

20 marca 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C22d 7/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6903.

Kl. 40 c

7/08

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Wykładzina pieca elektrycznego do otrzymywania metali zapomocą destylacji.

Zgłoszono 17 października 1925 r.

Udzielono 4 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1924 r. (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy wykładziny elektrycznych pieców, stosowanych do otrzymywania metali zapomocą destylacji.

Wynalazek polega na tem, że wykładzina pieca, objęta zewnętrznym płaszczem metalowym, składa się z dwóch warstw. Wewnętrzna warstwa zawierająca przetwarzany metal jest wykonana ze sfornowanego materiału ogniotrwałego (najlepiej z ogniotrwałych kamieni lub cegieł), a pomiędzy tą warstwą i zewnętrznym płaszczem metalowym znajduje się druga warstwa z materiału ułożonego luźno, przeważnie ziarnistego lub sproszkowanego o odpowiednim stopniu ogniotrwałości. Okazało się, że piece z podobną wykładziną są trwalsze, wytrzymują znacznie lepiej od-

kształcenia, wynikające z działania ciepła pary metali (np. cynku), niż piece z wykładziną, składającą się tylko z cegieł. Gdy pary metali wnikają w pory cegieł, a następnie pary w chłodniejszych strefach ściany pieca kondensują się, wtedy cegły ulegają zniszczeniu, gdyż ściana pieca rozszerza się, a płaszcz pieca ewentualnie nakrywa pęka. Aby uniknąć zbyt szybkiego zniszczenia pieca budowano ścianki pieca o wymiarach zbyt wielkich, co stwarza zbyt ciężką konstrukcję pieca.

W myśl wynalazku tylko wewnętrzna warstwa wykładziny jest wykonana z ogniotrwałych cegieł (kamienie węglowe, płyty i tak dalej), natomiast przestrzeń zawarta pomiędzy warstwą i zewnętrznym

płaszczem metalowym jest wypełniona materiałem niesformowanym, wskutek czego ciśnienie rozszerzającej się warstwy wewnętrznej nie przenosi się bezpośrednio na płaszcz pieca.

Materiał tej warstwy może być w szerokich granicach dostosowany do swoistych warunków pracy pieca; można więc użyć do tego celu wapna, dolomitu, magnezji lub innych tlenków metali, ziemi okrzemkowej, piasku, rozdrobnionego żużla, rud i tak dalej. Bardzo dobrze jest używać do wymienionego celu tego materiału, który służy jako surowiec do otrzymywania metalu w danym piecu. Tak np. przy wyrobie cynku używa się sproszkowanych rud cynkowych lub tlenku cynku, osiągając tę korzyść, że cynk skraplający się w tej warstwie można zpowrotem odzyskać, przerabiając zużytą wykładzinę w piecu wraz ze świeżym surowcem, podczas gdy cynk pochłonięty przez cegły wewnętrznej warstwy wykładziny jest w przeważnej części stracony. Wewnętrzna warstwa wykładziny pieca z cegieł, już nasyconych cynkiem, też może być użyta po rozdrobnieniu do wypełnienia drugiej zewnętrznej warstwy wykładziny pieca.

Najbardziej odpowiednim i korzystnym kształtem pieca jest kształt stożkowy, rozszerzający się ku górze. Piec zbudowany w myśl wynalazku ma jeszcze inne zalety, jest on tani, gdyż otrzymuje się oszczędność na materiale cegieł, zastępując je częściowo materiałem luźnym; straty ciepła przez promieniowanie i przewodzenie są znacznie mniejsze, wskutek czego zmniejsza się ilość energii cieplnej niezbędnej do ogrzewania ładunku pieca i przeprowadzenia procesu w tymże.

Zbiorniki o podwójnych ścianach, wypełnionych podatnym ziarnistym materiałem, są znane w zakresie elektrolizy stopionych cieczy, lecz zastosowanie podwójnej ściany ze sformowanego i luźnego materiału do pieców służących do destylacji metali jest nowe i przedstawia nieznane dotąd zalety.

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

1. Wykładzina pieca elektrycznego do otrzymywania metali zapomocą destylacji, znamienna tem, że składa się z dwóch warstw otoczonych metalowym płaszczem, przyczem wewnętrzna warstwa składa się z warstwy ogniotrwałych cegieł, zewnętrzna zaś warstwa, przylegająca do płaszcza, z warstwy luźnej, utworzonej z materiałów ziarnistych i sproszkowanych.

2. Wykładzina pieca elektrycznego według zastrz. 1, znamienna tem, że jako materiał ziarnisty do utworzenia zewnętrznej warstwy wykładziny stosuje się surowce, przerabiane w tymże piecu.

3. Wykładzina pieca elektrycznego według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że jako materiał ziarnisty stosuje się rozdrobnione zużyte cegły ogniotrwałe wewnętrznej warstwy wykładziny pieca, zawierające przetopiony metal.

4. Piec z wykładziną według zastrz. 1—3, znamienny tem, że jego zewnętrzny płaszcz metalowy posiada kształt stożkowy i rozszerza się ku górze.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.