



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

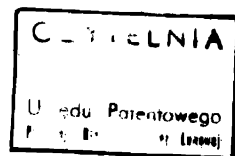
Int. Cl.³ C02F 3/16
F16M 11/12

Zgłoszono: 17.12.80 (P. 228549)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.10.81

Opis patentowy opublikowano: 01.03.1984



Twórcy wynalazku: Jan Bieńkowski, Augustyn Fąfara, Jeremiasz Ratajczyk,
Mikołaj Steppa, Adam Tokarczyk, Tadeusz Woźniak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Budownictwa Mechanizacji
i Elektryfikacji Rolnictwa,
Warszawa (Polska)

Urządzenie do mocowania maszyn przepływowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mocowania maszyn przepływowych, zwłaszcza aerotorów, zwiększające efekt ich pracy.

Znane jest stosowanie maszyn przepływowych jako urządzeń pracujących stacjonarnie. Maszyny te zamocowane są w zbiornikach na stałe przy pomocy lin, wysięgników czy też pomostów.

Działanie stacjonarnie zamocowanych maszyn przepływowych ogranicza się głównie do otaczającej je cieczy, która cyrkulując, powoli obejmuje całą objętość. Aby przyspieszyć np. napowietrzanie całej objętości cieczy w zbiorniku o dużych rozmiarach, stosuje się większą ilość aerotorów. Jest to rozwiązanie nieekonomiczne, nadmiernie zużywające moc w stosunku do wymogów technologicznych. Ponadto z uwagi na niewielki wachlarz urządzeń, w typoszeregu stosowanych maszyn różniących się wielkością, wydajnością czy też zużyciem energii, nie zawsze można dobrać do współpracy aeratory o optymalnych parametrach. Niedogodności te usuwa urządzenie do mocowania maszyn przepływowych według wynalazku. Zawiera ono wysięgnik z zawieszoną wahliwie przy jego końcu przepływową maszyną. Drugi koniec wysięgnika zamocowany jest zawiasowo (tak by mógł wychylać się w płaszczyźnie pionowej) do obudowy ułożyskowanej na pionowo osadzonym wale. Wał zakończony jest rurą wyposażoną w odizolowane od siebie pierścienie ślizgowe z doprowadzonym prądem elektrycznym. Do pierścieni dociskane są szczotki znajdujące się w swoich obsadach osadzonych na wałku połączonym z obudową.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku umożliwia nadanie maszynie przepływowej samoczynnego ruchu po okręgu. Ruch ten uzyskuje się dzięki sile hydrodynamicznej powstałej w wyniku ograniczenia równomiernego zasysania cieczy przez aerator zamocowany w wysięgniku przymocowanym do ułożyskowanej na nieruchomym wale obudowy. Doprowadzenie prądu elektrycznego do maszyny przepływowej realizowane jest przez nieruchome pierścienie i obracające się wraz z wysięgnikiem szczotki. Wykonywanie przez maszynę przepływową ruchów okrężnych przyczynia się do zwiększenia efektywności jej pracy mierzonej skróceniem czasu napowietrzania i zmniejszeniem zużytej energii elektrycznej.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania zilustrowany jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny urządzenia współpracującego z aeratorem w zbiorniku z cieczą, fig. 2 przedstawia urządzenie w przekroju poprzecznym, a fig. 3 przedstawia przekrój urządzenia wzdłuż linii B-B.

Urządzenie zawiera płytę 1 podstawy, do której pionowo przymocowany jest wał 2 wraz z rurą 3. Na rurze 3 umieszczone są odizolowane od siebie cztery pierścienie 4 (trzy pierścienie fazowe i jeden zerowy), do których doprowadzony jest prąd elektryczny z sieci. Na wale 2 osadzona jest na dwóch kulkowych łożyskach 5 obudowa 6 połączona z obudową 7 szczotek 8. Do obudowy 7 szczotek 8 przymocowany jest wałek 9 z osadzonymi na nim czterema obsadami 10, w których osadzone są szczotki 8 dociskane do pierścieni 4 sprężynami 11. W obudowie 7 szczotek 8 zastosowano pokrywę 12, dzięki której istnieje możliwość wykonywania awaryjnych prac związanych z oczyszczaniem pierścieni i szczotek bez demontażu całego urządzenia. Szczotki 8 połączone są przewodem elektrycznym z aeratorem 13. Aerator 13 zamocowany jest wahliwie poprzez przegub 14 na końcu wysięgnika 15. Drugi koniec wysięgnika 15 zamocowany jest za pośrednictwem zawiasowego przegubu 16 do obudowy 6. Zastosowanie na wysięgniku 15 dwóch przegubów 14, 16 każdy o jednym stopniu swobody daje aeratorowi 13 dwa stopnie swobody, co jest istotne ze względu na możliwość występowania różnych poziomów cieczy w zbiorniku 17. Urządzenie umocowane jest na słupie 18 zabetonowanym w dnie zbiornika 17.

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

1. Urządzenie do mocowania maszyn przepływowych, **znamiennie tym**, że ma wysięgnik (15) z zawieszoną wahliwie przy jego końcu maszyną przepływową (13), a drugi koniec wysięgnika (15) zamocowany jest zawiasowo do obudowy (6) ułożyskowanej na pionowo ustawionym wale (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wał (2) zakończony jest rurą (3) wyposażoną w odizolowane od siebie ślizgowe pierścienie (4) z doprowadzonym prądem elektrycznym, przy czym do pierścieni (4) dociskane są szczotki (8) umieszczone w obsadach (10) osadzonych na wałku (9) połączonym z obudową (7).

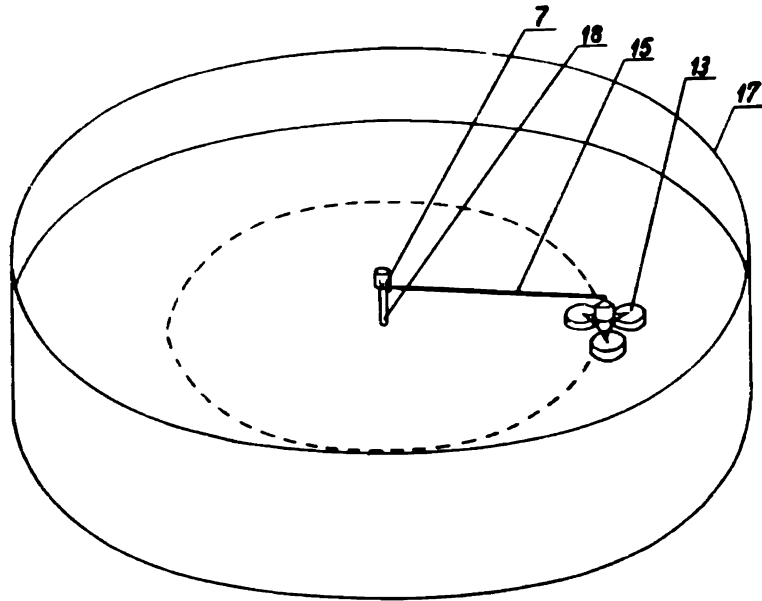


Fig1

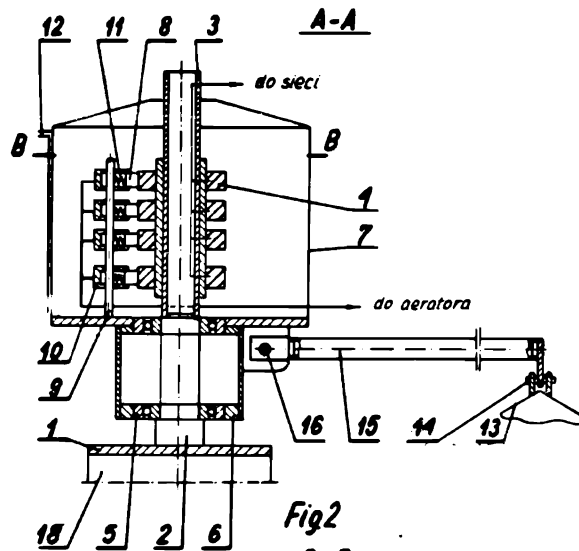


Fig2

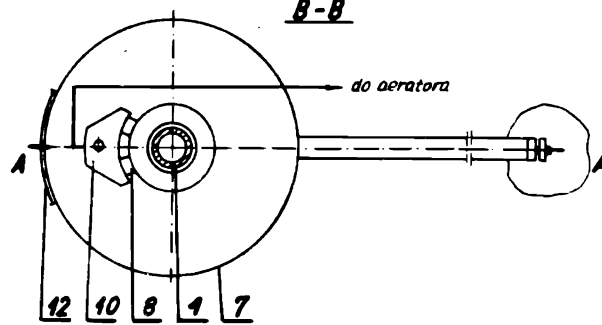


Fig3