

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 d, 2/20

Zgłoszono: 06.VIII.1969 (P 135 272)

Fierwszeństwo: _____

MKP G 01 d, 7/00

Opublikowano: 25. V. 1971

UKD

Twórca wynalazku: Jan Srzednicki

Właściciel patentu: Zakłady Wytwórcze Podzespołów Telekomunikacyj-
nych „Telpod” Przedsiębiorstwo Państwowe Wyod-
rębnione, Kraków (Polska)

Wskaźnik nierównowagi mostka prądu przemiennego

1

Przedmiotem wynalazku jest wskaźnik nierównowagi mostka prądu przemiennego zawierający lampę oscyloskopową. Wskaźnik taki znajduje zastosowanie głównie w odchyłowych pomiarach mostkowych.

W dotychczas znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych wskaźników nierównowagi mostków prądu przemiennego stosuje się lampę oscyloskopową głównie dla uzyskania niezależnego wskazania jednej składowej wyjściowego napięcia mostka, np. czynnej, od drugiej składowej tego napięcia, np. biernej. W tym celu do jednej pary płytek odchyłających lampy oscyloskopowej doprowadza się wzmocnione wyjściowe napięcie mostka, a do drugiej pary płytek napięcie proporcjonalne do napięcia zasilającego mostek.

Na ekranie lampy przy rozrównoważonym mostku dla obu składowych pojawia się elipsa. Z elipsy tej można wyznaczyć obie składowe, ale dokładność ich odczytu może być niewystarczająca. Na przykład składową czynną wyznacza się znajdując punkt styczności elipsy z linią prostą, co przy elipsach zbliżonych kształtem do koła jest bardzo utrudnione. Również i odczyt składowej biernej może być niedokładny. Jej wartość wyznacza punkt przecięcia linii prostej z elipsą, a jeśli kąt przecięcia jest ostry, to nawet nieznaczne równoległe przesunięcia linii prostej powodują znaczne błędy odczytu. Widać stąd, że dotychczasowe konstrukcje wskaźników nierównowagi z lampą oscyloskopową

2

nie zapewniają w wielu przypadkach dostatecznej dokładności odczytu wskazania, co stanowi ich główną wadę.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie wskaźnika nierównowagi z lampą oscyloskopową, w którym w kanale przenoszącym napięcie generatora i połączonym z parą płytek odchyłających znajduje się dwukierunkowy prostownik przenoszonego napięcia.

Wskaźnik zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania na podstawie rysunku. Na rysunku tym fig. 1 przedstawia uproszczony schemat przykładowego pomiarowego układu mostkowego z wskaźnikiem nierównowagi według wynalazku, a fig. 2 obraz uzyskiwany na ekranie lampy oscyloskopowej po zastosowaniu wskaźnika według wynalazku.

W przedstawionym na fig. 1 układzie pomiarowym oporniki 1 i 2 oraz kondensatory 3 i 4 tworzą mostek zasilany poprzez transformator 5 z generatora 6 prądu sinusoidalnie zmiennego. Do wyjścia mostka jest dołączony wzmacniacz 7. Wyjście wzmacniacza jest połączone poprzez przesuwnik fazowy 8 z płytkami odchyłającymi pionowo lampy oscyloskopowej 9. Do wtórnego uzwojenia transformatora przyłączony jest dwukierunkowy prostownik 10, którego wyjście połączone jest poprzez człon oporowo-pojemnościowy 11 z płytkami odchyłającymi poziomo lampy oscyloskopowej. Na

4

5

10

15

20

Dokonano jednej poprawki

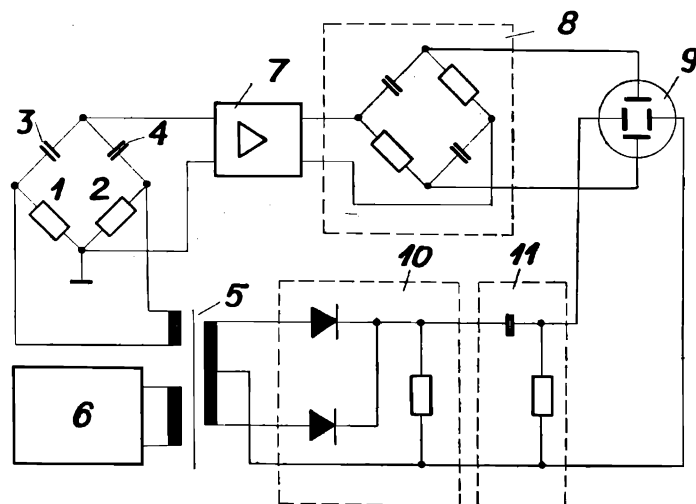


fig. 1

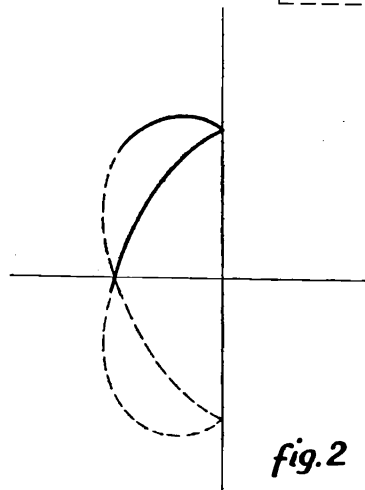


fig. 2