



Patent dodatkowy _____
do patentu _____

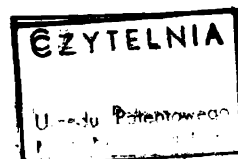
Zgłoszono: 19.07.77 (P. 199735)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl.⁸ H02M 1/08



Twórcy wynalazku: Marek Lewandowski, Wiesław Martynow

Uprawniony z patentu: Centrum Naukowo-Produkcyjne Technik Komputerowych i Pomiarów Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Technik Komputerowych i Pomiarów, Warszawa (Polska)

Łącznik tyrystorowy dwukierunkowy

1

Przedmiotem wynalazku jest łącznik tyrystorowy dwukierunkowy.

Znany jest dwukierunkowy łącznik tyrystorowy obwodu prądu zmiennego zbudowany z dwóch łączników jednokierunkowych, z których każdy składa się z ogranicznika napięcia, separatora transoptorowego, układu załączającego, układu sterującego będącego układem logicznym i tyrystora. Pierwsze wejście ogranicznika napięcia połączone jest z anodą tyrystora i stanowi zarazem pierwsze wejście łącznika. Drugie wejście ogranicznika napięcia połączone jest z katodą tyrystora oraz z pierwszym wyjściem układu załączającego i stanowi zarazem drugie wejście łącznika. Wyjście ogranicznika napięcia połączone jest z pierwszym wejściem układu załączającego. Drugie wejście układu załączającego połączone jest z pierwszym wyjściem separatora transoptorowego. Trzecie wejście układu załączającego połączone jest z drugim wyjściem separatora transoptorowego. Drugie wyjście układu załączającego połączone jest z bramką tyrystora. Wejścia separatora transoptorowego połączone są z układem sterującym.

Ogranicznik napięcia zawiera rezystor, który z jednej strony jest połączony z anodą zabezpieczającej diody i stanowi pierwsze wejście ogranicznika, natomiast z drugiej strony z bazą tranzystora i katodą diody Zenera. Katoda diody zabezpieczającej połączona jest z kolektorem tranzystora, przy czym emiter tranzystora stanowi wyjście ogranicznika

2

napięcia, a anoda diody Zenera stanowi jego drugie wejście.

W znanym układzie łącznika ogranicznik wymaga zastosowania tranzystora wysokonapięciowego o napięciu równym amplitudzie napięcia na łączniku przy zatkanii.

Celem wynalazku jest zbudowanie dwukierunkowego łącznika z ogranicznikiem napięcia nie wymagającym użycia tranzystora.

Wynalazek polega na wprowadzeniu do układu łącznika dwukierunkowego, ogranicznika napięcia składającego się z szeregowo połączonych diody Zenera w kierunku przewodzenia, kondensatora, rezystora i diody Zenera w kierunku zaporowym, przy czym anody diod stanowią wejścia ogranicznika napięcia, a katody jego wyjścia zasilające.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania, na rysunku, który przedstawia uproszczony schemat ideowy łącznika.

Łącznik składa się z dwóch zwieraczy tyrystorowych jednokierunkowych **Z1** i **Z2** połączonych w przeciwnych kierunkach przewodzenia. Do ich zasilania służy ogranicznik napięcia **ON** składający się z szeregowo połączonych diody Zenera **D1** w kierunku zaporowym, rezystora **R**, kondensatora **C** i diody Zenera **D2** w kierunku przewodzenia, przy czym anody diod **D1** i **D2** stanowią wejścia 1, 4

3

ogranicznika napięcia **ON**, a katody jego wyjścia zasilające 2 i 3. Wejścia 1 i 4 ogranicznika napięcia **ON** połączone są równolegle z wyjściami katodowym 9 i anodowym 7 zwieracza **Z1** oraz anodowym 14 i katodowym 12 zwieracza **Z2**. Wyjścia zasilające 2 i 3 ogranicznika napięcia **ON** są odpowiednio połączone z wejściami zasilającymi 5 i 10 zwieraczy **Z1** i **Z2**. Rezystor **R** służy do ograniczenia impulsu prądu ładującego kondensator **C** do wartości nie uszkadzającej diod Zenera. Diody Zenera **D1** i **D2** pracują na przemian jedna w kierunku napięcia Zenera a druga w kierunku przewodzenia.

4

Zastrzeżenie patentowe

Łącznik tyrystorowy dwukierunkowy składający się z dwóch zwieraczy tyrystorowych jednokierunkowych połączonych przeciwnie i ogranicznika napięcia, którego wejścia są połączone równolegle z wyjściami zwieraczy, zaś wyjścia zasilające z wejściami zasilającymi zwieraczy, **znamienny tym**, że ogranicznik napięcia (**ON**) składa się z szeregowo połączonych diod Zenera (**D1**) w kierunku zapornym, rezystora (**R**) i kondensatora (**C**) oraz diody Zenera (**D2**) w kierunku uprzewodzenia, przy czym anody diod Zenera (**D1** i **D2**) stanowią wejścia (1 i 4) ogranicznika napięcia (**ON**), a katody diod Zenera (**D1** i **D2**) jego wyjścia zasilające (2 i 3).

