



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

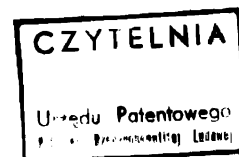
Int. Cl.³ H01H 9/16

Zgłoszono: 20.12.79 (P. 220648)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1984



Twórcy wynalazku: Leszek Żmudzki, Mirosław Nahotko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Studiów i Projektów Energetycznych
„Energoprojekt“, Kraków (Polska)

Układ sygnalizacji stanu trójfazowego wyłącznika wysokiego napięcia

Przedmiotem wynalazku jest układ sygnalizacji stanu trójfazowego wyłącznika wysokiego napięcia z indywidualnymi napędami dla poszczególnych faz **R**, **S** i **T**.

Znane układy sygnalizacji stanu trójfazowego wyłącznika wysokiego napięcia z indywidualnymi napędami dla poszczególnych, faz wykorzystują szeregowo albo równoległe połączenia zestyków pomocniczych poszczególnych faz wyłącznika.

W przypadku pracy takiego wyłącznika w systemach energetycznych z układami automatyki odciążająco-przeciwkołysaniowej, znane układy sygnalizacji stanu wyłącznika dają w czasie występowania zakłóceń błędną informację. Przy równoległym układzie połączeń zestyków pomocniczych wyłącznika, następuje zbędna sygnalizacja stanu otwarcia wyłącznika w przypadku, gdy wystąpiło wyłączenie tylko w jednej fazie, co ma miejsce przy stosowaniu automatyki jednofazowego powtórnego załączania.

Przy szeregowym połączeniu zestyków pomocniczych poszczególnych faz wyłącznika nie następuje konieczna sygnalizacja stanu otwarcia wyłącznika w przypadku, gdy wystąpiło wyłączenie tylko dwóch faz wyłącznika, to znaczy nie wystąpiło wyłączenie fazy trzeciej na skutek uszkodzenia wyłącznika.

Celem wynalazku jest opracowanie układu sygnalizacji pozwalającego na rozróżnienie stanu otwarcia wyłącznika w jednej fazie od stanu otwarcia w dwóch lub w trzech fazach.

Cel ten został osiągnięty przez połączenie, według zasady „dwa z trzech“ pomocniczych zestyków poszczególnych faz wyłącznika, sygnalizujących jego stan otwarcia lub zestyków przekaźników pomocniczych, powielających zestyki pomocnicze poszczególnych faz wyłącznika.

Układ według wynalazku zawiera trzy równoległe połączone obwody. W pierwszym obwodzie, sygnalizującym stan otwarcia zestyków głównych faz **R** i **S** wyłącznika, występuje szeregowo połączenie pomocniczych zestyków faz **R** i **S** wyłącznika lub zestyków zwiernych przekaźników pomocniczych, których cewki są połączone szeregowo z zestykami pomocniczymi faz **R** i **S**

wyłącznika. W drugim obwodzie, sygnalizującym stan otwarcia zestyków głównych faz R i T wyłącznika, występuje szeregowo połączenie pomocniczych zestyków faz R i T wyłącznika lub zestyków zwiernych przekaźników pomocniczych, których cewki są połączone szeregowo z zestykami pomocniczymi faz R i T wyłącznika. W trzecim obwodzie, sygnalizującym stan otwarcia zestyków głównych faz S i T wyłącznika występuje szeregowo połączenie pomocniczych zestyków faz S i T wyłącznika lub zestyków zwiernych przekaźników pomocniczych, których cewki są połączone szeregowo z zestykami pomocniczymi faz S i T wyłącznika.

Przedmiot wynalazku zostanie objaśniony na podstawie przykładowych układów przedstawionych na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ideowy układu sygnalizacji wykonanego w oparciu o zestyki pomocnicze poszczególnych faz wyłącznika, a fig. 2 przedstawia schemat ideowy układu sygnalizacji wykonanego w oparciu o zestyki przekaźników pomocniczych, powielających zestyki pomocnicze poszczególnych faz wyłącznika.

Trójfazowy wyłącznik 1 wysokiego napięcia posiada zestyki główne a i b i c w fazach R, S i T. Z zestykami głównymi a, b i c związane są zestyki pomocnicze 2, 3 i 4 zamknięte w stanie otwarcia wyłącznika. W układzie sygnalizacji przedstawionym na fig. 2 z zestykiem głównym a fazy R związane są zestyki pomocnicze 2 dla fazy R, z zestykiem głównym b fazy S związane są zestyki pomocnicze 3 dla fazy S i z zestykiem głównym c fazy T związane są zestyki pomocnicze 4 dla fazy T.

W układzie sygnalizacji przedstawionym na fig. 1 z zestykami głównymi a, b i c związane są zestyki pomocnicze 2, 3 i 4 połączone szeregowo z przekaźnikami pomocniczymi d, e i f. Przekaźnik pomocniczy d fazy R posiada zestyki 5, przekaźnik pomocniczy e fazy S posiada zestyki 6 oraz przekaźnik pomocniczy f fazy T posiada zestyki 7.

Szeregowo połączenia pomocniczych zestyków 2 dla fazy R i zestyków 3 dla fazy S, pomocniczych zestyków 3 dla fazy S i zestyków 4 dla fazy T, w układzie przedstawionym na fig. 1 oraz szeregowo połączenia zestyków zwiernych przekaźników pomocniczych 5 dla fazy R i zestyków 6 dla fazy S, zestyków przekaźników pomocniczych 5 dla fazy R i zestyków 7 dla fazy T oraz zestyków przekaźników pomocniczych 6 dla fazy S i zestyków 7 dla fazy T, w układzie przedstawionym na fig. 2, tworzą odpowiednio obwód 8 sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych faz R i S wyłącznika 1, obwód 9 sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych faz R i T wyłącznika 1 oraz obwód 10 sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych faz S i T wyłącznika 1. Połączenie równoległe obwodów 8, 9 i 10 tworzy układ sygnalizacji stanu trójfazowego wyłącznika 1 wysokiego napięcia.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sygnalizacji stanu trójfazowego wyłącznika wysokiego napięcia, z indywidualnymi napędami dla poszczególnych faz, utworzony z zestyków pomocniczych poszczególnych faz wyłącznika zamkniętych w stanie otwarcia jego noży głównych lub z zestyków zwiernych przekaźników pomocniczych, których cewki są połączone szeregowo z powyższymi zestykami pomocniczymi poszczególnych faz wyłącznika, **znamienny tym**, że zawiera trzy równoległe połączone obwody (8), (9) i (10), przy czym obwód (8) sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych (a) i (b) faz R i S utworzony jest z szeregowo połączonych pomocniczych zestyków (2) i (3) wyłącznika (1) lub zestyków (5) i (6) przekaźników pomocniczych (d) i (e), których cewki połączone są szeregowo z zestykami odpowiednio (2) i (3) wyłącznika (1), zaś obwód (9) sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych (a) i (c) faz R i T utworzony jest z szeregowo połączonych pomocniczych zestyków (2) i (4) wyłącznika (1) lub zestyków (5) i (7) przekaźników pomocniczych (d) i (f), których cewki połączone są szeregowo z zestykami odpowiednio (2) i (4) wyłącznika (1), natomiast obwód (10) sygnalizujący stan otwarcia zestyków głównych (b) i (c) faz S i T utworzony jest z szeregowo połączonych pomocniczych zestyków (3) i (4) wyłącznika (1) lub zestyków (6) i (7) przekaźników pomocniczych (e) i (f), których cewki połączone są szeregowo z zestykami odpowiednio (3) i (4) wyłącznika (1).

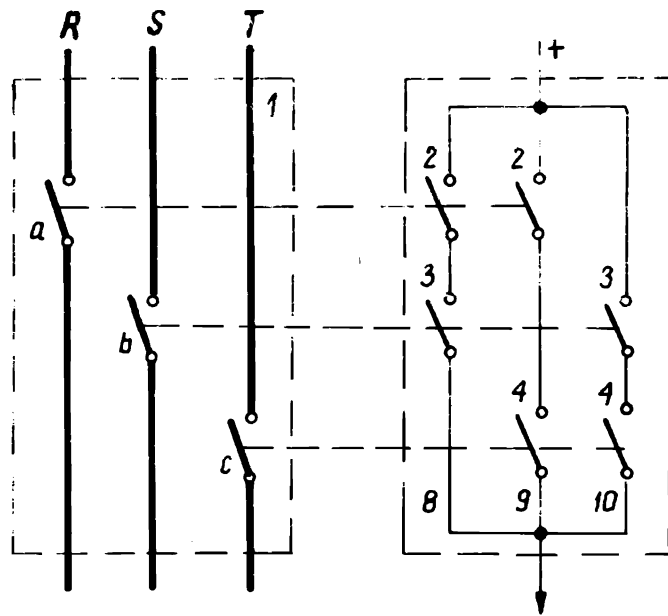


Fig. 1

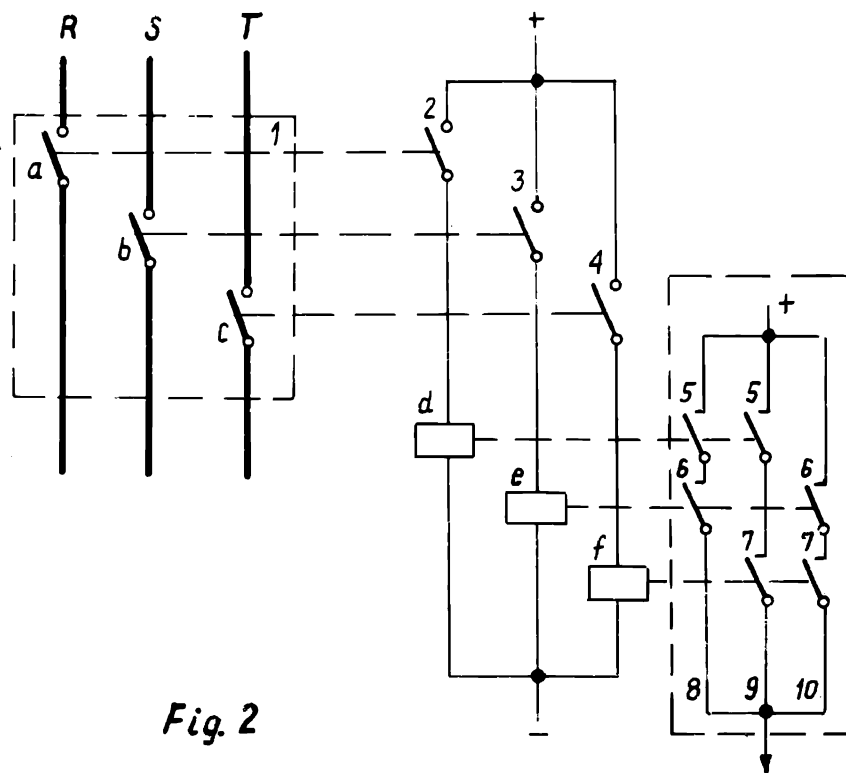


Fig. 2