



URZĄD
PATENTOWY
PRL

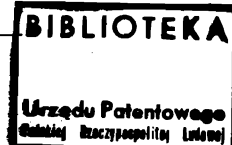
OPIS PATENTOWY

55027

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 22.V.1965 (P 109 198)

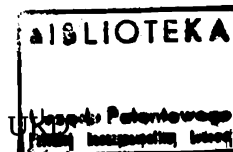
Pierwszeństwo:



Opublikowano: 17.IV.1968

Kl. 21 c, 42/02

MKP H 02 J 9/06



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Iwanicki, mgr inż. Roman Pietrzak

Właściciel patentu: Zakład Energetyczny Toruń, Toruń (Polska)

Tranzystorowy przełącznik do samoczynnego załączania zasilania rezerwowego

1

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik służący do zapewnienia ciągłości zasilania odbiorców energią elektryczną, rozwiązany w oparciu o tranzystorowy przełącznik do samoczynnego załączania zasilania rezerwowego.

Tranzystorowy przełącznik według wynalazku zastępuje stosowane dotychczas urządzenia do samoczynnego załączania rezerwy, składające się z dużej ilości przełączników elektro-mechanicznych. Urządzenia te są skomplikowane w obsłudze i mało pewne w działaniu.

Instalowanie tych urządzeń jest pracochłonne, a w stacjach uproszczonych z uwagi na brak napięcia pomocniczego znacznie utrudnione.

Tranzystorowy przełącznik do samoczynnego załączania rezerwy dzięki małemu poborowi mocy nie wymaga dodatkowego źródła napięcia pomocniczego. Tranzystorowy przełącznik pozwala zmniejszyć koszt wykonania oraz gabaryty stosowanych obecnie urządzeń do samoczynnego załączania rezerwy, zwiększyć pewność działania poprzez zmniejszenie ilości stykowych elementów oraz uprościć montaż i eksploatację układu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat elektryczny przełącznika, a fig. 2 — schemat ideowy układu samoczynnego załączania zasilania rezerwowego przy zastosowaniu tranzystorowego przełącznika.

Tranzystorowy przełącznik składa się z bloku za-

2

silania 1, dwóch elementów pomiarowych 2, 3, członu czasowego 4, oraz elementu wyjściowego 5. Na zaciski wejściowe bloku zasilania 1 podaje się napięcie z przekładnika napięciowego zamontowanego w polu zasilania rezerwowego. Dla stabilizacji napięcia zasilania wykorzystano diodę krzemową. Elementy pomiarowe 2, 3, są przerzutnikami ze sprzężeniem równoległym.

Z chwilą zaniku lub spadku napięcia na zaciskach wejściowych elementu pomiarowego 3 na wyjściu tego elementu pojawia się napięcie powodujące uruchomienie członu czasowego 4. Człon czasowy zostaje wytrącony ze stanu równowagi i przechodzi w czasie w drugi stan równowagi. Na wyjściu członu czasowego napięcie będzie stopniowo narastać. Po osiągnięciu napięcia zadziałania zostaje uruchomiony element wyjściowy 5 powodując zadziałanie przełącznika 6.

Uruchomienie elementu wyjściowego 5 jest blokowane członem mierzącym 2. W wypadku zmniejszenia się napięcia rezerwowego podawanego na wejście bloku zasilania 1, przerzutnik w członie pomiarowym 2 zmienia swoje położenie, powodując zablokowanie elementu wyjściowego 5.

Układ samoczynnego załączania rezerwy przy zastosowaniu tranzystorowego przełącznika przedstawiony jest na fig. 2. Wyłącznik 7 jest wyłączony i zabroniony (napęd sprężynowy), a wyłącznik 8 jest załączony. Przy zaniku lub obniżce napięcia w polu zasilania podstawowego i przy napięciu w polu za-

silania rezerwowego powyżej określonej wartości nastąpi pobudzenie przekaźnika tranzystorowego i po nastawionym czasie napięcie z przekładnika napięciowego 9 zostaje podane na cewkę wyłączającą wyłącznika 8. Wyłącznik ten po wyłączeniu stykiem normalnie otwartym powoduje załączenie wyłącznika 7. Wyłącznik samoczynny 10 o małym zakresie prądowym służy dla załączania układu oraz zabezpiecza przekładniki 9, 11 od zwarcia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tranzystorowy przekaźnik do samoczynnego załączania zasilania rezerwowego, **znamienny tym**,

że posiada stabilizowany blok zasilania, dwa elementy pomiarowe, człon czasowy, oraz element wyjściowy.

2. Tranzystorowy przekaźnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że posiada człon czasowy uruchamiany poprzez zmianę oporności w obwodzie emitera tranzystorów połączonych w układzie Darlingtona.
3. Tranzystorowy przekaźnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że blokowanie działania przekaźnika przy obniżce zasilania rezerwowego następuje w elemencie wyjściowym.
4. Tranzystorowy przekaźnik według zastrz. 1 **znamienny tym**, że posiada człony pomiarowe którymi są przerzutniki ze sprzężeniem równoległym.

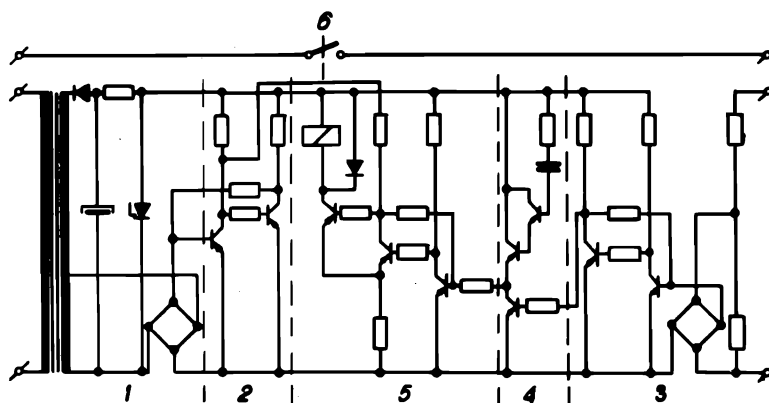


Fig. 1

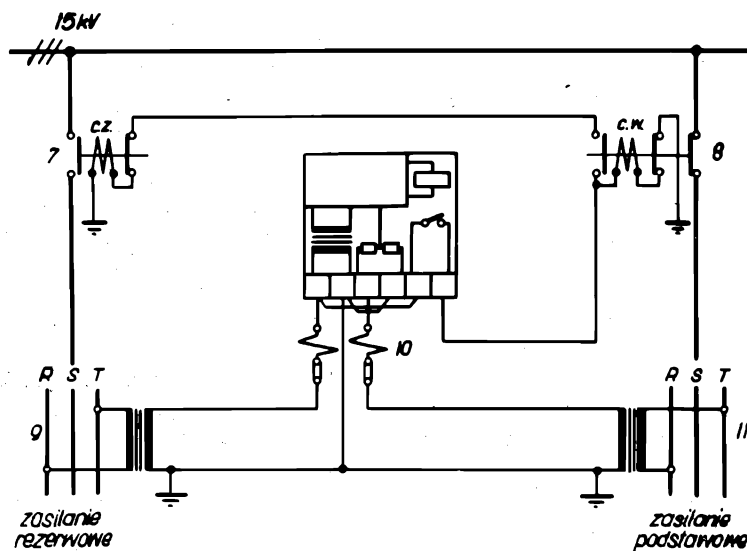


Fig. 2