

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48766

Patent dodatkowy 42799
do patentu

Zgłoszono: 26. IV. 1963 (P 101 405)

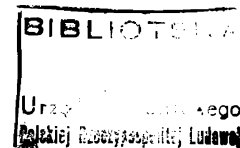
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5. XII. 1964

Kl. 21 a⁴, 7

MKP H 03 b 5/30

UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Ryszard Wolski, inż. Ireneusz Falkus

Właściciel patentu: Centralne Biuro Konstrukcji Maszynowych
Przedsiębiorstwo Państwowe, Bytom (Polska)

Tranzystorowy generator języczkowy

1

Układ według wynalazku dotyczy miniaturowych generatorów niskiej częstotliwości, od kilkudziesięciu do kilkuset cykli, przy wykorzystaniu mechanicznej stabilizacji częstotliwości według patentu Nr 42799. Moc potrzebna do zasilania generatora jest rzędu miliwatów. Stabilność częstotliwości lepsza od 0,1%.

Dotychczas budowane generatory niskich częstotliwości bazowały na członach sprzężenia zwrotnego typu LC, względnie RC.

Ostatnio rozpowszechniły się generatory ze sprzężeniem elektromechanicznym gdzie elementem drgającym mechanicznie jest kamerton.

Wszystkie te generatory ze względu na znaczne rozmiary członów sprzężenia zwrotnego wynikające z niskich częstotliwości, są duże i pobierają dużą moc ze źródła zasilania.

Układ według wynalazku posiada jednostopniowy wzmacniacz tranzystorowy, którego wejście sprzężone jest z wyjściem za pomocą dwóch cewek umieszczonych tak, że między nimi nie ma bezpośredniego sprzężenia.

Sprzężenie jest tylko elektromechaniczne, przez wibrujący języczek stalowy.

Schemat generatora jest przedstawiony na rysunku.

Punkt pracy tranzystora *Tr* stabilizowany jest przez dzielnik napięcia utworzony z oporności *Rb* i oporności cewki *Lb* oraz przez opornik *Re*.

2

Opornością obciążenia tranzystora jest oporność cewki *Lk*.

Kondensator *Ck* nie jest dobierany do rezonansu z indukcyjnością *Lk* a służy tylko do poprawienia kształtu napięcia przez zwieranie wyższych harmonicznych i zabezpiecza przed ewentualnym wzbudzeniem się generatora na częstotliwościach pasożytniczych.

Po włączeniu napięcia zasilającego generator, prąd kolektora tranzystora przepływając przez cewki *Lk* powoduje powstanie strumienia magnetycznego zamykanego języczkiem stalowym. Ruch języczka zmienia oporność obwodu magnetycznego cewek *Lb* powodując tym samym wyindukowanie napięcia na cewkach *Lb* podawanego na bazę tranzystora *Tr* i sterującego prąd kolektora. Kierunek włączenia cewek na bazę tranzystora jest taki, że cewki z drgającym języczkiem tworzą dodatnie sprzężenie zwrotne.

Częstotliwość generatora zależy tylko od częstotliwości drgań własnych języczka i jest dobierana przez zmianę wymiarów języczka.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tranzystorowy generator języczkowy współpracujący z urządzeniem do mechanicznej stabilizacji częstotliwości według patentu Nr 42799, znamienny tym, że jeden zespół cewek

urządzenia ma włączony między kolektor tranzystora (Tr) i jeden biegun źródła zasilania, a drugi zespół cewek między bazę tranzystora (Tr) i drugi biegun źródła zasilania.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że jako oporność dzielnika napięcia bazy tranzy-

stora (Tr) wykorzystana jest oporność cewek (L_b).

3. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że kondensator (C_k) jest dobierany tak, że nie daje rezonansu z cewką (L_k) dla generowanej częstotliwości.

