

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82950

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 07.04.1973 (P. 161779)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.1974

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1976

MKP H01h 9/04

Int. Cl.² H01H 9/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Janusz Jabłoński, Bogdan Pokorski, Jan Trybuszewski, Jerzy Zawadzki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Sprzętu Instalacyjnego A-4,
Nakło nad Notecią (Polska)

Hermetyczny łącznik kołyskowy

Przedmiotem wynalazku jest hermetyczny łącznik kołyskowy przeznaczony do instalacji elektrycznych w pomieszczeniach wilgotnych względnie narażonych na działanie wody.

Znane dotychczas łączniki hermetyczne mają na ogół postać łączników obrotowych mocowanych w szczelnej obudowie, przy czym z obudowy wystaje oś mechanizmu, która uszczelniona jest dławicą. Znane są (np. z opisu patentowego RFN nr. 1 299 745) również łączniki hermetyczne kołyskowe, w których pod kołyską znajduje się na ogół przyklejona elastyczna membrana np. w postaci zwykłej podkładki gumowej, natomiast górna przykrywa łącznika z jego osłoną uszczelniona jest za pomocą uszczelki mającej na ogół postać profilową.

Wadą tych rozwiązań konstrukcyjnych jest np. w przypadku łącznika obrotowego utrata szczelności na połączeniu oś-uszczelka, co powstaje w trakcie eksploatacji na skutek wytarcia się uszczelki.

W przypadku łącznika kołyskowego z umieszczoną pod kołyską elastyczną membraną następuje częste jej oderwanie i utrata w ten sposób szczelności, co powoduje przedostanie się wilgoci do wnętrza osłony łącznika.

Zadaniem wynalazku jest usunięcie tych wad przez budowę takiego łącznika kołyskowego, którego uszczelnienie cechowałoby się długo żywotnością w eksploatacji i chroniłoby w ten sposób sam łącznik umieszczony wewnątrz osłony przed działaniem wilgoci. Wynalazek poza tym powinien umożliwić budowę łączników zarówno w wersji jedno, dwu jak i wielobiegunowej, czego nie umożliwiają dotychczasowe konstrukcje.

Zadanie to według wynalazku zostało w ten sposób zrealizowane, że elastyczna membrana umieszczona pomiędzy kołyską istniejącą do przełączenia a kołyską łącznika umieszczonego wewnątrz osłony ma postać płytki o zwiększonej grubości wzdłuż całego swojego obwodu i jest jednocześnie zaciśnięta na tym obwodzie pomiędzy przykrywką a osłoną łącznika, uszczelniając w ten sposób wnętrze łącznika. Dalej łącznik według wynalazku charakteryzuje się tym, że elastyczna membrana w miejscach najbardziej narażonych na rozciąganie przy uruchomieniu kołyski, to jest w osi podłużnej kołyski, ma wykonane z obu stron szereg poprzecznych do tej osi rowków zwiększających elastyczność membrany, przy czym rowki te znajdują się po jednej lub z obu stron kołyski i mają w przekroju postać np. harmonijki lub innej znanej linii falistej. W przypadku łącznika dwubiegunowego elastyczna membrana charakteryzuje się tym, że ma wykonane w środku wzdłuż swej osi żebro

o zwiększonym przekroju, które dzieli całą membranę na dwie niezależne elastyczne membrany. Dalej rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się tym, że w przypadku łączników wielobiegunowych elastyczna membrana ma wykonanych szereg powtarzających się równoległych żeber o wzmocnionym przekroju, tworząc w ten sposób szereg niezależnych poszczególnych membran, w których osadzone kołyski mają pracować niezależnie jedna od drugiej.

Dzięki wynalazkowi można zbudować łącznik hermetyczny pozbawiony opisanych uprzednio wad, który posiada szereg zalet technicznych w postaci trwałego uszczelnienia oraz możliwości tworzenia wielu wariantów łączników od jedno do wielobiegunowych. Poza tym łącznik cechuje się prostotą wykonania, dzięki czemu nadaje się do masowej produkcji.

Przykłady wykonania łącznika hermetycznego przedstawia rysunek, na którym fig. 1 uwidacznia łącznik w przekroju, fig. 2 widok z góry elastycznej membrany w przypadku łącznika jednobiegunowego, fig. 3 taki sam widok membrany w przypadku łącznika dwubiegunowego, fig. 4 przekrój membrany, fig. 5 — powiększenie przekroju, na którym uwidoczniło się zwiększenie elastyczności membrany.

Przedstawiony przykładowo według wynalazku kołyskowy łącznik hermetyczny na fig. 1 składa się z osłony 1, w którą wbudowany jest w znany sposób łącznik 2 z kołyską przełączającą 3. Osłona 1 od góry zamknięta jest przykrywą 4 np. przez przykręcenie wkrętami. Pomiędzy przykrywą 4 a osłoną 1 umieszczona jest elastyczna membrana 5, która zamocowana jest pod kołyską 6 służącą do uruchomienia łącznika. Przykrywka 4 ma wykonany na swoim obrzeżu rowek wpustowy 7, w którym osadzone jest obrzeże elastycznej membrany 5. Dzięki takiemu zamocowaniu wewnątrz osłony 1 wraz z łącznikiem 2 jest chronione przed przedostaniem się wilgoci z zewnątrz.

Elastyczna membrana 5 przedstawiona na fig. 2, 3, 4 i 5 ma postać prostokątnej elastycznej płytki, której obrzeże 8 jest zgrubione w stosunku do części środkowej, przy czym w obrzeżu 8 wykonane są otwory 9 służące do wkrętów mocujących przykrywkę 4 z osłoną 1. W miejscach membrany 5, gdzie wymagana jest większa elastyczność wykonane są rowki 10 biegnące poprzecznie do osi wzdłużnej wewnętrznej kołyski przełączającej 3. Przykład wykonania rowków uwidacznia w przekroju rysunek przedstawiony na fig. 5 przy czym rowki 10 są wykonane z obu stron membrany tworząc harmonijkę.

Działanie łącznika hermetycznego jest proste. Przyciśnięcie jednego z ramion kołyski uruchamiającej 6 powoduje jej obrót na sworzniu 11, oddziałując przez membranę elastyczną 5 na kołyskę przełączającą 3 i załącza lub wyłącza łącznik 2. Kołyska 6 zajmuje zawsze jedno z dwóch możliwych położeń roboczych. W przypadku łączników dwu- lub wielobiegunowych działanie jest podobne z tym, że membrana 5 ma w środku wzdłuż swej osi żebro 12 o zwiększonym przekroju, które dzieli całą membranę 5 na dwie niezależne membrany.

Opisane przykłady wykonania wynalazku nie wyczerpują wszystkich możliwych wariantów wykorzystania wynalazku. W zależności od budowy osłony to jest dolnej części kompletnej łącznika i przykrywki, elastyczna membrana może przybierać inną postać.

Zastrzeżenia patentowe

1. Hermetyczny łącznik kołyskowy z elastyczną membraną umieszczoną pomiędzy kołyską służącą do przełączania a kołyską łącznika umieszczonego wewnątrz osłony, z n a m i e n n y t y m, że elastyczna membrana (5) ma postać płytki o zwiększonej grubości wzdłuż całego swojego obwodu i jest jednocześnie zaciśnięta w tym obwodzie (8) pomiędzy przykrywką (4) a osłoną łącznika (1) uszczelniając w ten sposób wewnątrz łącznika.

2. Hermetyczny łącznik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że elastyczna membrana (5) w miejscach najbardziej narażonych na rozciąganie przy uruchamianiu kołyski (6) to jest w osi podłużnej tej kołyski (6) ma wykonane z obu stron szereg poprzecznych do tej osi rowków (10) zwiększając jej elastyczność, przy czym rowki te są po jednej lub z obu stron kołyski (6) i mają w przekroju postać harmonijki lub innej znanej linii falistej.

3. Hermetyczny łącznik według zastrz. 1 lub 2, z n a m i e n n y t y m, że elastyczna membrana (5) w przypadku łącznika dwubiegunowego ma w środku wzdłuż swej osi żebro (12) o zwiększonym przekroju, które dzieli całą membranę (5) na dwie niezależne membrany.

4. Hermetyczny łącznik według zastrz. 3, z n a m i e n n y t y m, że całkowita elastyczna membrana (5) w przypadku łączników wielobiegunowych ma wykonanych szereg powtarzających się równoległych żeber (12) tworząc szereg elastycznych membran.

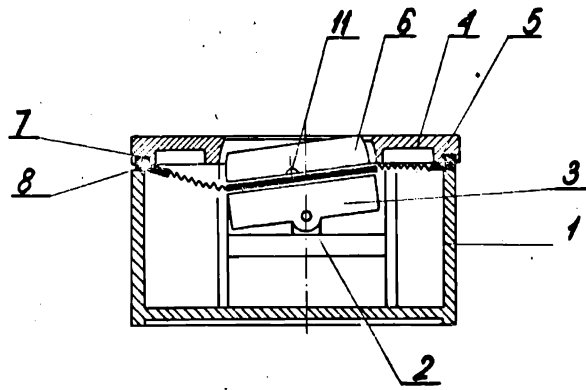


Fig. 1

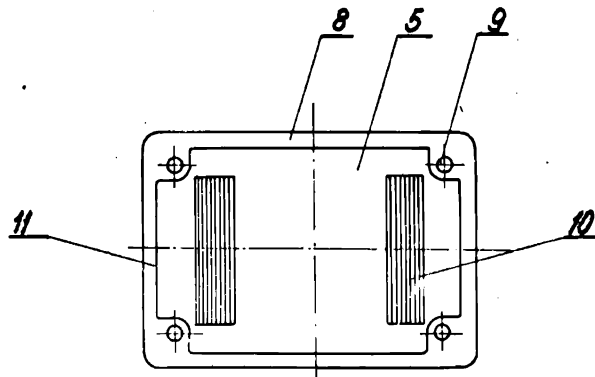


Fig. 2

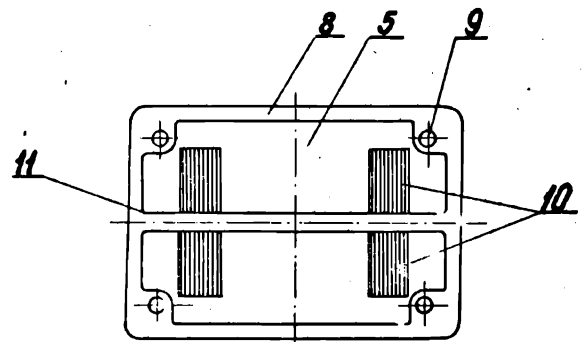


Fig. 3



Fig. 4

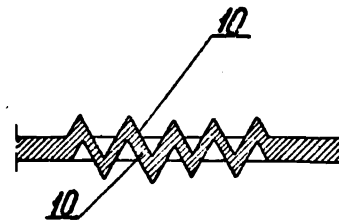


Fig. 5