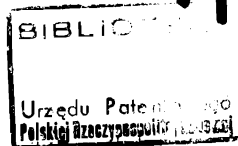


Warszawa, 14 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B03d 1/06



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23184.

Kl. 1 c, 12.

Eduard von Orelli
(Zürich, Szwajcaria).

Sposób wzbogacania tlenkowych rud chromowych.

Zgłoszono 14 sierpnia 1934 r.

Udzielono 5 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 19 sierpnia 1933 r. dla zastrz. 1 i 2 (Szwajcaria).

Wiele rud tlenkowych i innych można przy odpowiednim doborze warunków pławić zapomocą wysokocząsteczkowych (t. j. posiadających więcej, niż 12 atomów węgla w cząsteczce) kwasów tłuszczowych i ich soli. Przy pławieniu rud tlenkowych istnieje wobec tego niebezpieczeństwo, iż jednocześnie z użytecznymi cząstkami rudy będą uczestniczyły w procesie pławienia również i bezwartościowe skały płonne. W celu usunięcia tej niedogodności postępowano w ten sposób, że powierzchnię rudy pokrywano zapomocą rozpuszczalnego siarczku cienką powłoką siarczku odpowiedniego metalu, co jednak możliwe jest jedynie wówczas, gdy obrabiany materiał wykazuje chociażby małą rozpuszczalność w wodzie. W tym przypadku można przeto

istotnie nadać rudzie zdolność pływania. Podobne siarczowanie powierzchni rudy można jednak osiągnąć, jak to już wyjaśniono wyżej, tylko w przypadku takich rud tlenkowych, które wykazują słabą rozpuszczalność w wodzie i w których powinowactwo metalu zasadniczego z siarką jest dość znaczne. Jako przykład niedających się siarkować rud można tu przytoczyć: tlenkowe domieszki złota, CuSiO_3 , SnO_2 , PbO , PbO_2 , Pb_3O_4 , ZnCO_3 , ZnO , Zn_2SiO_4 , Fe_2O_3 , FeCO_3 , FeO , Cr_2O_3 , ponadto wszystkie rudy manganowo-wolframowe.

Wykryto, że powyżej wspomnianej niedogodności jednoczesnego współpływania rudy i skał płonnych przy pławieniu rud tlenkowych można uniknąć, traktując rudy

te przedwstępnie złożonemi kwasami różnoskładnikowemi lub ich solami, zwłaszcza kwasem fosforo-molibdenowym.

Traktowanie to można przeprowadzać np. w sposób następujący.

Do zawieszonyj w wodzie rudy dodaje się złożonego kwasu różnoskładnikowego, pozwalając mu działać przez pewien czas na rudę, przyczem stężenie, czas trwania reakcji i temperaturę oraz sposób mieszania zmienia się w każdym poszczególnym przypadku.

Przy następującej potem przeróbce do zawiesiny dodaje się dodatków, stosowanych zwykle przy pławieniu, a więc olejów i kwasów tłuszczowych, jak również różnych środków pławiących, znajdujących się w sprzedaży.

Można również do zawiesiny rudy dodać najpierw środków pławiących, a dopiero później złożonych kwasów różnoskładnikowych, albo złożonych kwasów różnoskładnikowych i środków pławiących można dodawać od początku jednocześnie. Po pewnym czasie można przystąpić do właściwego pławienia.

Można też rudę zemleć w obecności samego kwasu złożonego lub zmieszanego z częścią środka pławiącego.

Przy tych sposobach tylko ruda wypływa nawierzch, podczas gdy skały płonne opadają nadół, dzięki czemu można osiągnąć rozdzielenie całkowite.

Zamiast złożonych kwasów różnoskładnikowych lub ich soli w stanie gotowym można stosować kwasy lub sole, które wytwarzają się po dodaniu do zawiesiny ich składników.

Przykład. 1 kg skały rudy chromowo-żelazowej poddaje się w obecności wody działaniu 0,135 g kwasu fosforo-molibdenowego, poczem jako środka zbierającego dodaje się 0,8 — 1 g palmitynianu sodowego i jako środka pieniącego — 0,02 g oleju sosnowego (pineolu). Olej ten wytwarza pianę, w której gromadzi się ruda wolna od skały płonnej. Zaleca się jako dalszy

dodatek stosować 0,1 g szkła wodnego, poczem pozostawia się proces pławienia własnemu biegowi.

Zamiast kwasu fosforo-molibdenowego lub jego soli można w powyższym przykładzie stosować i inne złożone kwasy różnoskładnikowe, jak np. kwas fosforowolframowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wzbogacania tlenkowych rud chromowych, znamienny tem, że tlenkową rudę chromową traktuje się wstępnie złożonemi kwasami różnoskładnikowemi lub ich solami, zwłaszcza kwasem fosforo-molibdenowym, i tak obrobioną przedwstępnie rudę poddaje w sposób znany pławieniu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do zgrzewów lub zawiesiny rudy dodaje się takich odczynników, że z połączenia ich wytwarza się względnie powstaje kwas wieloskładnikowy.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako złożony kwas różnoskładnikowy stosuje się kwas fosforo-wolframowy względnie jego sól.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że złożonego kwasu różnoskładnikowego względnie jego soli dodaje się do zawieszonyj w wodzie rudy, przyczem kwas ten działa na rudę, poczem tak obrobioną przedwstępnie rudę poddaje się pławieniu.

5. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że złożonego kwasu różnoskładnikowego i środka pławiącego dodaje się zaraz od początku do zawiesiny rudy.

6. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że rudę miele się w obecności tylko złożonego kwasu różnoskładnikowego lub też z dodatkiem części środka pławiącego.

Eduard von Orelli.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.