

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 17 11 80

(21) [PV 7749-80]

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 31 05 84

215337

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 03 L 3/00

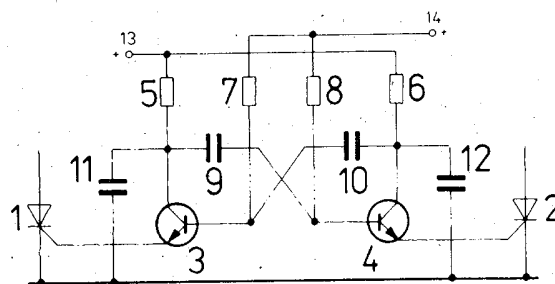
(75)

Autor vynálezu

JÁGR JAN ing., PRAHA

(54) Zapojení generátoru zapalovacích impulsů pro střídač se dvěma tyristory

Vynález se týká zapojení generátoru zapalovacích impulsů pro střídač se dvěma tyristory v oblasti polovodičových měničů napětí nebo frekvence a řeší problém vytvoření jednoduchého generátoru dostatečně výkonných a strmých zapalovacích impulsů, s možností řídit frekvenci vnějším napětím a bez nutnosti řešit blokování impulsů v přechodném stavu po připojení napájení. Podstata vynálezu spočívá v tom, že tento generátor je vytvořen dvoutranzistorovým symetrickým multivibrátorem s emitory tranzistorů připojenými k zapalovacím elektrodám tyristorů s blokovacími kondenzátory, připojenými mezi katody tyristorů a kolektory tranzistorů. Vynález může být využit v oboru tyristorových měničů frekvence napětí.



Vynález se týká zapojení generátoru zapalovacích impulsů pro střídač se dvěma tyristory.

Pro změnu frekvence, nebo transformaci střídavého napětí se v aplikacích menšího výkonu obvykle užívají střídače se dvěma tyristory. Jejich výhodou je minimální počet výkonových prvků a možnost vzájemně propojit katody obou tyristorů, takže generátor zapalovacích impulsů lze s výhodou napájet z téhož zdroje jako vlastní střídač, a to bez jinak nutných transformátorů pro přenos zapalovacích impulsů. Nevýhodou známých generátorů zapalovacích impulsů je značná složitost, zvláště má-li být vnějším napětím řízena její frekvence a také skutečnost, že v přechodném stavu po připojení napájení mohou vytvářet falešné impulsy, vedoucí k prohoření střídače. Musí být pak vybaveny blokovacím vstupem a obvodem, který zapalovací impulsy odblokuje teprve po doznění tohoto přechodového děje.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením generátoru zapalovacích impulsů podle vynálezu, jehož podstatou je spojení emitorů symetrického dvoutranzistorového multivibrátoru se zapalovacími elektrodami obou tyristorů, přičemž kolektory jsou vůči katodám tyristorů blokovány dvěma kondenzátory.

Tímto zapojením je zajištěno, že zapalovací impulsy jsou generovány pouze strmou náběžnou hranou kolektorového proudu každého

z tranzistorů a nemohou vznikat v přechodném stavu před rozkmitáním multivibrátoru, kdy po jistou dobu vedou oba tranzistory. Generátor zapalovacích impulsů pak může být bez jakéhokoliv dalšího blokování zapínán současně s napájením střídače. Frekvenci zapalovacích impulsů lze jednoduše řídit změnou napětí, přivedeného na odpory bází nebo na kolektorové odpory multivibrátoru. Výhodou zapojení je také schopnost generovat zapalovací impulsy s velkou amplitudou, a to i při malé spotřebě generátoru.

Na výkresu je znázorněn příklad zapojení generátoru zapalovacích impulsů podle vynálezu.

Symetrický multivibrátor s prvním tranzistorem 3, prvním kolektorovým odporem 5, prvním odporem báze 7, prvním kondenzátorem báze 9, druhým tranzistorem 4, druhým kolektorovým odporem 6, druhým odporem báze 8 a druhým kondenzátorem báze 10 má emitor prvního tranzistoru 3 připojen k zapalovací elektrodě prvního tyristoru 1 a emitor druhého tranzistoru 4 připojen k zapalovací elektrodě druhého tyristoru 2. Mezi kolektor prvního tranzistoru 3 a katodu prvního tyristoru 1 je připojen první blokovací kondenzátor 11, mezi kolektor druhého tranzistoru 4 a katodu druhého tyristoru 2 je připojen druhý blokovací kondenzátor 12. Kolektorové odpory 5 a 6 jsou připojeny na napájecí svorku kolektorů 13, odpory bází 7 a 8 na napájecí svorku bází 14.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zápojení generátoru zapalovacích impulsů pro střídač se dvěma tyristory, tvořené symetrickým multivibrátorem se dvěma tranzistory, jejich dvěma kolektorovými odpory, odpory bází a kondenzátory bází, vyznačené tím, že emitor prvního multivibrátoru (3) je spojen se zapalovací elektrodou prvního tyristoru (1), emitor druhého tranzistoru (4) je spojen se zapalovací elektrodou druhého tyristoru (2), na kolektor prvního tranzistoru (3) je připojen první blokovací kondenzátor (11), na kolektor druhé-

ho tranzistoru (4) je připojen druhý blokovací kondenzátor (12), přičemž jsou dále do jednoho uzlu spojeny zbylé vývody blokovacích kondenzátorů (11, 12) a katody obou tyristorů (1, 2).

2. Zapojení generátoru zapalovacích impulsů podle bodu 1, vyznačené tím, že kolektorové odpory multivibrátoru (5, 6) jsou spojeny s napájecí svorkou kolektorů (13) a odpory bází multivibrátoru (7, 8) jsou spojeny s napájecí svorkou bází (14).

215337

