



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.11.77 (P. 201902)

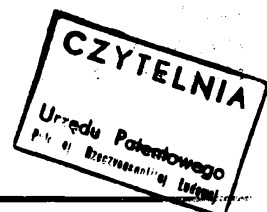
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.06.79

Opis patentowy opublikowano: 10.05.1982

Int. Cl.⁸

H03K 17/56



Twórcy wynalazku: Piotr Błędziński, Marek Nowosielski

Uprawniony z patentu: Państwowe Zakłady Teletransmisyjne „Telkom
— PZT”, Warszawa (Polska)

Układ przekaźnika elektronicznego

1

Przedmiotem wynalazku jest układ przekaźnika elektronicznego. Znanе dotychczas układy przekaźnika elektronicznego służące do przekazywania informacji o dwóch stanach znamiennych umożliwiają oddzielenie galwaniczne źródła informacji realizowane są zwykle na bazie transoptorów. Na przykład w układzie według patentu ZSRR nr 444329 po stronie źródła informacji znajduje się dioda elektroluminescencyjna, a po stronie odbiornika fotodioda włączona w obwód bazy tranzystora pracującego jako klucz, przy czym oba elementy optoelektroniczne sprzężone są ze sobą. Wadą tego układu jest to, że wymaga on dostarczenia energii elektrycznej po stronie źródła informacji co jest w niektórych zastosowaniach bardzo trudne do spełnienia.

Istota wynalazku polega na tym, że w obwód magnetyczny transformatora pracującego w układzie generatora wprowadzono dodatkowe uzwojenie do którego dołączony jest zestyk sterujący, a baza tranzystora drugiego pracującego jako klucz dołączona jest poprzez kondensator drugi do odczepu uzwojenia podstawowego transformatora.

Wynalazek zostanie opisany na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat zasadniczy układu przekaźnika elektronicznego, a fig. 2 praktyczny układ przekaźnika elektronicznego.

2

Układ przekaźnika zawiera generator LC z tranzystorem T1, rezystorami R1, R2 i R3 ustalającymi punkt pracy tego tranzystora, oraz równoległym obwodem rezonansowym złożonym z transformatora Tr1 i kondensatora C1 przy czym równolegle do części uzwojenia transformatora Tr1 włączone są drugi kondensator C2 i dioda D1 a równolegle do diody D1 złącze baza-emiter tranzystora T2. Do kolektora tranzystora T2 dołączony jest rezystor R4 a równolegle do złącza kolektor-emiter kondensator C3 układu całkującego. Równolegle z dodatkowym uzwojeniem transformatora Tr1 połączony jest zestyk Z stanowiący źródło informacji. Układ fig. 2 zawiera ponadto dołączony do kolektora tranzystora T2 układ dodatkowego klucza z diodą D2, tranzystorem T3 i rezystorem R3.

Układ przekaźnika ma dwa stany wyjściowe odpowiadające dwóm stanom znamienym (zwarcie i rozwarcie) zestyku sterującego Z. W stanie spoczynkowym zestyk Z jest rozwarty. Generator pracuje wytwarzając sygnał, którego częstotliwość określona jest wartościami indukcyjności głównej transformatora Tr1 i pojemności kondensatora C1, a poziom wartościami napięć przewodzenia diody D1 i złącza baza-emiter tranzystora T2 pracującego jako klucz. Stała czasu ładowania kondensatora C3 poprzez rezystor R4 jest dużo większa od okresu drgań generatora, natomiast

stała czasu jego rozładowania poprzez nasycony tranzystor **T2** jest dużo mniejsza od okresu drgań generatora. Stąd na kolektorze tranzystora **T2** panuje napięcie równe w przybliżeniu napięcia nasycenia tranzystora. W momencie zwarcia zestyku **Z** następuje zanik drgań generatora na skutek znacznego spadku dobroci obwodu rezonansowego. Tranzystor **T2** jest w stanie zaporowym i na jego kolektorze pojawia się napięcie równe w przybliżeniu napięciu zasilania układu. W przedstawionym na rysunku fig. 2 układzie praktycznym dla odseparowania układu całkującego **R4**, **R3** od obciążenia zastosowano dodatkowy tranzystor **T3** z diodą **D2**. W układzie tym rozwarciu zestyku **Z** odpowiada poziom wysoki napięcia wyjściowego, a zwarcia tego zestyku poziom niski.

Zastrzeżenie patentowe

Układ przekaźnika elektronicznego złożony z generatora LC pracującego w układzie z jednym tranzystorem, w którym dodatkowo selektywne sprzężenie zwrotne utworzone jest między emiterem i bazą przy pomocy równoległego obwodu rezonansowego oraz klucza z jednym tranzystorem, w którego obwodzie kolektora znajduje się układ całkujący, **znamienny tym, że w obwód magnetyczny transformatora (**Tr1**) pracującego w układzie generatora wprowadzono dodatkowe uzwojenie, do którego dołączony jest zestyk sterujący (**Z**), a baza tranzystora (**T2**) pracującego jako klucz dołączona jest poprzez drugi kondensator (**C2**) do odczepu uzwojenia podstawowego transformatora (**Tr1**).**

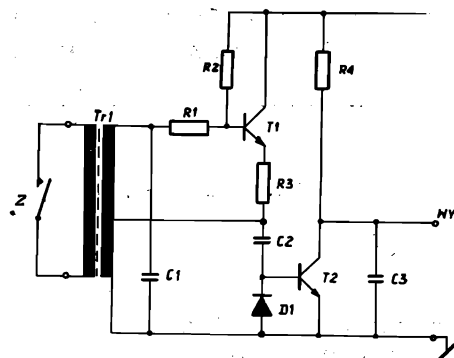


Fig. 1.

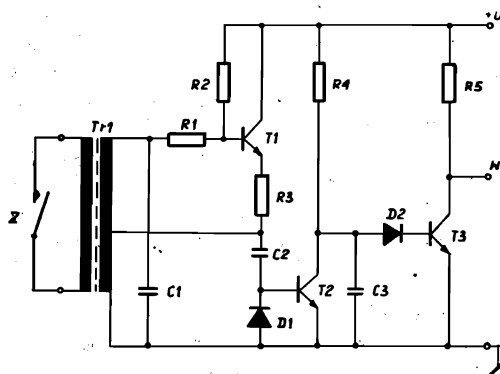


Fig. 2.