

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 191

Patent dodatkowy
do patentu _____

KL. 21c,68/01

Zgłoszono: 18.IV.1970 (P 140 123)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01h 37/34

Opublikowano: 5.VII.1973

UKD

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L.P. 1965

Twórca wynalazku: Stanisław Matraszek

Właściciel patentu: Zakłady Elektro-Maszynowe EDA, Poniatowa (Polska)

Samoczynny wyłącznik instalacyjny

1

Przedmiotem wynalazku jest samoczynny wyłącznik instalacyjny o uproszczonej konstrukcji zespołu stykowego z obudową wyłącznika.

Znane samoczynne wyłączniki instalacyjne przystosowane do instalacyjnych gniazd bezpiecznikowych posiadają konstrukcję zespołu stykowego, w których stopka stykowa jest wykonana w kształcie wkręta o wydłużonym łbie cylindrycznym. Stopka stykowa wykonana z materiału o dobrej przewodności i wewnątrz w osi posiada na całej długości otwór, przez który przechodzi przewód łączący cewkę elektromagnetyczną z czołem stopki stykowej poprzez zalanie lutem miękkim tworząc nierozdzielny zespół stykowy.

Gwintowe łączenie stopki stykowej z obudową wyłącznika posiada małą wytrzymałość na rozerwanie gwintu w obudowie wyłącznika i powoduje dużą ilość braków w czasie montażu jak i w eksploatacji.

Wadą zespołu stykowego i jego połączeń jest to, że bardzo często wyłącznik pracuje w warunkach kilkakrotnego przeciążenia prądowego. W takich warunkach pracy przepływający zwiększony prąd przez złącze wykonane lutem miękkim, zwłaszcza miejsce styku stopki z przewodem łączącym cewkę wydziela się na oporności tych elementów ciepło Joule'a proporcjonalnie do jego kwadratu. Skutkiem tego następuje na złączu stopowym duży przyrost temperatury, co powoduje dalszy wzrost oporności złącza i dalszy wzrost temperatury, co w

2

zasadzie doprowadza do wytopienia się lutu i następuje przerwa obwodu oraz trwałe uszkodzenie wyłącznika. Często również występuje grzanie wskutek nierówności złącza stopu wynikające w postaci kuleczek co powoduje małą powierzchnię stykową. Również używana do łączenia pasta i kałafonia występująca na powierzchni stopki stykowej, pogarsza zestyk wyłącznika z gniazdem.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad i niedogodności zespołu stykowego wyłącznika poprzez opracowanie konstrukcji, która pozwoli na pewne połączenie elementów dolnej części wyłącznika.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku dzięki temu, że stopka stykowa posiada w górnej części nagwintowany otwór do łączenia z łącznikiem w postaci nagwintowanego trzpienia z łbem z dwoma przeciwległymi spłaszczeniami, który po osadzeniu w obudowie wyłącznika stanowi zabezpieczenie przed obrotem, a do łba łącznika o kształcie trzpienia jest przyłączony w sposób trwały jeden koniec przewodu cewki wykonany w kształcie wycinka pierścienia.

Przez zastosowanie stopki stykowej w połączeniu z łącznikiem według wynalazku uzyskano lepszy zestyk wyłącznika z gniazdem bezpiecznikowym, wynikający ze zwiększonej powierzchni stykowej, co z kolei eliminuje nadmierne grzanie się elementów łączących i przewodzących prąd, polepsza jakość i trwałość wyrobu. Łączenie stopki sty-

kowej z łącznikiem stanowi jednocześnie zestyk i złącze, które zapewnia trwałe połączenie układu stykowego wyłącznika.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój układu stykowego i elektromagnetycznego wyłącznika, fig. 2 — przekrój zespołu stykowego i elektromagnetycznego wyłącznika wzdłuż linii A-A z fig. 1, a fig. 3 — przekrój zespołu stykowego w miejscu łącznika wzdłuż linii B-B z fig. 1.

Samoczynny wyłącznik według wynalazku składa się ze stopki stykowej 1 z materiału kolorowego o dobrej przewodności w kształcie walca lub wielokąta wpisanego w koło, która w górnej części posiada otwór nagwintowany służący do łączenia elementów wyłącznika, a dolna część stanowi zestyk z gniazdem bezpiecznikowym na całej powierzchni jej przekroju. Łącznik 4 wykonany w postaci nagwintowanego, trzpienia z łbem i dwoma przeciwległymi spłaszczeniami, które po osadzeniu w dolnej części obudowy wyłącznika 3 stanowią zabezpieczenie przed obrotem w czasie montażu ze stopką stykową 1. Do łba łącznika 4 o kształcie trzpienia jest przyłączony w sposób trwały jeden koniec przewodu 5 cewki 2 wykonany w kształcie wycinka pierścienia.

Przewód 5 jednym końcem połączony jest z cewką 2, a drugi o zwiększonej powierzchni i zagięty pod kątem 90° połączony jest w sposób trwały łącznikiem 4 zwiększając powierzchnię dociskową łączonych elementów do dolnej części obudowy wyłącznika 3, styku gwintowego 6, nakładki 7, pod-

kładki 8 za pomocą nakręcania stopki stykowej 1 na łącznik 4.

Łącznik 4 ze stopką stykową 1 stanowią jednocześnie zestyk i złącze, które zapewnia trwałe połączenie układu stykowego wyłącznika.

Montaż układu stykowego odbywa się w następujący sposób: cewkę elektromagnetyczną 2 z przewodem 5 i łącznikiem 4 osadza się w obudowie wyłącznika 3. Na obudowę wyłącznika 3 nakłada się styk gwintowy 6, nakładkę izolacyjną 7 i podkładkę 8, całość jest połączona za pomocą złącza gwintowego stopki stykowej 1 z łącznikiem 4.

Samoczynny wyłącznik z układem stykowym według wynalazku zapewnia kilkakrotny wzrost żywotności oraz polepsza jakość wyrobu, zmniejsza pracochłonność i materiałochłonność.

Zastrzeżenie patentowe

Samoczynny wyłącznik instalacyjny zaopatrzony w mechanizm załączający — wyłączający oraz wyłączający oraz wyzwalacz termiczny i magnetyczny, którego jeden koniec cewki połączony jest ze stykiem gwintowym osadzonym na dolnej obudowie wyłącznika, a drugi z przewodem łączącym stopkę stykową, **znamienny tym**, że stopka stykowa (1) posiada w górnej części nagwintowany otwór do łączenia z łącznikiem (4) w postaci nagwintowanego trzpienia z łbem z dwoma przeciwległymi spłaszczeniami, które po osadzeniu w obudowie wyłącznika (3) stanowią zabezpieczenie przed obrotem, a do łba łącznika o kształcie trzpienia (4) jest przyłączony w sposób trwały jeden koniec przewodu (5) cewki (2) wykonany w kształcie wycinka pierścienia.

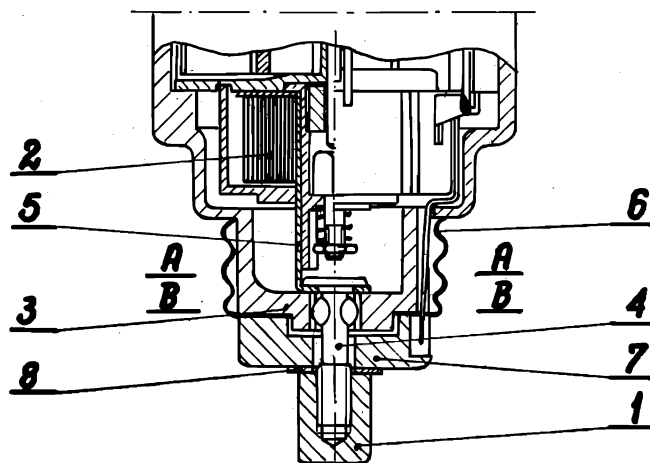


Fig. 1

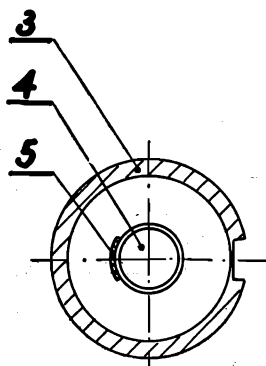


Fig. 2

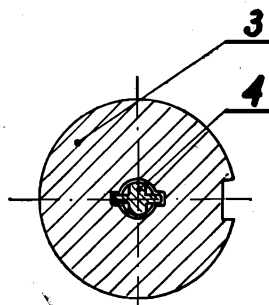


Fig. 3

ERRATA

Łam. 4, wiersz 20 i 21
jest: wyłączający oraz wyłączający
powinno być: wyłączający