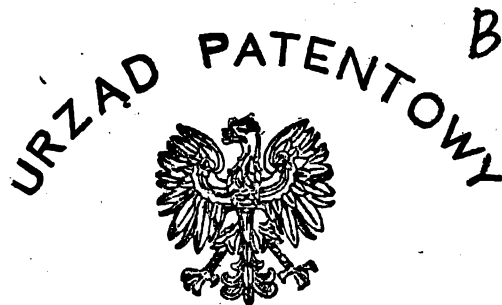
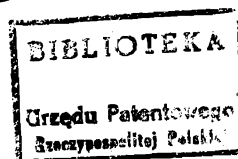




BO 1 j 1/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33568

Kl. 12 g, 2/01

Inż. Stanisław Mrowec
(Kraków, Polska)

MRP BO 1 j 1/00

Piec do produkcji siarczku sodu

Zgłoszono 3 marca 1947 r.

Udzielono 19 listopada 1948 r.

Siarczek sodu otrzymuje się przez redukcję siarczanu sodu węglem w temperaturze około 1000°C. Reakcję tę przeprowadza się w piecu wyłożonym materiałem szamotowym. Wnętrze pieca przedstawia się zazwyczaj jako wanna z otworem do ładowania surowców i otworem do wypuszczania stopionego siarczku. Poza tym piec posiada wlot do gazu, przeważnie generatorowego, oraz powietrza i położony po przeciwnej stronie wylot do gazów spalinowych.

Praca w piecach dawnego typu odbywa się okresowo, z przerwami na ładowanie i wyładowanie. Piece te są nietrwałe, ponieważ stopiony siarczek sodu niszczy materiał szamotowy. Wykładanie wnętrza pieca różnymi materiałami ochronnymi, w

celu ograniczenia działania stopionego siarczku sodu na szamotę, nie dało dotychczas całkowicie zadowalających rezultatów.

Powyższe wady zostały usunięte w piecu według wynalazku, który umożliwia ciągłość pracy i ochronę wewnętrznego wyłożenia szamotowego. Piec ten przedstawiony jest na rysunku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój podłużny pieca, fig. 2 — przekrój poprzeczny a fig. 3 — przekrój poziomy wzdłuż linii I — I na fig. 1. Wnętrze pieca składa się z dwóch wanien a i b , z których każda posiada oddzielny otwór do ładowania surowców c_1 i c_2 , oraz otwór do wypuszczania wytworzonego siarczku d_1 i d_2 . W ścianach wanien wmurowane są rury e , przez

które przepływa woda chłodząca. Powietrze dochodzi przewodami m_1, m_2, m_3 i m_4 . Gaz z generatora f dopływa na zmianę przez wloty g_1 i g_2 , a gazy wylotowe odchodzą do komina h przez wyloty i_1 i i_2 . Pozwala to na wyzyskanie ciepła gazów ogrzewających wannę, w której zachodzi reakcja do podgrzania surowców załadowanych do drugiej wanny. Ruch gazów regulowany jest zasuwami j_1, j_2, j_3 i j_4 .

W piecu według wynalazku ściany i dno wanien, chłodzone wodą przepływającą przez system rur, utrzymywane są w temperaturze poniżej temperatury topnienia siarczku sodu. Dzięki temu osadza się na nich warstwa stałego siarczku, stanowiąca skuteczną ochronę szamoty przed niszczącym działaniem stopiowych produktów reakcji. Zastąpienie jednej wanny dwiema umożliwia przeprowadzenie reakcji sposobem na pół ciągłym przy osiągnięciu lepszej wydajności pieca, przy lepszym wyzyskaniu ciepła gazów spalinyowych oraz skróceniu czasu całego procesu. Jednocześnie łatwiej jest otrzymywać wewnątrz pieca stałą atmosferę redukcyjną, dzięki czemu można otrzymać siarczek

sodu, który, jak wiadomo, łatwo utlenia się, w stanie większej czystości i w wyższej koncentracji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec do produkcji siarczku sodu, znamienny tym, że w dnie i w ścianach wanien posiada wmurowane ruły, przez które przepływa woda chłodząca, dzięki czemu na wewnętrznym wyłożeniu szamotowym osadza się stały siarczek sodu, tworząc warstwę ochronną.
2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że składa się z dwóch wanien, zaopatrzonych w odrębne otwory do ładowania surowców i wyładowywania gotowego produktu oraz odrębne wloty do gazu palnego i wyloty do gazów spalinyowych regulowane systemem zasuw, dzięki czemu możliwe jest jednocześnie prowadzenie na zmianę reakcji otrzymywania siarczku sodu w jednej wannie i podgrzewanie surowców w drugiej wannie.

Stanisław Mrowec

