

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

77 807

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.12.1972 (P. 160031)

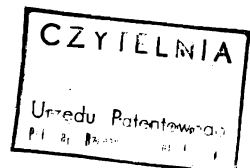
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.10.1973

Opis patentowy opublikowano: 12.05.1975

Kl. 42s, 1/04

MKP B06b 1/04



Twórca wynalazku: Michał Tall

Uprawniony z patentu tymczasowego: Wyższa Szkoła Inżynierska im. Jana i Jędrzeja
Śniadeckich, Bydgoszcz (Polska)

Układ do regulacji siły i częstości drgań zwłaszcza wibratora elektromagnetycznego

Przedmiotem wynalazku jest układ do regulacji siły i częstości drgań zwłaszcza wibratora elektromagnetycznego.

Znane są układy wibratorów elektromagnetycznych z autotransformatorem, transduktorem lub tyrystorem niesymetrycznym.

Wadą i niedogodnością znanych układów jest to, że nie pozwalają w prosty sposób na jednoczesną zmianę częstości drgań zwory skokowo z 2ω na ω i odwrotnie.

Celem wynalazku jest usunięcie znanych wad przez opracowanie nowego układu do regulacji siły i częstości drgań wibratora elektromagnetycznego.

Istota wynalazku polega na tym, że w obwód cewki włączony jest symistor (tyrystor symetryczny) ze sterownikiem pozwalający na regulację kąta załączania oraz na wyzwalamie początków impulsów sterujących co π lub 2π .

Zaletą techniczno-użyteczną układu według wynalazku jest to, że pozwala na zmniejszenie do jednego elementu półprzewodnikowego z jednym sterownikiem tyrystorowym bez konieczności stosowania innych urządzeń komutacyjnych w obwodzie głównym zasilania cewki wibratora oraz daje możliwość regulacji siły wymuszającej wibratora i skoku częstości drgań z 2ω na ω .

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1. przedstawia schemat układu do regulacji siły i częstości drgań wibratora elektromagnetycznego, fig. 2. przedstawia wykres przebiegu napięcia na wejściu i na cewce U_1 przy częstości drgań 2ω , a fig. 3 przedstawia wykres przebiegu napięcia na cewce 2 przy częstości drgań ω .

Włączenie tyrystora symetrycznego 1 do obwodu cewki 2 wibratora elektromagnetycznego 3 pozwala na regulację napięcia U_1 zasilającego cewkę 2 i skokową regulację częstości drgań zwory 4. Siła wymuszająca wibratora zależy od napięcia w jednym okresie drgań zwory 4 wibratora, zaś wartość napięcia jest regulowana kątem zapłonu α_1 nastawionym na sterowniku 6.

Częstość drgań zwory 4 dla przypadku jak na fig. 2 wynosi 2ω , jeżeli ω jest pulsacją prądu sieci zasilającej wibratora.

Aby zmienić częstotliwość drgań zwory 4 należy nastawić sterownik 6 tak, aby impulsy prądu bramki tyrystora symetrycznego 1 były przesunięte o kąt 2π , zaś przebieg napięcia na cewce 2 był taki jak pokazano na fig. 3, wtedy zwora 4 będzie drgała z częstotliwością ω , przy czym zmieni się amplituda drgań.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do regulacji siły i częstotliwości drgań zwłaszcza wibratora elektromagnetycznego, znamienny tym, że w obwód cewki (2) włączony jest tyrystor symetryczny (symistor) (1) ze sterownikiem (6) pozwalający na regulację kąta załączania oraz na wyzwalanie początków impulsów sterujących co π lub 2π .

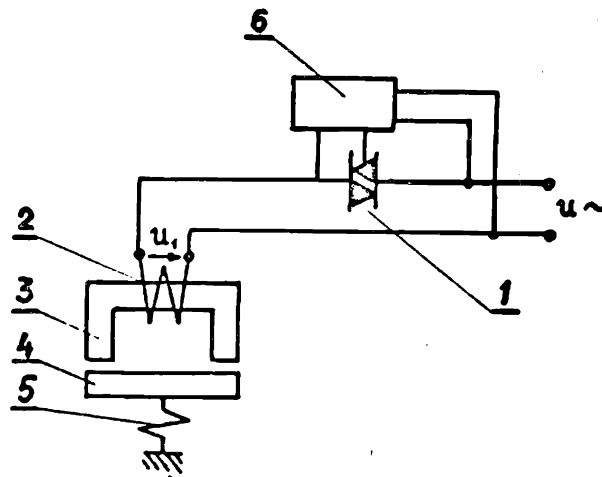


Fig. 1

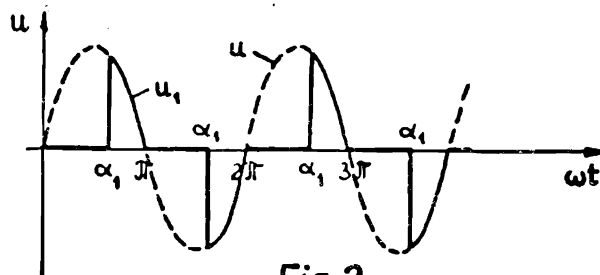


Fig 2

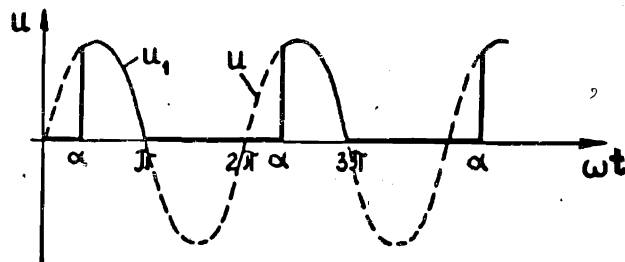


Fig. 3

