



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

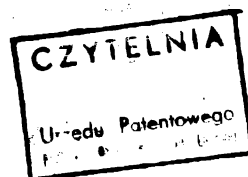
Zgłoszono: 08. 10. 77 (P. 201 411)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07. 05. 79

Opis patentowy opublikowano: 15. 05. 1982

Int. Cl.³ C02C 1/00
C02C 1/02



Twórca wynalazku: Zenon Szparaga

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego,
Poznań (Polska)

Urządzenie do wstępnej obróbki ścieków w zlewni ścieków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wstępnej obróbki ścieków w zlewni ścieków, odprowadzanych najczęściej poprzez kratę i piaskownik do urządzeń kanalizacyjnych.

Ścieki z bezkoczów odprowadza się poprzez kraty i piaskownik do kanału lub bezpośrednio do kanału. Kanałami ścieki płyną do oczyszczalni. Często ścieki zawierają dużą ilość trujących i łatwo wybuchających gazów, co stwarza zagrożenie dla pracowników znajdujących się w obrębie kanalizacji. W związku z tym skład ścieków o dopuszczalnym stężeniu poszczególnych składników jest regulowany przepisami. Znane są urządzenia do napowietrzania ścieków celem usunięcia tluszczu.

Znane są również urządzenia do odgazowywania ścieków przez ich napowietrzanie, które stosuje się w procesach biochemicznego oczyszczania ścieków. Wstępne napowietrzanie ścieków jest procesem pomocniczym skojarzonym z procesami sedymentacji, flotacji i odbywa się w zbiornikach otwartych na terenie oczyszczalni miejskiej.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do wstępnej obróbki ścieków, które zmniejszy ilości gazów w ściekach transportowanych kanałami do oczyszczalni.

Urządzenie według wynalazku zawiera zamknięty zbiornik z dopływem ścieków, poniżej którego w zbiorniku znajduje się urządzenie doprowadzające i rozdzielające powietrze. Do górnej części zbiornika zamocowany jest przewód gazowy. Dno

2

zbiornika posiada spadki w kierunku odpływu ścieków, który znajduje się w pobliżu dna. W górnej części zbiornika znajduje się przewód płuczący z otworkami, przez które doprowadza się wodę celem okresowego przepłukania zbiornika.

Urządzenie według wynalazku powoduje korzystną zmianę składu ścieków poprzez ich utlenianie i zmniejszenie ilości gazów w ściekach na etapie transportowania ścieków kanałami do oczyszczalni.

Zmniejsza to niebezpieczeństwo i poprawia warunki pracy w obrębie kanalizacji. Odprowadzenie płynnych nieczystości poprzez urządzenie według wynalazku do kanału umożliwia zwężenie strefy ochrony sanitarnej wokół zlewni, co umożliwia lokalizowanie zlewni ścieków bliżej zabudowań. W ten sposób zostają skrócone drogi transportu ścieków do zlewni. Dzięki zastosowaniu urządzenia według wynalazku można zlewać ścieki do kanalizacji o stężeniu gazów większym od dopuszczalnego oraz zwiększa się efektywność działania urządzeń do oczyszczania ścieków w oczyszczalniach.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 i fig. 2 przedstawiają schematycznie urządzenie w widokach z boku.

Urządzenie zawiera zamknięty zbiornik 1 z dopływem 2 ścieków. W pobliżu dna znajduje się odpływ 3 ścieków. Dopływ 2, oraz odpływ 3 ścieków zaopatrzony jest w zasuwę umożliwiające ich zamknięcie. Poniżej dopływu 2 wewnątrz zbiornika u-

mieszczony jest przewód 4 z otworkami służący do odprowadzenia i rozdzielania powietrza. Do górnej części zbiornika zamocowany jest przewód 5 gazowy odprowadzający gaz do wentylatora 6 i następnie do kolumny 7 adsorpcyjnej. Powyżej dopływu 2 ścieków w zbiorniku znajduje się przewód 8 płuczący, którym doprowadza się wodę. W górnej części zbiornika znajduje się również zawór 9 regulujący wielkość ciśnienia przez ewentualne doprowadzenie powietrza z zewnątrz. Powyżej dopływu 2 ścieków do zbiornika zamocowany jest przewód 10, którym doprowadza się chemikalia korygujące skład ścieków. Dno zbiornika posiada spadki w kierunku odpływu 3 ścieków. Z barakowozu dopływem 2 doprowadza się ścieki do wnętrza zbiornika 1. Przewodem 4 doprowadza się powietrze, które przechodząc przez warstwę ścieków powoduje utlenianie ścieków i wydzielanie się gazów ze ścieków. Mieszanie gazów i powietrza zostaje zassane przewodem 5 gazowym do wentylatora 6 i następnie do kolumny 7 absorpcyjnej, w której znajduje się węgiel aktywny pochłaniający zanieczyszczenia.

W zależności od składu ścieków przewodem 10 doprowadza się chemikalia korygujące skład ścieków. Odgazowane ścieki odprowadza się odpływem 3 poprzez kratę i piaskownik do kanału, którym transportuje się ścieki do oczyszczalni. Okresowo przewodem 8 płuczącym doprowadza się pod ciśnieniem wodę, celem spłukania wnętrza zbiornika.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wstępnej obróbki ścieków w zlewni ścieków, **znamienne tym**, że zawiera zamknięty zbiornik (1) z dopływem (2) ścieków, poniżej którego znajduje się odpływ (3) ścieków, oraz wewnątrz zbiornika znajduje się urządzenie (4) doprowadzające i rozdzielające powietrze, a w górnej części zbiornika zamocowany jest przewód (5) gazowy.
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że dno zbiornika (1), posiada spadki w kierunku odpływu (3) ścieków.
3. Urządzenie wg zastrz. 1, **znamienne tym**, że w górnej części zbiornika (1) znajduje się przewód (8) płuczący.

