

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

70 771

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 13.07.71 (P. 149410)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1976

C E N I A

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

MKP B03b 3/30

Int. Cl². B03B 5/00

Twórcy wynalazku: Tadeusz Waszkiewicz, Bronisław Cichoń, Zdzisław Góral
Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Cementowego
i Wapienniczego, Kraków (Polska)

Układ instalacji do płukania surowców mineralnych, zwłaszcza kamienia wapiennego

Przedmiotem wynalazku jest układ instalacji do płukania surowców mineralnych, zwłaszcza kamienia wapiennego.

Znany i stosowany jest układ instalacji do płukania kamienia wapiennego, w którym wypłukane w płuczce bębnowej grubsze frakcje kamienia (powyżej 7 mm) podawane są na przesiewacz odsączający, a następnie do zbiornika kamienia wymytego, natomiast pozostałość, tzw. pulpa, złożona z wody zanieczyszczeń oraz kamienia najniższej frakcji (do 7 mm) odbierana jest do specjalnego zbiornika, skąd przy pomocy pomp podawana jest na osobny szczelinowy przesiewacz odsączający o szerokości szczeliny 1 mm. Nadziarno 1 – 7 mm z sita szczelinowego po odsączeniu wody łączone jest z grubszymi frakcjami wymytego kamienia, pozostały zaś szlam spływa do zbiorników, z których jest przepompowywany do oddziału hydrocyklonów, a stamtąd, po oddzieleniu piasku, do osadników.

Wadą tego układu jest złożoność instalacji do odzysku najniższej frakcji kamienia (1 – 7 mm), składającej się ze zbiorników pulpy, układu pomp, szczelinowego przesiewacza odsączającego oraz dużej ilości rur transportowych. Przy stosowaniu całych zespołów tego typu urządzeń prowadzi to do zwiększenia powierzchni produkcyjnej i konieczności wykonywania budowli o silnej konstrukcji.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności. Zadanie techniczne do osiągnięcia tego celu polega na opracowaniu możliwie najprostszego układu instalacji, przy nie pogorszeniu efektu technicznego.

Zadanie to zostało zgodnie z wynalazkiem rozwiązane w ten sposób, że do układu wprowadzono przewód do odprowadzania pulpy z płuczki wprost do przesiewacza ciężkiego, który dodatkowo wyposażono w sito o gęstości przydatnej do wydzielenia z pulpy najniższej frakcji płukanego kamienia, przy czym sito to zaopatrzone w natrysk do opłukiwania wydzielonego ze szlamu kamienia.

Zastosowanie takiego rozwiązania instalacji pozwala na wyeliminowanie z układu szeregu dotychczas stosowanych urządzeń, jak to zbiorników na pulpę, pomp pulpy, rurociągów i armatury, szczelinowego przesiewacza odsączającego oraz przenośnika wymytego ziarna najniższej frakcji. Dalszy efekt stanowi przede wszystkim znaczne zmniejszenie potrzebnej powierzchni produkcyjnej oraz stworzenie możliwości blokowania oddziałów płukania i hydrocyklonów.

Układ instalacji według wynalazku zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na załączonym rysunku ideowym. Układ składa się z płuczki bębnowej 1, rynny 2, ciężkiego przesiewacza 3, w którym dodatkowo zainstalowano sito 4 o szczelinie 1 mm, przenośnika 5, transportującego wymyty kamień wszystkich frakcji do zbiornika kamienia, zbiornika szlamu 6, pompy 7 oraz hydrocyklonu 8. Układ powyższy działa w ten sposób, że pulpa z płuczki 1 kierowana jest ukośnie usytuowaną rynną 2 wprost na dodatkowe sito 4 szczelinowe ciężkiego przesiewacza 3. Na sicie tym pulpa zostaje rozdzielona na szlam o średnicy cząstek stałych 0–1 mm i kamień o granulacji 1–7 mm, który dodatkowym natryskiem wody zostaje opłukany. Szlam spływa do zbiornika 6 pod przesiewaczem 3 a ziarno o granulacji do 7 mm łączy się z kamieniem grubszych frakcji. Szlam ze zbiornika 6 pompowany jest do hydrocyklonu 8, gdzie zostaje rozdzielony na piasek, odprowadzany przenośnikiem 10, oraz wodę, która przewodem 9 może być odprowadzana do osadnika lub zwracana do zamkniętego obiegu płukania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ instalacji do płukania surowców mineralnych zwłaszcza kamienia wapiennego, składający się z płuczki, przesiewacza, pompy, zbiornika szlamu, przewodów rurowych i hydrocyklonu, **znamienny tym**, że posiada przewód (2) do odprowadzania pulpy z płuczki (1) wprost do przesiewacza ciężkiego (3), który dodatkowo wyposażony jest w sito (4) o gęstości przydatnej do wydzielenia z pulpy większych od 1 mm frakcji płukanego kamienia.

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym**, że dodatkowe sito (4) przesiewacza (3) zaopatrzone jest w natrysk do płukania wydzielonego ze szlamu kamienia.

