



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

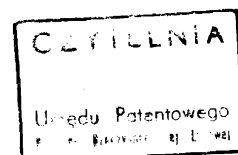
Int. Cl.³ F16F 15/10
B01F 7/16

Zgłoszono: 82 02 15 (P. 235087)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 82 12 20

Opis patentowy opublikowano: 1986 03 15



Twórca wynalazku: Bronisław Siołkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Techniczno-Rolnicza im. J.J. Śniadeckich,
Bydgoszcz (Polska)

Hydrodynamiczny tłumik drgań, zwłaszcza mieszadła śmigłowego

Przedmiotem wynalazku jest hydrodynamiczny tłumik drgań zwłaszcza wału mieszadła śmigłowego.

Dotychczasowe rozwiązania tłumików posiadają tylko część cylindryczną lub cylindryczną i dyfuzor na wylocie lub też cylindryczną i dwie części stożkowe — zbieżne ku górze i dołowi, które powiększają piastę mieszadła, stwarzają większy opór czołowy. Znane dotychczas rozwiązania konstrukcyjne tłumików rezonansowych drgań poprzecznych szybkowirujących wałów mieszadeł wykorzystywały siłę oporu czołowego w celu zmniejszenia amplitudy drgań. Skuteczność ich mierzona stosunkiem amplitudy drgań z tłumikiem do amplitudy drgań bez tłumika wynosiła od około 0,86 do 0,40. różnica konstrukcyjna hydrodynamicznego tłumika drgań w stosunku do znanego w technice tłumika drgań stożkowo-cylindrycznego polega na tym, że pierwszy z nich ma rozbieżne części stożkowe i jest otwarty, a drugi ma części stożkowe zbieżne do osi wału i jest zamknięty. W pierwszym ścianki tłumika są opływowe po stronie zewnętrznej i wewnętrznej, a w drugim tylko po stronie zewnętrznej.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad i niedogodności przez skonstruowanie hydrodynamicznego tłumika drgań zwłaszcza mieszadła śmigłowego.

Istota wynalazku polega na tym, że hydrodynamiczny tłumik drgań złożony jest z konfuzora, którego górna część (wlotowa) posiada postać otwartą, części cylindrycznej i dyfuzora przy czym część cylindryczna przytwierdzona do łopatek wirnika posiada średnicę $d_i = (0,5-1,0)dm$, gdzie d_i jest średnicą części cylindrycznej tłumika a dm średnicą mieszadła.

Zaletą techniczną hydrodynamicznego tłumika drgań jest to, że osiąga skuteczność do 0,25 i zabezpiecza stabilną pracę wału w obszarze rezonansowym. Ponadto powoduje ukierunkowany, kołowsymetryczny, krzywoliniowy przepływ mieszanego medium w obszarze wirnika, co wywołuje składową promieniową siłę hydrodynamiczną, działającą stabilizacyjnie na ruchy poprzeczne mieszadła.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym pokazano hydrodynamiczny tłumik mieszadła śmigłowego w widoku z boku. Hydrodynamiczny tłumik drgań składa się z konfuzora 2, którego górna część posiada postać otwartą, części cylindrycznej i dyfuzora połączonych ze sobą i osadzonych współosiowo z osią wału 1 na łopatkach 5 wirnika 3, który na końcu zabezpieczony jest nakrętką 4.

Zastrzeżenie patentowe

Hydrodynamiczny tłumik drgań zwłaszcza mieszadła śmigłowego, **znamienny tym**, że złożony jest z konfuzora (2), którego górna część (wlotowa) posiada postać otwartą, części cylindrycznej i dyfuzora przy czym część cylindryczna przytwierdzona do łopatek (5) wirnika (3) posiada średnicę $d_t = (0,5-1,0)d_m$, gdzie d_t jest średnicą części cylindrycznej tłumika, a d_m średnicą mieszadła.

