

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

113053

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.11.78 (P. 211076)

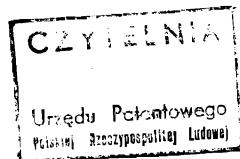
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.09.79

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1981

Int. CP.

C02C 1/26



Twórca wynalazku: Kazimierz Pętlicki

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

Odstojnik wód popłucznych

Przedmiotem wynalazku jest odstojnik wód popłucznych z komorą centralną przeznaczony zwłaszcza dla stacji wodociągowych.

Znane odstojniki do oczyszczania wód popłucznych mają kształt prostopadłościanu z nachylonymi w części dolnej ścianami bocznymi, tworzącymi lej, który umożliwia samoczynne oczyszczanie się dna osadnika po spuszczeniu wody nadosadowej. W odstojnikach pionowych z lejem osad jest usuwany bez spuszczenia wody. Duże odstojniki posiadają dno płaskie i zwykle przekrój prostokątny.

Niedogodnością znanych odstojników jest ich mała sprawność i uciążliwa eksploatacja spowodowana tym, że cała objętość wprowadzonej do odstojnika wody zanieczyszczonej jest tam przetrzymywana przez cały okres sedymentacji, to jest około 6 godzin. Spust wody nadosadowej odbywa się rurociągiem usytuowanym na stałym poziomie bez względu na wysokość zalegających osadów, a usuwanie mocno uwodnionego osadu odbywa się przy pomocy sprzętu ręcznego lub pomp.

Zasuwy do regulacji dopływu i odpływu cieczy zlokalizowane są przeważnie jako zasady ziemne przed i za każdą komorą odstojnika.

Celem wynalazku jest opracowanie odstojnika wód popłucznych umożliwiającego przyjęcie krótkotrwałych dopływów dużej ilości wody zanieczyszczonej i zatrzymanie jej na okres sedymentacji oraz spust wody nadosadowej do poziomu zalegania osadów.

Cel ten osiągnięto za pomocą odstojnika wód popłucznych, który posiada półkoliste komory odstawanania na przemian przyjmujące wody popłuczne i na przemian opróżniające się zaopatrzone w pompy pływające oraz usytuowane pod nimi stożkowe komory osadowe o kącie nachylenia ścian bocznych 50–60°.

Zaletą odstojnika według wynalazku jest jego wysoka sprawność przy stosunkowo niewielkich wymiarach. Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat odstojnika w widoku z góry, fig. 2 przekrój osadnika płaszczyzną A–A, fig. 3 przekrój osadnika płaszczyzną B–B, zaś fig. 4 przekrój płaszczyzną C–C.

Odstojnik ma kształt w górnej części cylindrycznego walca w dolnej zaś leja stożkowego dwustopniowego. Wewnątrz osadnik posiada dwie komory 2a; 2b o kształcie półpięścieni, które na przemian przyjmują dopływa-

jące cyklicznie wody popłuczne i na przemian opróżniają się. W środku pierścienia usytuowana jest komora centralna 1 z zasuwanami Z 1/2 sterowania dopływem i odpływem cieczy.

Dolną część dwustopniowego leja stożkowego stanowi dwuczęściowa komora osadowa. Ścianki stożkowe komór 3a, 3b nachylone są pod kątem $50-60^\circ$, co umożliwia zsuwanie się osadów na dno, w którym znajduje się wylot zamykany zasuwą odcinającą.

Doprowadzenie wód popłucznych odbywa się za pomocą koryta 4 dopływowego, koryt rozprawdzających 5a, 5b i koryt radialnych 6a, 6b. Przegrody 7a i 7b z krawędzią przelewową i otworami dopływowymi w podstawie wydłużają drogę przepływu wód płynących do przelewu w przypadku ciągłego (awaryjnego) dopływu.

Przegrody 8a, 8b z otworami dopływowymi w podstawie służą do równomiernego wprowadzania wody do komór 2a, 2b z koryta radialnego 6a i 6b. Koryto 9 ma zadanie awaryjnego odprowadzenia przelewających się wód popłucznych. Po kilku godzinach sedimentacji wód zanieczyszczonych następuje stopniowe odprowadzenie wody oczyszczonej za pomocą pomp 11a,b płynących i przewodów 12 odprowadzających.

Stopniowe usuwanie wody z powierzchni, umożliwia zainstalowanie pomp o odpowiednio mniejszej wydajności przy nieprzerwanej sedimentacji niżej położonych warstw wody. Osady z komór 3a, 3b odpływają przewodem 10 grawitacyjnie pod ciśnieniem hydrostatycznym po otwarciu zasuwy Z 3/4.

Zasuwy na przewodach dopływowych Z 1/2 oraz na przewodach odpływowych Z 3/4 usytuowane są w komorze centralnej 1, co znacznie upraszcza obsługę. W stacjach uzdatniania wody woda oczyszczona w odstojniku jest kierowana z powrotem na filtry 13.

Zastrzeżenie patentowe

Odstojnik wód popłucznych z komorą centralną, z n a m i e n n y t y m, że posiada półkoliste komory (2a; 2b) odstawiania na przemian przyjmujące wody popłuczne i na przemian opróżniające się zaopatrzone w pompy (11a,b) płynące oraz usytuowane pod nimi stożkowe komory osadowe (3a, 3b) o kącie nachylenia ścian bocznych $50-60^\circ$.

