



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.03.1971 (P. 146972)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1974

Kl. 85c,6/01

MKP C02c 1/26

Twórcy wynalazku: Janusz Czerski, Halina Mróz, Ryszard Żyła, Jadwiga Paszko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów Hutnictwa Biprostal, Kraków (Polska)

Osadnik dla ścieków przemysłowych i gospodarczych

1

Wynalazek dotyczy osadnika dla ścieków przemysłowych i gospodarczych o przepływie zarówno poziomym jak i radialnym z wbudowanymi w komorach osadników pompowniami wyposażonymi w diagonalne pompy szlamowe.

Znane dotychczas rozwiązania osadników miały w przypadku przepływu poziomego lej osadowy w korycie, a w przypadku przepływu radialnego centralnie usytuowaną komorę z dnem zagłębionym poniżej poziomu misy. Z leja szlam został usuwany mechanicznie czerpakami, a następnie przesyłany środkami transportu poza obręb, albo za pomocą pomp, odprowadzenie szlamu z osadników o radialnym przepływie następowało za pomocą pomp w obu przypadkach usytuowanych poza obrębem osadników jako oddzielne pompownie.

Prawidłowa praca osadnika zależna jest od prawidłowego rozwiązania usuwania osadu.

Wadą dotychczasowych rozwiązań usuwania osadu z osadnika jest każdorazowe odrębne rozwiązanie konstrukcyjne w zależności od indywidualnych warunków lokalnych.

Mechaniczne usuwanie osadu wymaga instalacji kosztownych urządzeń czerpakowych, przenośników, ponadto jest drogie w eksploatacji. Powoduje uszkodzenia zarówno osadników jak i urządzeń mechanicznych, nie daje możliwości pełnej automatyzacji pracy. Budowa oddzielnych pompowni osadów poza osadnikami jest kosztowna wymaga długich rurociągów ssących. Rurociągi te przy osadach przemysłowych wykazują skłonność do cementowania ulegają częstemu zatykaniu.

2

słowych wykazujących skłonność do cementowania ulegają częstemu zatykaniu.

5 Czyszczenie tych przewodów powoduje konieczność wyłączania z pracy osadników, a niekiedy całkowite ich opróżnienie. Dla umożliwienia prawidłowej kontroli przewodów ssących, buduje się tunele przełączowe pod dnem osadników, szczególnie radialnych co dodatkowo wpływa na wzrost kosztów inwestycyjnych budowy osadników. Oddzielne pompownie osadów dla zachowania odpowiedniego spadku rurociągów ssących muszą być zagłębione tym bardziej im większa jest długość przewodów ssących.

15 Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i niedogodności.

Zgodnie z wytyczonym celem wad tych nie ma osadnik będący przedmiotem wynalazku dzięki konstrukcji komory, która stanowi równocześnie miejsce doprowadzenia ścieków i pompownię szlamu z czerpnią usytuowaną centralnie w komorze osadnika radialnego lub w leju osadnika o poziomym przepływie.

25 Komora pompownia ma wewnątrz studnie na dnie których zainstalowano pompy z silnikami napędowymi umieszczonymi na zewnątrz pokrywy w górnej części komory. Takie rozwiązanie czyni zadość postulatowi niezależności od warunków indywidualnych i nadaje się dla każdej sytuacji.

30 Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie jego wykonania na rysunku na którym fig. 1

przedstawia osadnik o radialnym przepływie ścieków napełniany od góry, fig. 2 to samo tylko z napełnianiem od dołu, fig. 3 przedstawia przekrój pionowy komory, zaś fig. 4 komorę w widoku z góry, fig. 5 i 6 przedstawiają przekroje odmiany osadnika o przepływie poziomym.

Osadnik o radialnym wypływie ścieków składa się z ogólnie znanych elementów konstrukcji komory osadnika 1, zgarniaczy szlamów 5, rurociągów dopływu ścieków 4, odpływu oczyszczonych ścieków 9, rurociągów tłocznych szlamu 8 oraz pomostu komunikacyjnego 11. W środku komory osadnika 1 zabudowano komorę pompownię 2 w postaci walca z dnem wypukłym 13 ku górze.

Ściana poboczniczy komory 2 ma część wspólną ze ścianą studni 6 w tej części na obwodzie od dołu są otwory 15 przez które nagarniany jest osad do studni 6 posadowionej obniżonym na dnie 14 komory osadnika 1. Na dnie studni zamocowana jest diagonalna pompa do szlamu 3 z króćcem ssącym zwróconym w kierunku otworu 15 tak, że szlam zostaje bezpośrednio zassany przez pompę 3 i przetłoczony przewodem tłocznym 8 dla osadu na zewnątrz.

Powyżej dna stożkowego 13 na obwodzie w ścianie komory 2 są otwory 12 którymi wylewają się ścieki do komory osadnika 1. Przez wydzielenie odrębnych pomieszczeń w postaci studzien na pompy, rozdzielona została komora 2 na część szlamową z pompami i część rozprowadzającą ścieki. Komora pompowni 2 jest przykryta stropem wystającym

poza ściany komory stanowiącym równocześnie element podtrzymujący konstrukcję zgarniacza 5 opartą na prowadnicach szynowych 10. W stropie są, otwór przez który przepuszczony jest rurociąg doprowadzający ścieki do komory i otwory studzien, które mają pokrywy z zamontowanymi na nich silnikami 7 napędzającymi pompy diagonalne 3.

Odmianę komory pompowni stanowi pompownia w osadnikach o poziomym przepływie, w tym przypadku pompa diagonalna 3 do szlamu zamontowana jest w leju 6 na fig. 5 i 6 napędzana silnikiem elektrycznym posadowionym na podeście nad zwierciadłem ścieków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Osadnik dla ścieków przemysłowych i gospodarczych o przepływie poziomym jak i radialnym, **znamienny tym**, że ma komorę (2) z wydzieloną wewnątrz niej przestrzenią w postaci studni (6), na dnie której zamontowana jest pompa (3).

2. Osadnik dla ścieków według zastrz. 1, **znamienny tym**, że komora (2) ma powyżej stożkowego dna (13) otwory (12), a w części ściany wspólnej ze studnią (6) ma otwory (15) przy czym króciec ssący pompy (3) usytuowany jest poosiowo prostopadle do ściany komory (2) naprzeciw otworu (15).

3. Odmiana osadnika według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma pompę (3) zamontowaną w leju osadowym (14).

Fig. 1

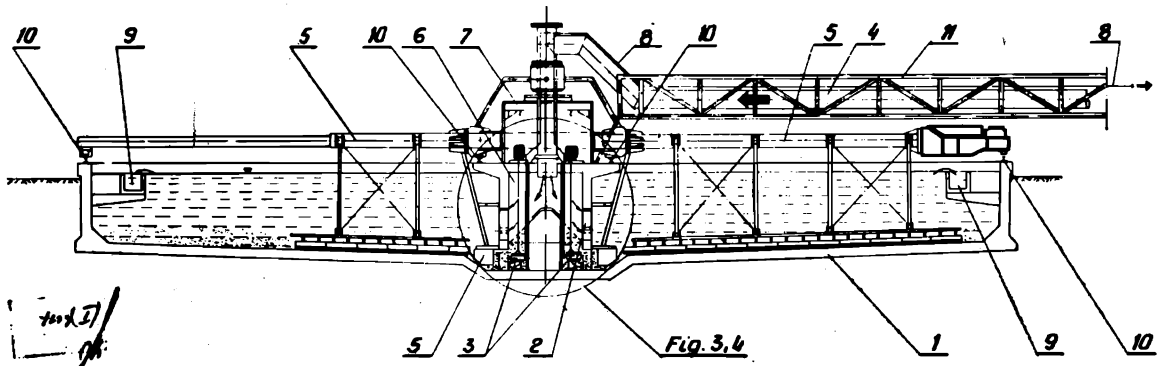


Fig. 2

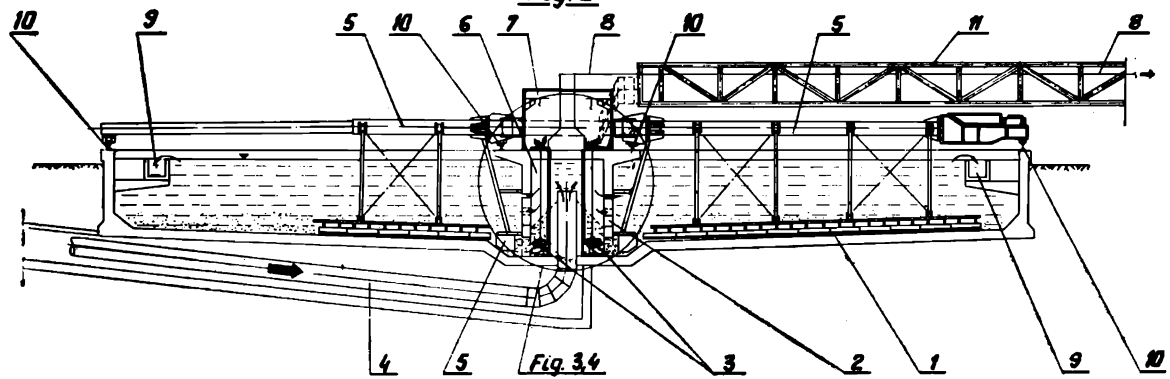


Fig. 3

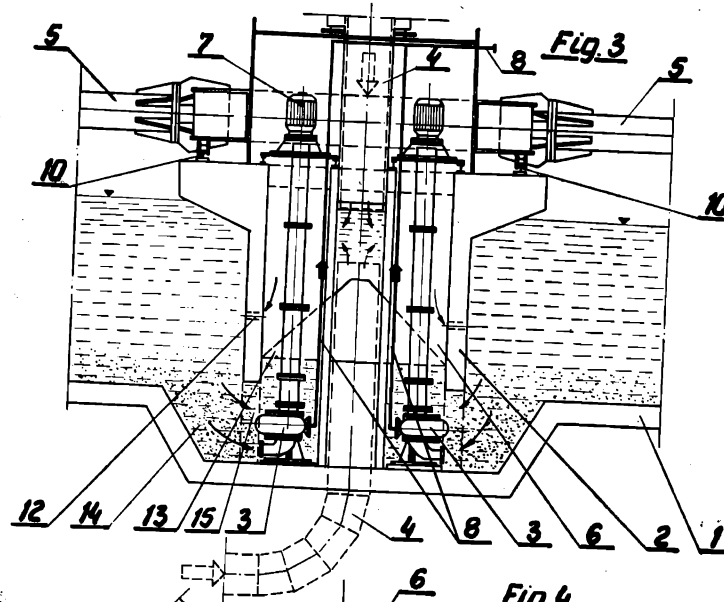


Fig. 4

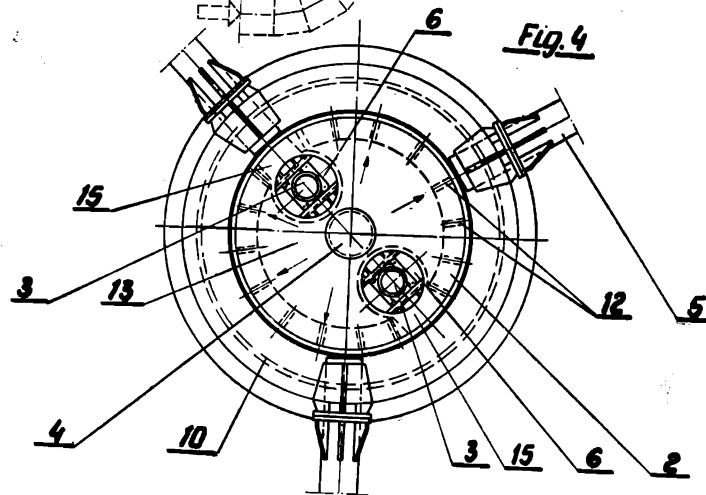


Fig. 5

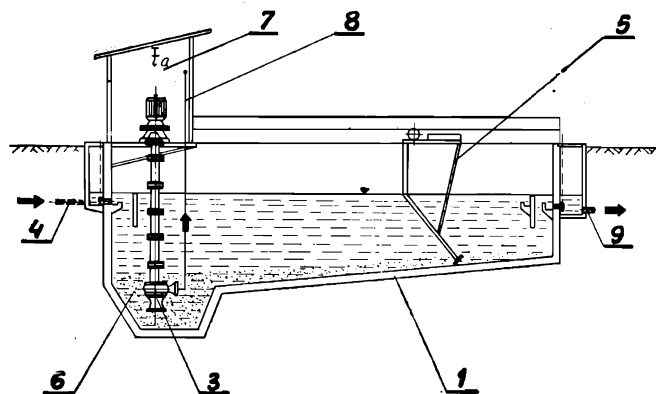


Fig. 6

