



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.³ H02P 1/34

Zgłoszono: 07.06.80 (P. 224821)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983



Twórcy wynalazku: Stanisław Kalisiak, Mirosław Czajkowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Wielostopniowy układ modulatora rezystancji

Przedmiotem wynalazku jest wielostopniowy układ modulatora rezystancji przeznaczony zwłaszcza do sterowania pierścieniowych silników asynchronicznych.

W znanych dotychczas układach tego typu każdy tyrystor główny wielostopniowego modulatora rezystancji posiadał oddzielny człon komutacyjny umożliwiający jego cykliczne wyłączanie. Wadą tych układów jest to, że podczas jednoczesnego modulowania kilku rezystancji połączonych szeregowo, wymagane było tyle samo członów komutacyjnych z których każdy wyłączał tyrystor główny modulujący jeden stopień rezystancji z ich połączenia szeregowego. Rozbudowywało to niekorzystnie układ zwiększając jego gabaryty, koszty, stopień komplikacji i zawodności oraz zmniejszając sprawność energetyczną obwodu komutacyjnego całego zespołu.

Układ według wynalazku posiada równolegle do gałęzi znanego połączenia tyrystorów głównych przyłączony jeden wspólny człon komutacyjny umożliwiający jednoczesne wyłączanie tyrystorów głównych.

Taki układ połączeń pozwala zmniejszyć gabaryty wielostopniowego modulatora rezystancji, uprościć jego budowę, zmniejszyć koszty oraz zwiększyć niezawodność.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym schemat połączeń układu. Wielostopniowy układ modulatora rezystancji posiada co najmniej kilka rezystorów $R_1, R_2, \dots, R_n$ połączonych szeregowo i zbocznikowanych indywidualnie tyrystorami głównymi $T_1, T_2, \dots, T_n$ i diodami zwrotnymi $D_1, D_2, \dots, D_n$ połączonymi odwrotnie równolegle do tyrystorów głównych $T_1, T_2, \dots, T_n$. Rezystory $R_1, R_2, \dots, R_n$ zasilane są poprzez dławik indukcyjny L ze źródła napięcia stałego 1. Równolegle do szeregowych gałęzi utworzonych z: rezystorów $R_1, R_2, \dots, R_n$, tyrystorów głównych $T_1, T_2, \dots, T_n$ i diod zwrotnych $D_1, D_2, \dots, D_n$ przyłączony jest jeden wspólny człon komutacyjny 2 umożliwiający jednoczesne cykliczne wyłączanie tyrystorów głównych $T_1, T_2, \dots, T_n$ poprzez wymuszenie prądu wstecznego płynącego w gałęzi szeregowego połączenia diod zwrotnych $D_1, D_2, \dots, D_n$, dając na każdym tyrystorze głównym $T_1, T_2, \dots, T_n$ wsteczną polaryzację, niezbędną dla jego wyłączenia.

Zastrzeżenie patentowe

Wielostopniowy układ modulatora rezystancji zbudowany z co najmniej dwóch rezystorów połączonych szeregowo, z których każdy zbocznikowany jest tyrystorem głównym i diodą zwrotną połączoną odwrotnie równolegle zasilany poprzez dławik indukcyjny ze źródła napięcia, **znamienny tym**, że równolegle do gałęzi znanego połączenia tyrystorów głównych ($T_1, T_2 \dots T_n$) przyłączony jest jeden wspólny człon komutacyjny (2) umożliwiający jednoczesne wyłączanie tyrystorów głównych ($T_1, T_2 \dots T_n$).

