

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 104 668

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 10.03.76 (P. 187814)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl². G01R 25/04

C E N T R A L N I A

Urzedu Patentowego

Twórca wynalazku: Stanisław Lotoński
Uprawniony z patentu: Mera-ZSM, Zakłady Systemów Minikomputerowych
im. Janka Krasickiego,
Warszawa (Polska)

Przesuwnik fazy elektrycznej przebiegów sinusoidalnych

Przedmiotem wynalazku jest przesuwnik fazy elektrycznej przebiegów sinusoidalnych.

Znany jest przesuwnik posiadający w obwodzie oporność bierną i czynną oraz przełącznik zmieniający stosunek tych oporności, w wyniku czego otrzymuje się różne wartości kąta przesunięcia fazowego. Wada takiego przesuwника polega na tym, że wartość nastawionego kąta przesunięcia fazowego jest zależna proporcjonalnie od wartości częstotliwości przebiegu sinusoidalnego. Celem rozwiązania według wynalazku jest uzyskanie przesuwника, którego kąt przesunięcia fazowego jest niezależny w szerokich granicach od częstotliwości przebiegu sinusoidalnego. Cel ten osiągnięto za pomocą przesuwника fazowego według wynalazku który ma oporność o obwodzie zamkniętym, zasilanego ze źródła napięcia sinusoidalnego oraz z przesuwника fazy 90° w co najmniej czterech punktach dzielących opornik na co najmniej cztery równe części przy czym opornik zaopatrzony jest w co najmniej jedną szczotkę przeznaczoną do regulacji kąta fazy elektrycznej.

Dzięki takiemu rozwiązaniu, kąt przesunięcia fazowego jest niezależny w szerokich granicach od częstotliwości przebiegu sinusoidalnego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przesuwnik z opornikiem regulacyjnym zasilanym w czterech punktach obwodu, a fig. 2 – przesuwnik z opornikiem regulacyjnym zasilanym w ośmiu punktach obwodu oraz z dwoma szczotkami połączonymi z potencjometrem zwiększającym dokładność nastawienia.

Regulacyjny opornik 1 o obwodzie zamkniętym (fig. 1) zasilany jest ze źródła napięcia sinusoidalnego na zaciskach 2,3,8 oraz z przesuwника fazowego 4 w czterech punktach 5,6,7,8. Przesuwnik fazowy 4 przesuwą kąt fazowy o stałą wartość równą 90° . Punkty 5,6,7,8, dzielą opornik 1 na cztery równe wartości oporności. Opornik 1 posiada szczotkę 19 przeznaczoną do regulacji kąta fazy elektrycznej, która połączona jest zaciskiem wyjściowym 17.

Regulacyjny opornik 1 o obwodzie zamkniętym (fig. 2) zasilany jest również ze źródła sinusoidalnego na zaciskach 2,3 oraz z przesuwника fazowego 4 w ośmiu punktach 5,6,7, 8,9,10,11,12.

Przesuwnik fazowy 4 przesuwą kąt fazowy o stałą wartość równą 90° . Punkty 5,6,7,8,9,10,11,12 dzielą opornik 1 na osiem równych wartości oporności.

Opornik 1 posiada dwie szczotki 19 przeznaczone do regulacji kąta fazy elektrycznej, połączone z dodatkowym potencjometrem 15 którego szczotka 16 połączona jest z jednym z zacisków wyjściowych przesuwника. Ponadto przesuwник posiada dwa transformatory cztero-uzwojeniowe 13, 14 mające środek elektryczny jednego z trzech wtórnych uzwojeń połączony z drugim z zacisków wyjściowych przesuwника.

Działanie przesuwника jest następujące. Napięcie przesuwane podawane jest na zaciski 2,3,18 kąd podawane jest do punktów 7,8 opornika 1 oraz do przesuwника 4. Na zacisku 18 znajduje się połowa napięcia między zaciskami 2,3. Z przesuwника 4 napięcie przesunięte o 90° podane jest do punktów 5,6 opornika 1. Szczotka 19, żądaną wartość kąta przesunięcia, zbiera z określonego punktu obwodu opornika 1 i podaje na zacisk 17. Napięcie przesunięte odbiera się z zacisków 17, 18.

Korzystnie jest, jeżeli w układzie zastosowane są dwa transformatory 13,14, dzięki czemu zostaje zwiększona ilość punktów zasilających opornik 1 i w wyniku czego uzyskuje się mniejszy rozrzut amplitudy napięcia przesuniętego. Korzystne jest również zastosowanie dwóch wspólnie sprzężonych szczotek 19 oraz potencjometru dodatkowego 15 przez co uzyskuje się większą dokładność rozstawienia kąta elektrycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Przesuwnik fazy elektrycznej przebiegów sinusoidalnych, z n a m i e n n y t y m, że ma opornik (1) o obwodzie zamkniętym, który zasilany jest ze źródła napięcia sinusoidalnego oraz przesuwника (4) fazy 90° w co najmniej czterech punktach dzielących opornik na co najmniej cztery równe części, przy czym opornik (1) zaopatrzony jest w co najmniej jedną szczotkę (19) przeznaczoną do regulacji kąta fazy elektrycznej.

