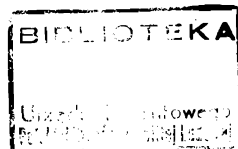


Warszawa, 13 września 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25165.

Kl. 85 c, 6/01.

Józef Bogumił Ćwikiel
(Warszawa, Polska)
i Mieczysław Szczęśny Okęcki
(Warszawa, Polska).

Sposób oczyszczania wody i ścieków.

Zgłoszono 23 marca 1936 r.
Udzielono 28 czerwca 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu oczyszczania wody i ścieków przez przeprowadzanie ich po szeregu stopni w celu ułatwienia procesu utleniania, niszczenia zbędnych drobnoustrojów oraz zatrzymywania osadów.

Przedmiot wynalazku stanowi przelewanie wody i ścieków po tarasowatych schodach, wykonanych sztucznie.

Ruch cieczy, na przykład zanieczyszczonej wody, ścieków miejskich, fabrycznych i t. d., odbywający się przy dostępie powietrza przyspiesza procesy biologiczne oczyszczające ciecz. Im warstwa cieczy jest cieńsza i płynie przez czas dłuższy przy

dostępie powietrza, tym proces oczyszczania się cieczy następuje szybciej i dokładniej.

Sposób według wynalazku pozwala na przepuszczanie cieczy warstwami różnej grubości i z różną szybkością, zależnie od wymiarów stopni, ich liczby, szerokości i t. d.

Schody tarasowate mogą być urządzone w naturalnych lub sztucznych skarpach terenu, na estakadach i t. d. Schody takie mogą być urządzone i w zamkniętych pomieszczeniach przy naturalnym lub sztucznym doprowadzaniu zarówno ścieków, jak i powietrza względnie innych gazów, zwiększając

szających przewiew cieczy i przyspieszających procesy biologiczne.

Charakterystyczną cechą wynalazku jest przelewanie cieczy po uskokach schodów. Fig. 1 — 8 przedstawiają różne przekroje poprzeczne schodów według wynalazku. Spadek warstwy cieczy po uskoku a na część stopnia b wywołuje ruchy cieczy, falowanie, pienienie fal i bryzgi, zwiększające powierzchnie styku z powietrzem, a wielokrotne powtarzanie się tych ruchów na niżej leżących stopniach powoduje utlenianie się cieczy i niszczenie bakterii gnilnych. Wysokości uskoku a i szerokości b mogą być różne, zależnie od konsystencji cieczy i potrzeby wytworzenia różnych warunków spływu, zatem mogą być: $a=b$, $a < b$, $a > b$, przy czym nachylenie ścianek może być stosowane różne: płaszczyzny uskoków a są pionowe lub pochyłe, płaszczyzny b z większym lub mniejszym spadkiem x o zmiennym stosunku $\frac{x}{b}$, zależnym od potrzeby nadania różnej szybkości przepływu cieczy. Na fig. 4 — 8 przedstawiono uskoki a odchylone od pio-

nu o odcinek n lub n_1 . Na fig. 6 — 8 przedstawiono uskok a_1 , który stanowi część całego uskoku a , oraz wklęsłą powierzchnię b .

Fig. 9 przedstawia schematycznie przekrój podłużny części kondygnacji schodów. Przedstawiono tu większe płaszczyzny $b \times m$, które służą do zmniejszenia szybkości spływu cieczy, usuwania osadów, udostępnienia kontroli i t. d.

W poszczególnych okresach mogą być stosowane odmienne rodzaje i stosunki wysokości do szerokości schodów: $a : b$ $a_1 : b$ $x : b$ oraz wielkości n i n_1 . Fig. 10 — 14 przedstawiają w rzucie poziomym połączenia różnych rodzajów schodów.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób oczyszczania wody i ścieków, znamienny tym, że wodę lub ścieki przeprowadza się przez cały szereg stopni o różnych profilach, wykonanych sztucznie tarasowato.

Józef Bogumił Ćwikiel.
Mieczysław Szczesny Okęcki.

