



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

243664

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 05 B 41/14

(22) Přihlášeno 12 04 84
(21) PV 2772-84

(40) Zveřejněno 17 09 85

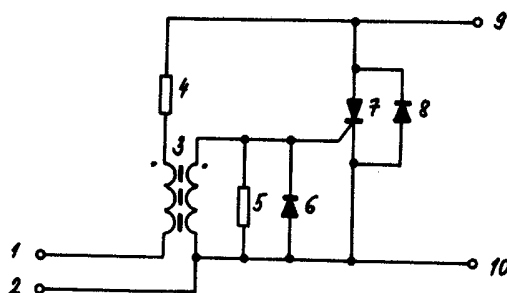
(45) Vydáno 15 07 87

(75)
Autor vynálezu

ŠTEFL JIŘÍ ing., BRNO

(54) Zpojení spouštěcího obvodu pro elektronické
zábleskové zařízení

Cílem řešení je vytvořit jednoduchý spouštěcí obvod pro elektronické zábleskové zařízení, pracující spolehlivě a odstraňující opalování synchronizačního kontaktu fotografického přístroje. Uvedeného cíle se dosáhne zapojením s tyristorem a ochrannými diodami, v němž první vstupní svorka je připojena na jeden vývod primárního vinutí transformátoru, druhý vývod primárního vinutí transformátoru je připojen přes omezovací odpor na anodu tyristoru, na katodu první ochranné diody a na kladnou výstupní svorku. Druhá vstupní svorka je připojena na jeden vývod sekundárního vinutí transformátoru, na jeden vývod zatěžovacího odporu, na anodu druhé ochranné diody, na katodu tyristoru, na anodu první ochranné diody a na zápornou výstupní svorku. Druhý vývod sekundárního vinutí transformátoru je připojen na druhý vývod zatěžovacího odporu, na katodu druhé ochranné diody a na řídicí elektrodu tyristoru. Řešení lze využít jako spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení.



Obr. 1

Vynález se týká zapojení spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení.

U elektronických zábleskových zařízení je zapálení výboje ve výbojce řešeno vytvořením rázu vysokého napětí, přiváděného na zapalovací elektrodu pomocí zapalovacího transformátoru, do kterého se vybíjí zapalovací kondenzátor přes synchronizační kontakt fotografického přístroje.

Synchronizační kontakt je při sepnutí značně proudově namáhán a vznikajícím jiskřením se značně opotřebovává, což vede nejprve ke zhoršení spolehlivosti synchronizace záblesku a posléze až k poškození synchronizačního kontaktu, vyžadujícímu si jeho opravu.

Uvedené nevýhody odstraňuje zapojení spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že první vstupní svorka je připojena na jeden vývod primárního vinutí transformátoru, druhý vývod primárního vinutí transformátoru je připojen přes omezovací odpor na anodu tyristoru, na katodu první ochranné diody a na kladnou výstupní svorku, druhá vstupní svorka je připojena na jeden vývod sekundárního vinutí transformátoru, na jeden vývod zatěžovacího odporu, na anodu druhé ochranné diody, na katodu tyristoru, na anodu první ochranné diody a na zápornou výstupní svorku, druhý vývod sekundárního vinutí transformátoru je připojen na druhý vývod zatěžovacího odporu, na katodu druhé ochranné diody a na řídící elektrodu tyristoru.

Výhodou zapojení spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení podle vynálezu je jeho jednoduchost, spolehlivost, odstranění opalování synchronizačního kontaktu a tím zvýšení spolehlivosti synchronizace záblesku. Ke vstupu zapojení lze snadno připojit zařízení pro optickou synchronizaci s jejími zábleskovými zařízeními.

Příklad zapojení spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení je znázorněn na připojeném výkrese, na němž obr. 1 představuje podrobné schéma zapojení a obr. 2 časový diagram funkce zapojení.

První vstupní svorka 1 pro připojení na jednu stranu neznázorněného synchronizačního kontaktu fotografického přístroje, je připojena na jeden vývod primárního vinutí transformátoru 3 (obr. 1).

Druhý vývod primárního vinutí transformátoru 3 je připojen přes omezovací odpor 4 na anodu tyristoru 7, na katodu první ochranné diody 8 a na kladnou výstupní svorku 9 pro připojení na neznázorněný kladný pól synchronizačního vstupu zábleskového zařízení.

Druhá vstupní svorka 2 pro připojení na druhou stranu synchronizačního kontaktu fotografického přístroje je připojena na jeden vývod sekundárního vinutí transformátoru 3, na jeden vývod zatěžovacího odporu 5, na anodu druhé ochranné diody 6, na katodu tyristoru 7, na anodu první ochranné diody 8 a na zápornou výstupní svorku 10 pro připojení na neznázorněný záporný pól synchronizačního vstupu zábleskového zařízení.

Druhý vývod sekundárního vinutí transformátoru 3 je připojen na druhý vývod zatěžovacího odporu 5, na katodu druhé ochranné diody 6 a na řídící elektrodu tyristoru 7. Pro správnou funkci zapojení je třeba dbát na to, aby byla dodržena orientace vinutí transformátoru 3, jak je naznačena na obr. 1.

V klidovém stavu je mezi vstupními svorkami 1 a 2 vysoký odpor R_{1-2} , neboť synchronizační kontakt fotografického přístroje je rozepnut. Tyristorem 7 protéká v klidovém stavu jen nepatrný zbytkový proud.

Po zapnutí synchronizačního kontaktu začne narůstat proud I_{1-2} , tekoucí primárním vinutím transformátoru 3. Jeho konečná velikost je omezena omezovacím odporem 4, přičemž rychlost

jeho nárůstu je omezena indukčností transformátoru 1. Po dosažení prahového napětí na sekundárním vinutí transformátoru 3 začne protékat řídicí elektrodou tyristoru 7 proud, který způsobí otevření hlavní dráhy tyristoru 7.

Tím je umožněn mezi kladnou výstupní svorkou 9 a zápornou výstupní svorkou 10 průtok velkého proudu, potřebného ke spuštění zábleskového zařízení. Po poklesu proudu mezi kladnou výstupní svorkou 9 a zápornou výstupní svorkou 10, se tyristor 7 opět samočinně uvede do klidového stavu.

První ochranná dioda 8 a druhá ochranná dioda 6 spolu se zatěžovacím odporem 5 chrání tyristor 7 před zákrmitovými jevy. Činnost zapojení je dále zřejmá z časového diagramu funkce podle obr. 2.

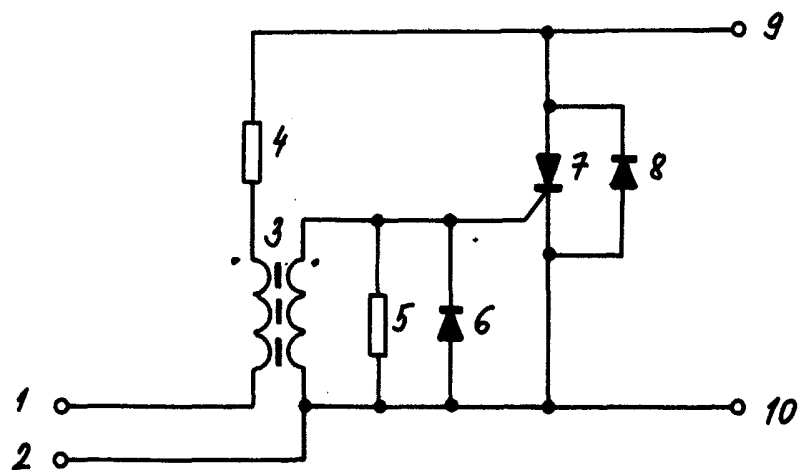
Proud, tekoucí synchronizačním kontaktem je relativně malý, takže nezpůsobuje jeho opalování. Průběh U_{9-10} znázorňuje napětí na výstupních svorkách zapojení.

Vynálezu lze použít jako spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení.

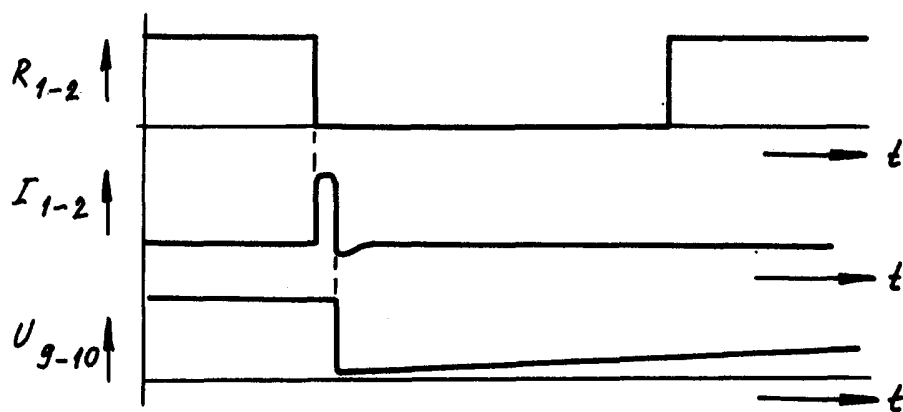
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení spouštěcího obvodu pro elektronické zábleskové zařízení, s tyristorem a ochrannými diodami, vyznačené tím, že první vstupní svorka (1) je připojena na jeden vývod primárního vinutí transformátoru (3), druhý vývod primárního vinutí transformátoru (3) je připojen přes omezovací odpor (4) na anodu tyristoru (7), na katodu první ochranné diody (8) a na kladnou výstupní svorku (9), druhá vstupní svorka (2) je připojena na jeden vývod sekundárního vinutí transformátoru (3), na jeden vývod zatěžovacího odporu (5), na anodu druhé ochranné diody (6), na katodu tyristoru (7), na anodu první ochranné diody (8) a na zápornou výstupní svorku (10), druhý vývod sekundárního vinutí transformátoru (3) je připojen na druhý vývod zatěžovacího odporu (5), na katodu druhé ochranné diody (6) a na řídicí elektrodu tyristoru (7).

243664



Obr. 1



Obr. 2