



Patent dodatkowy  
do patentu nr 119 699

Zgłoszono: 17.09.79 (P. 218 367)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 25.05.81

Opis patentowy opublikowano: 09.12.1985

Int. Cl<sup>8</sup>

C02F 1/24

Twórcy wynalazku: Ryszard Przybyłowicz, Wojciech Królikowski,  
Stanisław Nawara

Uprawniony z patentu: Centrum Techniki Komunalnej,  
Warszawa (Polska)

Urządzenie do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i wód  
zanieczyszczonych oraz zagęszczania osadów

1

Przedmiotem wynalazku jest ulepszenie urządzenia do uzdatniania wody oczyszczania ścieków i wód zanieczyszczonych oraz zagęszczania osadów, według patentu nr 119699.

Zgodnie z polskim opisem patentowym nr 119699 urządzenie zawiera komorę saturacyjną w kształcie zbiornika poziomego, do którego w dolnej części doprowadza się mieszaninę cieczy i gazu, a w górnej odprowadza się ciecz saturowaną. Rura odprowadzająca usytuowana jest w ten sposób, że w górnej części zbiornika tworzy się poduszka powietrza, z której powietrze przenika do cieczy.

Ponieważ ciśnienie panujące w tej komorze jest stosunkowo niewielkie, rzędu 10 m słupa wody, zachodzi potrzeba stworzenia specjalnych warunków zezwalających na możliwie pełną saturację cieczy powietrzem w stosunkowo jak najkrótszym czasie. Czynnikiem decydującym o intensywności saturacji jest powierzchnia wymiany masy oraz szybkość ochrony powierzchni granicznej.

Komora saturacyjna według wynalazku zawiera przegrody poziome z obrzeżami ukształtowanymi w ten sposób, że tworzą się pod nimi poduszki powietrzne. Przegrody usytuowane są tak by ciecz w komorze podlegała cyrkulacji w płaszczyźnie pionowej. Ciecz przepływając między przegrodami kontaktuje się z poduszkami powietrznymi i nasycza gazem. Ruch cieczy w komorze wywołany jest za pomocą pompy cyrkulacyjnej lub urządzenia propelerowego.

2

Dzięki wynalazkowi przy niezmiennych wymiarach komory saturacyjnej uzyskuje się kilkakrotne zwiększenie powierzchni wymiany masy w porównaniu z komorą bez przegród. Równocześnie wskutek wymuszenia cyrkulacji za pomocą pompy lub urządzenia propelerowego następuje zintensyfikowanie ochrony powierzchni granicznej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym figura 1 przedstawia komorę z pompą cyrkulacyjną, zaś figura 2 komorę z urządzeniem propelerowym.

Komora saturacyjna 1 podzielona jest osiowo przegrodą cyrkulacyjną 2 usytuowaną w płaszczyźnie poziomej. Przegroda ta ma kształt płyty z obrzeżem. Przegroda 2 jest krótsza od komory i nie sięga do jej ścian czołowych, przez co umożliwiony jest ruch cyrkulacyjny cieczy wywołany za pomocą pompy cyrkulacyjnej 3 lub urządzenia propelerowego 4. Poddawane saturacji ścieki, woda lub osad uwodniony doprowadzane są do komory saturacyjnej za pomocą pompy zasilającej 5, a powietrze ze sprężarki 6. Przewód tłoczny 7 ze sprężarki powietrznej łączy się z przewodem tłocznym 8 z pompy zasilającej.

Zakończenie przewodu powietrznego 7 wykonane jest w postaci dyfuzora 9 zapewniającego rozdrobnienie powietrza i wytwarzanie mieszaniny wodno-powietrznej, doprowadzonej do komory saturacyjnej. W wyniku działania pompy cyrkulacyjnej 3 lub urządzenia propelerowego 4 saturowana ciecz

3  
4  
cyrkułuje wokół przegrody cyrkulacyjnej 2. Pod przegrodą gromadzi się powietrze w postaci tzw. „poduszki powietrznej”. Podobna poduszka powietrzna powstaje w górnej części komory saturacyjnej, gdzie powietrze gromadzi się w przestrzeni 5 ponad poziomem cieczy, wyznaczonym miejscem usytuowania przewodu odpływowego 10 saturowanej cieczy z komory saturacyjnej 1.

Na przewodzie tym znajduje się urządzenie odpowietrzające 11 dla odprowadzania nadmiaru powietrza z układu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i wód zanieczyszczonych oraz zagęszczania

nia osadów, składające się z komory saturacyjnej i zbiornika flotacyjnego połączonych ze sobą za pomocą łącznika flokulacyjno-dekompresyjnego według patentu nr 119699, **znamiennie tym**, że komora saturacyjna (1) zawiera przegrody poziome (2) z obrzeżami ukształtowanymi w ten sposób, że tworzą się pod nimi poduszki powietrzne, przy czym przegrody usytuowane są tak, by ciecz w komorze podlegała cyrkulacji w płaszczyźnie pionowej.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że komora saturacyjna (1) wyposażona jest w urządzenie wywołujące ruch cieczy w komorze zwłaszcza w pompę recyrkulacyjną (3) lub urządzenie 15 propelerowe (4).

