



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ C02F 1/00
C02F 1/40

Zgłoszono: 17.01.80 (P. 221420)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Leonard Maciejewski, Alicja Pasierska, Edmund Danielewicz,
Marek Wesoły

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Mięsnego,
Warszawa (Polska)

Wielofunkcyjna komora do oczyszczania ścieków

Przedmiotem wynalazku jest wielofunkcyjna komora do oczyszczania ścieków zwłaszcza przemysłu mięsnego.

Znane i stosowane linie technologiczne do mechaniczno-chemicznego oczyszczania ścieków przyjmują wykonywanie poszczególnych operacji technologicznych w oddzielnych urządzeniach. Występują tam oddzielnie wstępne tłuszczowniki, komory flokulacji, flotatory z międzyoperacyjnym pompowaniem ścieków i komorami ssawnymi. Awaria jednego urządzenia w ciągu technologicznym przerywa proces powodując okresowy zrzut do odbiornika nieoczyszczonych ścieków. Zastosowane w znanych instalacjach urządzenia najczęściej nie uwzględniają specyficznego składu ścieków poprodukcyjnych przemysłu mięsnego wysokoobciążonych tłuszczem i zawiesiną organiczną oraz zmienności ich składu.

Istotą wynalazku jest zapewnienie prowadzenia ciągłego i sterowanego procesu oczyszczania ścieków.

Wielofunkcyjna komora oczyszczania ścieków stanowi zblokowany układ zbiornika wstępnego odtłuszczania, zbiornika oczyszczania końcowego oraz usytuowanego między nimi zbiornika obróbki chemicznej. Zbiorniki połączone są otworami przepływowymi tak, że zapewniony jest grawitacyjny przepływ od dopływu ścieków tłustych do odpływu ścieków oczyszczonych.

Zbiorniki wstępnego odtłuszczania oraz zbiornik końcowego oczyszczania ścieków wyposażone są w komory osadu dennego, zgarniacze osadu dennego i powierzchniowego, przewody odprowadzenia oraz przegrody poprzeczne.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia w widoku z góry, fig. 2 — przekrój wzdłużny zbiornika wstępnego odtłuszczania, fig. 3 — przekrój wzdłużny zbiornika obróbki chemicznej, fig. 4 — przekrój wzdłużny zbiornika oczyszczania końcowego, fig. 5 — przekrój poprzeczny urządzenia.

Wielofunkcyjna komora do oczyszczania ścieków składa się ze zbiornika wstępnego odtłuszczania 1, zbiornika obróbki chemicznej 2 i zbiornika oczyszczania końcowego 3. Zbiorniki te połączone są otworami przepływowymi 8 i 15 w zespół, usytuowane w jednym bloku, zapewniającym grawitacyjny przepływ ścieków. Zbiornik wstępnego odtłuszczania 1 ma kształt prostokąta z

usytuowanym na krótszej ścianie dopływem ścieków tłustych 4, z umieszczoną pod nim, na całej szerokości zbiornika, komorą osadową 5 z odprowadzeniem osadu dennego 6. Po przeciwnej stronie zbiornika, przegroda poprzeczna 7 oddziela zbiornik 1, na całej szerokości, od otworu przepływowego 8 stanowiącego połączenie ze zbiornikiem obróbki chemicznej 2. Otwór przepływowy 8 sięga dna zbiornika 1 i wystaje powyżej poziomu ścieków. Przegroda poprzeczna 7 umocowana jest powyżej dna zbiornika 1 i wystaje powyżej poziomu ścieków. Dno zbiornika wstępnego odtłuszczenia 1 posiada spadek w kierunku komory osadowej 5.

Zbiornik obróbki chemicznej 2 usytuowany pomiędzy zbiornikiem wstępnego odtłuszczenia 1 oraz zbiornikiem oczyszczania końcowego 3, połączony jest z nimi otworami przepływowymi 8 i 15 położonymi na dłuższych ścianach, po jego przekątnej.

Zbiornik oczyszczania końcowego 3 posiada komorę osadową 12 z odprowadzeniem osadu dennego 13, położoną poniżej otworu przepływowego 15. Po przeciwnej stronie zbiornika oczyszczania końcowego 3, przed odpływem ścieków oczyszczonych 10 usytuowana jest na całej szerokości zbiornika 3 przegroda poprzeczna 14. Dno zbiornika oczyszczania końcowego 3 ma spadek w kierunku komory osadowej 12.

Zbiorniki wstępnego odtłuszczenia 1, oraz oczyszczania końcowego 3 wyposażone są w zgarniacze mechaniczne 11 powierzchniowy i denny oraz odpływy osadu powierzchniowego 9 i 16. Ścieki tłuste doprowadzane są do zbiornika wstępnego odtłuszczenia 1 dopływem 4. Gromadzący się na powierzchni tłuszcz i opadające na dno zawiesziny ciężkie są usuwane zgarniaczem 11. Tłuszcz odprowadzany jest bezpośrednio poza zbiornik 1 odpływem osadu powierzchniowego 9, a opadające zawiesziny gromadzone są w komorze osadowej 5 i odprowadzane przez przewód 9. Przegroda poprzeczna 7 nie pozwala na przedostanie się tłuszczu powierzchniowego otworem przepływowym 8 do zbiornika obróbki chemicznej 2. Otwór przepływowy 8 pozwala na swobodny przepływ cieczy na całej wysokości jej słupa, nie powodując zatrzymania osadów ani części wyflotowanych. Na całej długości zbiornika obróbki chemicznej 2 prowadzone jest mieszanie z napowietrzaniem ścieków, oraz dawkowanie środków chemicznych, których rodzaj, dawka i miejsce wprowadzenia są zależne od indywidualnych cech obrabianych ścieków. Następnie ścieki otworem przepływowym 15, pozwalającym na swobodny przepływ na całej wysokości słupa cieczy, przepływają do zbiornika oczyszczania końcowego 3. W zbiorniku oczyszczania końcowego 3 części wyflotowane oraz osad denny usuwane są zgarniaczem 11. Osad denny zbierany jest w komorze osadowej 12 skąd przewodem 13 odprowadzany jest na zewnątrz komory, a części wyflotowane zebrane z powierzchni cieczy zgarniaczem 11 odprowadzane są odpływem osadu powierzchniowego 16 ze zbiornika.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są na zewnątrz komory odpływem 10. Przegroda poprzeczna 14 nie pozwala na przedostanie się części wyflotowanych do odpływu ścieków oczyszczonych 10.

Zastrzeżenie patentowe

Wielofunkcyjna komora oczyszczania ścieków składająca się ze zbiornika wstępnego odtłuszczenia, zbiornika oczyszczania końcowego, wyposażone w komory osadu dennego, przewody odprowadzenia, zgarniacze osadu dennego i powierzchniowego, przegrody poprzeczne, dopływ ścieków tłustych, odpływ ścieków oczyszczonych oraz zbiornik obróbki chemicznej położony między zbiornikami wstępnego odtłuszczenia i oczyszczania końcowego, **znamienna tym**, że zbiornik wstępnego odtłuszczenia (1), zbiornik obróbki chemicznej (2) oraz zbiornik oczyszczania końcowego (3) stanowią układ zblokowany połączony otworami przepływowymi (8) i (15) tak, że zapewniony jest grawitacyjny przepływ od dopływu ścieków tłustych (4) od odpływu ścieków oczyszczonych (10).

