



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.02.77 (P. 196053)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.78

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1981

Int. Cl.² G01R 19/22

CZYTELNIĄ

Urząd Patentowy
Miejsce D

Twórcy wynalazku: Jan Walter, Urszula Ulikowska

Uprawniony z patentu: „MERA-ZSM” Zakłady Systemów
Minikomputerowych im. Janka Krasickiego,
Warszawa (Polska)

Układ wielozakresowego woltomierza prostownikowego

1
Przedmiotem wynalazku jest układ wielozakresowego woltomierza prostownikowego.

Znany jest układ wielozakresowego woltomierza prostownikowego posiadający szeregową oporność równą dla każdego zakresu, prostownik półprzewodnikowy, oraz ustrój 5 pomiarowy. W układzie takim z uwagi na nieliniowość oporności prostownika półprzewodnikowego, każdy zakres pomiarowy musi mieć osobną podziałkę.

Celem układu według wynalazku jest uzyskanie jednej 10 wspólnej podziałki dla wszystkich zakresów. Cel ten osiągnięto za pomocą układu według wynalazku posiadającego oporności szeregową, układ prostowniczy oraz ustrój pomiarowy i który to układ polega na tym, że ma oporniki bocznikujące dołączone równolegle do zacisków układu prostownikowego za pomocą przełącznika przełączającego 15 jednocześnie oporniki szeregowy, przy czym suma przewodności oporności szeregowy i bocznikującej dla każdego zakresu jest jednakowa.

Dzięki temu, że dla każdego zakresu suma przewodności szeregowy i bocznikującej jest jednakowa, wszystkie 20 zakresy mają wspólną podziałkę.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym ogólny schemat układu.

Układ posiada pomiarowe zaciski 1, 2, oporniki szeregowy 25 R_1, R_2, R_3, R_4 , oraz oporniki bocznikujące r_1, r_2, r_3, r_4 , które dołączone są za pomocą przełącznika p równolegle do zacisków 3, 4 układu prostowniczego 5, i do odpowiednich oporników szeregowych R_1, R_2, R_3, R_4 . Z zaciskami wyjściowymi 6, 7, układu prostowniczego 5 połączony jest 30

2
ustrój pomiarowy 8. Oczywistym jest że układ może mieć dowolną ilość zakresów.

Działanie układu jest opisane niżej. Dla drugiego zakresu, tak jak przedstawiono na rysunku prąd wywołany napięciem mierzonym na zaciskach 1, 2 przepływa przez oporniki R_3, R_4 , a następnie rozgałęzia się na zacisku 3 i część jego płynie przez układ prostownikowy 5, a część 5 przez oporniki bocznikujące r_1, r_2, r_3 do zacisku 2. Prąd wyprostowany przez układ prostownikowy 5 płynie przez ustrój pomiarowy 8.

Dla trzeciego zakresu prąd wywołany napięciem mierzonym na zaciskach 1, 2 przepływa przez oporniki R_2, R_3, R_4 , a następnie rozgałęzia się na zacisku 3 i część jego płynie przez układ prostownikowy 5, a część przez oporniki bocznikujące r_1, r_2 do zacisku 2. Prąd wyprostowany przez 15 układ prostownikowy 5 płynie przez ustrój pomiarowy 8.

Dla omawianego zakresu drugiego, suma przewodności oporników szeregowych i bocznikujących jest równa sumie przewodności oporników szeregowych i bocznikujących zakresu trzeciego i wynosi

$$\frac{1}{R_3 + R_4} + \frac{1}{r_1 + r_2 + r_3} = \frac{1}{R_2 + R_3 + R_4} + \frac{1}{r_1 + r_2}$$

zależność powyższa jest dla każdego z pozostałych zakresów.

Zastrzeżenie patentowe

Układ wielozakresowego woltomierza prostownikowego posiadającego oporności szeregowy, układ prostowniczy oraz ustrój pomiarowy, znamienny tym, że ma oporniki bocznikujące (r_1, r_2, r_3, r_4) dołączane równolegle do zacisków (3, 4) układu prostownikowego (5) za pomocą przełącznika

(P) przełączającego jednocześnie oporniki szeregowe (R_1, R_2, R_3, R_4), przy czym suma przewodności oporności

szeregowej i bocznikującej dla każdego zakresu jest jednako-
wa.

