

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82011

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 62a³, 47/02

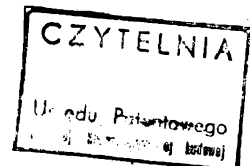
Zgłoszono: 17.04.1973 (P. 161957)

Pierwszeństwo: _____

MKP B64d 47/02

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.1974

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975



Twórcy wynalazku: Tadeusz Cholewka, Tadeusz Radwanek, Kazimierz Pała

Uprawniony z patentu tymczasowego: Dowództwo Wojsk Obrony Powietrznej Kraju,
Warszawa (Polska)

Układ sygnalizacji ostrzegania

Przedmiotem wynalazku jest układ sygnalizacji ostrzegania zwłaszcza dla samolotów myśliwskich, ślabosilnikowych, śmigłowców lub innych środków komunikacji o specjalnym przeznaczeniu.

Dotychczas stosowane układy sygnalizacji ostrzegania na samolotach pasażerskich, transportowych oraz innych środkach komunikacji jak na przykład śmigłowce, samochody pogotowia, straży pożarnej i inne, są skonstruowane w oparciu o wysokonapięciowe układy impulsowe zasilające lampy łukowe lub elektryczne mechanizmy z lustrem odbijająco maskującym wirującym wokół żarówki. Wadą znanych układów jest to, że posiadają znaczny ciężar oraz duże rozmiary poszczególnych zespołów co wyklucza możliwość zastosowania ich na myśliwskich samolotach naddźwiękowych jak również na samolotach ślabosilnikowych o niewielkich rozmiarach płatowców oraz wysokim stopniu wypełnienia konstrukcji. W grę wchodzi również wzrost oporów aerodynamicznych oraz cienkie profile konstrukcji uniemożliwiające montaż lamp łukowych lub elektrycznych mechanizmów w krawędziach natarcia stateczników pionowych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i niedogodności poprzez opracowanie takiego układu, który posiadałby mały ciężar małe wymiary i mógł być zastosowany na samolotach o niewielkich rozmiarach płatowców. Cel ten osiągnięto w układzie według wynalazku, którego istota polega na wykorzystaniu stałej czasu obwodu „RC” z podłączonym równolegle do kondensatora C uzwojeniem przekątnika, który poprzez normalnie zwarte styki zasilą obwód „RC” a poprzez styki normalnie rozwarłe załącza zasilanie lamp sygnalizacji ostrzegania. Takie rozwiązanie zagadnienia pozwala w bardzo prosty sposób uzyskać skuteczne impulsy świetlnej sygnalizacji ostrzegania o optymalnym czasie przerwy, świecenia i powtarzania oraz możliwości podłączenia dowolnej ilości punktów świetlnych o dowolnej mocy.

Rozwiązanie układu według wynalazku pozwoliło opracować sygnalizację ostrzegania o małym ciężarze i małych rozmiarach poszczególnych zespołów oraz stosunkowo wysokiej niezawodności działania. Układ według wynalazku może być użyty na samolotach o dużych prędkościach, małych rozmiarach płatowców i dużym wypełnieniu konstrukcji, śmigłowcach, jak również innych dowolnych środkach wymagających stosowania sygnalizacji ostrzegania.

Układ według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku będącym jego schematem ideowym według którego zostaje objaśniony bliżej. Jak pokazano na rysunku, obwód „RC” w postaci

rezystora R_1 i kondensatora C jest zasilany prądem stałym o niskim napięciu poprzez normalnie zwarte styki a i b przekaźnika 1, którego uzwojenie podłączone jest równolegle do kondensatora C . Przy wystąpieniu na kondensatorze C napięcia zadziałania przekaźnika 1, rozwarciem styków a i b zostaje przerwane zasilanie obwodu „RC” i poprzez normalnie rozwarne styki a i c jest podane napięcie zasilania na lampy sygnalizacji ostrzegania. Kondensator C jest w tym czasie rozładowany poprzez rezystancję, uzwojenie przekaźnika 1, poniżej napięcia utrzymania przekaźnika. Przekaźnik 1 rozwiera styki a i c , lampy sygnalizacji ostrzegania gasną, zwiera styki a i b poprzez które następuje ponowne zasilanie obwodu „RC” i rozpoczęcie kolejnego cyklu pracy układu. Układ sygnalizatora ostrzegania może być zasilany bezpośrednio z sieci pokładowej samolotu lub pośrednio poprzez czujnik napięciowy w układzie rezystor R_2 oraz uzwojenie przekaźnika P_2 . Zastosowanie czujnika napięciowego upraszcza w pewnych przypadkach możliwość sygnalizacji ostrzegania, gdyż umożliwia bezpośrednie podłączenie do obwodów zasilania świateł nawigacyjnych.

W przypadku potrzeby stosowania większej ilości lamp sygnalizacji ostrzegania na jednym obiekcie, lub lamp dużej mocy, lampy te mogą być zasilane pośrednio poprzez stycznik siłowy sterowany napięciem z zacisku C przekaźnika P_1 .

Układ według wynalazku wykonany wspólnie z czujnikiem napięciowym waży 400 g i posiada wymiary 50 X 60 X 80 mm. Próby przeprowadzone na samolotach w czasie lotu wykazały, że układ pracuje niezawodnie a sygnalizacja ostrzegania w przypadku wykorzystania jako lamp dwóch lotniczych armatur nawigacyjnych typu BANO-45 z czerwonym filtrem świetlnym, jest widoczna w czasie lotu w nocy w zwykłych warunkach atmosferycznych z odległości 15 km.

Zastrzeżenie patentowe

Układ sygnalizacji ostrzegania wykonany na zespole przekaźnikowym z wykorzystaniem stałej czasu obwodu „R-C”, z n a m i e n n y t y m, że w obwodzie „R-C” równolegle do kondensatora (C) włączono uzwojenie przekaźnika (P_1), który stykami (a i b) zasila obwód R-C a stykami a i c załącza pośrednio lub bezpośrednio zasilanie lamp sygnalizacji ostrzegania o dowolnej ich ilości i mocy.

