



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEŽU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 551

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 10 78
(21) PV 6634-78

(51) Int. Cl.⁷ H 05 B 41/16

(40) Zveřejněno 29 08 80
(45) Vydáno 01 09 83

(75)
Autor vynálezu

FRIML LEOŠ ing. a
ZÁZVORKA JAN, PRAHA

(54) Zapojení obvodu pro rychlý zápal zářivky

1

Vynález se týká zapojení obvodu pro rychlý zápal zářivky s použitím doutnavkového zapalovače, v němž se řeší možnost rychlého zapálení pomocí žhavicího transformátoru a doutnavkového zapalovače.

Dosud známá zapojení používaná pro rychlý zápal zářivek mají trvale připojena žhavicí napětí na obě elektrody. Schema je vytvořeno ze žhavicího transformátoru, jenž vytváří napětí na elektrodách. Vlivem žhavicího napětí dochází k průtoku proudu elektrodami zářivky, které jsou vyrobeny z wolframových drátků. Procházející proud rozžhává wolframové vodiče, teplo je zčásti předáno emisní hmotě a při vhodném režimu dojde k emisi elektronů. Tím se vytvoří podmínky pro průraz zářivky a ta se zapálí. Omezení vzrůstajícího proudu výboje zajistí v serii zapojená tlumivka. Protože žhavicí napětí je i nadále připojeno k elektrodám, dochází k průchodu proudu elektrodami a tím ke ztrátám elektrické energie, které jsou pro tento typ zářivkového zapojení charakteristické.

Výše uvedenou nevýhodu klasického zapojení rychlého zápalu, tj. ztrátu energie potřebnou pro trvalé žhavení elektrod odstraňuje zapojení obvodu pro rychlý zápal zářivky s použitím doutnavkového zapalovače sestávajícího dále z tlumivky žhavicího transformátoru a zářivky, jehož podstatou je, že v serii s tlumivkou nebo její částí a primárním vinutím žhavicího transformátoru je zapojen doutnavkový zapalovač.

205 551

Použitím prvku, jenž dokáže odpojit žhavicí transformátor v okamžiku zapálení zářivky se zachová kladný efekt původního obvodu, kdy zářivka zapálí v krátkém okamžiku bez blikání. Odstraní se ztráty energie na žhavení rychlého zápalu. Zmenší se ztráty, jež způsobuje zářivka po ukončení svého života, pokud není vyměněna. Tyto ztráty jsou menší nejen oproti zapojení klasického rychlého zápalu, ale také oproti zapojení pouze s doutnavkovým zapalovačem. Zářivky s ukončeným životem v osvětlovací soustavě neblíkají, pouze přerušovaně žhaví konce zářivek.

Dále jsou uvedeny dva obrázky zapojení pro rychlý zápal zářivek, kde na obr. 1 je žhavicí transformátor zapojen do série s tlumivkou a na obr. 2 je totéž zapojení s tou změnou, že žhavicí transformátor je zapojen do série pouze s částí tlumivky.

Zapojení na obr. 1 sestává z tlumivky TL zapojené do série s doutnavkovým zapalovačem DZ a s primárním vinutím žhavicího transformátoru TR. K této sériové kombinaci je zapojen paralelně kompenzační kondenzátor K. Jedna elektroda žárovky je zapojena v serii s prvním sekundárním vinutím žhavicího transformátoru TR a druhá elektroda je zapojena do série k druhému sekundárnímu vinutí žhavicího transformátoru.

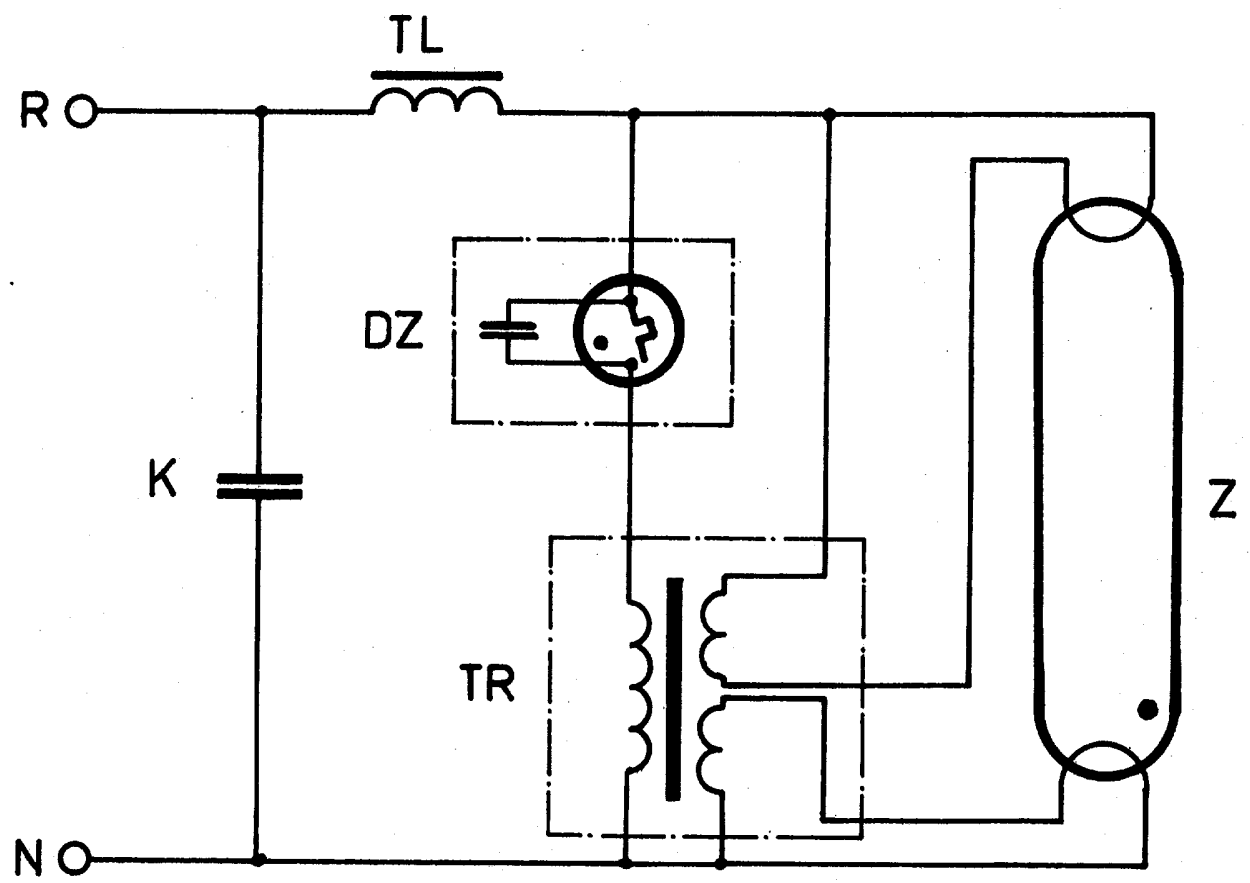
Zapojení na obr. 2 sestává z tlumivky TL, v jejíž odbočce je zapojen doutnavkový zapalovač DZ a primární vinutí žhavicího transformátoru TR. K této sériové kombinaci je zapojen paralelně kompenzační kondenzátor K. Jedna elektroda zářivky je zapojena v serii s prvním sekundárním vinutím žhavicího transformátoru TR a druhá elektroda je zapojena do série k druhému sekundárnímu vinutí žhavicího transformátoru.

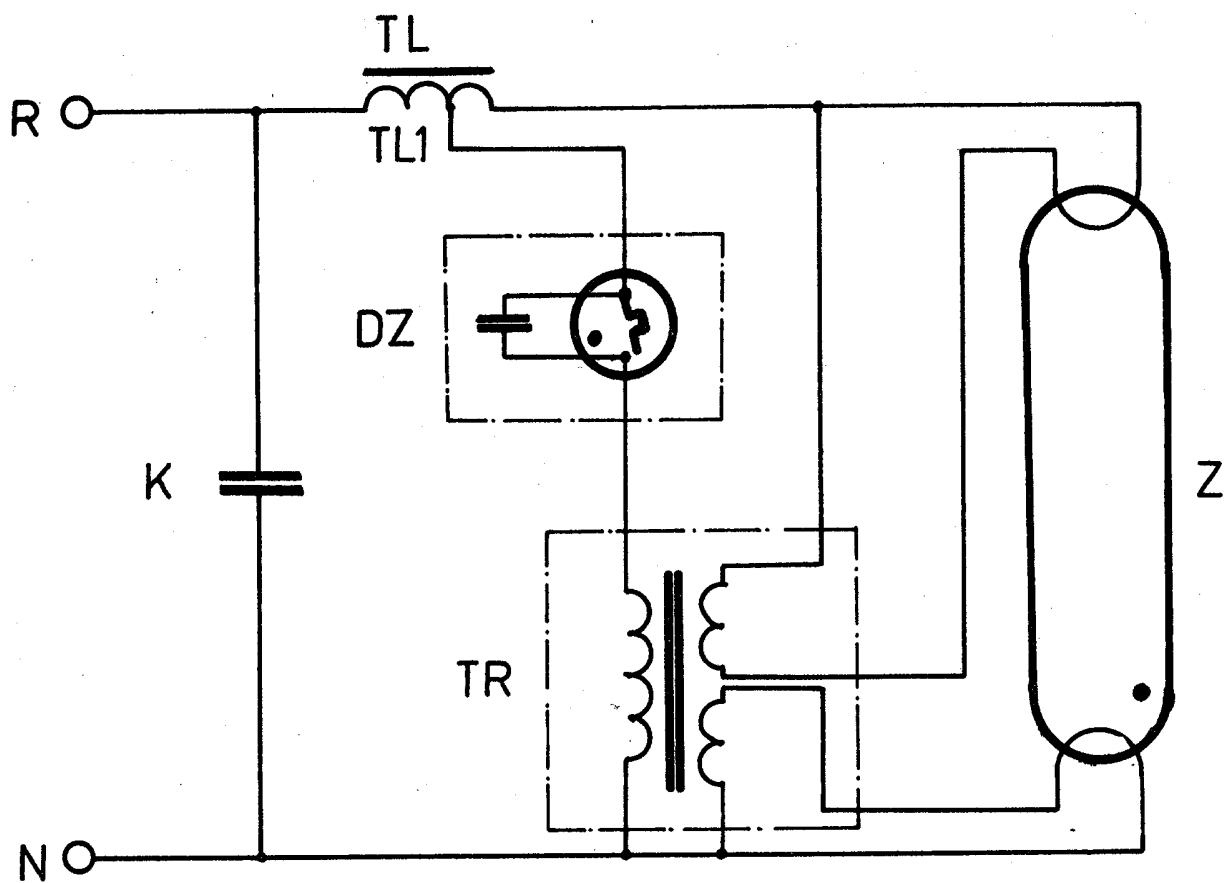
Po připojení napětí na svorky R a N dochází k zapálení doutnavého výboje na elektrodách zapalovače. Bimetalové elektrody se spojí a prochází proud primárním vinutím žhavicího transformátoru TR. Zapalovač spíná. Sekundárním vinutím žhavicího transformátoru TR prochází proud, jež rozežhává wolframové elektrody zářivky. Dojde k zapálení zářivky. Proud procházející zářivkou je omezen tlumivkou TL. Na ní vzniká úbytek napětí. Tento úbytek způsobí, že klesne napětí, přiložené na doutnavkovém zapalovači, pod hodnotu spínacího napětí. Zapalovač nespíná, neprochází proud primárním vinutím žhavicího transformátoru ani nedochází ke žhavení elektrod zářivky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zapojení obvodu pro rychlý zápal zářivky, sestávající z tlumivky žhavicího transformátoru a zářivky, přičemž žhavicí transformátor je zapojen do série s tlumivkou nebo s její částí vyznačené tím, že v serii s tlumivkou (TL) nebo její částí (TL₁) a primárním vinutím žhavicího transformátoru (TR) je zapojen doutnavkový zapalovač (DZ).

2 výkresy

*Obr. 1*



Obr. 2