



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.09.77 (P. 200839)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.²
G08G 1/097

CZYTELNICIA

Urzedu Patentowego

Twórca wynalazku: Cezary Wyszyński

Uprawniony z patentu: Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

**Bezstykowy układ załączania i wyłączania lamp sygnalizacyjnych,
zwłaszcza do kierowania ruchem**

1

Przedmiotem wynalazku jest bezstykowy układ do załączania i wyłączania lamp sygnalizacyjnych, zwłaszcza do kierowania ruchem.

Znany jest układ, w którym lampy sygnalizacyjne są załączane i wyłączane z dwuprzewodowej sieci zasilającej za pomocą dwóch tyrystorów przeciwnie włączonych sterowanych poprzez transformator impulsowy, ze względu na konieczność sterowania bramkami dwóch tyrystorów posiadających różne potencjały. Znany jest również łącznik bezstykowy oparty na triaku, wymagający podobnie jak i układ z dwoma tyrystorami, skomplikowanego układu sterującego, który jest źródłem zakłóceń radioelektrycznych.

Wadą tych znanych układów jest znaczna zawodność wynikająca z dużej ilości elementów elektronicznych wzajemnie współpracujących, których uszkodzenie wywołuje nieprawidłowe działanie sygnalizacji ulicznej. Wspólne zasilanie żarówek z dwuprzewodowego źródła prądu jest zawodne, gdyż zwarcie w jednej lampie powoduje pozbawienie dopływu prądu do pozostałych lamp sygnalizacyjnych. Przepalenie żarówki lub inna przerwa w obwodzie prądowym lampy sygnalizacyjnej są trudne do ustalenia i wywołują dezorganizację ruchu w strefie objętej regulacją.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych rozwiązań do załączania i wyłączania lamp sygnalizatorów przez zbudowanie u-

2

kładu z minimalnej ilości elementów, zawierającego sygnalizację stanu działania obwodu prądowego lampy.

Istota wynalazku polega na tym, że każda żarówka włączona jest do sieci prądu dwufazowego jednokierunkowego poprzez tyrystor, w którym równolegle włączony jest dzielnik napięcia, z dzielnikiem napięcia połączone są dioda i rezystor oraz kondensator, z wyjścia których otrzymuje się sygnał działania obwodu prądowego lampy.

Układ pozwala na znaczne zwiększenie pewności pracy lamp sygnalizacyjnych poprzez zasilanie z dwóch niezależnych źródeł napięcia, uproszczenie obwodu sterowania bramki tyrystora, jak również otrzymywanie bezpośrednio z obwodu prądowego sygnału działania tego obwodu.

Wynalazek w przykładzie wykonania uwidocznił na rysunku, który przedstawia schemat ideowy.

Do każdej z diod 1 i 2 podłączone są zaciski fazy R lub S sieci prądu dwufazowego. Wyjścia diod 1 i 2 są połączone razem i poprzez żarówkę 3, stanowiącą odbiornik, oraz tyrystor 4 podłączone są do zacisku zerowego. Z tyrystorem 4 równolegle włączony jest dzielnik napięcia 5. Z dzielnikiem napięcia 5 połączone są dioda 6 i kondensator 7 oraz rezystor 8. Obwód bramki tyrystora 4 sterowany jest prądem stałym poprzez ograniczający rezystor 9. Z anody tyrystora 4 napię-

cie podawane jest, przez diodę 6, na filtr wygładzający składający się z kondensatora 7 i rezystora 8. Uzyskane napięcie U_{sygn} osiąga wysoką wartość dodatnią dla stanu wyłączenia z sieci żarówki 3 przy braku sygnału sterującego. Natomiast dla stanu załączenia do sieci żarówki 3 napięcie U_{sygn} osiąga wartość zero. Wartość zero występuje również w przypadku przerwy w obwodzie prądowym żarówki 3.

Układ według wynalazku stanowi element wykonawczy systemu sterowania ruchem.

Zastrzeżenie patentowe

Beztykowy układ do załączania i wyłączania lamp sygnalizacyjnych, zwłaszcza do kierowania ruchem, w którym żarówka szeregowo połączona jest z tyrystorem, **znamienny tym**, że równolegle do tyrystora (4) włączony jest dzielnik napięcia (5), z którym połączona jest dioda (6) i kondensator (7) oraz rezystor (8), z wyjścia których otrzymuje się sygnał działania obwodu prądowego żarówki (3), zaś żarówka (3) włączona jest do sieci prądu dwufazowego jednokierunkowego.

