

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 99992

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 31.01.75 (P. 177725)

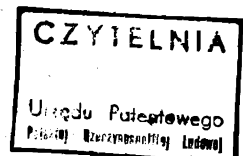
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.09.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

Int. Cl².

F04D 29/04



Twórcy wynalazku: Józef Wowk, Zdzisław Wolnik

Uprawniony z patentu: Leszczyńska Fabryka Pomp,
Leszno (Polska)

Pompa wirowa z łożyskowaniem osiowym

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest pompa wirowa z łożyskowaniem osiowym.

W obecnie znanych i powszechnie stosowanych rozwiązaniach, pompa wirowa posiada korpus łożyskowy, w którym umieszczone jest łożysko osiowe, przenoszące siły, pochodzące od hydraulicznego obciążenia wirnika i w przypadku pionowego ustawienia pompy, ciężaru zespołu wirującego. Z napędzającym silnikiem, pompa połączona jest elastycznym sprzęgłem, nie przenoszącym żadnej siły osiowej. Takie rozwiązanie posiada m.in. tę niedogodność, że występują trudności z chłodzeniem łożyska osiowego a ponadto pochłania wysokie koszty wykonania.

Istota wynalazku. Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego rozwiązania, które wyeliminowałoby przykładowo wymienione niedogodności, stwarzając równocześnie optymalne warunki dla pracy łożyska osiowego. Cel ten został osiągnięty dzięki umieszczeniu łożyskowania osiowego zespołu wirującego w pokrywie obudowy silnika od strony przewietrznika. W ten sposób pompa połączona jest z silnikiem za pomocą sprzęgła sztywnego, przenoszącego siłę osiową z pompy na silnik.

Opis przykładu wykonania. Rozwiązanie według wynalazku uwidocznione jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat pompy. Jak przedstawiono na rysunku, w obudowie silnika 1 umieszczone jest łożysko osiowe 2, a pompa połączona jest z silnikiem za pomocą sprzęgła sztywnego 3.

Rozwiązanie według wynalazku przynosi szereg praktycznych korzyści, a mianowicie eliminuje korpus łożyskowy łożyska osiowego pompy a dzięki dużej sztywności i dokładności wykonania obudowy silnika, istnieją dogodne warunki dla pracy łożyska osiowego, szczególnie jednak zapewnia dobre chłodzenie łożyska osiowego poprzez przewietrznik silnika. Ponadto rozwiązanie według wynalazku umożliwia szerokie stosowanie wałów nadkrytycznych dzięki tłumiacemu działaniu silnika przy przejściu przez obroty krytyczne, co umożliwia wyeliminowanie łożysk pośrednich a przez to obniżenie kosztów wykonania pompy oraz zwiększenie jej trwałości i niezawodności. Przeprowadzane praktyczne próby, dla urzeczywistnienia wynalazku, potwierdziły pozytywne rezultaty zamierzonego celu.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa wirowa z łożyskowaniem osiowym, z n a m i e n n a t y m, że łożysko (2), przenoszące siły osiowe zespołu wirującego, umieszczone jest bezpośrednio w obudowie silnika (1) w pokrywie od strony przewietrznika, przy czym wał silnika połączony jest w sposób sztywny z wałem pompy, za pomocą sztywnego sprzęgła (3), tworząc mechanicznie jedną całość.

