



Patent dodatkowy:
do patentu nr 48 854

Zgłoszono: 10.III.1965 (P 107 858)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.II.1966

Kl. 21c, 40/52

MKP H 02

Moich 1/04

UKI CZYTELNI

Urzędu Patentowego
Niniejszy dokument

Twórca wynalazku: mgr inż. Zbigniew Olszewski

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

Układ zestykowy łącznika elektrycznego

1
Przedmiotem niniejszego wynalazku jest układ zestykowy łącznika elektrycznego, zaopatrzony w zestyk główny oraz zestyk opalny, stanowiący modyfikację łącznika według patentu Nr 48854.

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, a mianowicie 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 zilustrowanych 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 osadzony w komorze gaszenia 6 i styk ruchomy 2 łącznika są zwarte. Pod wpływem naciśku sprężyny 4 występuje docisk styków tworzących liniowy zestyk główny 7. Na suwak izola-

cyjny 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 zwolnienie sprężyn 4 i przesunięcie styku ruchomego 2 do oporu w suwaku izolacyjnym 5.

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.

Styki nieruchome 1' osadzone są w komorze gaszenia 6. W specjalnych prowadzeniach pierścienia izolacyjnego 5' połączonego z napędem obrotowym usytuowane są styki ruchome 2' usprężynowane za pomocą sprężyn 4.

Styk nieruchomy 1' i styk ruchomy 2' posiadają nakładki stykowe 3 tworzące w położeniu uzyska-

nia lub utraty styczności zestyk opalny. W położeniu zamknięcia styki 1' i 2' tworzą zestyk główny.

Zastrzeżenie patentowe

Układ zestykowy łącznika elektrycznego według patentu nr 48854, zawierający zestyk główny oraz zestyk opalny utworzony przez nałożenie na styki nakładek z twardego materiału odpornego na działanie łuku, w którym styki mają postać wycinków walcowych zaopatrzonych w jedną lub symetrycznie w dwie nakładki, które to wycinki walcowe oraz ich przeciwległe nakładki przy zetknięciu się z sobą tworzą albo liniowy zestyk główny albo liniowy zestyk opalny — zależnie od położenia styków ruchomych, przy czym kształt wycinka walcowego zaopatrzonego w jedną nakładkę w najkorzystniejszym wykonaniu jest jednostronnie ścięty, **znamienny tym**, że styki nieruchome (1) są osadzone w komorze gaszenia (6), zaś ruchome styki (2) usprężynowane za pomocą sprężyn (4), przemieszczają się ruchem posuwistym za pomocą izolacyjnych suwaków (5) lub ruchem obrotowym za pomocą izolacyjnych pierścieni (5').

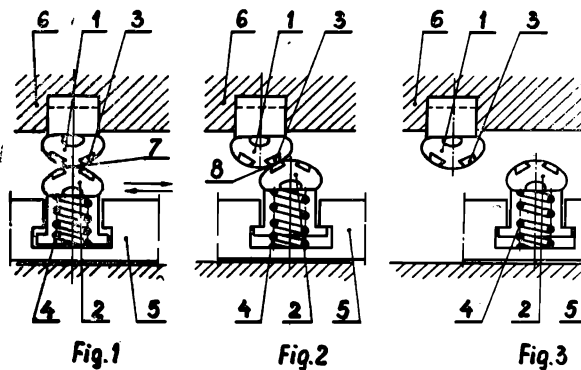


Fig.1

Fig.2

Fig.3

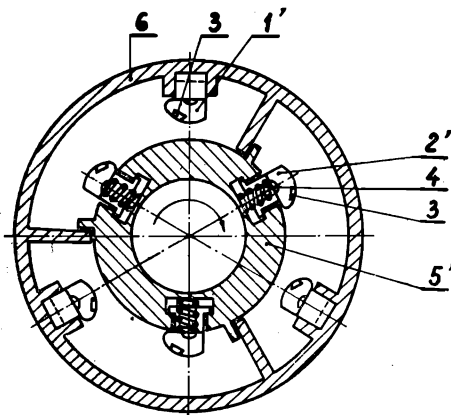


Fig.4