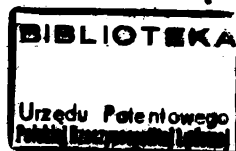




G08b 5/22



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44695

Kl. 74 d, 8/04

Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej i Aparatury Fizykalnej Nr 2*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

Warszawa — Falenica, Polska

Przełącznik sygnalizacji kontrolnej do kierunkowskazów migowych

Patent trwa od dnia 9 czerwca 1960 r.

Dla kontroli prawidłowej pracy migacza (samoczynnego przerywacza), a przede wszystkim właściwej pracy wszystkich włączonych żarówek sygnalizacyjnych, przy sygnalizacji kierunkowskazowej na samochodach itp. stosuje się przełączniki, zazwyczaj wbudowane w migacz, sterujące żarówką kontrolną. Właściwa praca migacza objawia się synchronicznym miganiem światła kontrolnego ze światłami kierunkowskazowymi, a uszkodzenie jednej z żarówek kierunkowskazowych sygnalizowane jest ustaniem migania żarówki kontrolnej.

Układy stosowane do tego celu posiadają jeden lub dwa przełączniki elektromagnetyczne wzbudzane prądem żarówek sygnalizacyjnych i sterujące świecenie żarówki kontrolnej. Zważając na takie przełączniki odciągana jest z tak dobrą siłą, że uruchomienie przełącznika nastąpić może jedynie wtedy, gdy świecą wszystkie

żarówki. W przypadku uszkodzenia jednej żarówki kierunkowskazowej wzbudzenie jest za małe do zadziałania przełącznika i żarówka kontrolna nie świeci. W przypadku stosowania sygnalizacji kierunkowskazowej z trzema żarówkami z każdej strony (dwie na samochodzie i jedna na przyczepie) stosuje się dwa przełączniki, z których jeden reaguje na właściwą pracę dwóch żarówek sygnalizacyjnych, drugi na pracę trzech.

Wadą opisanych znanych układów jest konieczność stosowania dwóch przełączników przy zmiennej liczbie żarówek kierunkowskazowych (samochód sam lub z przyczepą) oraz zależność pracy takich przełączników od zmian napięcia zasilania.

W urządzeniu według wynalazku nie ma tych wad, przez zastosowanie przełącznika posiadającego dwa przeciwsołbne systemy uzwojeń, z których jeden stanowi uzwojenie zasilane prądem żarówek kierunkowskazowych, drugi zaś, mogący mieć dwa uzwojenia, zasilany jest z ob-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Zbigniew Szczepanik-Dzikowski.

wodu pomocniczego. Amperozwoje obydwóch układów są tak dobrane, że w przypadku pracy niepełnej liczby żarówek kierunkowskazowych, tj. o jedną żarówkę mniej, działanie amperozwoju znosi się i zwora przekaźnika nie zostaje przyciągnięta, zaś w przypadku pracy właściwej liczby żarówek wzbudzenie przekaźnika następuje w wyniku przewagi amperozwoju układu pierwszego.

Na rysunku fig. 1 przedstawia schemat układu z jedną żarówką kontrolną dla trzech żarówek sygnalizacyjnych z każdej strony pojazdu, fig. 2 — podobny schemat układu, ale dla dwóch lub trzech żarówek z każdej strony pojazdu, fig. 3 — odmianę systemu uzwojenia dla przykładu według fig. 2 i fig. 4 — przykład układu instalacji na samochodzie.

Na fig. 1 doprowadzenia 1 i 2 zasilają trzy obwody, a mianowicie: a) obwód żarówki kontrolnej 4 poprzez zestyk 3 uruchamiany zworą 5, b) obwód prądowy żarówek kierunkowskazowych 6, 7, 8 z układu I uzwojenia, c) obwód pomocniczy, napięciowy uzwojeń układu II. Uzwojenia I i II są nawinięte przeciwsośnie na rdzeniu *g* przekaźnika.

Przyjmując, że dla wzbudzenia przekaźnika potrzeba *R* amperozwoju, w przypadku pracy wszystkich trzech żarówek 6, 7, 8 amperozwoje układu I mają wartość $+3R$, podczas pracy dwóch żarówek, zaś tylko $+2R$. Amperozwoje układu II mają zawsze wartość $-2R$ i są przeciwnie skierowane. Wynika stąd, że przy pracy 3 żarówek wzbudzające przekaźnik amperozwoje wynoszą $3R + (-2R) = 1R$, zaś przy pracy dwóch żarówek $2R - 2R = 0$. Zadziałanie przekaźnika następuje więc tylko przy prawidłowej pracy wszystkich żarówek.

Układ podano przykładowo dla trzech żarówek, może być on z powodzeniem stosowany dla dowolnej liczby żarówek większej od jedności. Amperozwoje II przy *n* żarówkach wynoszą $-(n-1)R$ i amperozwoje I $+nR$, a ich różnica wynosi *R*.

Opisany układ jest niezależny od napięcia, gdyż w przypadku uszkodzenia jednej żarówki amperozwoje I i II zmieniają swą wartość proporcjonalnie do napięcia i zawsze się ich działanie znosi.

Przekaźnik według wynalazku może być stosowany również do przypadku sygnalizacji prawidłowej pracy zmiennej liczby żarówek kierunkowskazowych, jak to ma miejsce przy samochodach ciężarowych bez przyczepy (po 2 żarówki z każdej strony) lub z przyczepą (po

3 żarówki). W tym przypadku układ uzwojeń przekaźnika posiada dwa zgodnie skierowane uzwojenia jak na rysunku (fig. 2).

Przy pracy dwóch żarówek (6, 7), a więc przy jeździe bez przyczepy, odłączona jest w miejscu 10 żarówka 8 oraz połączenie cewki II 6, tak że migacz pracuje jako dwużarówkowy.

Przy pracy trzech żarówek (6, 7, 8), np. przy jeździe z przyczepą, włączona jest zarówno żarówka 8 jak i cewka II a, tak że migacz pracuje jako trójżarówkowy.

W obu zatem przypadkach jest zapewniona kontrola prawidłowej pracy wszystkich żarówek sygnalizacyjnych.

Fig. 3 przedstawia inne rozwiązanie układu uzwojeniowego II. Zmiana amperozwoju następuje tutaj przez włączenie lub wyłączenie opornika 11.

Fig. 4 przedstawia schemat przykładowy praktycznego wykonania instalacji na samochodzie, przy czym *P* oznacza przełącznik kierunkowskazów, *M* — migacz, *S* — przekaźnik według wynalazku, *L* — łącznik między samochodem a przyczepą, *A* — akumulator.

Zastosowany migacz posiada zestyk zwierający, np. na styczniku, włączającym przekaźnik *S* synchronicznie z miganiem żarówek sygnalizacyjnych, co zaznaczono schematycznie na rysunku. W tym przykładzie łącznik *L* nie tylko doprowadza prąd do żarówek przyczepy, ale jednocześnie zwierza opornik 11 przystosowując układ do pracy z żarówkami dodatkowymi na przyczepie.

Praktyczne jest wbudowanie przekaźnika *S* bezpośrednio pod wspólną osłonę z migaczem *M*.

W praktyce nie zachodzi konieczność ścisłego wyrównywania amperozwoju systemów uzwojeniowych I i II, gdyż siła potrzebna do uruchomienia zwory przekaźnika pozwala na znaczne tolerancje. Podobnie można dobrać amperozwoje I z uwzględnieniem prądu udzieleniowego przy włączaniu żarówki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przekaźnik sygnalizacji kontrolnej do migaczy samochodowych posiadający dwa układy uzwojeń o działaniu przeciwsobnym, znamieny tym, że jedno z tych uzwojeń tworzy obwód z żarówkami kierunkowskazowymi, przy czym jego liczba amperozwoju jest proporcjonalna do liczby czynnych żarówek, zaś drugi układ uzwojenia zasilany bezpośrednio z ominięciem żarówek ma tak dobrane am-

perozwoje, że liczba ich odpowiada liczbie amperozwoji uzwojenia pierwszego dla liczby zainstalowanych żarówek pomniejszonej o jedną.

2. Przekaznik według zastrz. 1, znamieny tym, że jego drugi układ uzwojeń (II) składa się z dwóch odrębnych, zgodnie skierowanych uzwojeń (fig. 2), z których jedno jest odłączane razem z odpowiadającą mu żarówką względnie żarówkami kierunkowskazowymi.
3. Przekaznik według zastrz. 1, znamieny tym, że jego drugi układ uzwojeń jest wyposażony

w opornik (11) włączany szeregowo z żarówkami głównymi, oraz odłączany lub zwierany przy pracy żarówek dodatkowych.

Zakłady Elektrotechniki
Motoryzacyjnej
i Aparatury Fizycznej Nr 2
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki
rzecznik patentowy

