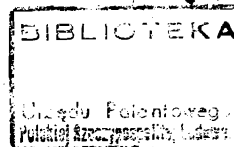


14 sierpnia 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 7647.

Kl. 40 a 32

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

5/18

Sposób otrzymywania cynku z rud siarczkowych i przetworów hutniczych, zawierających siarkę.

Zgłoszono 9 lipca 1926 r.

Udzielono 30 maja 1927 r.

Pierwszeństwo: 20 lipca 1925 r. (Niemcy).

Zwykle dotychczas przy obróbce materiału, zawierającego cynk, przeważnie rudy siarczkowe poddaje się prażeniu, a następnie produkt prażenia z reguły wylugowuje się kwasem siarkowym. Przy prażeniu rud bogatych nigdy nie można uniknąć strat przez to, że albo część siarczku nie ulegnie rozkładowi, albo jeśli proces trwa wystarczająco długo—tworzą się związki cynko-żelazowe oraz krzemiany tak, iż ta część cynku nie rozpuszcza się przy lugowaniu. Prócz tego przy lugowaniu ważną przeszkodę stanowią domieszki rudy, które częściowo przechodzą do roztworu, np. żelazo-mangan, i w ten sposób powodują straty kwasu, a częściowo tworzą się roztwory koloidalne np. S i O_2 , skutkiem czego

konieczne jest kosztowne oczyszczanie i zestalanie względnie sączenie.

Aby uniknąć wyżej wspomnianych niedogodności patent amerykański Nr 1434693 (Gillies) stosuje inny sposób, a mianowicie według tego patentu zapomocą ułatwienia otrzymuje się cynk w postaci lotnego tlenkowego pyłu, który następnie poddaje się lugowaniu kwasem siarkowym. Przy tym sposobie unika się zanieczyszczenia produktu wylugowania związkami cynko-żelazowymi i krzemowemi. Jak wynika z opisu wyżej wymienionego patentu amerykańskiego, sposób ten stosuje się specjalnie do przeróbki rud siarczkowych, które się najprzód praży, poczem otrzymany produkt poddaje się procesowi ulatniania, a

wytworzony tlenek cynku rozpuszcza się w kwasie siarkowym.

W przeciwieństwie do tego sposobu wynalazek niniejszy ma na celu tak przygotować rudy siarczkowe do ługowania, ażeby po procesie ulatniania otrzymać lotny pył, składający się przeważnie z siarczanu cynku, który się następnie poddaje ługowaniu. Siarczkowy materiał wyjściowy w odpowiednim piecu, np. w obracającym się piecu rurowym, najpierw się praży bez dodatku materiałów redukujących w atmosferze utleniającej tak, iż otrzymany produkt stanowi materiał przeważnie tlenkowy. W drugiej części tego samego pieca albo w bezpośrednio sąsiadującym drugim obracającym się piecu rurowym wyprażony uprzednio materiał, z dodatkiem materiałów redukujących, poddaje się ulatnianiu redukującemu, przyczem gazowe odłociny zawierające SO_2 i pochodzące z procesu prażenia łączy się z gazami, zawierającymi tlenek cynku i pochodzącymi z procesu ulatniania, a w razie potrzeby do gazów tych doprowadza się również powietrze. SO_2 pod wpływem katalicznego działania tlenków żelaza utlenia się tlenem doprowadzanego powietrza na SO_3 i z parami tlenku cynkowego tworzy siarczan cynku. Ze względów gospodarczych wielkie znaczenie ma ługowanie produktów ulatniania, zawierających dużo siarczanu, ponieważ przy ługowaniu otrzymuje się w ten sposób duże stężenie SO_4 , a każda grupa SO_4 , zawarta w utlenionym pyłe, przeznaczonym do ługowania, pozwala na zaoszczędzenie grup SO_4 z wolnego kwasu siarkowego, które to

grupy zostałyby zużyte przy ługowaniu tlenku cynku.

Dalsza zaleta wynalazku widoczna jest przy przeróbce rud złożonych np. rud cynkowo-ołowianych. W tym wypadku w produkcie ulatniania obok siarczanu cynkowego występuje również siarczan ołowiu, który otrzymuje się wprost jako taki bez uprzedniego zużycia kwasu na przeprowadzenie tlenku w siarczan a następnie siarczan ten przy ługowaniu pozostaje jako nierozpuszczalny osad w roztworze siarczanu cynkowego i łatwo daje się przerobić na ołów, ponieważ praktycznie jest wolny od cynku i zawiera niewiele zanieczyszczeń ze złóż.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania cynku z rud siarczkowych przez ulatnianie w piecu rurowym obrotowym, znamienny tem, że materiał wyjściowy poddaje się początkowo prażeniu utleniającemu, a bezpośrednio potem, w drugim przedziale tego samego pieca lub w drugim piecu, połączonym z piecem do prażenia, otrzymany produkt z dodatkiem ciał redukujących poddaje się ulatnianiu redukującemu, przyczem odłociny gazowe z prażenia łączy się z gazami powstającymi podczas ulatniania w celu wytworzenia siarczanów, które się następnie poddaje ługowaniu.

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