

Opis wydano drukiem dnia 10 września 1963 r.

B03 d 1/74.



BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47142

Kl. 1 c, 1/01
Kl. internat. B 03 d

Preparation Industrielle des Combustibles Société Anonyme*)

Fontainebleau, Francja

Separator hydrauliczny z podwójnym załadowaniem

Patent trwa od dnia 11 czerwca 1962 r.

Pierwszeństwo: 23 czerwca 1961 r. (Francja).

W separatorach hydraulicznych dla węgla i rud załadowanie następuje w zasadzie z jednej strony a wyprowadzenie materiału pływającego z drugiej. Materiał tonący zostaje wyprowadzony z separatora za pomocą pionowego lub pochylonego koła wyładowującego, przenośnika łańcuchowego lub zwykłego rurociągu.

Rozmiary separatora są zależne od ilości jednego z wyprowadzanych z niego produktów. Od rozmiarów przeznaczonego dla tego produktu urządzenia wyładowującego, zależą pozostałe wymiary separatora.

Może się zdarzyć, że ilość wyprowadzanego materiału pływającego w stosunku do ilości wyprowadzanego materiału tonącego jest zbyt duża i że separator, w którym urządzenie wyprowadzające materiał tonący jest wystarczająco wydajne, wykazuje zbyt małą przelotowość dla materiału pływającego. Przypadek taki zachodzi w płuczkach, w których stosuje się wstępne oddzielanie złożeń. Rozdzielanie następuje w cieczach o wysokim ciężarze właściwym, dzięki czemu wyprowadzone zostaje najpierw złożenie. W tym przypadku substancja pływająca, opuszczająca urządzenie składa się z mieszaniny węgla płukanego i frakcji pośredniej. Ta mieszanina stanowi dużą część wprowadzanego do separatora materiału.

W niektórych przypadkach do separatora hydraulicznego należy doprowadzać materiał z przeciwnych kierunków. Taki sposób doprowadzania powoduje duże trudności w czasie kierowania materiału na przewidzianą stronę urządzenia. Przypadek taki zachodzi na przykład wówczas, gdy w dwóch różnych separatorach przerabia się materiały o różnych stopniach granulacji względnie materiały dwóch

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Alfred Plouvier.

różnych klas jakościowych, przy czym obróbkę końcową przeprowadza się w jednym separatorze.

Wynalazek ma na celu wyeliminowanie tych niedogodności. Umożliwia on podwojenie użytecznej szerokości koryta rozdzielającego bez zmiany wymiarów gabarytowych separatora, dzięki czemu materiał zawierający dużą ilość produktów pływających może łatwo zostać rozdzielony.

Wynalazek nadaje się szczególnie do separatorów wyposażonych w pochylone koło wyładowujące. Tego rodzaju separatory mogą rozdzielać bez trudności materiał o dużym ziarne. Stosuje się je często w tych przypadkach, w których pierwszy stopień obróbki ma nastąpić w cieczy o dużym ciężarze właściwym. Na ogół tego rodzaju rozdzielanie przeprowadza się wówczas, gdy rozdzielany materiał nie jest jeszcze rozdrobiony. W takich urządzeniach dzięki zastosowaniu wynalazku, możliwe jest równoczesne przeprowadzanie wzbogacania wstępnego i końcowego przy równoczesnym zachowaniu małych wymiarów urządzenia.

Wynalazek charakteryzuje się tym, że do separatora doprowadza się materiał z dwóch boków koryta i że wyprowadzanie materiału pływającego następuje w części środkowej, prostopadle do kierunku doprowadzania materiału.

Na rysunku przedstawiono przykłady urządzeń według wynalazku, które nie ograniczają jednak jego zakresu.

Na fig. 1 przedstawiono rzut pionowy separatora według wynalazku, na fig. 2 — rzut w kierunku oznaczonym strzałkami II—II na fig. 1, a fig. 3 — przekrój urządzenia przeprowadzającego równocześnie wzbogacanie wstępne i końcowe.

Na fig. 1 przedstawiono separator hydrauliczny 1 wyposażony w koło 2 wyładowujące materiał tonący. Koło to jest pochylone. Jego napęd znajduje się poniżej płaszczyzny obracania. Doprowadzanie materiału następuje w miejscach oznaczonych liczbą 3 i 4. W środku zamontowana jest rynna 6, do której materiał pływający przechodzi przez progi 5 i 5₁ biegnące na całej szerokości koryta separatora. Materiał wychodzi z urządzenia w miejscu oznaczonym liczbą 7.

Na fig. 3 przedstawiono urządzenie przeprowadzające równocześnie wzbogacanie wstępne i końcowe. Urządzenie to ma bardzo małe wymiary. Wzbogacanie końcowe przeprowadza się w nim przy zastosowaniu separatora 10 skonstruowanego według wynalazku. W urządzeniu

tym separatory hydrauliczne 8 i 9 znajdują się z dwóch stron separatora 10 do wzbogacania końcowego. Do tego separatora 10 materiał tonący doprowadzony zostaje za pomocą kół wyładowujących 11 i 12 poprzez przeciwnie skierowane progi 13 i 14. Napędy 18 i 19 pochylonych kół wyładowujących 11 i 12 znajdują się ponad płaszczyznami obrotu tych kół.

W separatorze 10 materiał pływający przechodzi ponad progami 15 i 16 i opuszcza separator poprzez rynny 17.

Na fig. 1 i 2 pokazano urządzenia do wstępnego wzbogacania (oczyszczania od złoza). Oczyszczany materiał jest doprowadzany w miejscach oznaczonych liczbami 3 i 4. Rozdzielenie następuje we wnętrzu separatora w cieczy o dużym ciężarze właściwym na skutek czego produkty, które przechodzą ponad progami 5 i 5₁ składają się z mieszaniny węgla płukanego i frakcji pośredniej. Te produkty doprowadzone zostają do rynny 6 i opuszczają separator w miejscu oznaczonym liczbą 7. Złoże zostaje wyprowadzane za pomocą koła wyładowującego 2.

Na fig. 3 przedstawiono urządzenie, w którym wzbogacenie przeprowadza się najpierw w cieczy o niskim ciężarze właściwym, znajdującej się w separatorach 8 i 9. W przypadku, gdy oczyszczanym materiałem jest węgiel, uzyskuje się z jednej strony węgiel płukany a z drugiej mieszaninę frakcji pośredniej i złoza. Ta mieszanina zostaje doprowadzona za pomocą kół 11 i 12 do separatora 10, w którym następuje rozdzielenie końcowe. Separator 10 jest w taki sposób umiejscowiony, że może być zaopatrywany z przeciwnych stron. Progi 13 i 14 odpowiadają progom służącym do wyprowadzania materiału tonącego w separatorach 8 i 9. Dzięki takiemu układowi zaoszczędza się dużo miejsca.

W separatorze 10 następuje wzbogacenie końcowe przy zastosowaniu cieczy o wyższym ciężarze właściwym. Frakcja pośrednia przechodzi ponad progami 15 i 16 i opuszcza urządzenie rynną 17. Złoże wyprowadzone zostaje za pomocą koła wyładowującego, którego nie uwidoczniliono na rysunku.

Wynalazek może być zastosowany również przy innych typach separatorów.

Jeżeli w jednym separatorze rozdziela się dwa różne produkty, z których materiał pływający chce się odzyskiwać oddzielnie, można zastosować dzieloną rynnę wyprowadzającą lub też dwie oddzielne rynny wyprowadzające.

Zastrzeżenia patentowe

1. Separator hydrauliczny z podwójnym załadowaniem, znamienny tym, że doprowadzanie materiału następuje z dwóch przeciwnych stron po bokach koryta rozdzielczego a wyprowadzanie materiału pływającego następuje prostopadłe do kierunku doprowadzania w części środkowej urządzenia.
2. Separator hydrauliczny według zastrz. 1, znamienny tym, że jest wyposażony w pochyłe koło (2) wyładowujące materiał tonący.
3. Separator hydrauliczny według zastrz. 2, znamienny tym, że napęd koła wyładowującego znajduje się poniżej płaszczyzny obracania tego koła.
4. Separator hydrauliczny według zastrz. 3, znamienny tym, że progi służące do wyprowadzania materiału pływającego znajdują się na całej szerokości separatora.
5. Separator hydrauliczny według zastrz. 4, znamienny tym, że progi (5, 5₁) służące do

wyprowadzania materiału pływającego są równoległe.

6. Separator hydrauliczny według zastrz. 5, znamienny tym, że jest wyposażony w tylko jedną rynnę (6) służącą do wyprowadzania materiału pływającego.
7. Separator hydrauliczny według zastrz. 6, znamienny tym, że rynna wyprowadzająca jest wyposażona w środkową ściankę działową.
8. Separator hydrauliczny według zastrz. 6 lub 7, znamienny tym, że doprowadzanie materiału następuje bezpośrednio z progu (13, 14) służącego do wyprowadzania materiału tonącego separatora (8, 9) mającego pochylone koło (11, 12), którego napęd (18, 19) znajduje się powyżej płaszczyzny obrotu koła.

Preparation Industrielle
des Combustibles
Société Anonyme

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

