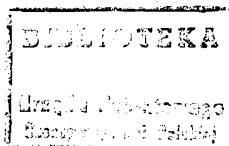


Warszawa, dnia 30 lipca 1953 r.

H03c

3/12

URZĄD PATENTOWY



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35187

Kl. 21 a⁴, 14/01

Skarb Państwa*)

(Warszawa, Polska)

Układ do modulacji częstotliwości z lampą bierną (reaktancyjną)

Udzielono patentu z mocą od dnia 7 maja 1951 r.

Przedmiotem wynalazku jest nowy sposób sterowania lampy biernej (reaktancyjnej), używanej w układach modulacji częstotliwości, automatycznej korekcji częstotliwości, wobbulatorach itd.

Stosowane dotychczas do sterowania lampy biernej dzielniki napięć typu RC nie dajążądanego przesunięcia fazy, równego 90°, wprowadzają natomiast dość znaczne tłumienie do obwodu generatora, współpracującego z lampą bierną. Wady te rosną szybko wraz z częstotliwością roboczą i zmniejszają mocno wydajność lampy biernej.

Nowy sposób sterowania lampy biernej pozwala na przesunięcie fazy dokładnie o kąt 90°, a nawet o kąt większy (co może być niekiedy wykorzystane do dodatkowego od tłumienia obwodu generatora). Tłumienie, wprowadzane przez nowy układ, nie wpływa praktycznie na pracę ge-

neratora. Właściwości te nowy układ zachowuje nawet przy bardzo wielkich częstotliwościach roboczych.

Nowy sposób polega na zastosowaniu do odwracania fazy między anodą i siatką lampy biernej czwórnika, złożonego z części składowych o oporze pozornym (pojemność, indukcyjność). W układzie generatora z lampą bierną części te mogą być wyodrębnione (np. na fig. 1), bądź włączone do innych części układu (np. na fig. 2).

Z rozważań wynika, że najkorzystniejszy jest czwórnik typu π , uwidoczniiony na fig. 3, co jednak nie wyklucza możliwości stosowania innych czwórników. Z teorii wiadomo, że czwórnik na fig. 3, obciążony oporem rzeczywistym R , przesuwafazę napięcia wyjściowego względem fazy napięcia wejściowego o kąt prosty wtedy, gdy spełniona jest zależność $\omega^2 LC = 1$, gdzie $\omega = 2\pi f$, a f jest częstotliwością roboczą. Przekładnia napięciowa czwórnika, czyli stosunek modułu napięcia wyjściowego do modułu napięcia wejściowego, równa jest stosunkowi $\frac{R}{\omega L}$.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest Jerzy Ilmurzyński w Warszawie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ do modulacji częstotliwości z lampą bierną (reaktancyjną), znamienny tym, że posiada czwórnik bierny, za pomocą którego uzyskuje się przesunięcie fazy między anodą i siatką lampy, przy czym czwórnik ten skła-

da się z części składowych o oporze pozornym (pojemność, indukcyjność).

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tym, że części składowe czwórnika mogą być wydzielone bądź włączone do części składowych generatora, który jest włączony w ten układ.

Skarb Państwa

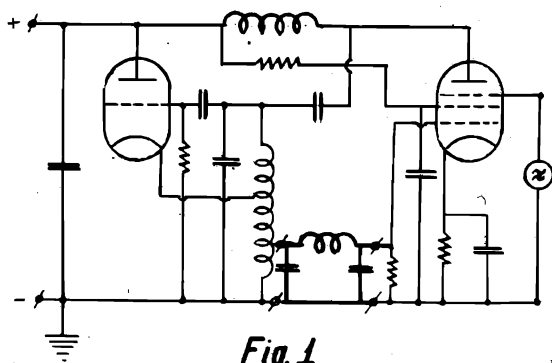


Fig. 1

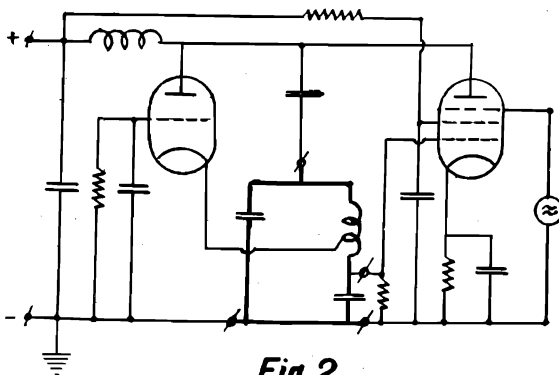


Fig. 2

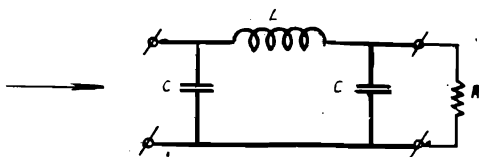


Fig. 3