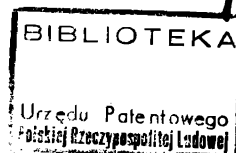


Opublikowano dnia 10 maja 1956 r.



60201/36



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38726

Kl. 85 c, 6/04

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego*)

Stalinogród, Polska

Urządzenie do usuwania osadów z pochylego zbiornika

Patent trwa od dnia 23 listopada 1954 r.

Zadaniem wynalazku jest odprowadzenie osadów ze zbiornika bez potrzeby opróżniania zbiornika i wyłączania go z ruchu.

Istota wynalazku polega na tym, że na dnie zbiornika lub na odpowiedniej głębokości od zwierciadła cieczy umieszczony jest w położeniu poziomym lub z pewnym spadkiem przewód zbiorczy, posiadający szereg otworów. Otwory te przykryte są przesuwным płaszczem, lub oddzielnymi przesłonkami. W razie zastosowania płaszcza, ilość otworów w płaszczu może być taka, jak w przewodzie lub też może ich być co najmniej mniej. Można również zastosować dla otworów podziałkę noniuszową, która polega na tym, że n jednostek podziałki na przewodzie zbiorczym dzieli się na $n + 1$ jednostek, które oznacza się na podziałce płaszcza. W razie zastosowania przesłonek do przykrywania otworów, przewidziany jest wózek, posuwający się wzdłuż przewodu zbiorczego, zaopatrzony w dwie wystające prowadnice, które zaczepiają o występy, umieszczone na przesłonkach, przez co

kolejno otwory na przewodzie zbiorczym są otwierane i zamykane.

W razie potrzeby wózek może być dodatkowo zaopatrzony w zgrzebła dla zesuwania osadów z dna zbiornika do czynnych otworów.

Przewód zbiorczy wyprowadzony jest na zewnątrz zbiornika i ma zapewniony odpływ na poziomie poniżej zwierciadła cieczy w zbiorniku.

Przy zastosowaniu przesuwного płaszcza następuje odpływ, skro otwory płaszcza znajdują się nad otworami przewodu zbiorczego. Odpowiednie przesunięcie płaszcza zamyka otwory na przewodzie i wówczas odpływ osadów ustaje.

Następne przesunięcie płaszcza powoduje ponowne otwarcie otworów na przewodzie i osady ponownie odpływają.

Jeżeli otworów w płaszczu jest n razy mniej, to wówczas przy n różnych położeniach płaszcza

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Witold Chramiec.

wyływają osady za każdym razem przez inne otwory przewodu zbiorczego.

Jeżeli zastosuje się podziałkę noniuszową, polegającą na rozmieszczeniu np. $n + 1$ otworów na przewodzie zbiorczym w odstępach a na długości $L = n \cdot a$, natomiast na płaszczu — $n + 2$ otworów w odstępach $b = a \frac{n}{n+1}$, to za każdym przesunięciem będzie działał tylko jeden otwór.

Przy zastosowaniu odmiany urządzenia, zawierającej przesłonki i wózek następuje podczas ruchu wózka wzdłuż przewodu zbiorczego kolejne odmykanie i zamykanie otworów na przewodzie zbiorczym.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony schematycznie na rysunkach, na których fig. 1 — przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym z przesuwным płaszczem dla osadnika o poziomym przepływie cieczy, z otworami w przewodzie zbiorczym i w płaszczu przesuwным, fig. 2 — przekrój poprzeczny urządzenia, fig. 3 — przekrój poprzeczny odmiany urządzenia, w której zastosowane są przesłonki w skali powiększonej i fig. 4 — widok z góry urządzenia według fig. 3.

Urządzenie według wynalazku można stosować do zwykłych osadników o przepływie poziomym, o dnie poziomym i o dnie ze spadkiem podłużnym i poprzecznym.

Na przewodzie zbiorczym 1 wykonanych jest np. dziesięć otworów w odstępach $1/9$ długości między skrajnymi otworami, a na płaszczu 2 dziesięć otworów w odstępach $1/10$ poprzedniej długości.

Zaznacza się, że na płaszczu nie jest wykonany, np. jedenasty otwór, gdyż wówczas przy otwarciu pierwszego otworu na przewodzie byłby niepotrzebnie równocześnie otwarty dziesiąty otwór. Mechanizm 3 do przesuwania płaszcza przedstawiony jest schematycznie. Płaszcz znajduje się w końcowym, lewym położeniu, w którym otwarty jest pierwszy otwór 4'. Przy przesunięciu płaszcza w prawo o różnicę odstępów na przewodzie i płaszczu — otwarty będzie na przewodzie drugi otwór 4'', a przy przesunięciu płaszcza dalej w prawo otwarty będzie trzeci otwór 4'''.

Przy kolejnych dalszych takich przesunięciach płaszcza otwierać się będą następne otwory, 4-ty, 5-ty itd. aż do 10-ego, natomiast w razie przesunięcia płaszcza o połowę różnicy odstępów na przewodzie i płaszczu — wszystkie otwory na przewodzie zbiorczym będą zamknięte, na sku-

tek czego uzyskuje się pulsujący odpływ osadów, co utrudnia zatykanie otworów i przewodu przez osady i co ułatwia ich odprowadzenie.

Na końcu przewodu zbiorczego 1 znajduje się dodatkowy otwór 5 dla utrzymania osadów w przewodzie w stałym ruchu. Na powyższym przykładzie uwidocznione są ponadto zgrzebła 6, przymocowane do płaszcza i służące dla wzruszania osadu przy przesuwaniu płaszcza na pochyłym dnie osadnika (fig. 1 i 2). Odmiana urządzenia, w której zastosowane są przesłonki i wózek dla otwierania otworów w przewodzie zbiorczym, jest przedstawiona na fig. 3 i 4.

Nad betonowym korytem zbiorczym 7 umieszczone są w płycie 8, zakrywającej koryto w pewnych odstępach, otwory 9. Otwory przykryte są przesłonkami 10, obracającymi się na trzpieniu pionowym 11 i zaopatrzonymi w występy 12. Ponad płytą 8 umieszczone są szyny, na których przejeżdża wózek 13. Na wózku tym 13 umieszczona jest wygięta pod kątem prowadnica 14 dla otwarcia otworu i takąż prowadnica 15 dla zamknięcia otworu w płycie 8. Odstęp między prowadnicami 14 i 15 jest mniejszy od odstępów między otworami. Od różnicy w odległościach tych odstępów i od szybkości przesuwania się wózka zależy czas, w ciągu którego otwór pozostaje otwarty. Linia ciągłą oznaczone jest położenie prowadnic przy ruchu wózka w jednym kierunku a linią kreskowaną przy ruchu wózka w drugim kierunku. Zmiana położenia prowadnic następuje przy zmianie ruchu wózka z jednego kierunku na drugi. Wówczas prowadnica 15 służy do otwierania, a prowadnica 14 do zamykania otworów 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do usuwania osadów z pochyłego zbiornika, znamienne tym, że posiada umieszczony na najniższym poziomie dna zbiornika przewód zbiorczy (1), zaopatrzony u góry w otwory i nakryty przesuwным płaszczem (2), zaopatrzonym również w otwory (4', 4'', 4''') o liczbie nieco większej, aniżeli liczba otworów w przewodzie zbiorczym (1) lub też w różnych odstępach tak, że otwory te są naprzemiennie otwierane i zamykane przy przesuwie płaszcza (2), przez co uzyskuje się pulsujący odpływ osadów.
2. Odmiana urządzenia według zastr. 1, znamienna tym, że zamiast przewodu zbiorczego (1) posiada koryto zbiorcze (7), wykonane u dołu ścianek skośnych zbiornika, przykryte płytą wzdłużną (8), w której wykonane są

otwory (9) na ściek osadów, a zamykane przesłonkami (10), obracany na trzpieniach (11) przez prowadnice (14) i (15), które umocowane są do wózka (13), przesuwającego się po szynach, ustawionych na poziomie górnym płyty (8), zamykanie i otwieranie zaś otworów (9) przesłonkami (10) następuje wskutek umieszczenia na przesłonkach występów (12), poruszanych przez prowadnice (14) i (15) podczas ruchu wózka w jednym kierunku.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że otwory (4) i (9) mogą być o różnej średnicy, na skutek czego można dowolnie

stosować intensywniejszy odpływ osadów na różnych miejscach zbiornika.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 2, znamienna tym, że prowadnice (14) i (15) są wygięte pod kątem, na skutek czego przy wstępnym ruchu wózka (13) przesuwają się o odpowiedni odstęp w bok, przez co przy zmianie tego ruchu z jednego kierunku na drugi następuje również otwieranie lub zamykanie przesłonek (10), przepuszczających osad.

Biuro Projektów
Budownictwa Komunalnego

Fig. 2

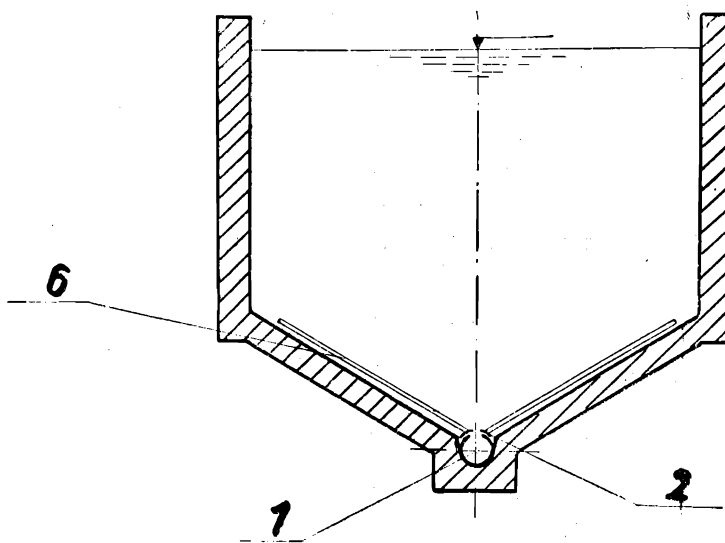


Fig. 1

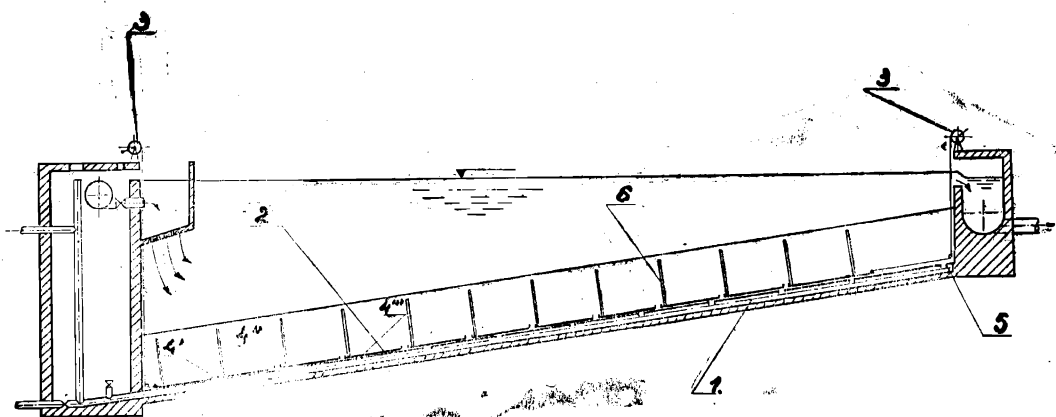


Fig. 3

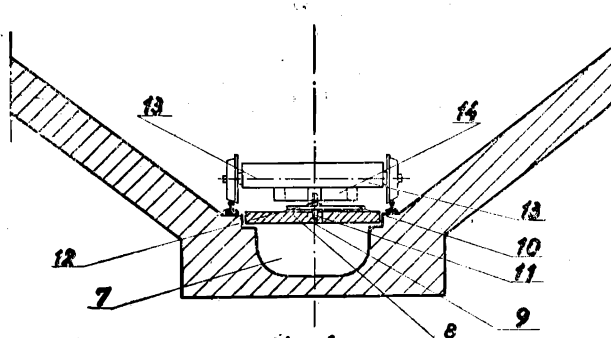


Fig. 4

