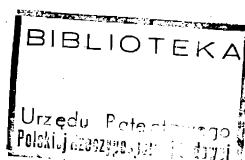


Opublikowano dnia 30 września 1954 r.

B03b 3/52



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36306

Kl. 1 a, 12/01

Svit, národní podnik

(Gottwaldov, Czechosłowacja)

Urządzenie do wypłukiwania ciekłych i stałych domieszek z materiału ziarnistego lub w postaci kawałków

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 marca 1951 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1950 r. (Czechosłowacja)

Wynalazek dotyczy urządzenia do wypłukiwania ciekłych i stałych domieszek z materiału ziarnistego lub w postaci kawałków.

Zwykle stosowane urządzenia płuczące składają się z sita bębnowego, umieszczonego poziomo w korycie zawierającym wodę lub inną ciecz stale uzupełnianą i odpływającą z koryta poprzez przelew. Materiał podlegający płukaniu jest wprowadzony na jednym końcu do obracającego się sita bębnowego i przesuwany wzdłuż sita za pomocą obracających się wraz z sitem łopatek śrubowych i po wypłukaniu jest odprowadzany z sita na drugim końcu. W opisanym urządzeniu materiał cięższy od wody może jednak być wypłukany jedynie częściowo. Materiał taki znajduje się na wewnętrznym obwodzie obracającego się sita, które unosi go ze sobą i ciągle podnosi tak, że ciecz właściwie ciągle przepływa przez płukany materiał, co powoduje jego wypłukanie.

Wadą takiego urządzenia jest to, że materiał unoszący się w cieczy nie zostaje dostatecznie wypłukany, gdyż styka się on z sitem jedynie na wylotowym końcu sita dzięki nagromadzeniu się materiału w tym miejscu, wskutek czego przepływ cieczy poprzez materiał i płukanie są niewystarczające. Dalsza wada polega na tym, że sito pływa właściwie w mętnej cieczy, wskutek czego do materiału wydostającego się z sita przylegają ciekłe lub stałe albo ciekłe i stałe zanieczyszczenia. Wady tej można uniknąć przez doprowadzenie większej ilości cieczy płuczającej; jest to jednak często nieekonomiczne, gdyż ciecz musi być w wielu przypadkach podgrzewana.

Urządzenie według wynalazku, usuwające powyższe wady, posiada płaszcz bębna obrotowego, zahurzonego w cieczy płuczającej i zaopatrzonego w łopatki śrubowe do przesuwania materiału wzdłuż osi bębna, wykonany w postaci sita, sięgające od ściany czołowej bębna, zaopa-

trzonej w króciec wlotowy, aż do jednej czwartej długości bębna; ciecz płuczącą doprowadza się do bębna przy tej jego ścianie czołowej, przez którą wypłukany materiał jest odprowadzany z bębna poprzez cedzidło za pomocą przenośnika ślimakowego. Ponadto krawędzie otworów obydwóch króćców osadzonych w ścianach czołowych bębna znajdują się nad krawędzią przelewową koryta.

Na rysunku uwidocznił przykład wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie przekrój podłużny urządzenia, a fig. 2 — również schematycznie jego przekrój poprzeczny.

Urządzenie składa się zasadniczo z obustronnie zamkniętego koryta 3, zaopatrzonego w przelew 1 i kurek spustowy 2. W korycie jest do połowy zanurzony bęben 4, przymocowany za pomocą ramion 5 i 6 do wału 7, obracającego się w łożyskach 8 i 9, oraz zaopatrzony w śrubowe łopaty 10 i czerpaki 11. Materiał płukany jest doprowadzany poprzez rurę 12 do króćca wlotowego 13 ścianki czołowej 14 bębna. Przylegające do ścianki 14 sito 15 stanowi jedną czwartą długości płaszcza 16 bębna 4. Poprzez króciec 17 ścianki czołowej 18 bębna wystaje cedzidło 20, zaopatrzone w przenośnik ślimakowy 19, lej zasilający 21 i otwór spustowy 22. Ciecz płucząca jest doprowadzana poprzez rurę 23; sito 15 jest skrapiane poprzez dysze 24.

Płukanie materiału odbywa się w sposób następujący.

Materiał podlegający płukaniu doprowadza się na jednym końcu bębna poprzez rurę 12 do wnętrza obracającego się bębna 4 przy jednoczesnym doprowadzaniu na drugim końcu bębna cieczy płuczącej. Śrubowe łopaty 10, obracające się wraz z bębniem 4, przesuwają materiał ku wylotowemu końcowi bębna, gdzie już wypłukany materiał czerpaki 11 wyrzucają do leja zasilającego 21, skąd umieszczony w cedzidle przenośnik ślimakowy odprowadza go na zewnątrz poprzez otwór spustowy 22. Osad zbierający się na dnie koryta 1 wypuszcza się od czasu do czasu przez kurek 2.

Jak wynika z powyższego opisu materiał przesuwany się ku przodowi bębna w przeciwnym kierunku przepływającej cieczy, wskutek czego podczas przesuwania poprzez bęben styka się on z coraz czystsza cieczą płuczącą, co jest ważne również dla materiału unoszącego się w cieczy, nie powodując przy tym opadania materiału na dno koryta. Z czerpaków materiał wydostaje się praktycznie biorąc z czystej cieczy. Te korzystne warunki uzyskuje się dzięki temu, że ciecz plu-

cząca jest doprowadzana bezpośrednio do wnętrza bębna na jednym jego końcu, a sito, przez które wypływa zanieczyszczona ciecz znajduje się na drugim końcu bębna. Odpływ może się więc odbywać jedynie poprzez sito i do zanurzonego w cieczy bębna nie mogą przedostawać się męty z koryta 3, co przyczynia się do stosunkowo małego zużycia cieczy płuczącej. Ponieważ krawędzie otworów obydwóch króćców 13 i 17 znajdują się ponad krawędzią przelewu 1, przeto materiał unoszący się w cieczy nie może zostać splukany do koryta. Przy opuszczaniu bębna wypłukany materiał prowadzi się poprzez cedzidło tak, że znaczna część przylegającej do niego cieczy zostaje odcedzona z powrotem do koryta.

Dysze 24 skrapiają podczas pracy sito 15, wskutek czego sito pozostaje czyste. Skrapianie odbywa się w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu cieczy płuczącej, wskutek czego ułatwia się usuwanie osadów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wypłukiwania ciekłych i stałych domieszek z materiału ziarnistego lub w postaci kawałków, zaopatrzone w poziomy bęben obrotowy, do połowy zanurzony w cieczy płuczącej i posiadający wewnątrz śrubowe łopaty przesuwające płukany materiał w kierunku jego osi, znamienne tym, że płaszcza (16) bębna (4) począwszy od ścianki czołowej (14), zaopatrzonej w króciec wlotowy (13) do doprowadzania płukanego materiału jest wykonany na przestrzeni jednej czwartej długości bębna w postaci sita (15).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada przewód (23) do doprowadzania cieczy płuczącej do bębna (4) znajdujący się przy ścianie czołowej (18) bębna w miejscu odprowadzania płukanego materiału z bębna (4).
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada cylindryczne cedzidło (20), na które materiał płukany jest doprowadzany za pomocą przenośnika ślimakowego (19) przy opuszczaniu bębna (4).
4. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że krawędzie otworów króćców wlotowego (13) i wylotowego (17) znajdują się nad krawędzią przelewu (1).
5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada dyszę (24) do natryskiwania na sito (15) cieczy w kierunku ku środkowi bębna (4).

Svit, národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

FIG.1

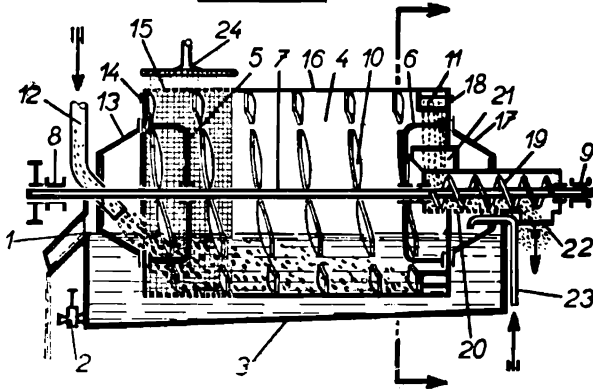


FIG.2

