

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

115944

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 13.08.79 (P. 217756)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polski Związek Inżynierów i Techników
Przemysłowych

Int. Cl.³.

F27D 1/12

Twórcy wynalazku: Edward Plaskaciewicz, Norbert Langer, Roman Nitka,
Paweł Kubica

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Metali
Nieżelaznych „BIPROMET”, Katowice (Polska)

Ściana pieca metalurgicznego

Przedmiotem wynalazku jest ściana pieca metalurgicznego, a zwłaszcza pieca do topienia rud lub koncentratów miedzi oraz utylizacji żużli miedzionośnych.

Znane są konstrukcyjne rozwiązania ścian pieca metalurgicznego, w których dla zwiększenia jej żywotności stosuje się strefowe chłodzenie wymurówki, najbardziej narażonej na chemiczne i termiczne działanie w procesie metalurgicznym. Szczególnie narażone są tutaj strefy żużlowa i gazowa. W tym celu, pomiędzy kształtki ceramiczne wymurówki są układane chłodnice płytowe wykonane jako konstrukcje skrzynkowe chłodzone wodą, lub też jako odlewy miedziane z zalanymi węzownicami stalowymi lub miedzianymi. Dotykają one czołowo zewnętrznego opancerzenia pieca, przy czym w strefie pomiędzy wymurowaniem chromitowo-magnezytowym a pancerzem pieca układana jest warstwa izolacyjna, wykonana z reguły z kształtek szamotowych.

Niedogodnością tego rodzaju wykonania ścian pieca metalurgicznego jest to, że w przypadku konieczności wykonanie wymiany wymurówki na skutek lokalnego zniszczenia kształtek ogniotrwałych lub chłodnic płytowych i to zarówno przy kształtkach względnie chłodnicach rozmieszczonych równolegle do pionowej ściany pieca jak też ułożonych poziomo, nie ma praktycznej możliwości uzupełnienia ubytków w wymurówce, bez potrzeby wychłodzenia pieca.

Istotą wynalazku jest to, że pomiędzy warstwą ceramicznych kształtek ściany pieca są ułożone płytowe chłodnice, które na zewnętrznej stronie wymurówki są połączone z wiążącymi kształtkami za pomocą mocujących śrub.

Zaletą takiego rodzaju wykonania konstrukcyjnego ściany pieca metalurgicznego jest to, że uzupełnienia w ubytkach można przeprowadzić bez potrzeby wychłodzenia pieca, co znacznie skraca czas wykonania remontu oraz pozwala na efektywniejsze wykorzystanie pieca metalurgicznego.

Ściana pieca metalurgicznego jest przedstawiona na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy przez ścianę pieca, a fig. 2 – widok na ścianę pieca od strony zewnętrznej.

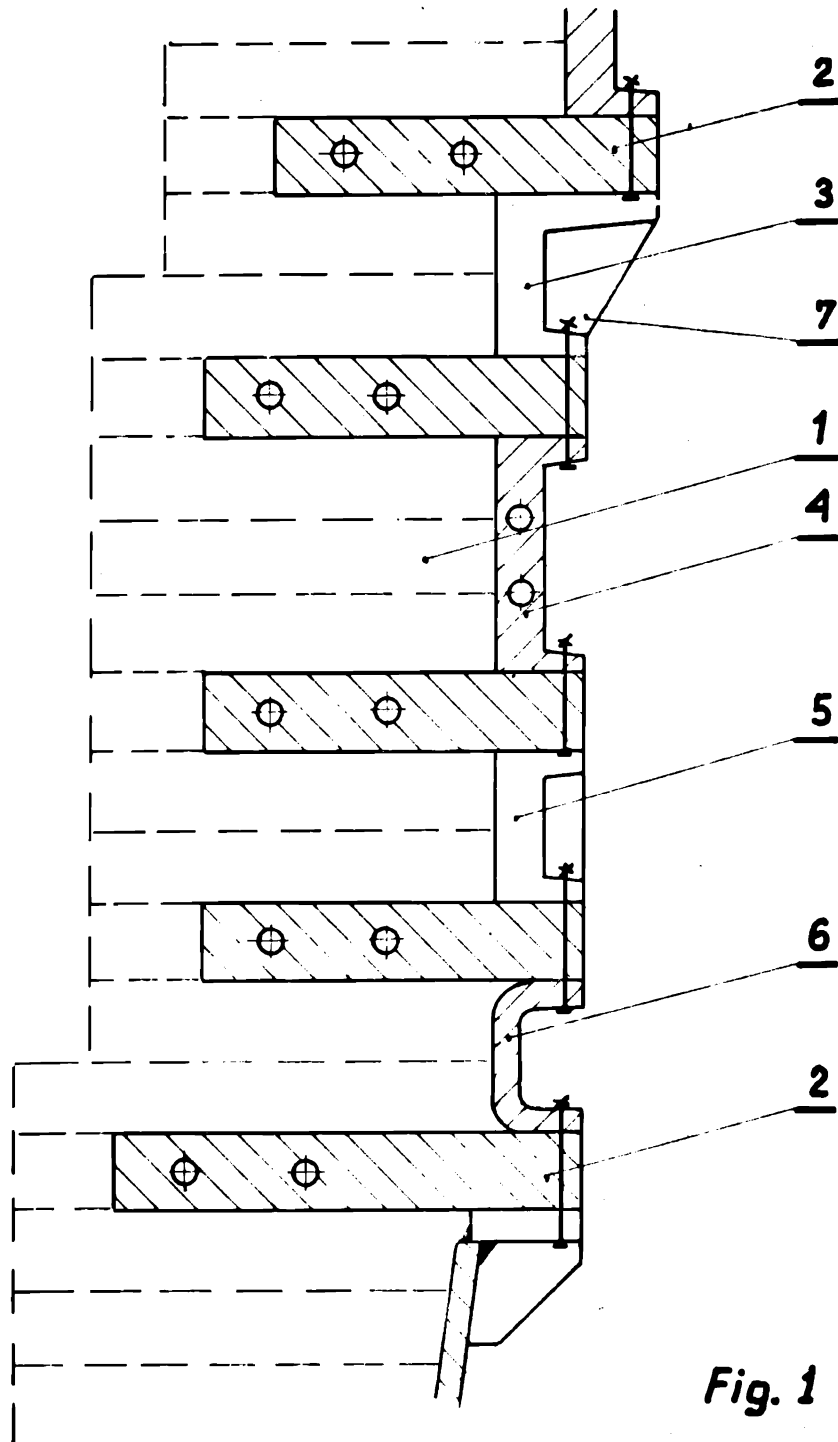
Stosownie do założonej projektowo lub też wynikającej z praktycznego doświadczenia grubości warstwy 1 ściany pieca, wykonanej z ceramicznych kształtek ogniotrwałych, układanych na przemian, pomiędzy płytowy-

mi chłodnicami 2 zostają zastosowane wiążące kształtki 3, 4, 5, 6 wykonane z metalu, które po dopasowaniu zostają skręcone po zewnętrznej stronie ściany pieca za pomocą śrub 7. Wariantowe wykonanie wiążących kształtek 3, 4, 5, 6 podyktowane jest koniecznością ich dostosowania do miejsca, w których są przewidziane do ułożenia w wymurówce, a mianowicie kształtka 3 ma górne ramię dłuższe, dostosowane do zmiany profilu wymurówki, kształtka 4 ma wpuszczone przewody dla krążenia wody lub cieczy chłodzącej, a kształtki 5 i 6 przedstawiają odmienne rozwiązanie części wiążących, umieszczonych pomiędzy płytowymi chłodnicami 2. Układanie poszczególnych części składowych wymurówki w tej strefie pieca wykonywane jest w ten sposób, że pionowe linie styku płytowych chłodnic 2 są przesunięte w linii względem pionowych styków wiążących kształtek 3, 4, 5, 6.

Wykonanie uzupełnienia ubytków tej strefy pieca przebiega w ten sposób, że po odkręceniu i wyjęciu śrub 7, zostają zdjęte wiążące kształtki 3, 4, 5, 6, lub też konkretnie te, które są ułożone w miejscu uszkodzenia, a następnie po usunięciu płytowych chłodnic 2, dokonywana jest wymiana ceramicznych kształtek, które uległy zniszczeniu w tej części warstwy 1 wymurówki ściany pieca, lub zniszczonej płytowej chłodnicy 2. W odwrotnej kolejności zostają założone nowe względnie sprawdzone płytowe chłodnice 2 oraz wiążące kształtki 3, 4, 5, 6, które następnie są ponownie skręcane za pomocą śrub 7.

Zastrzeżenie patentowe

Ściana pieca metalurgicznego, a zwłaszcza pieca do topienia rud lub koncentratów miedzi oraz utylizacji żużli miedzionośnych, z n a m i e n n a t y m, że pomiędzy warstwami (1) ceramicznych kształtek ma ułożone płytowe chłodnice (2), które na zewnętrznej stronie wymurówki ściany pieca są połączone z wiążącymi kształtkami (3), (4), (5), (6) za pomocą mocujących śrub (7).



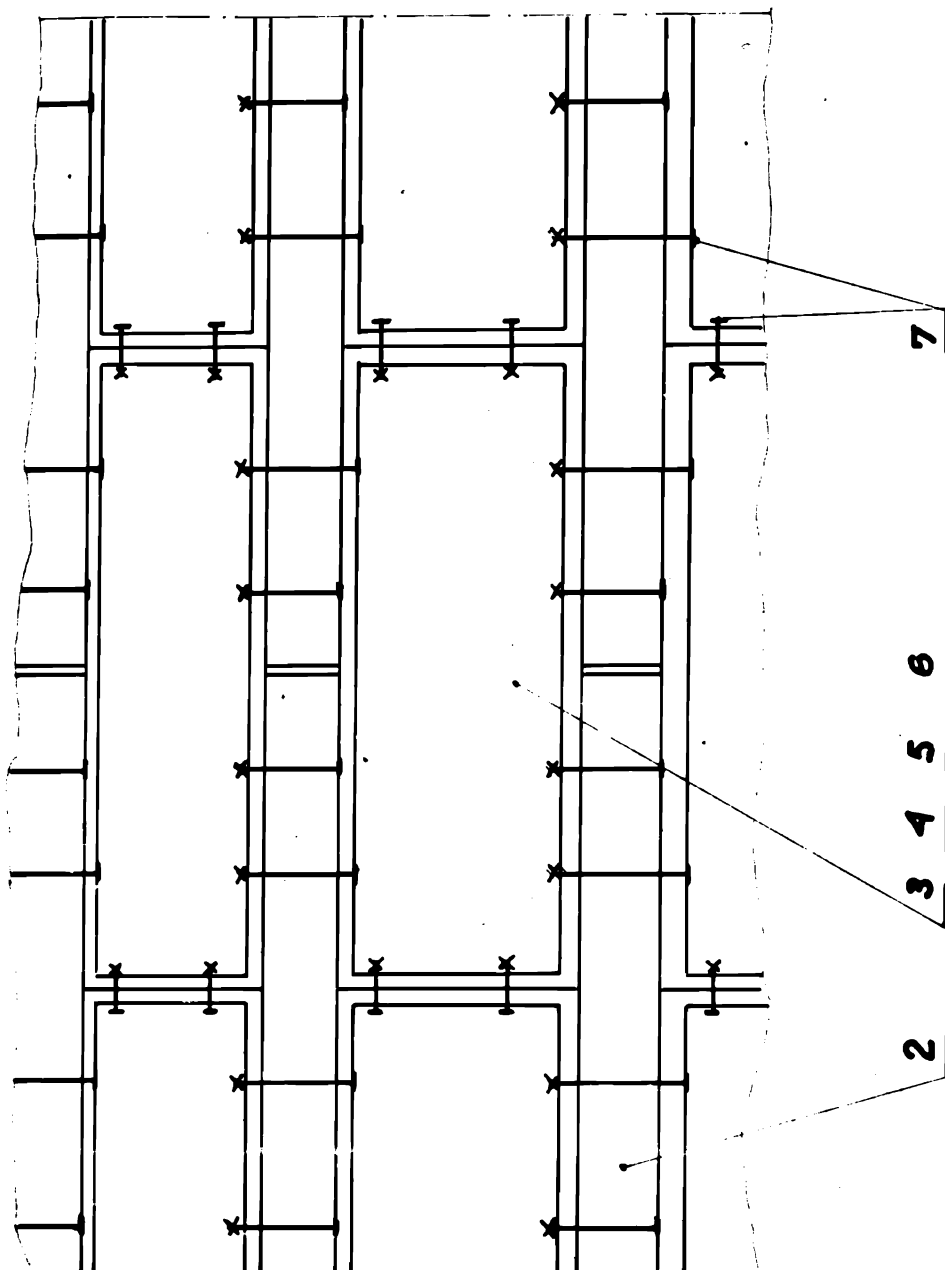


Fig. 2