



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

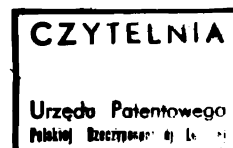
Int. Cl.³ H02K 9/19

Zgłoszono: 16.04.82 (P. 236018)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 14.02.83

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1985



Twórca wynalazku: Andrzej Sierakowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Marynarki Wojennej
im. Bohaterów Westerplatte,
Gdynia (Polska)

**Silnik elektryczny do pracy w cieczach, zwłaszcza w wodzie morskiej
na bardzo dużych głębokościach**

Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny do pracy w cieczach, zwłaszcza w wodzie morskiej na bardzo dużych głębokościach rzędu tysięcy metrów pod powierzchnią wody.

Znany jest z polskiego opisu patentowego Nr 26 779 silnik elektryczny wypełniony cieczą. Znane są również inne konstrukcje silników do pracy pod wodą. Niektóre z nich mają niewielkie komory wypełnione cieczą dielektryczną np. olejem.

Istota wynalazku polega na umieszczeniu w konstrukcji obudowy silników naprężonej przepony elastycznej powodującej nadciśnienie cieczy dielektrycznej względem cieczy otaczającej silnik, w której on pracuje.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na załączonym rysunku przedstawiającym silnik w przekroju podłużnym. Pakiet blach wirnika 21 jest osadzony na wale 13. Wewnątrz wirnika 21 co kilkadziesiąt stopni wykonane są kanały 7 biegnące wzdłuż osi wirnika 21. Wirnik 21 obraca się wraz z wałem 13 w łożyskach 2 i 10 osadzonych odpowiednio w obudowie 19 i pokrywie 16. Stojan 17 posiadający wewnątrz kanały 5 osadzony jest centrycznie wewnątrz obudowy 19 za pomocą pierścieni 18. Wnętrze silnika wypełnione jest cieczą dielektryczną 3. Do obudowy 19 przymocowana jest przepona elastyczna 1 pokrywą 20. Kurek 15 służy do napełniania wnętrza silnika cieczą dielektryczną 3. Część wału 13 wystająca na zewnątrz obudowy 19 uszczelniona jest pierścieniem uszczelniającym 12 zamocowanym na pokrywie 16 pierścieniem 11 i nakrętką 14. Na wale 13 osadzona jest pompa odśrodkowa 9 wymuszająca przepływ cieczy dielektrycznej 3 przez kanały 7 wykonane w wirniku 21, szczelinę magnetyczną 6, podłużne kanały 5 wykonane w stojanie 17, szczelinę 4 między stojanem 17 a obudową 19, a następnie przez cienkościenne rurki 8 znajdujące się na zewnątrz obudowy 19.

D z i a ł a n i e. Przed wypełnieniem silnika cieczą dielektryczną przepona elastyczna 1 jest nienaprężona. Po napełnieniu silnika cieczą dielektryczną pod ciśnieniem przepona elastyczna odkształca się wywołując wewnątrz obudowy stałe nadciśnienie w stosunku do otoczenia. Nadciśnienie to pozostaje również przy zanurzeniu silnika w cieczy na dowolnych głębokościach.

Zaletą tego rozwiązania jest to, że powstałe w trakcie eksploatacji nieszczelności np. na pierścieniu uszczel-

niającym wał silnika nie powodują przedostawania się wody morskiej do wnętrza silnika lecz powodują niewielkie wycieki cieczy dielektrycznej na zewnątrz obudowy.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Silnik elektryczny do pracy w cieczach, zwłaszcza w wodzie morskiej na bardzo dużych głębokościach wyposażony w pompkę wymuszającą przepływ cieczy dielektrycznej, z n a m i e n n y t y m, że posiada naprężoną ciśnieniem cieczy dielektrycznej przeponę (1), stanowiącą część obudowy silnika.

