



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 237

(11) (B 1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 11 79

(21) PV 7841-79

(51) Int. Cl. ³ H 05 B 41/14

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 15 10 84

(75)

Autor vynálezu

PULMANN VILIAM ing., CSc.

VAVRA ŠTEFAN doc., ing., CSc., BRATISLAVA

TRUBEN RÓBERT ing., PEZINOK

HAJACH PETER ing., TRNAVA

PICHŇA MARCEL ing., BRATISLAVA

(54)

Zapojenie predradníka pre žiarivky

1

Vynález sa týka zapojenia predradníka pre napájanie žiariviek z elektrovodnej siete. U známych riešení predradníka sa najčastešie používa tlmivka so železným jadrom. Nevýhodou tohoto typu predradníka je veľká spotreba materiálu, železa a medi, ako aj nutnosť kompenzácie účinníka svietidla kondenzátorom. Prúd tečúci žiarivkou je striedavý s frekvenciou siete a má približne harmonický tvar. Svetlo žiarivky má preto veľkú striedavú zložku. Iné typy predradníkov pracujú s vysokou frekvenciou napr. 20 kHz. Žiarivka sa napája so striedača, osadeného tranzistorami.

Uvedené nevýhody čiastočne odstraňuje vynález, ktorého podstatou je, že predradník pozostáva z diodového mosta, skládajúceho sa zo štyroch diód ktorého jedna svorka striedavého napájania je zapojená na zvierku sieťového privodu a druhá striedavá svorka je pripojená cez žiarivku, na druhý napájací bod, pričom medzi jednosmerné svorky tohto mosta je zapojený regulátor, napr. elektronický obmedzovač jednosmerného prúdu v spínačovom zapojení.

Riešenie podľa vynálezu odstraňuje hlavnú nevýhodu tlmivkového predradníka, veľkú spotrebu materiálu. Používa predovšetkým polovodičové prvky, diody a tranzistory a malé tlmivky s feritovým jadrom, pretože predradník pracuje v spínaacom režime s vysokou prepínacovou frekvenciou. Prúd tečúci žiarivkou je striedavý s frekvenciou 50 Hz. Jeho tvar je však regulátorom riadený tak, aby bol blízky k obdĺžnikovému. Svetlo žiarovky má teda striedavú zložku. Jednoduchosť zapojenia predradníka podľa vynálezu spôsobí zníženie nákladov

v porovnaní s inými polovodičovými predradníkami.

Činnosť predradníka podľa vynálezu je vysvetlená pomocou výkresu.

Na zvierky 1, 2 je pripojená elektrovodná sieť. Prúd zo siete tečie zo zvierky 1 cez žiarivku 3 a diodu 4 cez regulátor 5, ďalej cez diodu 6 a zvierku 2. V prípade opačnej polarizácie je cesta prúdu: zvierka 2, dioda 7, regulátor 5, dioda 8, žiarivka 3, zvierka 1. Ak je napätie v sieti vyššie ako horiace napätie oblúku v žiarivke, je prúd žiarivkou regulovaný regulátorom 5 napr. elektronickým obmedzovačom v spínačom zapojení zapojeným medzi jednosmerné body 9, 10 diodového mosta na konštantnú hodnotu.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zapojenie predradníka pre žiarivky je vyznačené tým, že predradník pozostáva z diodového mosta skladajúceho sa zo štyroch diod /476778/, ktorého jedna striedavá svorka napájania /11/ je zapojená na zvierku sieťového privodu /2/ a druhá striedavá svorka je pripojená cez žiarivku /3/ na zvierku sieťového privodu (1/, pričom medzi jednosmerné svorky /9,10/ tohoto diodového mosta je zapojený regulátor /5/, napr. elektronický obmedzovač jednosmerného prúdu /5/ v spínačovom zapojení.

1 výkres

