



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

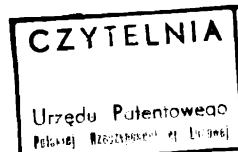
Zgłoszono: 25.08.78 (P. 209216)

Pierwszeństwo 26.08.77 Austria

Zgłoszenie zgłoszone: 02.07.79

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

Int. Cl.² B01F 7/24
C02C 1/06



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Alfa-Laval Stalltechnik GmbH, Wiedeń (Austria)

Urządzenie do wirowania i nagazowywania płynów

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wirowania i nagazowywania płynów, zwłaszcza nawozu i ścieków zawierających bakterie.

Znane urządzenie tego typu wyposażone są w drążony wał ze śrubą napędową, składającą się przynajmniej z jednej łopatki o kształcie śrubowym, posiadającą na dolnym końcu lub z boku otwór wylotowy gazu. Niedogodnością tego rodzaju urządzenia jest zasysanie do wirowanego płynu stosunkowo niewielkiej ilości powietrza.

Urządzenie według wynalazku posiada napędzany wał drążony, na którym znajduje się śruba napędowa z otworami wylotowymi gazu, przez które można wprowadzać gaz do płynów, przy czym śruba napędowa składa się z przynajmniej jednej łopatki o kształcie śrubowym. Łopatką o kształcie śrubowym rozszerza się przy swej dolnej krawędzi w komorę, połączoną kanałem z wałem drążonym i tworzącą w kierunku stycznym otwór wylotowy. Przez umieszczone stycznie otwory wylotowe do płynu zostaje zasysana przez wał drążony, komorę i otwory wylotowe nieoczekiwanie duża ilość powietrza w trakcie akcji ssącej obracających się łopatek.

W urządzeniu według wynalazku komora jest utworzona przez dwie rozchodzące się ku dołowi ściany o kształcie śrubowym i ma przekrój w kształcie litery V o wierzchołku skierowanym na zewnątrz. Ponieważ prędkość obwodowa łopatki o kształcie śrubowym jest największa w strefie

2

najmniejszego przekroju wylotowego, zatem największa ilość powietrza jest wyprowadzana z dużą szybkością przy zewnętrznych krawędziach śruby, przez co powietrze może docierać także do płynu znajdującego się przy ściankach zbiornika. Bardzo duży stopień zasysania powietrza uzyskuje się wówczas, jeśli górna i dolna krawędź krzyżują się wzajemnie przy otworze wylotowym, przebiegając promieniowo, przy czym dolna krawędź w strefie zewnętrznej, widziana w kierunku osiowym wału, znajduje się ponad krawędzią górną.

Urządzenie według wynalazku zostało objaśnione przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok zakończenia śruby napędowej od strony swobodnego końca wału drążonego, fig. 2 — rzut pionowy śruby napędowej z fig. 1, a fig. 3 — przekrój wzdłuż linii III—III na fig. 1 i 2.

Do drążonego wału 1 przyspawane są trzy łopatki 2, 3 i 4 o kształcie śrubowym. W strefie dolnej wszystkie trzy łopatki 2, 3, 4 są podzielone na dwie rozchodzące się ku dołowi ściany 5, 6, tworzące komorę 4'. Komora 4' jest połączona z wewnętrzną częścią drążonego wału 1 poprzez kanał łączący 7. Przekrój poprzeczny komory 4' ma kształt litery V, której wierzchołek 8 jest skierowany na zewnątrz. Otwór wylotowy 10 każej z komór 4' jest ograniczony krawędzią górną 9 i krawędzią dolną 11, które widziane w kierunku osiowym wału 1, wzajemnie się krzyżują, przy

czym krawędź dolna 11 w strefie zewnętrznej przechodzi ponad krawędzią górną.

Ponieważ prędkość obwodowa łopatki jest największa w strefie wierzchołka 8, gdzie jest najmniejszy przekrój poprzeczny wylotu, zatem powietrze, zasysane z wału drążonego 1, jest wyprowadzane w strefie wierzchołka 8 ze szczególnie dużą szybkością.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wirowania i nagazowywania płynów, zwłaszcza nawozu i ścieków zawierających bakterie, posiadające napędzany wał drążony ze śrubą napędową i otworami wylotowymi gazu, przy czym śruba napędowa zbudowana jest z przynajmniej jednej łopatki o kształcie śrubowym, znamienne tym, że łopatka (2, 3, 4) o kształcie śrubowym rozszerza się przy krawędzi dolnej tworząc komorę (4'), połączoną z wałem drążonym (1) przez kanał (7) i tworzącą w kierunku stycznym otwór wylotowy (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że komora (4') jest utworzona przez dwie rozchodzące się ku dołowi ściany (5, 6) i ma w przekroju kształt litery V o zewnętrznie skierowanym wierzchołku (8).

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, znamienne tym, że krawędź górna (9) i krawędź dolna (11) krzyżują się wzajemnie przy otworze wylotowym (10), przebiegając promieniowo, przy czym krawędź dolna (11) w strefie zewnętrznej znajduje się ponad krawędzią górną (9).

Fig.1

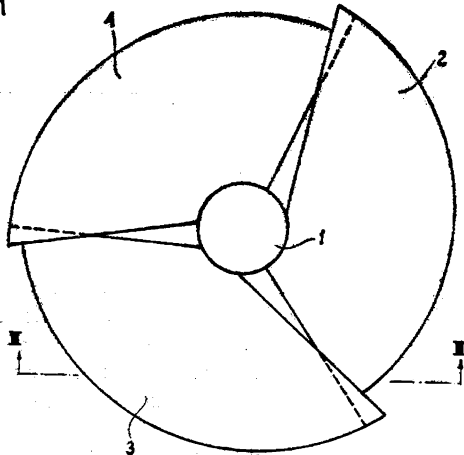


Fig.3

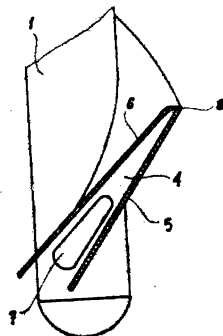


Fig.2

