



Paten dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 07.04.73 (P. 161761)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.74

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1976

MKP
HO3k 17/66

Int. Cl.²
HO3K 17/66

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Cezary Wyszyński

Uprawniony z patentu: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Tranzystorowo-przekaźnikowy przerzutnik RS

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest tranzystorowo-przekaźnikowy przerzutnik RS przeznaczony do budowy układów: w systemach automatycznej kontroli i sterowania, automatycznych zabezpieczeń i sygnalizacji pomiarowych i regulacyjnych, telemechaniki i telemekatroniki i t.p.

Dotychczasowy stan techniki. Znany jest układ składający się z przerzutnika RS na wejściu i przekaźnika elektromagnetycznego na wyjściu, połączonych ze sobą poprzez wzmacniacz sterujący. Znany jest również układ sterujący w którym uzwojenie przekaźnika wyjściowego włączone jest w obwód kolektora jednego z tranzystorów przerzutnika w charakterze opornika kolektorowego. Rozwiązania te zostały opublikowane w katalogu „Elementy logiczne Logister” opracowanym przez Instytut Elektrotechniki oraz w wydawnictwie „Siemens Holbleiter” Schallbeispiele Ausgabe April 1961 str. 70, 77 rys. 33, 34, 35 i 36. Rozwiązania te zawierają znaczną ilość elementów półprzewodnikowych i wykazują dużą wrażliwość na zakłócenie.

Istota wynalazku i skutki techniczne. Rozwiązanie według wynalazku składa się z dwóch tranzystorów o odwrotnym typie przewodnictwa, elektromagnetycznego przekaźnika, diody i rezystora, w którym załączające wejście R układu połączone jest z bazą jednego tranzystora poprzez rezystor, a kolektor tego tranzystora połączony jest z uzwojeniem elektromagnetycznego przekaźnika bocznikowanym przez diodę, natomiast wyłączające wejście S przerzutnika połączone jest z bazą drugiego tranzystora, przy czym kolektor pierwszego tranzystora i emiter dru-

2

giego tranzystora połączone są poprzez zwirny styk elektromagnetycznego przekaźnika, równocześnie emiter pierwszego tranzystora i kolektor drugiego tranzystora łączą się z masą, do której doprowadzony jest jeden biegun źródła prądu, drugi biegun źródła prądu dołączony jest do uzwojenia elektromagnetycznego przekaźnika przy czym pozostałe zestyki przekaźnika włączone są do elektrycznego obwodu sterowania elementami wyjściowymi. Tranzystorowo-przekaźnikowy przerzutnik charakteryzuje się minimalną ilością elementów oraz nieskomplikowanym układem, ponadto przez wprowadzenie do układu sprzężenia opóźnień wprowadzanego przez przekaźnik zadziałanie przerzutnika jest opóźnione o czas własny przekaźnika i dlatego jest on odporny na krótkotrwałe zakłócenia.

Objaśnienie figur na załączonym rysunku. Przedmiot według wynalazku uwidoczniono w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat ideowy.

Opis przykładu wykonania. Układ składa się z dwóch tranzystorów 1 i 2 o odwrotnym typie przewodnictwa, elektromagnetycznego przekaźnika, diody 3 i rezystora 4. Załączające wejście „R” przerzutnika połączone jest z bazą tranzystora 1 poprzez rezystor 4, a kolektor tranzystora 1 połączony jest z uzwojeniem 5 przekaźnika bocznikowanym przez diodę 3, natomiast wyłączające wejście „S” przerzutnika połączone jest z bazą tranzystora 2 przy czym kolektor tranzystora 1 i emiter tranzystora 2 połączone są poprzez zwirny styk 6 elektromagnetycznego przekaźnika. Emiter tranzystora 1 i kolektor tranzystora 2 łączą się z masą, do której doprowadzony jest jeden biegun źródła

prądu, a drugi biegun źródła prądu dołączony jest do uzwojenia elektromagnetycznego przekaźnika. Pozostałe zestyki 7 przekaźnika włączone są do obwodu sterowania elementami wyjściowymi.

Zakres stosowania przedmiotu wynalazku. Układ znajduje zastosowanie w większości systemów sterowania tam, gdzie konieczne jest przejście z układu logicznego na elementy wyjściowe, którymi są przekaźniki. Układ ten można zastosować jako samodzielny element logiczny na przykład w systemie „Prelog”. Zaletą rozwiązania jest to, że zawiera minimalną ilość elementów biernych i czynnych przez co możliwa jest miniaturyzacja układu, ponadto w stanie wyłączonym przerzutnik w przeciwieństwie do konwencjonalnych przerzutników RS nie pobiera praktycznie prądu.

Zastrzeżenie patentowe

Tranzystorowo – przekaźnikowy przerzutnik RS składający się z dwóch tranzystorów o odwrotnym typie przewodnictwa, elektromagnetycznego przekaźnika, diody i rezystora, w którym załączające wejście „R” połączone jest z bazą jednego tranzystora poprzez rezystor, a kolektor tego tranzystora połączony jest z uzwojeniem elektromagnetycznego przekaźnika bocznikowanym przez diodę, **znamienny tym**, że wyłączające wejście „S” przerzutnika połączone jest z bazą drugiego tranzystora (2) przy czym kolektor pierwszego tranzystora (1) i emiter drugiego tranzystora (2) połączone są poprzez zwiczny styk (6) elektromagnetycznego przekaźnika, równocześnie emiter pierwszego tranzystora i kolektor drugiego tranzystora łączą się z masą a pozostałe zestyki (7) przekaźnika włączone są do obwodu sterowania elementami wyjściowymi.

