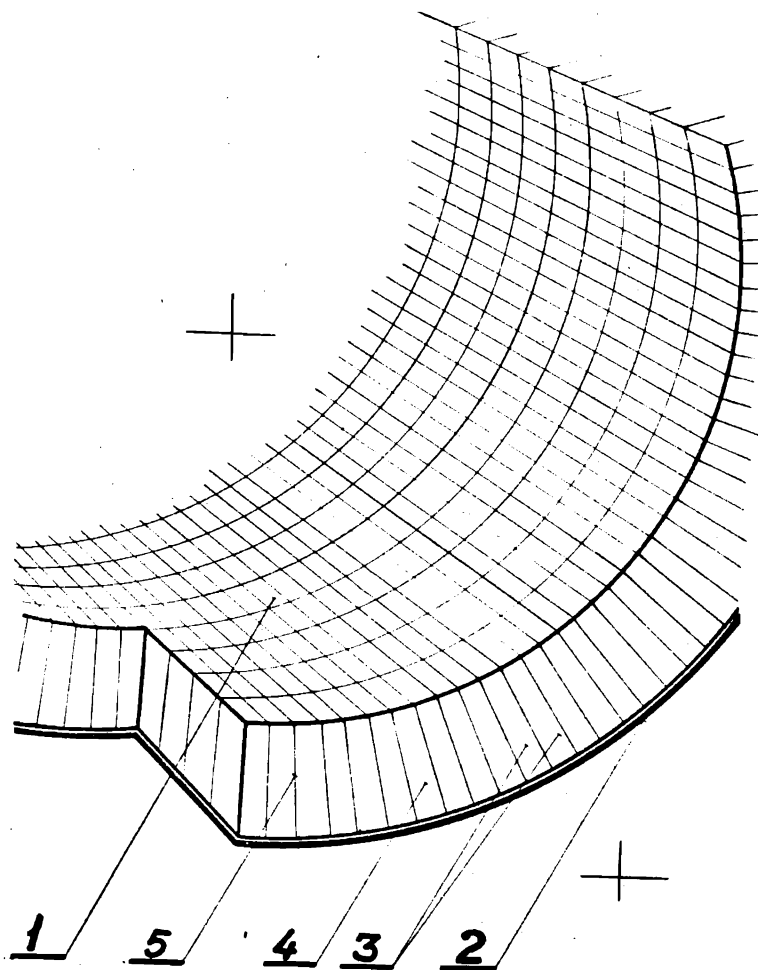


Fig. 1