



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.I.1964 (P 103 596)

Pierwszeństwo: _____

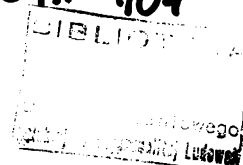
Opublikowano: 15.XII.1964

Kl. 21 c, 40/52

MKP H-02 - ~~1123~~

HO1h 1104

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Olszewski, doc. inż. Zbigniew Woynarowski

Właściciel patentu: Pomorskie Zakłady Wytwórcze Aparatury Niskiego Napięcia Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione, Toruń (Polska)

Układ zestykowy łącznika elektrycznego

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest układ zestykowy łącznika elektrycznego, zaopatrzony w zestyk główny oraz zestyk opalny.

Znane są w łącznikach elektrycznych różne rozwiązania układu zestykowego, w którym styki tworzą na przykład zestyk punktowy lub liniowy zrealizowany poprzez dotyk dwóch styków albo zestyk powierzchniowy wytworzony przez styki nożowe.

W chwili rozwierania obwodu, w którym płynie prąd, powstaje łuk nadtapiający powierzchnię zestyku, utleniający je i tworzący nierówności. Wskutek występowania tych zjawisk oporność styku stopniowo zwiększa się i może stać się przyczyną grzania się styków nawet przy pracy poniżej znamionowego obciążenia. Wad tych nie wykazują układy zestykowe zaopatrzone w styki główne, których zadaniem jest jedynie przewodzenie prądu i styki opalne, na których powstaje łuk i następuje proces jego gaszenia. Odpowiedni mechanizm ustala kolejność łączenia: styki opalne — styki główne przy zamykaniu obwodu, oraz styki główne — styki opalne przy jego otwieraniu.

Znane są również układy z trzema parami styków, a mianowicie ze stykami głównymi, pośrednimi i opalnymi.

Rozdział czynności na kilka zespołów styków prowadzi do skomplikowanych rozwiązań konstrukcyjnych nie nadających się do zastosowania do szybkiej pracy łącznika.

2

W łącznikach przystosowanych do szybkiego łączenia stosuje się styki o ruchu tocznym. Właściwe przewodzenie prądu odbywa się u nasady styków, zaś otwieranie styków i związane z tym powstawanie łuku następuje na części oddalonej od zestyku głównego.

Rozwiązanie układu zestykowego według wynalazku pozwala na uzyskanie w jednym układzie zestykowym dwóch zestyków: zestyku głównego i zestyku opalnego przy zastosowaniu ruchu prostoliniowo-posuwistego lub ruchu obrotowego styków ruchomych. W wyniku takiego rozwiązania zestyk główny podczas wyłączania nie jest narażony na działanie łuku i może być wykonany z dobrze przewodzącej miedzi, natomiast zestyk opalny stanowią nakładki z twardego materiału odpornego na działanie łuku i charakteryzującego się wysoką temperaturą topliwości.

Wynalazek będzie objaśniony bliżej na podstawie przykładu wykonania układu zestyków zilustrowanego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ zestykowy w położeniu zamknięcia, fig. 2 i 3 ten sam układ w chwili rozchodzenia się styków, a fig. 4 — układ zestykowy o ruchu obrotowym styków ruchomych. Na fig. 1 styk nieruchomy 1 prowadzony w komorze gaszenia 6 i styk ruchomy 2 łącznika są zwarte. Pod wpływem nacisku sprężyny 4 występuje docisk styków tworzących liniowy zestyk główny 7.

Na suwak izolacyjny 5 nie działa żadna siła wywołana naciskiem elementów układu napędowego.

Fig. 2 przedstawia układ zestykowy w położeniu utraty styczności styków. Pod wpływem przyłożonej siły do suwaka 5 w kierunku oznaczonym strzałką styk ruchomy 2 zsuwa się ze styku nieruchomego 1.

W położeniu utraty styczności styków powstaje zestyk opalny 8 w postaci dwóch stykających się ze sobą nakładek stykowych 3.

Następuje zwoinienie sprężyny 4 i przesunięcie styku nieruchomego 1 do oporu w komorze gaszenia 6.

Fig. 3 przedstawia układ zestykowy w położeniu otwartym.

Przy dalszym ruchu suwaka 5 następuje otwarcie styków 1 i 2.

Przykład układu zestykowego o ruchu obrotowym styków ruchomych według wynalazku pokazano na fig. 4, przy czym styki te znajdują się w położeniu otwarcia. W specjalnych prowadzeniach komory gaszenia 6 usytuowane są styki nieruchome 1' usprężynowane za pomocą sprężyn 4. Styki ruchome 2' usytuowane są na połączonym z napędem obrotowym pierścieniu izolacyjnym 5'.

Styk nieruchomy 1' i styk ruchomy 2' posiadają

nakładki stykowe 3 tworzące w położeniu uzyskania lub utraty styczności zestyk opalny.

W położeniu zamknięcia styki 1' i 2' tworzą zestyk główny.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zestykowy łącznika elektrycznego, zawierający zestyk główny oraz zestyk opalny, utworzony przez nałożenie na styki nakładek opalnych z twardego materiału, **znamienny tym**, że styki nieruchome (1) usprężynowane są za pomocą sprężyn (4) w komorze gaszenia (6) oraz ruchome styki (2), przemieszczające się ruchem posuwistym za pomocą izolacyjnych suwaków (5) lub ruchem obrotowym za pomocą izolacyjnych pierścieni (5'), mają postać wycinków walcowych zaopatrzonych w jedną lub symetrycznie w dwie nakładki (3) z materiału odpornego na działanie łuku, które to wycinki walcowe oraz ich przeciwległe nakładki (3) przy zetknięciu się z sobą tworzą albo liniowy zestyk główny (7) albo liniowy zestyk opalny (8) — zależnie od położenia tych styków ruchomych (2), przy czym kształt wycinka walcowego zaopatrzonego w jedną nakładkę (3) w najkorzystniejszym wykonaniu jest jednostronnie ścięty.

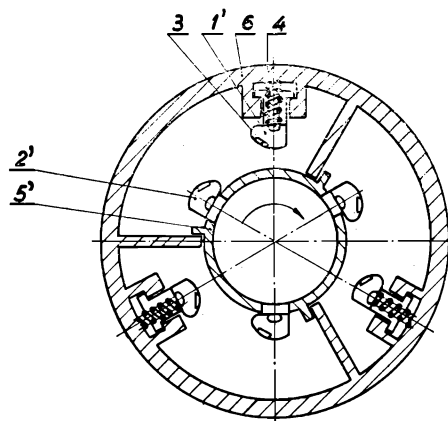
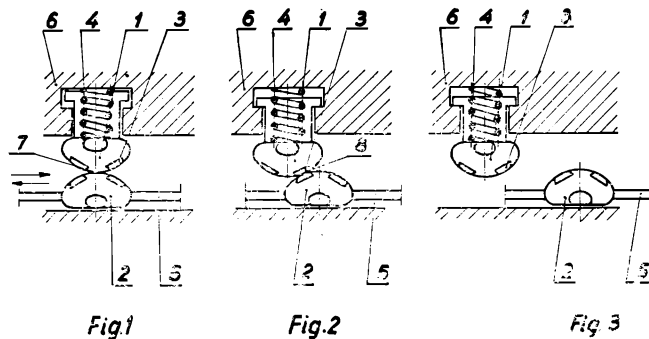


Fig. 4