



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 925

(21) PV 9012-87.J
(22) Přihlášeno 10 12 87

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
H 05 B 41/14

(40) Zveřejněno 12 05 89
(45) Vydáno 14 12 90

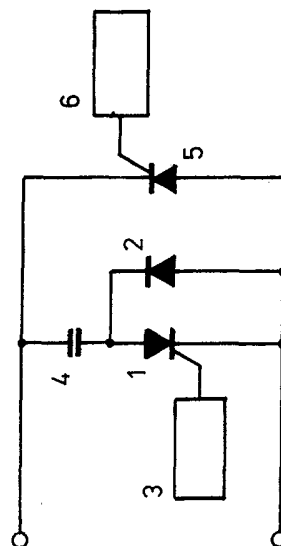
(75)
Autor vynálezu

BYTEŠNÍK MILAN ing., PRAHA, RIEGER JIŘÍ ing., JILEMNICE

(54)

Zapojení elektronického zapalovače pro zářivky

(57) Řešení řeší zapojení elektronického zapalovače pro zářivky. Zapojení je utvořeno tak, že před zapálením zářivky jsou po část každé periody napájecího napětí žhaveny elektrody zářivky sepnutím buď tyristoru, nebo diodového tyristoru v sérii s diodou a ve zbytku každé periody napájecího napětí generovány napěťové zapalovací impulsy při sepnutí buď tyristoru, nebo diodového tyristoru.



Obr. 1

Vynález se týká zapojení elektronického zapalovače pro nízkotlaké výbojkové zdroje světla se žhavenými elektrodami — zářivky, které mají předřazenu tlumivku.

Pro zapalování výboje v zářivkách se stále převážně používá doutnavkový zapalovač. Zapalovač sestává z doutnavkového spínače s jednou elektrodou pevnou, druhou z ohebného bimetalového kontaktu a paralelního kondenzátoru. Zapalovač je připojen přes žhavené elektrody paralelně k zářivce a v sérii se zářivkou je zapojena tlumivka. Po připojení napájecího napětí teplo výboje ve spínači způsobí sepnutí elektrod, výboj ve spínači zhasne, elektrody zářivky se nažhaví a tím aktivují a při opětovném rozpojení elektrod vznikne mezi nažhavenými elektrodami zářivky napěťový impuls, který zapálí v zářivce výboj. Napětí na zapalovači poklesne pod zapalovací napětí doutnavkového spínače a ten je po dobu provozu zářivky vyřazen z činnosti. Pokud k zapálení zářivky nedojde při prvním cyklu, proces zapalování se znovu opakuje.

Nevýhodou doutnavkových zapalovačů je nízká životnost spínacích kontaktů, kdy při větší četnosti spínání často dochází k nevratnému spojení kontaktů a zničení zapalovače. Stejný důsledek má i zapalování vadné zářivky. Další nevýhodou je nedefinovaný start každé zářivkové trubice, který je markantní zejména u rozsáhlých společných instalací zářivek ve velkých prostorách a působí rušivě.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení elektronického zapalovače, jehož podstata spočívá v tom, že výstupní svorky jsou propojeny dvěma paralelními obvodovými větvemi,

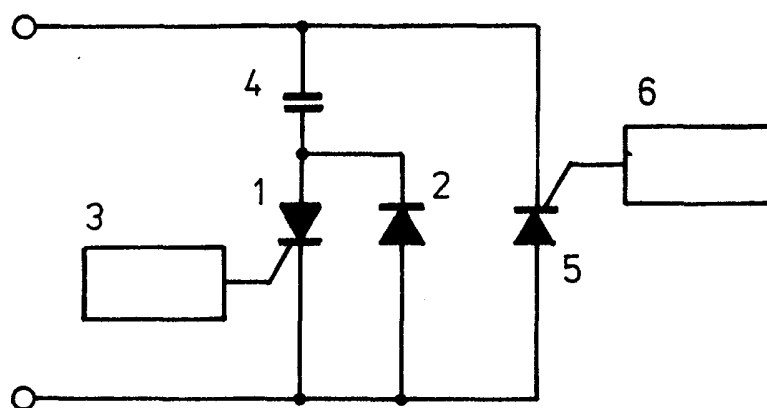
z nichž první větev obsahuje kondenzátor v sérii buď s tyristorem, k jehož řídicí elektrodě je připojen řídicí obvod, nebo s diodovým tyristorem a dále s diodou antiparalelně připojenou k tyristoru a druhá větev obsahuje buď tyristor s řídicí elektrodou spojenou s řídicím obvodem nebo sériové zapojení diodového tyristoru a diody.

Na připojeném výkresu na obr. 1 a 2 je příklad zapojení elektronického zapalovače pro zářivky. K výstupním svorkám zapalovače jsou připojeny dvě paralelní obvodové větve. V první větvi je zapojen kondenzátor 4 v sérii s tyristorem 1, k jehož řídicí elektrodě je připojen řídicí obvod 3 nebo s diodovým tyristorem 7 a dále s diodou 2 antiparalelně připojenou k tyristoru 1, 7. Ve druhé větvi je buď tyristor 5 s řídicí elektrodou spojenou s řídicím obvodem 6, nebo sériové zapojení diodového tyristoru 8 a diody 9. Zapalovač je připojen přes žhavené elektrody paralelně k zářivce a v sérii se zářivkou je zapojena tlumivka. Žhavení elektrod zářivky před zápalen zajišťuje druhá větev obvodu tvořená buď tyristorem 5 ovládaným řídicím obvodem 6, nebo sériovým zapojením diodového tyristoru 8 a diody 9. Generování napěťového zapalovacího impulsu provádí první větev obvodu, v níž je zapojen kondenzátor 4 v sérii s tyristorem 1 ovládaným řídicím obvodem 3 nebo s diodovým tyristorem 7 a dále s diodou 2 antiparalelně připojenou k tyristoru 1, 7. Pro vyřazení elektronického zapalovače podle vynálezu z činnosti po zapálení zářivky, musí spínací napětí tyristorů 1, 5 nebo diodových tyristorů 7, 8 být voleno tak, aby bylo vyšší než je nejvyšší napětí na výboji svítící zářivky.

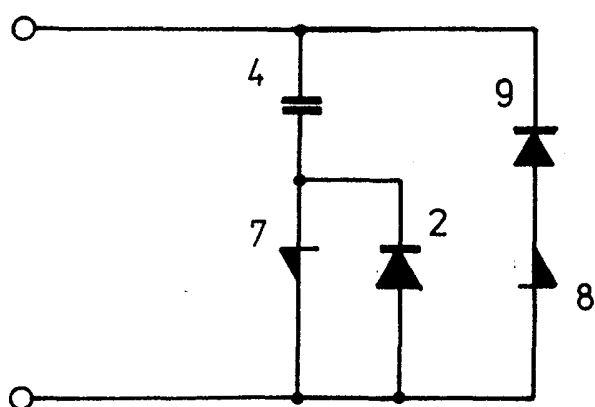
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení elektronického zapalovače pro zářivky, pro připojení přes žhavicí elektrody paralelně k zářivce, k níž je v sérii zapojena tlumivka a k výstupním svorkám je připojen elektronický obvod vyznačený tím, že výstupní svorky jsou propojeny dvěma paralelními obvodovými větvemi, z nichž první větev obsahuje kondenzátor (4) v sérii buď s tyristorem (1),

k jehož řídicí elektrodě je připojen řídicí obvod (3), nebo s diodovým tyristorem (7) a dále s diodou (2) antiparalelně připojenou k tyristoru (1, 7) a druhá větev obsahuje buď tyristor (5) s řídicí elektrodou spojenou s řídicím obvodem (6), nebo sériové zapojení diodového tyristoru (8) a diody (9).



Obr. 1



Obr. 2