



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

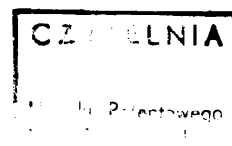
Int. Cl.³ C22B 19/32

Zgłoszono: 31.12.80 (P. 229031)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 13.11.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



Twórcy wynalazku: Henryk Fik, Władysław Ptak, Maksymilian Sukiennik,
Jan Mądry, Rudolf Kurek, Florian Szmidt, Lesław Kriger

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do oczyszczania cynku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do oczyszczania cynku zwłaszcza z kadmu i ołowiu.

Znane urządzenie do oczyszczania cynku stanowi układ dwóch usytuowanych szeregowo kolumn rektyfikacyjnych. Pierwsza kolumna rektyfikacyjna służy do odpędzania par cynku i kadmu, dających po kondensacji stop kadmowo-cynkowy, zaś druga kolumna rektyfikacyjna służy do oddzielania cynku od kadmu z prowadzonego do niej stopu kadmowo-cynkowego, uzyskanego w pierwszej kolumnie rektyfikacyjnej. Kolumna rektyfikacyjna cynku zawiera górną część nieogrzewaną oddzieloną od dolnej części ogrzewanej skrzynką nadawczą. W górnej i dolnej części kolumny znajdują się półki z otworami przelewowymi przesuniętymi względem siebie o 180°C w celu determinacji ruchu par cynku i płynnego metalu wypełniającego kolumnę rektyfikacyjną. Skrzynka badawcza jest wyposażona w zamknięcie syfonowe i jest połączona rurą nadawczą z dolną, ogrzewczą częścią kolumny.

Wadą opisanego urządzenia jest krótka żywotność kolumn rektyfikacyjnych, wynosząca około 1,5 roku oraz duże nakłady energetyczne potrzebne na ogrzewanie kolumn rektyfikacyjnych, a ponadto ograniczona możliwość regulowania jakości otrzymywanego czystego cynku.

Istota urządzenia, według wynalazku polega na tym, że składa się ono z hermetycznego zbiornika podzielonego przegrodami na komory i połączonego ze zbiornikiem cynku zanieczyszczonego, przy czym w każdej z komór jest usytuowana rura doprowadzająca gaz obojętny oraz rura kondensująca zbiornika kondensującego, połączonego ze zbiornikiem ciekłego metalu oraz poprzez pompę i zbiornik wyrównawczy z układem grzewczym, sprzęgniętym z rurami doprowadzającymi gaz obojętny.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, który przedstawia schemat urządzenia do oczyszczania cynku, w widoku ogólnym. Urządzenie, według wynalazku, składa się z hermetycznego zbiornika 1 podzielonego przegrodami 2 na komory 3 i połączonego ze zbiornikiem 4 cynku zanieczyszczonego. W każdej z komór 3 jest usytuowana rura 5 doprowadzająca gaz obojętny oraz rura kondensująca 6 zbiornika kondensacyjnego 7, połączonego ze zbiornikiem ciekłego metalu 8 oraz poprzez pompę 9 i zbiornik wyrównawczy 10 z układem grzewczym 11, sprzęgniętym z rurami 5 doprowadzającymi gaz obojętny. Komory 3 zbiornika 1 łączy się w zespoły celem uzyskania

frakcji metalicznych o żądanym składzie, przy czym oddzielnie gromadzi się frakcję bogatą w kadm, frakcję czystego cynku i frakcję czystego ołowiu z cynkiem twardym.

Oczyszczenie zanieczyszczanego cynku przeprowadza się w zbiorniku 1 podzielonym na komory 3, do których wprowadza się rurami 5 podgrzewany gaz obojętny, który przeciskając się przez warstwę metalu powoduje parowanie składników lotnych. Cynk zanieczyszczony przepływa przez komory oddzielone przegrodami 2. Pary metalu wyprowadzone z gazem obojętnym przez rury kondensujące 6 przechodzą do zbiornika kondensującego 7, z którego ciekły metal syfonowo wyprowadzony jest do zbiornika 8. Gaz obojętny wraz z pozostałymi parami metalu jest podawany poprzez pompę 9, zbiornik wyrównawczy 10 do układu grzewczego 11 i następnie wprowadzany jest ponownie do procesu. Oczyszczony z zanieczyszczeń ołów i twardy cynk jest odprowadzany bezpośrednio ze zbiornika 1.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do oczyszczania cynku, **znamiennie tym**, że składa się z hermetycznego zbiornika (1), podzielonego przegrodami (2) na komory (3) i połączonego ze zbiornikiem (4) cynku zanieczyszczanego, przy czym w każdej z komór (3) jest usytuowana rura (5) doprowadzająca gaz obojętny oraz rura kondensująca (6) zbiornika kondensującego (7), połączonego ze zbiornikiem ciekłego metalu (8) oraz poprzez pompę (9) i zbiornik wyrównawczy (10) z układem grzewczym (11), sprzęgniętym z rurami (5) doprowadzającymi gaz obojętny.

