



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 07.II.1966 (P 112 821)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 30.VIII.1967

Kl. 21 e, 30/30

MKP G 01 r 17/16

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Głowacki

Właściciel patentu: Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych, Łódź (Polska)

Sposób uzyskiwania fazoczułości tranzystorowego wzmacniacza napięcia niezerównoważenia mostka oporowego

1
Wynalazek dotyczy sposobu uzyskiwania fazoczułości tranzystorowych wzmacniaczy prądu zmiennego przeznaczonych do wzmacniania napięć niezerównoważenia mostków oporowych. Sposób ten może znaleźć zastosowanie w wielu układach pomiarowych i regulacyjnych, a zwłaszcza w elektronicznych regulatorach temperatury z czujnikami oporowymi.

Znana jest ogólna metoda uzyskiwania fazoczułości tranzystorowych wzmacniaczy sygnałów sinusoidalnych polegająca na zasilaniu jednego ze stopni ich wzmocnienia napięciem pulsującym, to jest wyprostowanym jednopółkowo napięciem sinusoidalnie zmiennym, o tej samej częstotliwości co sygnał wzmacniany. Metoda ta we wzmacniaczach napięć niezerównoważenia mostków oporowych jest nie wystarczająca, ponieważ zapewnia fazoczułość wzmacniacza jedynie przy dostatecznie małych niezerównoważeniach mostków. Istota wynalazku polega na zasilaniu mostka oporowego i jednego ze stopni wzmacniacza zgodnymi w fazie sinusoidalnymi napięciami zmiennymi o jednakowej częstotliwości, wyprostowanymi jednopółkowo. Sposób uzyskania fazoczułości tranzystorowego wzmacniacza napięcia niezerównoważenia mostka oporowego zostanie bliżej objaśniony na przykładzie przedstawionym na rysunku, gdzie fig. 1 przedstawia schemat ideowy mostka oporowego z czujnikiem temperatury oraz wzmac-

2
niacza, a fig. 2 — przedstawia przebiegi napięć wzmacniacza.

Mostek 1, wyposażony w czujnik temperatury 2, współpracuje ze wzmacniaczem 3. Sposób według wynalazku polega na zasilaniu zarówno drugiego stopnia wzmocnienia wzmacniacza w punktach C oraz M jak również i mostka w punktach A oraz B, zgodnymi w fazie napięciami sinusoidalnymi o jednakowej częstotliwości na przykład sieciowej, wyprostowanymi jednopółkowo za pomocą diod D_1 i D_2 włączonych tak, aby przewodziły prąd w różnych półokresach zmian napięcia.

Dla lepszego wyjaśnienia działania układu uwidoczniono na rysunku fig. 2 w postaci wykresów przebiegi ważniejszych napięć wzmacniacza dla dwóch możliwych kierunków niezerównoważenia mostka oporowego. Z porównania przebiegów uwidoczniionych na rysunku fig. 2a i fig. 2b jest widoczne jak wpływa zmiana o 180° fazy napięcia U_{B1} na wejściu wzmacniacza na przebieg pozostałych napięć: faza napięcia U_{B2} na wejściu 2-go stopnia wzmocnienia również zmienia się o 180° , natomiast napięcie U_{C2} na kolektorze tranzystora 2-go stopnia wzmocnienia oraz napięcie wyjściowe U_{wy} zmieniają tylko swoje wartości.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uzyskiwania fazoczułości tranzystorowego wzmacniacza napięcia niezerównoważenia

mostka oporowego **znamienny tym**, że mostek oporowy oraz jeden ze stopni wzmacniacza są zasilane zgodnymi w fazie sinusoidalnie zmien-

nymi napięciami o jednakowej częstotliwości, zwłaszcza sieciowej, wyprostowanymi jednopolówkowo.

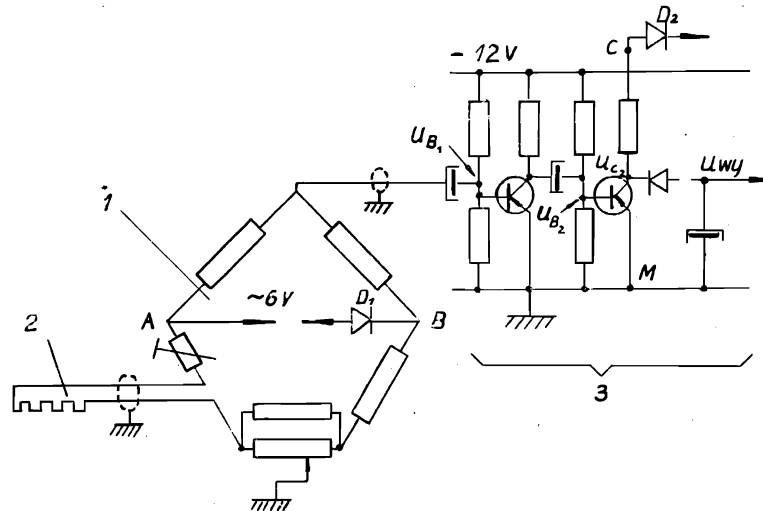


Fig 1

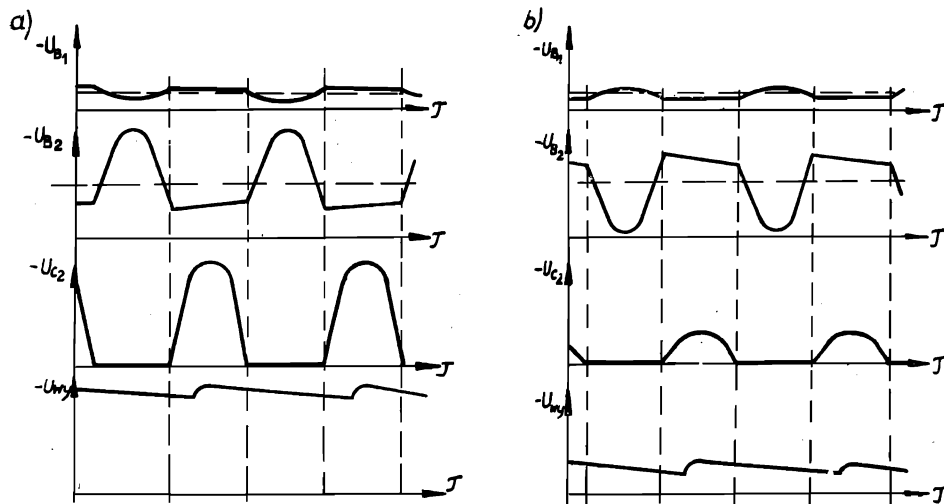


Fig 2