



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

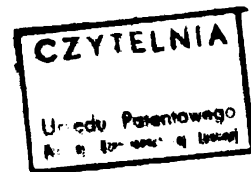
Int. Cl.⁴ H02P 1/34

Zgłoszono: 84 12 17 (P. 250981)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 85 10 22

Opis patentowy opublikowano: 88 02 29



Twórcy wynalazku: Zdzisław Kobierski, Andrzej Pawłowski, Edward Zbroszczyk

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Świętokrzyska,
Kielce (Polska)

Układ tyrystorowo-rezystancyjnego rozrusznika silników indukcyjnych pierścieniowych

Przedmiotem wynalazku jest układ tyrystorowo-rezystancyjnego rozrusznika silników indukcyjnych pierścieniowych przeznaczony do automatycznego przeprowadzania rozruchu silników indukcyjnych pierścieniowych.

Znane dotychczas układy rozruszników silników indukcyjnych pierścieniowych wykorzystują stycznikowe lub tyrystorowe modulatory rezystancji dołączonej do wirnika. Przykładowo, układ znany z polskiego opisu patentowego nr 104 248 zawiera trzy tyrystory wraz z układem ich załączenia połączone w układzie delta-motor i włączone pomiędzy uzwojenia fazowe wirnika. Natomiast rezystory dołączone są do każdej fazy wirnika. Załączenie każdego z tyrystorów następuje po stałym czasie opóźnienia liczonym od chwili pojawienia się dodatniego napięcia na jego anodzie. Układ ten nie posiada sprzężeń zwrotnych, co technicznie upraszcza go. Jednakże układ nie zapewnia możliwości uzyskiwania stałej wartości żądanego prądu rozruchowego oraz momentu rozruchowego.

Celem wynalazku jest opracowanie tyrystorowo-rezystancyjnego rozrusznika silników indukcyjnych pierścieniowych zapewniającego wytworzenie stałego momentu rozruchowego silnika, a tym samym uzyskiwanie minimalnego czasu jego rozruchu.

W układzie mającym trzy tyrystory wraz z układem ich załączania, połączone w układzie delta-motor i włączone pomiędzy uzwojenia fazowe wirników a rezystory dołączone do każdej fazy wirnika, według wynalazku wejście układu załączania tyrystorów połączone jest z wyjściem nieliniowego regulatora prądu rozruchowego. Do jego jednego wejścia dołączony jest człon zadawania prądu rozruchowego, a do drugiego wejścia dołączone jest wyjście układu pomiaru prądu fazowego wirnika, którego wejście połączone jest bocznikiem prądowym włączonym w fazę uzwojenia wirnika. Układ według wynalazku nie wymaga dobierania czasu opóźnienia wysterowania tyrystorów w zależności od przebiegu charakterystyki naturalnej silnika.

Przedmiot wynalazku ukazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia schemat ideowo-blokowy układu.

Stałonapięciowy sygnał proporcjonalny do wartości skutecznej prądu rozruchowego silnika uzyskuje się na wyjściu 8 układu pomiaru prądu fazowego wirnika 9 za pośrednictwem bocznika

prądowego (11) dołączonego do wejścia 10 układu pomiaru prądu fazowego wirnika 9. Transmitycja nieliniowego regulatora prądu rozruchowego 6 jest tak dobrana, że w chwili gdy przykładowo, sygnał napięciowy doprowadzony do jego wejścia 4 osiąga wartość większą od sygnału napięciowego wartości zadanej doprowadzanego do jego wejścia 5 z członu zadawania prądu rozruchowego 7 następuje zmiana wartości napięcia na wyjściu 3. Zmiana tego napięcia, które doprowadza się do wejścia 2 układu załączania tyrystorów 1 jest taka, że w jej wyniku następuje zwiększenie wartości kąta opóźnienia wysterowania tyrystorów. Tym samym prąd rozruchowy silnika utrzymywany jest stale na poziomie nie przekraczającym wartości zadanej.

Zastrzeżenie patentowe

Układ tyrystorowo-rezystancyjnego rozrusznika silników indukcyjnych pierścieniowych zawierający trzy tyrystory wraz z układem ich załączania, połączone w układzie delta-motor i włączone pomiędzy uzwojenia fazowe wirnika, a rezystory dołączone są do każdej fazy wirnika, **znamienny tym**, że wejście (2) układu załączania tyrystorów (1) połączone jest z wyjściem (3) nieliniowego regulatora prądu rozruchowego (6), do którego jednego wejścia (5) dołączony jest człon zadawania prądu rozruchowego (7), a do drugiego wejścia (4) dołączone jest wyjście (8) układu pomiaru prądu fazowego wirnika (9), którego wejście (10) połączone jest z bocznikiem prądowym (11) włączonym w fazę uzwojenia wirnika.

