

URZĄD PATENTOWY



B03d 1/00

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20695.

Kl. 1 c, 7/01.

Charles Le Chatelier
(Paryż, Francja).

**Sposób rozdzielania minerałów przez wsypywanie
oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 14 października 1933 r.

Udzielono 7 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 28 października 1932 r. (Niemcy).

Współczesne sposoby rozdzielania minerałów przez wsypywanie polegają na ogół na stosowaniu szeregu zbiorników, przez które przepuszcza się kolejno zgręzy i w których wytwarza się przez mieszanie w obecności powietrza i oleju pianę, z którą mieszają się części składowe zgręzów, poczem usuwa się tę mieszaninę.

Sposoby te nie pozwalają na uniknięcie porywania pewnej części zgręzów zapomocą piany, która zostaje w ten sposób zanieczyszczona. Stwierdzono doświadczalnie, że piana, otrzymana z pierwszych zbiorników, jest stosunkowo czysta, natomiast piana, otrzymana ze zbiorników następnych, jest coraz bardziej zanieczy-

szczona. Wobec tego zachodzi konieczność ograniczenia stopnia oddzielania zgręzów, aby można było otrzymywać stosunkowo czystą pianę. Z tego powodu w niektórych urządzeniach znanych pianę, otrzymaną z ostatnich zbiorników, przepuszcza się poraz drugi, aby osiągnąć jednocześnie dostateczne wyczerpanie zgręzów i otrzymać pianę o dostatecznej czystości. Wyniki, otrzymane w tym przypadku, nie są jednak zadowalające.

Niepowodzenia znanych sposobów, o których wspomniano, mogą być wyjaśnione w sposób zupełnie prosty. Rozdzielanie przez wsypywanie, podobnie jak i wszystkie inne znane sposoby, jest z konieczno-

ści niedoskonałe, ponieważ piana miesza się z częścią zgrzędów, od których została oddzielona. Wobec znacznego wyczerpania zgrzędów w ostatnim zbiorniku piana, mieszając się ze zgrzędami, zostaje bardziej zanieczyszczona niż piana w zbiornikach poprzednich przy tej samej ilości zgrzędów.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób, polegający na tem, że piana nie jest usuwana z poszczególnych zbiorników, lecz krąży w sposób ciągły w kierunku przeciwnym do zgrzędów i jest usuwana z obiegu dopiero na końcu, przeciwniegiem miejscu usuwania zgrzędów.

Według niniejszego sposobu piana styka się ze zgrzędami najbardziej bogatemi, natomiast zgrzęzy przed usunięciem miesza się aż do całkowitego wyczerpania. Zasilanie zgrzędów następuje nie na początku urządzenia, lecz na stopniu pośrednim, a stopnie poprzednie służą jakgdyby do płókania piany w zetknięciu się z czystą wodą. W ten sposób otrzymuje się jednocześnie jak największe wyczerpanie zgrzędów i wzbogacenie piany, posługując się prostym urządzeniem i łatwym jego regulowaniem.

Oczywiście, jeżeli surowe zgręzy zawierają cząstki pośrednie, to można zgrupować dwa lub kilka urządzeń w odpowiedniej kolejności tak, aby każde urządzenie zapewniało sprawne rozdzielanie w swym zakresie.

Sposób niniejszy może być wykonywany np. przy pomocy urządzenia, przedstawionego schematycznie na rysunku.

Kadź 1 jest napełniona pianą oraz zgrzędami. Zbiornik ten jest połączony syfonem 2 z mieszadłem 3, połączonym ze zbiornikiem osadowym 4 zapomocą przewodu pionowego 5. Zbiornik osadowy 4 posiada przelew 6, a poza tem w dolnej części jest zaopatrzony w syfon 7. W przykładzie niniejszym urządzenie składa się z trzech jednostek A, B, C.

Urządzenie działa w sposób następu-

jący. Kadź 1 jednostki B otrzymuje pianę, pochodzącą z jednostki C, oraz resztki zgrzędów z jednostki A. Mieszanina, utworzona w ten sposób, dopływa do mieszadła 3, w którym jest mieszana energicznie z powietrzem sprężonym, pochodzącym z przewodu 8, przyczem dopływ powietrza jest regulowany zapomocą kurka 9. Po zmieszaniu z powietrzem mieszanina podnosi się do zbiornika osadowego 4, w którym zgręzy i piana rozdzielają się według ciężaru właściwego. Zgręzy zostają przeniesione zapomocą syfonu 7 do jednostki C, natomiast piana zostaje przelana do jednostki A przy pomocy przelewu 6. Takie krążenie mieszaniny jest możliwe dzięki różnicy ciężaru zawartości w dwóch ramionach rury, stanowiącej syfon 2 i przewód pionowy 5, jak również wskutek wpuszczania powietrza do mieszadła, przyczem powietrze jest wtłaczane zapomocą pompy, dzięki czemu poziom w zbiorniku osadowym jest wyższy niż w kadzi 1.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób rozdzielania minerałów przez wpływanie, znamienne tem, że piana krąży stale w kierunku przeciwnym niż zgręzy, przyczem zgręzy i pianę rozdziela się wielokrotnie i miesza ponownie przy dopływie w odpowiednich punktach powietrza sprężonego do otrzymanej mieszaniny w celu wytworzenia nowej piany.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada szereg kadzi (1) i zbiorników osadowych (4), umieszczonych szeregowo, przez które przepuszcza się kolejno w kierunkach przeciwnych zgręzy, ciecz do wpływania i wytwarzającą się pianę.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że każda jednostka składowa urządzenia składa się z kadzi (1), do której zgręzy są doprowadzane z jednostki poprzedniej, a piana z jednostki następnej,

oraz ze zbiornika osadowego (4), do którego doprowadzana jest mieszanina, zmieszana z powietrzem sprężonym w celu utworzenia piany, przyczem powstała piana odpływa przelewem zbiornika osadowego do jednostki sąsiedniej.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że kadź (1) każdej jednostki jest połączona ze zbiornikiem osadowym syfonem (2) i przewodem pionowym (5), połączonym z tym syfonem, powietrze zaś sprężone jest wpuszczane w sposób, pozwalający na regulowanie przepływu w przewodzie pionowym tak, aby ciężary wła-

ściwe cieczy w obydwóch ramionach syfonu były różne, przyczem przelew do usuwania piany znajduje się na poziomie wyższym od poziomowi mieszaniny, zawartej w kadzi.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że dolny koniec zbiornika osadowego (4) każdej jednostki jest połączony syfonem (2) z kadzią jednostki sąsiedniej.

Charles Le Chatelier.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

