

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75542

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.05.1972 (P:155347)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Kl. 21c, 30

MKP H01h 13/06



Twórcy wynalazku: Janusz Jabłoński, Bogdan Pokorski,
Jan Trybuszewski, Jerzy Zawadzki
Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Sprzętu Instalacyjnego A-4,
Nakło n/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 zamocowanych w szczelnej obudowie, przy czym z obudowy wystaje oś mechanizmu, która uszczelniona jest dławnicą.

Znane są również łączniki hermetyczne kołyskowe, w których pod kołyską przełączającą znajduje się na ogół przyklejona elastyczna membrana np. w postaci zwykłej podkładki gumowej, natomiast górna przykrywka łącznika z jego osłoną uszczelniona jest za pomocą uszczelki mającej na ogół postać profilową.

Wadą tych rozwiązań konstrukcyjnych jest 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 często 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 długą żywotnością w eksploatacji i chroniłoby w ten sposób sam łącznik umieszczony wewnątrz osłony przed działaniem wilgoci. Wynalazek poza tym umożliwia 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 przełączania, a kołyską łącznika umieszczonego wewnątrz osłony ma postać płytki o zwiększonej grubości wzdłuż całego swojego obwodu i jest jednocześnie zaciśnięta w znany sposób np. wkrętami na tym obwodzie pomiędzy przykrywką a osłoną łącznika. Dalej łącznik według wynalazku charakteryzuje się tym, że elastyczna membrana w miejscach narażonych najbardziej na rozciąganie przy uruchamianiu 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 obu stronach 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

pośrodku wzdłuż swej osi żebro o zwiększonym przekroju, które dzieli całą membranę na dwie niezależne elastyczne membrany, które mają budowę jak opisano uprzednio.

Dalej rozwiązanie według wynalazku charakteryzuje się tym, że w przypadku łączników wielobiegunowych elastyczna membrana ma wykonane szereg powtarzających się równoległych żeber o wzmocnionym przekroju, tworząc w ten sposób szereg niezależnych poszczególnych elastycznych membran, w których osadzone są kołyski mogące pracować niezależnie jedna od drugiej, przy czym poszczególne membrany mają budowę jak opisano uprzednio. Dzięki wynalazkowi można zbudować łącznik hermetyczny pozbawiony opisanych uprzednio wad, który posiada natomiast szereg zalet 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 przedstawiają rysunki, na których fig. 1 uwidacznia łącznik w przekroju, fig. 2 – widok z góry elastycznej membrany w przypadku łącznika jednobiegunowego, fig. 3 – taki sam widok łącznika dwubiegunowego, fig. 4 – przekrój elastycznej membrany, a fig. 5 – powiększenie przekroju, na którym uwidocznił przykład zwiększenia 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 przykrywką 4 np. przez przykręcenie wkrętami. Pomiędzy przykrywką 4 a osłoną 1 umieszczona jest elastyczna membrana 5 która zamocowana jest pod kołyską 6 służącą do uruchamiania łącznika. Przykrywka 4 ma wykonany na swoim obrzeżu rowek wpustowy 7 w którym osadzone jest obrzeże 8 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 rysunkach według 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 służące do wkrętów mocujących przykrywkę z osłoną.

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 powiększeniu rysunek przedstawiony na fig. 5 przy czym rowki 10 są wykonane z obu stron membrany, tworząc harmonijkę.

Działanie łącznika hermetycznego według wynalazku jest niezmiernie proste. Przyciśnięcie jednego z ramion kołyski uruchamiającej 6 powoduje jej obrót na sworzniu 11, oddziaływując przez membranę elastyczną 5 na kołyskę przełączającą 3 i załącza lub wyłącza łącznik 2. Dzięki doborze materiału na membranę elastyczną 5 oraz jej postaci według wynalazku, kołyska 6 zajmuje zawsze jedno z dwóch możliwych położań roboczych.

W przypadku łączników dwu lub wielobiegunowych działanie jest podobne. Opisane przykłady wykonania wynalazku nie wyczerpują wszystkich możliwości wariantów jako za wykorzystane. W zależności od budowy osłony to jest dolnej części kompletnej łącznika i przykrywki, elastyczna membrana może przybierać inną postać lecz w oparciu o ideę wynalazku umożliwia budowę hermetycznych łączników kołyskowych cechujących się wieloma zaletami co opisano uprzednio.

Zastrzeżenia patentowe

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

2. Hermetyczny łącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, 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) zwiększających 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 i 2, **znamienny tym**, że membrana elastyczna (5) w przypadku łącznika dwubiegunowego ma w środku wzdłuż swej osi żebro (11) o zwiększonym przekroju, które dzieli całą membranę (5) na dwie niezależne elastyczne membrany.

4. Hermetyczny łącznik według zastrz. 3, **znamienny tym**, że całkowita elastyczna membrana (5) w przypadku łączników wielobiegunowych ma wykonanych szereg powtarzających się równoległych żeber (11) tworząc w ten sposób szereg elastycznych membran.

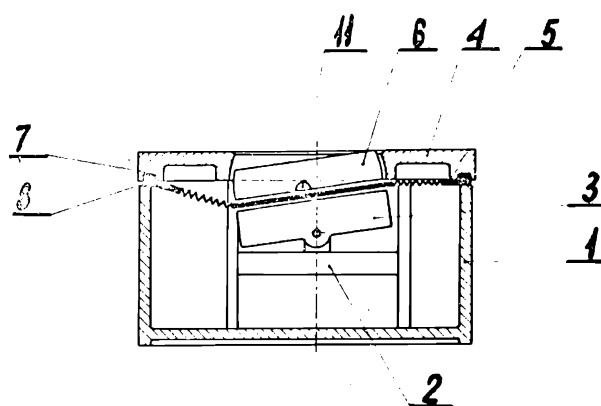


Fig. 1

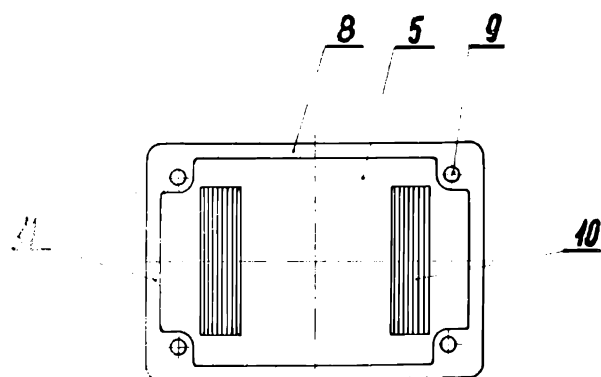


Fig. 2

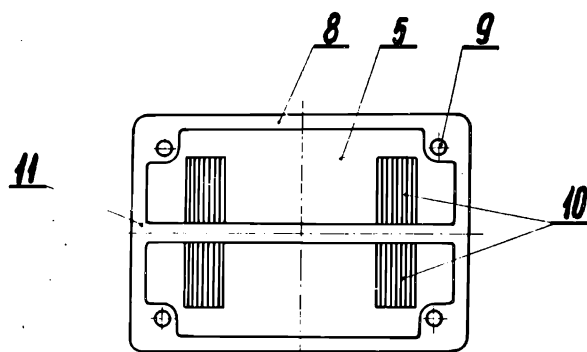


Fig. 3



Fig. 4

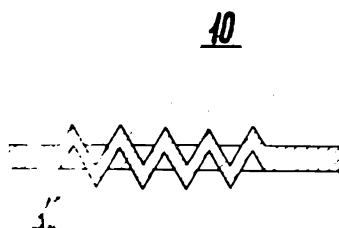


Fig. 5