



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42332

Kl. 1 a, 7

Spółdzielnia Pracy „Piaski Techniczne“ *)

Tarnowskie Góry, Polska

Klasyfikator hydrauliczny do sortowania materiałów mineralnych

Patent trwa od dnia 29 listopada 1958 r.

Sortowanie materiałów mineralnych, a zwłaszcza piasków technicznych na określone grupy ziarn, przeprowadza się mechanicznie przy użyciu sit lub hydraulicznie przez wykorzystanie zjawiska szybszego lub wolniejszego opadania ziarn o różnych wymiarach i ciężarze w strumieniu płynącej wody. Obecnie najczęściej stosuje się sortowanie mechaniczne, sitowo-wodne. Z uwagi jednak na małą wydajność i ciągłą potrzebę wymiany sit, które w szczególności przy piaskach technicznych szybko się ścierają, urządzenia te są za kosztowne i nieekonomiczne.

W dotychczas znanych klasyfikatorach hydraulicznych nadawa złożona ze strumienia wody i materiału sortowanego przepływa pochyłym korytem przez wgłębienie stożkowate, na dole którego w przekroju szerszym, w warunkach skrępowanego opadania podlega wstępnemu rozsortowaniu i stąd przez jeden mały otwór w warunkach swobodnego opadania przedostają się właściwe ziarna. Urządzenia te po-

siadają też małą wydajność, mniejszą skalę klasyfikacji oraz często w eksploatacji powstają zaburzenia i zatory. Klasyfikacji ziarn grubszych z zasady nie przeprowadza się w tych urządzeniach, gdyż jako cięższe szybko opadają, powodując zatory i przerwy w produkcji. Zwiększenie prędkości przepływu strumienia do uzyskania mniejszej prędkości opadania ziarn powoduje znowu zaburzenia w normalnej pracy klasyfikatora.

Klasyfikator hydrauliczny według wynalazku usuwa te wady i poszerza zakres sortowania przez stworzenie szerszej regulacji skali opadania skrępowanego, co uzyskuje się przez zastosowanie ruchomych przegród i kratownicy, która posiada zamiast jednego w znanych urządzeniach, szereg otworów, gdzie ziarna mineralne w sferze wznoszącego się dodatkowo strumienia wody ulegają rozdziałowi i cięższe opadają.

Urządzenie według wynalazku uwidocznione jest na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia podłużny przekrój urządzenia, fig. 2 — widok z boku, a fig. 3 — widok z góry.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Józef Lepiarz.

Korytem 1 wprowadza się w strumieniu wodnym nadawę do komory 2 zaopatrzonej w przesuwalną przegrodę, składającą się z dwóch poprzecznych blach, stałej pionowej 3 i ruchomej pochyłonej 4, połączonych ze sobą przegubowo 5 w dolnej części. Brzegi blachy posiadają uszczelnienia 6 w celu lepszego przylegania do bocznych ścian komory. Dźwignią 7 można zmieniać położenie przegrody 4. Przez pochycenie jej mniejsze lub większe w stosunku do ściany komory, reguluje się szybkość wylotu strumienia do koryta 16, przez co stwarza się w dolnej przestrzeni komory 2 i w cylindrze sortującym 8 skrepowane warunki opadania ziarn według potrzeby. Cylinder 8 ma kształt okrągłego walca, gdzie w jego dolnej części znajduje się kratownica 9 wykonana z grubych blach, tworząca szereg otworów, przez które cięższe ziarna, w strumieniu wznoszącej się wody doprowadzonej rurą 10, opadają do zbiornika 11. Zbiornik oraz cylinder sortujący posiadają wżerniki 12, umożliwiające kontrolę pracy urządzenia. Odbiór wysortowanych ziarn ze zbiornika 11 odbywa się za pomocą zaworu 13.

Urządzenie według wynalazku działa w sposób opisany niżej. Nadawa wprowadzona w strumieniu wodnym korytem 1 do komory 2 opada do cylindra 8. Tutaj natrafia na unoszący się przez kratownicę 9 strumień wodny 14, doprowadzony rurą 10 z szybkością ustaloną dla danej granulacji ziarna. Kratownica 9 posiadająca cały szereg otworów rozkłada równomiernie strumień wznoszącej się wody na całą szerokość cylindra, stwarzając najkorzystniejsze warunki klasyfikacji, również dla ziarn grubszych,

które szybko opadając powodowały w dotychczas znanych urządzeniach zaburzenia i zatory. Wytworzone nad kratownicą 9 warunki skrepowanego opadania powodują, że ziarna lżejsze, nie mogące przewyciężyć tych warunków, wypływają z prądem wody 15 do koryta 16, cięższe zaś przewyciężają te warunki i opadają całą szerokością cylindra 8 przez otwory kratownicy do zbiornika 11.

Zastrzeżenie patentowe

Klasyfikator hydrauliczny do sortowania materiałów mineralnych, znamieny tym, że posiada komorę (2), w której znajduje się przegroda składająca się z dwóch połączonych ze sobą przegubem (5) poprzecznych blach, stałej pionowej (3) i ruchomej pochyłonej (4), cylinder sortujący (8) w kształcie walca, na dole którego znajduje się kratownica (9) wykonana z grubych blach, tworząca szereg otworów, przez którą sortowane cięższe ziarna w strumieniu wznoszącej się wody doprowadzonej rurą (10) opadają do zbiornika (11), przy czym nastawienie urządzenia na klasyfikowanie lub sortowanie ziarn według żądanej wielkości lub ciężaru odbywa się za pomocą dźwigni (7), która zmienia położenie przegrody (4), oraz regulacji szybkości strumienia wznoszącej się wody (14) doprowadzonej rurą (10).

Spółdzielnia Pracy
„Piaski Techniczne”

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

