

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 87968

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.02.74 (P. 168926)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP C02c 1/06

Int. Cl.² C02C 1/06

Twórca wynalazku: Eugeniusz Młotkowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy oczyszczanych metodą osadu czynnego.

Dotychczas znane urządzenie z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy nie posiada zabezpieczenia łożysk wirnika przed szkodliwym działaniem pompowanej cieczy, jak również nie zapewnia regulacji pracy urządzenia.

Istota wynalazku polega na tym, że w dolnej części wewnętrznej kierownicy urządzenia z wirnikiem śmigłowym osadzona jest tuleja, w której dolnej części od strony piasty śmigłowego wirnika wykonany jest pierścieniowy kanałek a w górnej części wykonane są otwory łączące się z pierścieniowym kanałkiem, natomiast piasta śmigłowego wirnika wyposażona jest w ślizgowy pierścień oraz w przelotowe otwory usytuowane względem kanałka tulei, zaś w zabezpieczającej nakrętce wirnika wykonane jest podcięcie, przy czym w miejscu przejścia pomiędzy wewnętrzną kierownicą a ślizgowym pierścieniem wirnika nałożony jest uszczelniający pierścień.

Zasadnicze korzyści techniczno-użytkowe wynikające ze stosowania rozwiązania według wynalazku to możliwość równoczesnego zabezpieczenia łożysk wirnika przed szkodliwym działaniem pompowanej cieczy i przeprowadzenia regulacji pracy, tj. regulacji zmiany wydajności pompowanej cieczy. Dalsze korzyści techniczno-użytkowe to możliwość regulowania stopnia natlenienia cieczy oraz możliwość regulowania stopnia wykorzystania mocy silnika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania i na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy oczyszczanych metodą osadu czynnego, a fig. 2 — szczegół tego urządzenia w przekroju podłużnym.

Urządzenie z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy składa się z ssawnej rury 1, utrzymywanej na powierzchni cieczy za pomocą pływaków 2, w której górnej części osadzone są zewnętrzna kierownica 3 i wewnętrzna kierownica 4. Kierownice 3 i 4 nakryte w górnej części płytą 5, tworzą wyrzutowy kanał zakończony pierścieniową szczeliną. Na płycie 5 zamocowany jest elektryczny silnik 6 osadzony w dodatkowej

Zwiększając lub zmniejszając szczelinę w regulatorze 20 uzyskuje się mniejszą lub większą wydajność recyrkulacji natleniania cieczy, a tym samym reguluje się mniejszy lub większy stopień wykorzystania mocy silnika, jak również uzyskuje się zwiększenie lub zmniejszenie stopnia natleniania cieczy. Stopień natleniania cieczy reguluje się ponadto przez doprowadzenie czystego tlenu.

Urządzenie z wirnikiem śmigłowym do natleniania cieczy, składające się z utrzymywanej na powierzchni cieczy za pomocą pływaków ssawnej rury, w której górnej części osadzone są kierownice zewnętrzna i wewnętrzna nakryte w górnej części płytą, na której zamocowany jest elektryczny silnik, a wał elektrycznego silnika poprzez sprzęgło połączony jest z osadzonym na zespole łożysk napędowym wałkiem, na którym osadzony jest śmigłowy wirnik zabezpieczony nakrętką, z n a m i e n n e t y m, że w dolnej części wewnętrznej kierownicy (4) osadzona jest tuleja (13), w której dolnej części od strony piasty śmigłowego wirnika (11) wykonany jest pierścieniowy kanałek (14), a w górnej części wykonane są otwory (15) łączące się z pierścieniowym kanałkiem (14), natomiast piasta śmigłowego wirnika (11) wyposażona jest w ślizgowy pierścień (17) oraz w przelotowe otwory (16) usytuowane względem kanałka (14) tulei (13), zaś w zabezpieczającej nakrętce (12) wirnika (11) wykonane jest podcięcie (19), przy czym w miejscu przejścia pomiędzy wewnętrzną kierownicą (4) a ślizgowym pierścieniem (17) wirnika (11) nałożony jest uszczelniający pierścień (18).

