

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

88353

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr 76769

Zgłoszono: 17.05.74 (P. 171230)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1976

MKP H02j 3/18

Int. Cl.²
H02J 3/18

Twórcy wynalazku: Kazimierz Bisztyga, Jacek Seńkowski, Stanisław Piróg,
Tadeusz Orzechowski, Marian Edler

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Układ włączania kondensatorów łącznikiem tyrystorowym na napięcie przemienne

Przedmiotem wynalazku jest układ włączania kondensatorów łącznikiem tyrystorowym na napięcie przemienne, nadający się do stosowania sposobu według patentu głównego nr 76769.

Układ do włączania kondensatorów według patentu głównego nr 76769 ma sterowane źródło napięcia, którego wyjścia są połączone z dwoma prostownikami. Dodatkowo wyjścia prostowników są połączone poprzez diody z bramkami tyrystorów, a wyjścia ujemne z katodami tych tyrystorów. Równolegle z wyjściami obu prostowników są połączone tranzystory, których emiterzy łączą się z wyjściami ujemnymi prostowników, kolektory z wyjściami dodatnimi a bazy poprzez diody z wyjściami prostowników.

Istota wynalazku polega na tym, że uzwojenie pierwotne transformatora blokady jest połączone z uzwojeniem wtórnym transformatora zasilającego poprzez dwukierunkowy klucz tranzystorowo-diodowy. Wejście sterownicze klucza jest połączone ujemnie z emiterem tranzystora i ze złączonymi ujemnymi wyjściami prostowników. Wejście dodatnie klucza jest połączone z kolektorem tranzystora i poprzez rezystor z wejściem dodatnim prostownika, a baza tego tranzystora jest połączona z wyjściem dodatnim drugiego prostownika. Wtórne uzwojenie transformatora blokady jest połączone z prostownikiem, którego wyjście dodatnie jest połączone poprzez rezystory z kolektorami tranzystorów i z oddzielnymi wejściami dodatnimi dwukierunkowych kluczy tranzystorowo-diodowych. Wyjście ujemne prostownika jest połączone z emiterami tranzystorów i ze złączonymi wejściami ujemnymi kluczy. Uzwojenia wtórne transformatora zasilającego są połączone poprzez klucze z transformatorami zapłonowymi.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym przedstawiony jest układ schematycznie.

Układ zawiera transformator zasilający Tr_1 , który ma cztery uzwojenia wtórne Z_1 , Z_2 , Z_3 i Z_4 . Uzwojenie Z_1 transformatora zasilającego Tr_1 jest połączone z prostownikiem Pr_1 . Uzwojenie wtórne Z_2 jest połączone z uzwojeniem pierwotnym transformatora obwodu blokowania Tr_2 , poprzez dwukierunkowy klucz tranzystorowo-diodowy K_1 . Ujemne wejście sterujące klucza K_1 jest połączone z emiterem tranzystora T_1 i ze złączonymi ujemnymi wyjściami prostowników Pr_1 i Pr_2 . Dodatkowo wejście sterujące klucza K_1 jest połączone z kolektorem

tranzystora T_1 i poprzez rezystor R_1 z dodatnim wyjściem prostownika Pr_1 . Baza tranzystora T_1 jest połączona z dodatnim wyjściem prostownika Pr_2 . Wtórne uzwojenie transformatora Tr_2 jest połączone z prostownikiem Pr_3 , którego wyjście dodatnie jest połączone poprzez rezystory R_1 i R_2 z kolektorami tranzystorów T_2 i T_3 i z oddzielnymi wejściami dodatnimi dwukierunkowych kluczy tranzystorowo-diodowych K_2 i K_3 . Wyjście ujemne prostownika Pr_3 z emiterami tranzystorów T_2 i T_3 i ze złączonymi ujemnymi wejściami tych kluczy K_2 i K_3 . Bazy tranzystorów T_2 i T_3 są połączone ze źródłem sterowania. Uzwojenia wtórne Z_3 i Z_4 transformatora Tr_1 są połączone poprzez klucze K_2 i K_3 z transformatorami zapłonowymi Tz_1 i Tz_2 , których uzwojenia wtórne są zbocznikowane diodami D_1 i D_2 .

Działanie układu włączania kondensatorów łącznikiem tyrystorowym na napięcie przemienne, według wynalazku, polega na tym, że napięcie uzwojenia wtórnego Z_1 jest prostowane w prostowniku Pr_1 . Przy niewysterowanym tranzystorze T_1 , napięcie stałe z prostownika Pr_1 zamyka klucz diodowo-tranzystorowy K_1 , który podaje napięcie z uzwojenia wtórnego Z_2 na transformator Tr_2 . Napięciem tym po transformacji i wyprostowaniu w prostowniku Pr_3 zasila się obwód sterowania. W zależności od podawanych sygnałów na bazy tranzystorów T_2 lub T_3 zamyka się klucz K_1 lub K_2 a tym samym podaje się napięcie na transformator zapłonowy Tz_1 lub Tz_2 . Transformowane napięcie w transformatorach zapłonowych Tz_1 i Tz_2 jest podawane na bramki tyrystorów. Do zwierania impulsów o ujemnej polaryzacji służą diody D_1 i D_2 .

Zastrzeżenie patentowe

Układ włączania kondensatorów łącznikiem tyrystorowym na napięcie przemienne, według patentu nr 76769, zawierający transformator zasilający, z n a m i e n n y t y m, że uzwojenie wtórne (Z_2) transformatora zasilającego (Tr_1) jest połączone z uzwojeniem pierwotnym transformatora (Tr_2) poprzez dwukierunkowy klucz tranzystorowo-diodowy (K_1), którego ujemne wejście sterownicze jest połączone z emiterem tranzystora (T_1) i ze złączonymi ujemnymi wyjściami prostowników (Pr_1 i Pr_2), a wejście dodatnie klucza (K_1) jest połączone z kolektorem tranzystora (T_1) i poprzez rezystor (R_1) z wyjściem dodatnim prostownika (Pr_1) zaś baza tranzystora (T_1) jest połączona z wyjściem dodatnim prostownika (Pr_2), natomiast wtórne uzwojenie transformatora (Tr_2) jest połączone z prostownikiem (Pr_3), którego wyjście dodatnie jest połączone poprzez rezystory (R_1 i R_2) z kolektorami tranzystorów (T_2 i T_3) i z oddzielnymi sterowniczymi wejściami dodatnimi dwukierunkowych kluczy tranzystorowo-diodowych (K_2 i K_3), a wyjście ujemne z emiterami tych tranzystorów (T_2 i T_3) i ze złączonymi ujemnymi wejściami tych kluczy (K_2 i K_3), przy czym uzwojenia wtórne (Z_3 i Z_4) transformatora (Tr_1) są połączone poprzez klucze (K_2 i K_3) z transformatorami zapłonowymi (Tz_1 , Tz_2).

