



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.03.73 (P. 161001)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 20.06.1977

MKP F04d 29/04

Int. Cl.² F04D 29/04

Twórcy wynalazku: Stanisław Morzyński, Eugeniusz Rudzki

Uprawniony z patentu: Zabrzeńska Fabryka Maszyn Górniczych „Pó-
wen”, Zabrze (Polska)

Urządzenie do chłodzenia wodą łożysk pompy wirowej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chłodzenia wodą łożysk pompy wirowej, którego zadaniem jest odprowadzenie na zewnątrz nadmiaru ciepła, wytwarzanego przez łożyska, podczas pracy pompy.

Znane są konstrukcje łożyskowań z wodnym chłodzeniem łożysk. W konstrukcji według znanych rozwiązań komorę chłodzącą wykonuje się w postaci odlewu stanowiącego jednolitą całość wraz z oprawą łożysk.

Komory chłodzące muszą być szczelne, ponieważ nawet mała nie szczelność może być przyczyną przedostania się czynnika chłodzącego do łożysk i ich uszkodzenia. Aby osiągnąć szczelność tych komór dąży się do uzyskania możliwie wysokiej jakości odlewów przez stosowanie specjalnych konstrukcji i technologii rdzeni odlewniczych kształtujących te komory.

Dotychczas znane konstrukcje wodnego chłodzenia łożysk w pompach wykazują szereg niedogodności zarówno w ich produkcji jak i eksploatacji. W produkcji niedogodne jest wykonywanie skomplikowanych odlewów opraw łożyskowych wraz z komorą chłodzącą. Po wykonaniu odlewu oprawy łożyskowe z komorami chłodzącymi poddawane są próbom ciśnieniowym na szczelność i egzemplarze nie spełniające postawionych im wymagań są odrzucane. Technologia odlewów opraw łożyskowych wraz z komorami chłodzącymi charakteryzuje się dużą pracochłonnością wykonania.

2

Celem wynalazku jest uproszczenie technologii wykonania opraw łożyskowych z komorami chłodzącymi i polepszenie warunków pracy łożysk pomp wirowych. Dla osiągnięcia tego celu postawiono zadanie skonstruowania opraw łożyskowych wraz z komorą chłodzącą w taki sposób, aby uniknąć w ich produkcji stosowania skomplikowanych rdzeni odlewniczych i wyeliminować możliwość powstawania braków produkcyjnych z powodu nie szczelności komór chłodzących.

W urządzeniu do chłodzenia według wynalazku komora chłodząca utworzona jest przez tuleję łożyskową i nasuniętą na nią drugą tuleję gumową, uszczelnioną na swoich końcach za pomocą znanych taśmowych zacisków stalowych. W części środkowej gumowa tuleja zewnętrzna posiada na swoim obwodzie dwa symetrycznie rozmieszczone otwory, w których osadzone są ciasno tuleje z końcówkami gwintowanymi a do nich przykręcone są końcówki wielostożkowe. Na końcówki wielostożkowe nasadza się węże: doprowadzający i odprowadzający czynnik chłodzący.

Urządzenie do chłodzenia łożysk według wynalazku charakteryzuje się prostą konstrukcją i łatwością wykonania. Urządzenie zapewnia szczelność pomiędzy komorą chłodzącą i przestrzenią łożyskową, która jest wypełniona środkiem smarnym. Urządzenie stanowi część pompy rozłączną tak, że można je zamontować do pompy lub nie, w zależności od występującej potrzeby.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w przekroju osiowym.

Tuleja 1 gumowa jest osadzona nieruchomo na korpusie tulei 2 łożyskowej i zamocowana przez docięnięcie za pomocą taśmowych zacisków 3 stalowych. Część powierzchni tulei 2 łożyskowej ograniczona wewnętrzną powierzchnią tulei 1 gumowej tworzy przestrzeń 4 dla wypełnienia czynnikiem chłodzącym. Tuleja 1 gumowa w swojej środkowej części posiada w ścianie dwa symetrycznie rozmieszczone otwory 5 i w każdym z nich osadzona jest ciasno tuleja 6 z gwintowaną końcówką dla przyłączenia końcówki 7 wielostożkowej, na którą

nasadza się wąż elastyczny dla doprowadzenia lub odprowadzenia czynnika chłodzącego.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do chłodzenia wodą łożysk pompy wirowej z komorą chłodzącą oddzieloną od przestrzeni łożyskowej, **znamiennie tym**, że ma tuleję (1) korzystnie gumową z dwoma otworami (5), w których osadzone są tuleje (6) z gwintowanymi końcówkami, przy czym wewnętrzna powierzchnia tulei (1) ogranicza przestrzeń (4) stanowiącą komorę dla pomieszczenia czynnika chłodzącego.

