



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 04.05.77 (P. 197913)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.78

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² H05B 41/29

Twórcy wynalazku: Mirosław Jędrzejczyk, Jerzy Strojek, Alfred Tramer

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. Wincentego Pszostowskiego, Gliwice (Polska)

Układ zasilania lampy wyładowczej łukowej

1

Przedmiotem wynalazku jest układ zasilania lamp wyładowczych łukowych zasilanych napięciem stałym.

Powszechnie stosowane w urządzeniach projekcyjnych, fotometrycznych itp. lampy wyładowcze łukowe (rtęciowe, ksenonowe) zasilane prądem stałym wymagają przy zapłonie 2—3 krotnie większego napięcia od nominalnego napięcia pracy lampy. W wyniku tego moc stosowanych do zasilania tych lamp zasilaczy musi być odpowiednio większa od mocy lampy. W czasie pracy lampy 50—70% mocy takiego zasilacza jest nie wykorzystana lub tracona. Uproszczone schematy powszechnie stosowanych zasilaczy przedstawiono na rysunku fig. 1 i fig. 2. Na rysunku fig. 1 przedstawiono układ zasilania w którym nadmiar mocy zasilacza tracony jest na oporze R , na fig. 2 przedstawiono zasilacz zbudowany z dwu części z których jedna wykorzystywana do zapłonu jest odłączana przełącznikiem S_1 i S_2 .

Celem wynalazku jest opracowanie układu zasilania lampy zasilaczem, którego moc jest równa mocy znamionowej zasilanej lampy. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie dodatkowego niskoprądowego obwodu elektrycznego podwyższającego napięcie na lampie przed jej zapłonem oraz po-

2

łączenie lampy z zasilaczem poprzez diodę do której równolegle dołączona jest pojemność. Wynalazek bliżej objaśniono na rysunku, na którym fig. 3 przedstawia uproszczony schemat zasilacza. Zasilacz jest połączony z lampą poprzez diodę D . Równolegle do diody włączony jest kondensator C o niewielkiej pojemności, który jest ładowany z dodatkowego, niskoprądowego obwodu elektrycznego do napięcia wymaganego do zapłonu lampy. Prąd płynący w obwodzie pomocniczym jest rzędu miliamperów. W momencie zapłonu lampy kondensator C zostaje rozładowany przez lampę i dioda D zaczyna przewodzić.

Takie rozwiązanie zasilacza upraszcza jego konstrukcję oraz w znacznym stopniu (2—3 krotnie) obniża ciężar transformatora oraz całego zasilacza.

Zastrzeżenie patentowe

20

Układ zasilania lampy wyładowczej łukowej, znamienny tym, że lampą połączoną jest z zasilaczem poprzez element półprzewodnikowy (D), do którego równolegle dołączona jest pojemność (C) oraz niskoprądowy obwód elektryczny prądu stałego.

25

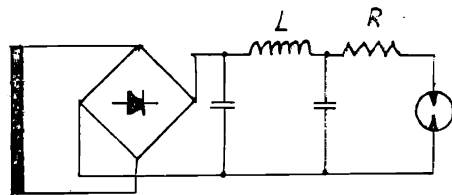


Fig 1

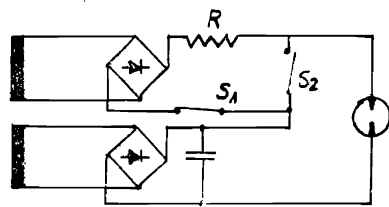


Fig 2

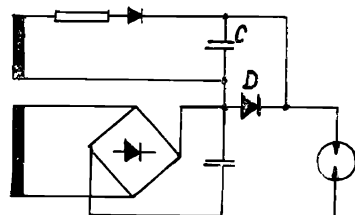


Fig 3