

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

128162

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 07 01 /P. 225413/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 01 04

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 28

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polski P.

Int. Cl. ³ C02F 1/74
C02F 7/00

Twórcy wynalazku: Józef Pyszny, Rudolf Kotula
Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego "Anna",
Wodzisław Śląski-Pszów /Polska/

NAPOWIETRZACZ WIRNIKOWY

Przedmiotem wynalazku jest napowietrzacz wirnikowy do napowietrzania wody i ścieków wypełniających otwarte osadniki terenowe.

Znane jest urządzenie do napowietrzania wody i ścieków płynących otwartymi kanałami i naturalnymi ciekami według patentu 99 450, posiadające na jednym wspólnym wale zakończone czopami, zamocowane elementy napowietrzające i napędowe łopatki, osadzone na łożyskach tocznych. Łopatki napędowe służyły do wprowadzania wału w ruch obrotowy, przy wykorzystaniu energii kinetycznej cieku. Zaś całe urządzenie było osadzone na pławach, które kotwiczono się do brzegów względnie do dna cieku.

Inne znane z patentu 56 678 urządzenie do napowietrzania wody i ścieków wyposażone jest w zbiornik, w którym znajduje się rura, wewnątrz której umieszczony był wirnik z łopatkami śrubowymi o zmiennej długości. W pobliżu górnej krawędzi rury umieszczony został element ze szczeliną do doprowadzania powietrza, a na dolny koniec rury nałożona była kierownica z łopatkami.

Znane dotychczas konstrukcje urządzeń nie zaspakajały żądanego stopnia napowietrzania wody i ścieków, były niewystarczająco intensywne co było powodem niezupełnego wzbogacenia cieczy w tlen.

Istota wynalazku polega na tym, że obustronnie zamknięty wirnik, zaopatrzony w spiralnie osadzone łopatki zamocowany został do kołnierza zanurzonego końca rury, a kielichowy łącznik obejmujący przymocowane do jego wnętrza korzystnie dobrane łopatki, najlepiej typu śmigłowego, zamocowano do kołnierza wystającego nad poziomem cieczy końca rury, przy czym jego piasta osadzona jest na współosiowym wale napędowej kolumny. Konstrukcja napowietrzacza jest nieskomplikowana a jego wydajność duża. Może być stosowany na najprostszym wsporniku zlokalizowanym w dowolnym miejscu osadnika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym. Wirnik 1 przymocowany jest śrubami do kołnierza końca stalowej rury 2 o dobranej długości, zanurzonej w cieczy. Jest on obustronnie zamknięty i zaopatrzony w spiralnie osadzone łopatki 3. Do kołnierza drugiego końca rury 2, wystającego nad

poziomą napowietrzaną cieczy, przymocowany jest śrubami kielichowy łącznik 4, obejmuje on łopatki 5 śmigłowego wirnika 6, które przytwierdzone są na stałe do jego wewnętrznej powierzchni. Piasta 6a wirnika 6 osadzona jest na jednym końcu współosiowo usytuowanego wału 7 kolumny napędowej. Na drugim końcu wału 7, na tocznych łożyskach 8, osadzonych na czopach 9, nałożona jest tuleja 10 o stopniowanej średnicy, zamknięta z obu stron pokrywami 11. Pod nią do tulei 10 prostopadle do osi wału przytwierdzone są dwie pierścieniowe podstawy 12, połączone ze sobą kilkoma pionowymi ścianami 13, zaopatrzone w owalne otwory 14. Dolna z podstaw 12 posadowiona jest na konstrukcji wspornika.

Zasada działania napowietrzacza według wynalazku polega na wprawianiu napędem elektrycznym w ruch obrotowy wirnika 1, zanurzonego w cieczy i przy jego pomocy opróżnieniu najpierw rury 2 z cieczy a następnie systematycznym wtłaczaniu poprzez otwory wirnika 6 i rurę 2 do cieczy powietrza, w zależności od żądanego stopnia napowietrzania.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Napowietrzacze wirnikowe, złożony z wirnika rury i elementu doprowadzającego powietrze, z n a m i e n n y t y m, że wirnik /1/ jest obustronnie zamknięty i zaopatrzone w spiralnie osadzone łopatki /3/ oraz zamocowany do kołnierza zanurzonego końca rury /2/, a kielichowy łącznik /4/ zamocowany do kołnierza wystającego nad poziomem cieczy końca rury /2/, obejmuje przymocowane do jego wnętrza korzystnie dobrane łopatki /5/, najlepiej typu śmigłowego, osadzone poprzez piastę /6a/ na współosiowym wale /7/ napędowej kolumny.

