

2
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57529

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 21 c, 34

Zgłoszono: 20.IV.1966 (P 114 115)

Pierwszeństwo: 05.IX.1965 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

MKP H 01 h 3/32

Opublikowano: 30.VI.1969

UKD

Właściciel patentu: Herbert Bernstein, Lipsk (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Szczelna nasada łożyskowa do łączników elektrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest szczelna nasada łożyskowa do elektrycznych łączników, zwłaszcza do łączników sterowniczych, uruchamianych mechanicznie, z mechanizmem posuwowym, stosowanych w przemyśle maszynowym, w wykonaniu zabezpieczającym przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Jest konieczne, aby część wystająca z przyrządu, najczęściej popychacz był wyposażony w elementy chroniące przyrząd przed wdzieraniem się do niego wilgoci i kurzu. Jest to możliwe przez zastosowanie korpusu uszczelniającego, jak membrana, miech gumowy lub tym podobny element konstrukcyjny. Ten korpus uszczelniający jest jednak podatny na mechaniczne uszkodzenie, co może być wyeliminowane za pomocą płyty ochronnej lub kołpaka, umieszczonego nad korpusem uszczelniającym.

Tego rodzaju płyty ochronne są znane szczególnie w łącznikach okapturzonych i są zamocowywane na ich powierzchni stykowej, najczęściej za pomocą śrub lub gwintowanych części ześrubowanych ze ścianką przyrządu.

Zane są również, stosowane do różnych członów uruchamiających, popychacze wałkowe, dźwignie krążkowe, grzybki sterujące i tym podobne elementy łączników, wyposażone w łożyska, w urządzenia zabezpieczające ich obrót i w wsporniki łożyskowe, przy czym zabezpieczenia te osadzone są na nasadach łączników za pomocą śrub.

2

W małych przyrządach sterujących, jak mikro-włączniki lub inne łączniki o bardzo małych wymiarach, stosowanie nasad ochronnych jest szczególnie utrudnione, ponieważ przestrzeń przeznaczona do elementów śrubowych jest zbyt mała i wskutek tego połączenia śrubowe pomiędzy nasadami włączników, a ich ścianką, są niekorzystne.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych trudności, uproszczenie konstrukcji łącznika i obniżenie kosztów jego wytwarzania przez zastosowanie nasady, służącej jako kołpak ochronny korpusu uszczelniającego, zabezpieczający ten korpus przed wilgocią i zanieczyszczeniem i przejmujący jednocześnie rolę zabezpieczenia przed obrotem i części łożyskowej do członów łącznika jak popychacze, popychacze wałkowe, dźwignie krążkowe, grzybki włączające i tym podobne elementy konstrukcyjne.

Cel ten został osiągnięty zgodnie z wynalazkiem przez wykonanie rowków na zewnętrznych powierzchniach bocznych wkładki z otworem przełotowym do członu uruchamiającego łącznik oraz przez wykonanie takich samych rowków w wybraniu obudowy i przez zastosowanie zastawek zabezpieczających.

Tego rodzaju rozwiązanie konstrukcyjne działa szczególnie korzystnie w łącznikach, wykonanych z materiału formierskiego, w których przykręcenie nasad lub płyt nie jest możliwe do zastąpienia

ze względów przestrzennych i materiałowych. W tym przypadku bezśrubowe zamocowanie wkładki przynosi szczególne korzyści nie tylko przy wykonaniu lecz także przy montażu i przy eksploatacji łącznika.

Zastosowane w tym przypadku zastawki zabezpieczające są wyposażone na swym końcu w prostokątną nasadę, która eliminuje otwarcie zastawki przez wstrząs oraz uniemożliwia wysunięcie się jej do góry (wskutek zagięcia i wysunięcie się jej do dołu przez jej zabezpieczenie przez powierzchnię stykową łącznika. Zastawka ta może być odryglowana dopiero wówczas, kiedy demontuje się łącznik. Jest także możliwe wprowadzenie zastawki z nasadą od góry do łącznika oraz zabezpieczenie jej przed niezamierzonym otwarciem także w zdemontowanym jego stanie przez odpowiednie jej przykrycie.

Szczelna nasada łożyskowa według wynalazku jest tak ukształtowana, że służy ona nie tylko do ochrony i docisku członu uszczelniającego, lecz jednocześnie jako część łożyskowa do członu włączającego i jako zabezpieczenie przed obrotem popychacza wałkowego lub grzybka sterującego i jako wspornik łożyskowy do dźwigni krążkowej lub do innych członów uruchamiających.

W tym celu nasada ma w miejscu przechodzenia popychacza sterującego łożysko dopasowane do kształtu tego popychacza oraz jest wyposażona w miarę potrzeby w zabezpieczenie przed obrotem popychacza wałkowego lub wspornika łożyskowego, przeznaczonego do uruchamiania dźwigni. Rowki wykonane na wszystkich bokach szczelnej nasady łożyskowej umożliwiają po usunięciu zastawki zabezpieczającej z przyrządu wyjęcie nasady i przekręcenie jej we wszystkich czterech kierunkach. Wskutek tego stworzona jest możliwość dowolnej zmiany kierunku ruchu członów uruchamiających, bez stosowania dodatkowych urządzeń.

Oprócz tego ma dwie wkładki lub na występie obudowy umieszczone jest żebro, które dociska do powierzchni stykowej korpusu uszczelniającego i umożliwia całkowitą ochronę przed kurzem i wilgocią oraz eliminuje zwiększony docisk wkładki do uszczelnienia.

Żebro dociskowe może mieć na wkładce lub na wybraniu rowek, który zwiększa elastyczny docisk wkładki i podwyższa jednocześnie sprężynujące przytrzymywanie zastawki zabezpieczającej w rowkach.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na przykładzie rozwiązania, uwidocznionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia część uruchamiającą łącznika w widoku z góry i powiększoną szczelną nasadę łożyskową w przekroju, fig. 2 — łącznik w naturalnej wielkości w widoku z góry, fig. 3 — część uruchamiającą łącznika z zastawką częściowo w widoku z góry i w przekroju, fig. 4—5 — nasady z członem uruchamiającym krążkowym lub dźwigniowym i fig. 6 — zastawkę zabezpieczającą.

Nasada wyposażona jest we wkładkę 1, która ma na swych powierzchniach bocznych rowki 2, 2'

i jest wsunięta w wybranie 3 przedniej ścianki obudowy łącznika, która ma z boku rowki 4, 4'. Powierzchnia dna nasady 1 dociska do obrzeża uszczelnienia 5 popychacza i wciska je w dno wybrania 3. Rowki 2, 2' wsuniętej wkładki 1 i rowki 4, 4' wykonane w wybraniu 3 są umieszczone naprzeciwko siebie i w rowki te są wsunięte zastawki zabezpieczające 6, które łączą trwale wkładkę 1 i ewentualne elementy dodatkowe z obudową. Wkładka 1 jest osadzona w obudowie obrotowo o 90°.

Zastawki 6 opierają się swymi górnymi krawędziami o górną powierzchnię łącznika i w miarę potrzeby mogą być wyjęte od góry. W tym przypadku zakłada się, że łącznik nie jest w eksploatacji. Z chwilą umieszczenia łącznika na jego podkładce mocującej zastawki 6 są przytrzymywane, ponieważ boczne ich ramie 7 uniemożliwia wyjęcie zastawek 6 od góry.

Wkładka 1 ma kwadratową powierzchnię stykową i dociska tą powierzchnią do obrzeża uszczelnienia 5 popychacza, a żebro 8 i żłobek 9 wykonany w dnie wybrania 3 zmniejszają docisk, potrzebny do ochrony korpusu uszczelniającego przed kurzem i wilgocią oraz do przeciwwstrząsowego osadzenia wkładki 1 i do sprężynującego przytrzymywania zastawki zabezpieczającej 6.

Wkładka 1 może być wyposażona w różne elementy osadzone na jej części łożyskowej 10, na przykład w popychacz 11, uwidoczniiony na fig. 1 lub w prowadzenie krążkowe 12 z zabezpieczeniem przeciwoobrotowym (fig. 4) albo w część łożyskową dźwigniową 13 (fig. 5).

Zastrzeżenia patentowe

1. Szczelna nasada łożyskowa do łączników elektrycznych z wyprowadzonym i ułożonym na przedniej stronie obudowy organem łączeniowym, **znamienna tym**, że wkładka (1) służąca do prowadzenia popychacza (11) ma z jednej strony dodatkowe organy uruchamiające (12, 13), a z drugiej strony posiada dookoła rowki (2, 2'), którym odpowiadają takie same rowki (4, 4') znajdujące się w wybraniu (3) obudowy, służącym jako obejmą wkładki, przy czym rowki są wspólnie zamknięte wsuniętymi zastawkami zabezpieczającymi (6).
2. Nasada łożyskowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że wkładka (1) ma podstawę kwadratową i można ją przestawiać każdorazowo o 90° względem obudowy.
3. Nasada łożyskowa według zastrz. 1—3, **znamienna tym**, że pomiędzy wkładką (1) i wybraniem (3) znajduje się uszczelka (5), przy czym co najmniej jedna z powierzchni wkładki (1) lub wybrania (3) położona naprzeciwko uszczelki posiada żebro (8), a przeciwległe powierzchnie mają odpowiedni żłobek (9).
4. Nasada łożyskowa według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zastawka zabezpieczająca (6) ma załamana pod kątem nasadkę (7).

Fig. 1

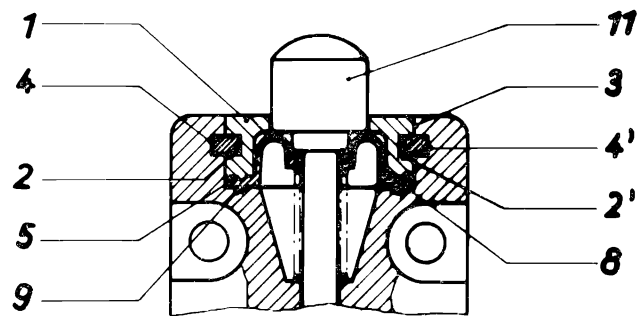


Fig. 2

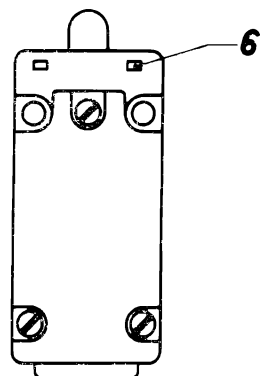


Fig. 4

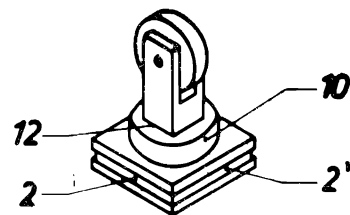


Fig. 5

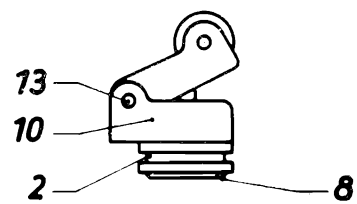


Fig. 3

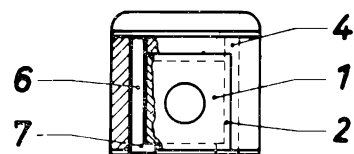


Fig. 6

