

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 98044

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.03.76 (P. 187877)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

MKP F04b 9/00
F04b 17/04

Int. Cl.² F04B 9/00
F04B 17/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Emil Gawryś, Wacław Kollek, Stefan Stryczek

Uprawniony z patentu : Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Zespół pompowy

Przedmiotem wynalazku jest zespół pompowy służący do zmiany energii mechanicznej na energię ciśnienia cieczy, mający zastosowanie w hydraulicznych układach napędowych oraz w układach centralnego smarowania.

Znane zespoły pompowe składają się z silnika i pompy, które są niezależnymi urządzeniami połączonymi tradycyjnym systemem sprzęgłowym. Niedogodnością takiej konstrukcji jest konieczność dokładnego zestawienia tych urządzeń w celu przeniesienia napędu, a ponadto niezależne jednostki nie zapewniają zwartości konstrukcji.

Innym znanym rozwiązaniem jest zespół pompa-silnik umieszczonych na wspólnym wale i oddzielonych przegrodą. Niedogodność takiej konstrukcji polega na trudności uszczelnienia łożyska między silnikiem a pompą. Układ mimo zwartości konstrukcji ma duże gabaryty a hałaśliwość agregatu jest sumą natężeń dźwięku pompy i silnika.

Zespół pompowy według wynalazku stanowi silnik elektryczny, którego wirnikiem jest pompa. Blok cylindryczny pompy zamocowany jest na stałe w wytoczeniu wirnika a części nieruchome zamocowane są w pokrywach silnika, przy czym w tylnej pokrywie zamocowana jest tarcza sterująca a w pokrywie przedniej tarcza zasilająca. Wał zespołu pompowego, będący wałem zarówno pompy jak i silnika, ułożyskowany jest w łożyskach zamocowanych w pokrywie silnika. Do otworów w tarczy zasilającej mocuje się przewody doprowadzające i odbierające pompowaną ciecz.

Zasadniczą korzyścią techniczną, wynikającą ze stosowania zespołu według wynalazku jest uzyskanie cichobieżności układu silnik-pompa, maksymalne zmniejszenie ciężaru, gabarytu zespołu, oraz uzyskanie znacznej zwartości tego zespołu. Gabaryt zespołu ograniczony jest do gabarytu silnika elektrycznego, a ciężar tego zespołu niewiele przekracza ciężar silnika elektrycznego. Poprzez eliminację szeregu zespołów z pompy jak i silnika elektrycznego, jak np. dodatkowych łożyskowań, korpusu, pompy, sprzęgieł i połączenia szeregu funkcji, zmniejsza się znacznie koszt wykonania i materiałów agregatu, oraz zwiększa się sprawność całościowa pompy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia zespół pompy w przekroju podłużnym.

W wirniku 1 silnika elektrycznego zamocowany jest blok cylindrowy 2 pompy tłoczkowej, umieszczonej na wspólnym wale 3 łącznie z wirnikiem 1. W tylnej pokrywie 4 zamocowanej do stojana 5 silnika umieszczona jest wychylna tarcza oporowa 6, o którą opierają się stopki tłoczków 7. Natomiast w przedniej pokrywie 8 umieszczona jest zasilająca tarcza 9. W oporowej tarczy 6 i zasilającej tarczy 9 zamocowane są łożyska 10 łożyskujące zarówno pompę jak i wirnik silnika.

Zastrzeżenie patentowe

Zespół pompy składający się z silnika elektrycznego i pompy, z n a m i e n n y t y m, że w wirniku (1) wykonane jest wytoczenie, w którym zamocowany jest blok cylindrowy (2) pompy, umieszczonej na wspólnym wale (3) razem z wirnikiem (1), a części nieruchome pompy umocowane są w pokrywach silnika, przy czym w tylnej pokrywie (4) zamocowana jest tarcza (6) sterująca pompą, a w przedniej pokrywie (8) zamocowana jest zasilająca tarcza (9).

