



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.04.71 (P. 147848)

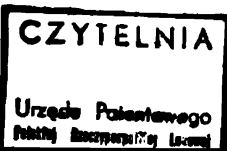
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.04.73

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP C02c 1/22

Int. Cl.² C02C 1/22



Twórcy wynalazku: Jerzy Durys, Zygmunt Lisica

Uprawniony z patentu: Jerzy Durys, Zygmunt Lisica, Łódź (Polska)

Osadnik poziomy otwarty

1

Przedmiotem wynalazku jest osadnik poziomy otwarty, mający zastosowanie w stacjach uzdatniania wody zwłaszcza dla celów komunalnych w procesie odżelaziania wody, do oczyszczania popłuczyn z odżelaziaczy przed ich skierowaniem do zbiorników naturalnych jak: rzek, jezior, stawów itp.

Znany osadnik ma umieszczone w poprzek basenu, częściowo zagłębionego w ziemi, na dopływie i odpływie ścieków, pionowo usytuowane jednolite przegrody z desek drewnianych, częściowo zanurzonych w ściekach i nie dochodzących do dna. Przegrody umieszczone obok koryt przelewowych i one same, są przeznaczone do równomiernego rozprowadzania ścieków po całej powierzchni basenu i regulują czas przepływu ścieków wzdłuż basenu osadnika, oraz sedymentacji osadu na jego dnie.

Wada znanego osadnika polega na tym, że koryto przelewowe i obok niego umieszczona przegroda zwłaszcza od strony wlotu ścieków do basenu, nie eliminują w nim zawirowań wynikających ze stałego i zmiennego natężenia dopływu ścieków.

Na skutek tego, że ścieki przepływają przy ścianach basenu i jego dnie w tempie zwolnionym, a w środkowym przekroju szybciej, zawiesiny w ściekach, zwłaszcza związki żelazowe, nie mają zapewnionych warunków do całkowitego osiadania na dnie basenu i przechodząc dalej ze ścieka-

2

mi, zanieczyszczając naturalne zbiorniki wodne do których są skierowane.

Celem wynalazku jest usunięcie wady znanego osadnika i przystosowanie go do możliwości osiągnięcia ilościowej sedymentacji zawiesiny, składającej się zwłaszcza ze związków żelazowych, oraz odprowadzania ścieków klarownych do naturalnych zbiorników wodnych. Istotę wynalazku stanowi przegroda dodatkowa, od środkowej części basenu usytuowana równolegle tak do przegrody umieszczonej od strony wylotu ścieków z tego basenu, jak i do przegrody umieszczonej bezpośrednio przed wlotem ścieków, oraz ma umieszczoną między przegrodami od strony wylotu ścieków, masą filtracyjną. Dolne krawędzie wszystkich przegród są posadowione w dnie basenu, natomiast ich górne krawędzie wystają ponad lustro ścieków. Dwie przegrody przedzielone masą filtracyjną mają całą powierzchnię ażurową, natomiast przegroda umieszczona od strony wlotu ścieków do basenu jest w dolnej części ażurowa a w górnej jednolita.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia osadnik w widoku z góry, fig. 2 — osadnik w przekroju podłużnym, fig. 3 — przegrodę z całą powierzchnią ażurową w widoku z przodu, a fig. 4 przedstawia przegrodę z powierzchnią częściowo jednolitą i ażurową w widoku z przodu.

Osadnik według wynalazku ma ażurową przegrodę 1 usytuowaną od strony części środkowej basenu 2 równoległą do ażurowej przegrody 3, umieszczonej od strony wylotu 4 ścieków z tego basenu. Naprzeciw przegrody 1, na drugim końcu basenu 2 jest umieszczona przegroda 5 bezpośrednio od strony wlotu 6 ścieków do tego basenu, przy czym przegroda 5 jest w górnej części jednolita a w dolnej ażurowa. Między obydwoma ażurowymi przegrodami 1 i 3 jest umieszczona filtra-

cyjna masa 7 w postaci wiórów drzewnych lub metalowych, albo też zmierzwionego włókna syntetycznego lub mineralnego, oraz w różnej postaci materiału mineralnego lub syntetycznego, porowatego i kanalikowego jak na przykład gąbek, sączków, koksu, węgla drzewnego itp.

Wszystkie przegrody są usytuowane pionowo w poprzek prostokątnego basenu 2 i są posadowione dolnymi krawędziami w dnie 8, a ich górne krawędzie wystają ponad lustro ścieków.

Ścieki doprowadzone zewnętrznym kanałem, poprzez jego wlot 6 do basenu 2 osadnika, są bezpośrednio rozprowadzane w obszarze tego basenu, za pośrednictwem przegrody 5 z równomierną szybkością na wszystkich poziomach, nie powodując za-

wirowań na powierzchni lustra ścieków i tym samym jego zmętnienia.

Dzieje się to dzięki wyrównywaniu stanu burzliwego doprowadzanych ścieków, na skutek przepuszczania ich do basenu 2 dołem poprzez ażurową część przegrody 5. Natomiast prędkość przepływu górnej warstwy doprowadzanych ścieków jest przyhamowywana za pośrednictwem górnej jednolitej części przegrody 5, dzięki czemu przepływ ścieków wzdłuż basenu 2, już od samej tej przegrody odbywa się spokojnie i bez zawirowań. W takich warunkach występuje w basenie 2 ilość-

ciowa sedimentacja większych, cząsteczek skoagulowanego osadu, a jego drobniejsze cząsteczki, zwłaszcza o własnościach koloidalnych, osadzają się na filtracyjnej masie 7 i ścieki odprowadzane przez wylot 4 do naturalnych zbiorników wodnych są zupełnie klarowne.

Zaletę wynalazku stanowi możliwość otrzymywania zupełnie klarownych ścieków, przy co najmniej dwukrotnym zmniejszeniu objętości basenu znanego osadnika, bez użycia dodatkowego koryta przelewowego na wlocie ścieków do basenu osadnika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Osadnik poziomy otwarty, składający się z basenu o kształcie prostokątnym, częściowo zagłębionego w ziemi, z poprzecznie umieszczoną w nim w pozycji pionowej przegrodą od strony wlotu ścieków, a od strony ich wylotu z podobnie umieszczoną drugą przegrodą, **znamienny tym**, że ma dodatkową przegrodę (1), od strony środkowej części basenu (2) usytuowaną równoległą do przegrody (3), umieszczonej od strony wylotu (4) ścieków z tego basenu, jak i do przegrody (5) umieszczonej bezpośrednio przed wlotem (6) ścieków, oraz ma umieszczoną między przegrodami (1) i (3) filtracyjną masę (7), przy czym dolne krawędzie tych przegród są posadowione w dnie (8) tego basenu, natomiast ich górne krawędzie wystają ponad lustro ścieków.

2. Osadnik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przegrody (1) i (3) mają całą powierzchnię ażurową, natomiast przegroda (5) jest w dolnej części ażurowa a w górnej części jednolita.

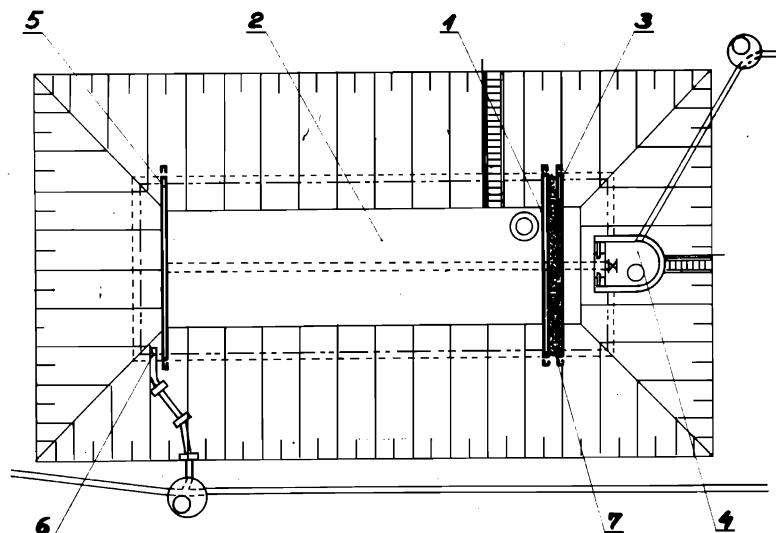


Fig. 1

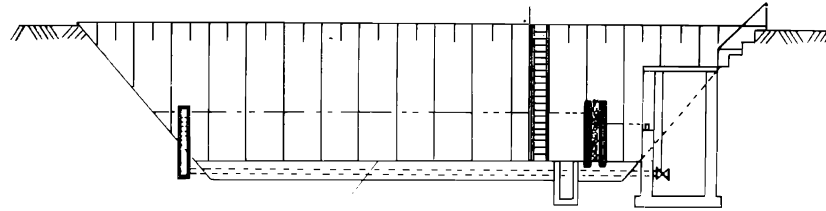


Fig. 2

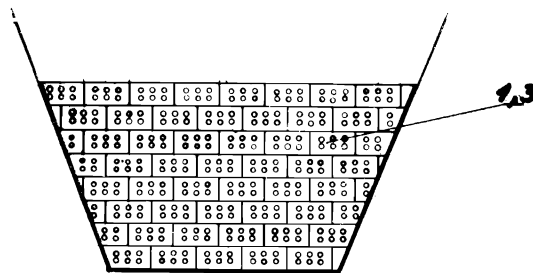


Fig. 3

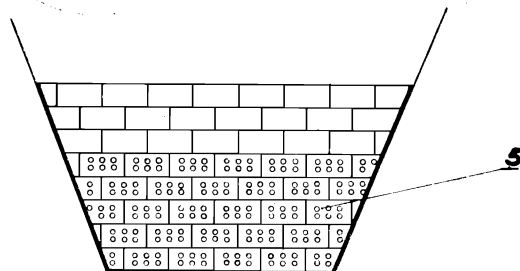


Fig. 4