



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

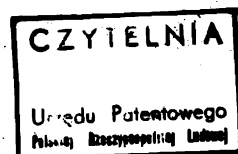
Zgłoszono: 29.01.77 (P. 195686)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.07.78

Opis patentowy opublikowano: 16.06.1980

Int. Cl.² F04D 13/06



Twórcy wynalazku: Witold Smętek, Jan Markielowski, Stanisław Jaroń
Uprawniony z patentu: Kielecka Fabryka Pomp „Białogon”, Kielce (Polska)

Pompa hermetyczna wirowa

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa hermetyczna wirowa zwłaszcza do instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Znane są pompy hermetyczne wirowe, w których dla zapewnienia właściwego chłodzenia tulei oddzielającej oraz smarowania łożysk ślizgowych zwłaszcza tylnego, w którym osadzony jest wolny koniec wału, wał silnika jest drażniony. Wadą tych rozwiązań jest konieczność drażenia wałów, co w przypadku małych pomp hermetycznych następuje z wieloma trudnościami w wykonawstwie ze względu na małą średnicę, a jednocześnie znaczną długość drażnionego wale otworu.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności, a zagadnieniem technicznym do rozwiązania jest opracowanie konstrukcji pompy hermetycznej, w której dla zapewnienia chłodzenia tulei i smarowania łożyska drażenia wału nie będzie konieczne. Zagadnienie to zostało rozwiązane dzięki zaprojektowaniu we wkładce oddzielającej przestrzeń wirnika pompy od przestrzeni wirnika silnika przynajmniej dwóch otworów, z których przynajmniej jeden położony jest w odległości od osi wału większej od odległości pozostałych otworów, a które to otwory dzięki paraboloidalnemu rozkładowi ciśnienia w przestrzeni wirnika silnika doprowadzają do komory silnika i odprowadzają z niej wodę. Ponadto dzięki zaprojektowanemu w swobodnym końcu wału dwóm połączonym ze sobą otworom, z których jeden jest

2

współosiowy z wałem, a drugi do niego prostopadły, zapewnione jest smarowanie łożyska tylnego.

Rozwiązanie według wynalazku ma tę zaletę, że upraszcza znacznie wykonanie wału pompy, eliminuje bowiem konieczność drażenia wału, a jednocześnie zapewnia właściwe chłodzenie tulei oddzielającej i smarowanie łożysk.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia pompę według wynalazku w przekroju podłużnym a fig. 2 — element oddzielający komorę wirnika pompy do wirnika silnika. We wkładce 1 oddzielającej komorę A wirnika pompy do komory B wirnika silnika, wykonane są dwa otwory 2 oraz dwa otwory 3 a odległość osi otworów 2 od osi pompy jest większa od odległości osi otworów 3.

Wskutek wirowania wirnika silnika 5 wraz z wałem 4 ciśnienie w otworach 2 jest wyższe niż w otworach 3 i dzięki temu przez otwory 2 wypływa ciecz z komory B do komory A, natomiast przez otwory 3 ciecz z komory A wpływa do komory B. Tak więc następuje stała wymiana cieczy pomiędzy komorą A i komorą B. Zapewnione jest więc chłodzenie tulei oddzielającej 6 oraz smarowanie łożysk. Ponadto otwór 8 wykonany w swobodnym końcu wału 4 (poza łożyskiem) wraz z otworem 7 działa jak wirnik pompy i zasysając ciecz przez otwór 7 obniża ciśnienie w prze-

strzeni **C** a podwyższa ciśnienie w przestrzeni **D**. Tak wytworzona różnica ciśnień powoduje intensywniejszy przepływ cieczy przez łożysko i lepsze smarowanie łożyska.

Zastrzeżenie patentowe

Pompa hermetyczna wirowa, w której wirnik silnika i wirnik pompy osadzone są na wspólnym

5

10

wale łożyskowym w łożyskach ślizgowych, a uzwojenie stojana oddzielone jest od pompowanej cieczy tuleją oddzielającą i wkładką korpusu posiadającą otwory łączące komorę pompy z komorą silnika, **znamienna tym**, że otwory (2 i 3) na wkładce (1) korpusu znajdują się w różnych odległościach od osi pompy oraz że na końcu wału (4) wykonany jest otwór (7) współosiowy z wałem oraz otwór (8) o osi prostopadłej do osi wału i łączący się z otworem (7).

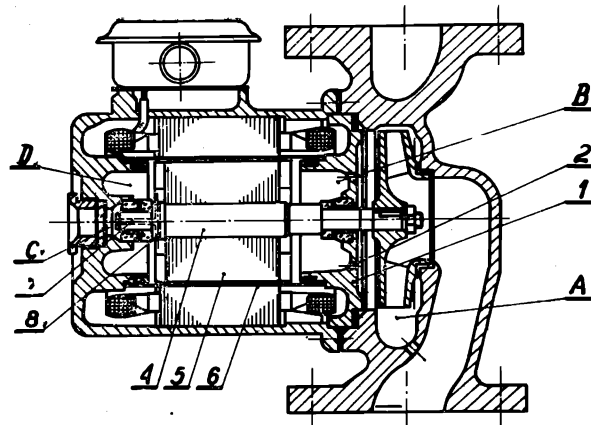


Fig. 1.

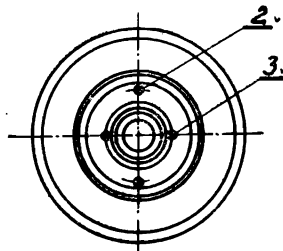


Fig. 2.