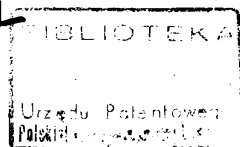


URZĄD PATENTOWY



B036 3/38

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

31a¹ 14/05

№ 458.

Kl. 1 a 25.

Beer, Sondheimer & Co.,
Frankfurt n/M. (Niemcy).**Sposób i przyrząd do czyszczenia rudy zapomocą pławienia olejem.**

Zgłoszono: 5 czerwca 1920 r.

Udzielono: 21 sierpnia 1924 r.

Pierwszeństwo: 26 lipca 1916 r. (Szwecja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu czyszczenia rudy zapomocą pławienia w oleju oraz urządzenia zastosowanego do tego celu. Na mocy długoletnich doświadczeń i prób, robionych w wielkim zakresie, stwierdzono, że można przy czyszczeniu odpowiedniej rudy osiągnąć bardzo pomyślne skutki przez użycie nawet bardzo niewielkiej ilości oleju, lub innego podobnego środka. Dlatego olej, potrzebny do czyszczenia rudy, miesza się ze stosownym czynnikiem gazowym i wtłacza się mieszaninę w drobioną rudę, pławioną w cieczy i doprowadzoną do odpowiedniego naczynia tak, że na dnie aparatu wytwarzają się obficie bańki, otoczone powłoką olejową, znajdujące się pod względnie wysokim ciśnieniem cieczy. Bańki okryte powłoką olejową posiadają, ze względu na wła-

śność ich powierzchni, poważną siłę wchłaniania cząsteczek mineralnych, z którymi jednak równocześnie zabierana jest część cząsteczek skalnych. Ponieważ bańki piany wypływają na powierzchnię i tworzą tutaj z powodu odpowiedniej konstrukcji aparatu wysoki słup piany, osiąga się bardzo dobre odłączenie cząsteczek mineralnych od skalnych. Bańki rozprężają się na powierzchni, powłoki ich stają się coraz cieńsze, tak, że cząsteczki skalne nie mogą być przez nie utrzymane i opadają powoli nadół. Tym sposobem bańki piany uwalniają się od skalnych cząsteczek i zawierają tylko cząsteczki mineralne. Piana mineralna przelewa się teraz przez przewal i zbiera się ją jako czysty koncentrat. Pozostałe męty rudy, opadłe zpowrotem, odprowadza się dołem i poddaje jeszcze raz,

lub kilka razy, działaniu natrysków gazu, celem samoczynnego rozłączenia.

Jeden ustrój urządzenia przedstawiony jest, jako przykład, na załączonym rysunku:

fig. 1 przedstawia przyrząd ze strony odpływu;

fig. 2 — widok z góry;

fig. 3 — i fig. 4 — przekroje pionowe po kreskach $e-e$ i $d-d$ fig. 2-giej;

fig. 5, 6 i 7 — przekroje poziome po kreskach $a-a$, $b-b$, $c-c$, fig. 3-ciej i 2-giej.

Urządzenie działa w sposób następujący: męty rudy wprowadza się rynną 1 do pomieszczenia 2 (fig. 4), a stamtąd przez otwór 3 zdołu do przedziału 4, napełnionego wodą. Do przedziału 4, a także do przedziałów 4¹, 4², 4³, 4⁴, prowadzą rury dla gazu lub powietrza 5, zaopatrzone w końce lejkowe 6. Lejki 6 są zakryte i zaopatrzone przy pokrywie w większą ilość otworów 7 (fig. 2), przez które wtłacza się w męty rudy powietrze zmieszane z olejem lub gazem. Tym sposobem wywołuje się silne burzenie mętów oraz powstawanie wielkiej ilości małych baniek piany, które wylatują na powierzchnię wody. Już w tym przedziale następuje odłączenie słupa piany, główne odłączenie ma jednak miejsce dopiero wtenczas, gdy męty rudy i piana podczas przepływu przez aparat dostają się przez otwór 8 do wąskiego pomieszczenia 9. Piana oczyszczona od części skalnych toczy się przez przewał 10 do rynny 11 (fig. 1) i doprowadzona jest rynną 11 do pomieszczeń dla koncentratu. Męty rudy natomiast płyną przez otwór 13 do przedziału 17¹, a stamtąd przez otwór 12¹, do przedziału 4¹, gdzie znowu podlegają działaniu wtłoczonego przez rurę 5 powietrza lub gazu, co znowu wywołuje tworzenie się nowych baniek piany. Z przedziału 4¹ płynię

piana mineralna i męty rudy przez otwór 8¹ do pomieszczenia 9¹, gdzie piana przelewa się przez przewał 10¹, męty natomiast płyną przez otwory 13¹, przedział 17³, i otwór 12², do przedziału 4², a dalej przez 8², 9², 13², 17³, 12³, 4³, 8³, 9³, 13³, 17⁴, 12⁴, 4⁴, 8⁴, 9⁴ i 13⁴ do pomieszczenia 14, z którego przepływają, uwolnione od czystych cząstek mineralnych, przez przewał 15. Piana, wykazująca czysty minerał rudy, płynie tymczasem przez przewały 10², 10³ i 10⁴ do rynny 11. Stwierdzono, że przy biedniejszych rudach wystarczają trzy do pięciu przedziałów do odłączenia minerału rudy; dla rud bogatszych koniecznem jest zastosowanie większej ilości przedziałów. Otwory 16 zamyka się podczas pracy, gdyż służą one tylko do opróżnienia aparatu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób czyszczenia rudy zapomocą oleju i wtłaczanego gazu, tem znamieny, że bańki gazowe wraz z przylepionymi cząsteczkami rudy wprowadza się do wąskiego, wzgl. wysokiego pomieszczenia, zaopatrzonego u góry w przewał.

2. Przyrząd do wykonania sposobu pławienia z dodaniem oleju, według zastrz. 1, tem znamieny, że naczynie (4) zaopatrzone jest u dołu w otwór (3) dla wprowadzenia mętów rudy, oraz w otwór (5) dla środka gazowego, który wtłacza się w męty rudy w kształcie nadzwyczaj małych baniek gazowych w wielkiej ilości, w górnej zaś części posiada wylot (8), prowadzący do wąskiego pomieszczenia (9), w którym bańki gazowe przybierają kształt wysokiego słupa piany i mogą się tam rozprężyć, przy czem pomieszczenie (9) zaopatrzone jest u góry w przewał (10) do odprowadzania piany, zawierającej części mineralne

rudu, u dołu natomiast w wylot (13) —dla odprowadzania pozostałych mętów mineralnych.

3. Rodzaj wykonania przyrządu według zastrz. 2, tem znamienny, że kilka

zestawów pomieszczeń (4) i (9) ustawione są jeden za drugim w ten sposób, iż wylot (13) połączony jest z pomieszczeniem (4) następnego zestawu.

Beer, Sondheimer & Co.

Zashtëpca: Cz. Raczynski,
rzecznik patentowy.

Fig. 3.

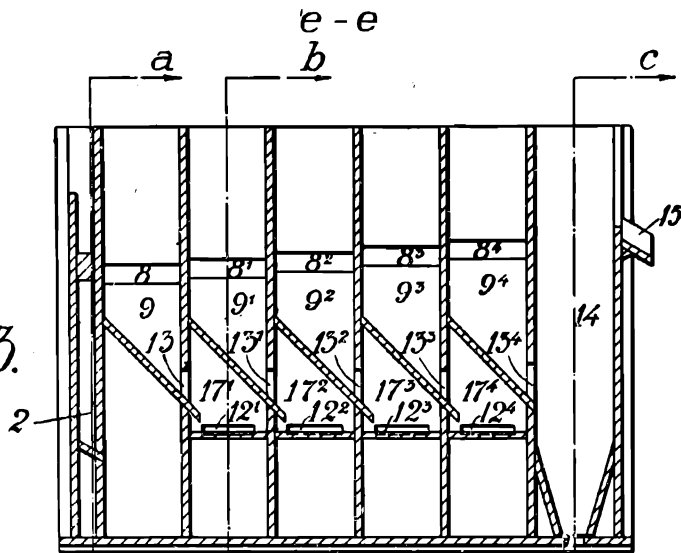


Fig. 2.

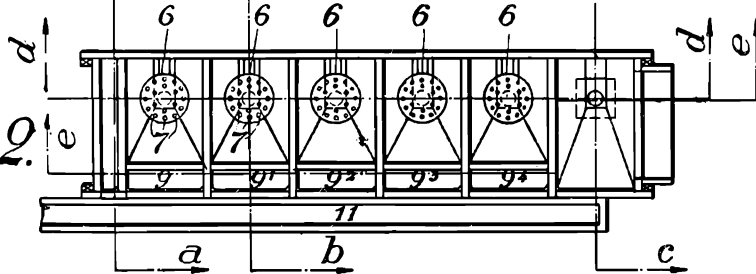


Fig. 1.

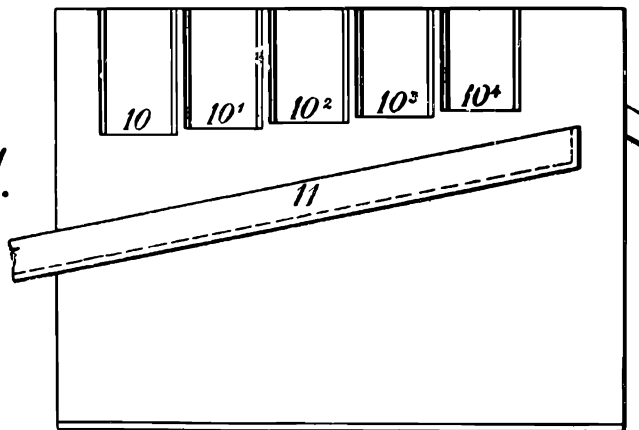


Fig.4
d-d

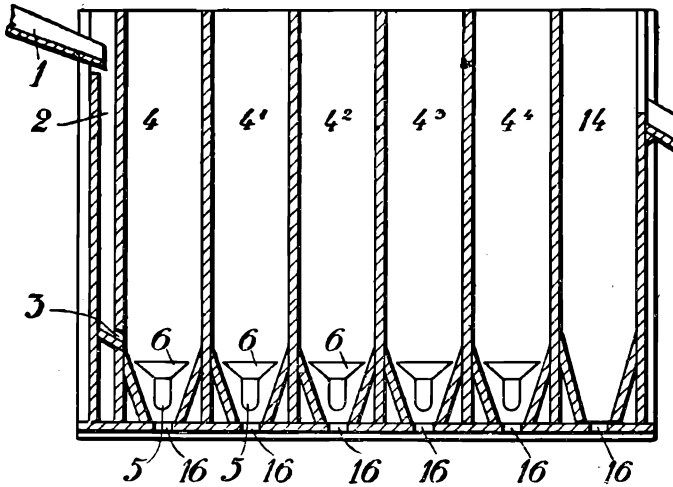


Fig.5.
a-a

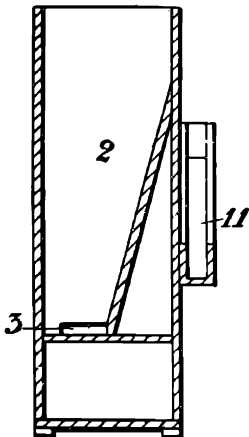


Fig.6.
b-b

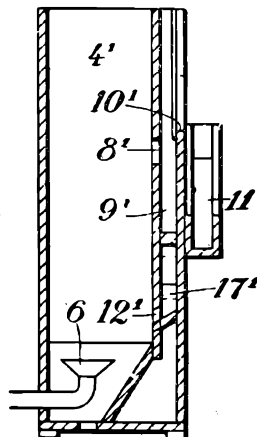


Fig.7.
c-c

