

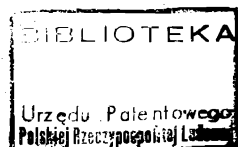
10 września 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C226 19/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 7762.

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

Kl. 40 a ~~21~~

19/16

Sposób przeróbki materiału, zawierającego cynk.

Zgłoszono 9 lipca 1926 r.

Udzielono 25 czerwca 1927 r.

Pierwszeństwo: 20 lipca 1925 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest otrzymywanie cynku z materiału zawierającego cynk. Wiadomo, że materiał zawierający cynk poddaje się destylacji np. w piecu muflowym lub elektrotermicznym. Sposób ten jest ekonomiczny, dopóki zawartość procentowa cynku w ładunku nie opadnie poniżej pewnego minimum, które w praktyce wynosi 10% — 20% cynku w ładunku. Dalsza destylacja wymaga nieproporcjonalnie dużych ilości paliwa, przy czym wydajność cynku w jednostce czasu stale się zmniejsza i dochodzi do ostatecznego minimum tak, iż dalsze odpędzanie cynku pochłania nieproporcjonalnie dużo czasu i kosztów.

Wynalazek ma na celu otrzymanie praktycznie całkowitej wydajności cynku

w sposób ekonomiczny i polega na tem, że proces destylacji przerywa się w chwili, gdy destylacja przestaje się opłacać, a cynk pozostały w ładunku otrzymuje się w postaci tlenków zapomocą procesu ułatwiania w obracalnym piecu rurowym. Zwykle ta niskoprocentowa pozostałość podestylacyjna zawiera dostateczną ilość materiałów redukujących dla procesu ułatwiania w obracalnym piecu rurowym, do którego także można w razie potrzeby dodać tych materiałów. Korzystnie jest również pozostałość tę rozdrobnić przed załadowaniem do pieca ułatwiającego. Jak wiadomo i jak to wyżej zaznaczono, przy ułatwianiu otrzymuje się metale w postaci tlenków. Chcąc cały odpędzony cynk przerobić na metal, trzeba tlenki łącznie z na-

stępnym ładunkiem świeżego materiału poddać na nowo destylacji. W ten sposób sam proces destylacji służy jednocześnie do przeróbki tlenków. Istotną zaletę ekonomiczną sposobu stanowi to, że przez kombinację obu procesów (destylacji i ulatniania) otrzymuje się znacznie większą wydajność cynku metalicznego przy czym po procesie ulatniania otrzymuje się pozostałości, zawierające bardzo nieznaczne tylko ilości cynku. Przez wprowadzenie tlenków cynku do pieca destylacyjnego, podnosi się zawartość cynku w ładunku destylacyjnym w porównaniu z zawartością cynku w rudzie pierwotnej, a wydajność destylacji w jednostce czasu również się zwiększa, co stanowi dalszą korzyść ekonomiczną. Jeżeli pozostałości po ulatnianiu zawierają jeszcze materiały zdadne do przeróbki, np. metale ciężkie albo metale szlachetne, to przez tak daleko posunięte odpędzenie cynku, pozostałość jest tym bogatsza w wyżej wymienione wartościowe produkty i tym łatwiejsze jest ich otrzymanie.

Na rysunku przedstawiono schematycznie odpowiedni zespół pieców i przebieg pracy.

Materiał, zawierający cynk, wprowadza się najprzód do mufl 1, gdzie podlega destylacji, aż zawartość cynku w nim obniży się do 10% — 20%, co następuje po pewnym określonym przeciągu czasu, zależnym od temperatury i właściwości rudy. Pozostałość usuwa się z mufl i albo bezpośrednio doprowadza się do obracalnego pieca rurowego 2 albo też po przepuszczeniu przez urządzenie rozdrabniające 3. Do tego pieca w kierunku przeciwnym do ruchu materiału wprowadza się powietrze (kierunek x na rysunku). Materiał obracając się w piecu, posuwa się powoli naprzód w kierunku przeciwnym. Wraz z powietrzem można do pieca dopro-

wadzać środek ogrzewający, w celu ogrzania materiału do temperatury redukcji oraz w celu utrzymania tej temperatury. Zależnie od właściwości rudy dostęp płomieni ogrzewających można utrzymywać stale lub też przerwać, gdy redukcja będzie w pełnym biegu. Przez spalanie par, uchodzących z obracającego się pieca, w wielu wypadkach wytwarza się ilość ciepła wystarczająca do podtrzymywania procesu. Praktycznie wolną od cynku pozostałość odprowadza się przez wylot 4 pieca dla ewentualnej dalszej przeróbki. Lotne tlenki zbiera się w dowolnym urządzeniu zbiorczym 5. Jak wyżej wspomniano poddaje się je bezpośrednio i zpowrotem destylacji (w mufl 1) albo też prowadzi się je przez urządzenie spiekające 6. Dla wynalazku nie ma znaczenia, czy do obróbki materiału sposobem destylacyjnym stosować piec muflowy, czy elektrotermiczny lub jakkolwiek inny destylacyjny z ogrzewaniem wewnętrznym, czy zewnętrznym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób przeróbki materiału zawierającego cynk, znamienny tem, że materiał poddaje się najpierw destylacji, aż do otrzymania pozostałości, zawierającej 10 do 20% cynku, poczem destylację się przerywa, a pozostałość poddaje się procesowi ulatniania w obracalnym piecu rurowym w celu otrzymania tlenku cynku.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że tlenki cynku otrzymane podczas ulatniania ponownie dostarcza się do pieca destylacyjnego (poddaje się zpowrotem destylacji).

Fried. Krupp Grusonwerk
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

