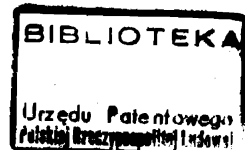


Warszawa, 8 stycznia 1934 r.

H04b 1/10

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19061.

Kl. 21 a⁴, 29/02.

Radio Corporation of America
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Układ połączeń o zmniejszonym tłumieniu.

Zgłoszono 27 sierpnia 1931 r.

Udzielono 27 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 28 sierpnia 1930 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Jeżeli w dostrojonym wzmacniaczu lub w detektorze zastosowano jeden ze znanych sposobów zmniejszania tłumienia zapomocą sprzężenia wstecznego, wówczas nieuniknionym skutkiem tego jest zmiana, choćby nieznaczna, dostrojenia.

Taki sposób powoduje zakłócenia między innymi w tym przypadku, gdy po jednym lub po kilku dostrajanych stopniach wielkiej częstotliwości jest umieszczony sprzężony wstecznie detektor oraz jeżeli stosuje się strojenie jednoskalowe.

Celem wynalazku jest wykonanie układu połączeń o dającym się regulować zmniejszaniu tłumienia, przyczem zmniejszanie to nie powinno wywierać żadnego wpływu na dostrojenie.

Cel ten osiąga się według wynalazku w

ten sposób, że z jednym lub z kilkoma strojeniami obwodami układu, którego tłumienie należy regulować, jest sprzężony jeden lub kilka obwodów o ujemnej charakterystyce oporu, należących do drugiego układu.

Według wynalazku jest przytem celowe zastosowanie w tym drugim układzie lampy elektronowej w dynatronowym układzie połączeń.

Tłumienie układu można, jak wiadomo, zmniejszać przez sprzęganie obwodu o dodatnim oporze z obwodem o ujemnym oporze, najkorzystniej dającym się regulować.

Oprócz tego jeden z obwodów lampy elektronowej, pracującej jako dynatron, posiada jeszcze opór ujemny.

Nowość według wynalazku polega na zastosowaniu tego znanego oporu ujemnego do układu o jednym lub kilku obwodach strojonych, przyczem osiąga się tę zaletę, że regulowanie zmniejszenia tłumienia nie wywiera żadnego wpływu na dostrojenie nawet wtedy, gdy obwód z oporem ujemnym jest sprzężony bezpośrednio ze strojonym obwodem układu.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony przy pomocy rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie i tytułem przykładu zastosowanie przedmiotu wynalazku do radjoodbiorniczego układu połączeń, fig. zaś 2 — wykres wzmocnienia, osiąganego przy pomocy układu według fig. 1 w funkcji anodowego napięcia dynatronu.

W układzie, przedstawionym na fig. 1, przed detektorem 2 umieszczono dwie kaskadowo połączone ze sobą lampy wielkiej częstotliwości 1. Każdy z wejściowych obwodów tych trzech lamp zawiera cewkę 3 oraz równolegle do niej włączony kondensator 4. Trzy kondensatory 4 są ze sobą sprzężone mechanicznie.

Z cewką detektorową 3 jest sprzężona nieruchomo cewka 6, leżąca w obwodzie anodowym lampy, pracującej jako dynatron. Zwoje obu tych cewek mogą być ułożone np. naprzemian.

Lampa dynatronowa 7 posiada dwie siatki G_2 i G_1 , z których pierwsza posiada stałe napięcie ujemne (napięcie baterji 9), druga zaś — stałe (wysokie) napięcie dodatnie (napięcie baterji 8). Anoda P jest połączona poprzez cewkę 6 z punktem o niskim potencjale dodatnim, którego wartość może być nastawiana zapomocą kontaktu ślizgowego 10. Napięcie anodowe najkorzystniej jest pobierać jednocześnie z baterji 8, ponieważ chodzi tu bardziej o wzajemny stosunek potencjałów anody P i siatki G_2 , aniżeli o ich wartości.

Według fig. 2 krzywa A przedstawia, w jaki sposób działanie dynatronu powoduje zmiany stopnia wzmocnienia układu.

Na osi rzędnych przedstawiony jest w skali logarytmicznej stosunek $\frac{A_1}{A_2}$ wzmocnienia, osiąganego z przyłączonym dynatronem i bez niego. Na osi odciętych oznaczone jest napięcie V_p dynatronu. Potencjał siatki G_2 wynosi przytem minus 10 woltów, potencjał zaś siatki G_1 plus 135 woltów.

Krzywa ta pozwala stwierdzić, że przy $V_p = 6,2$ woltów wzmocnienie układu jest jednakowe zarówno przy włączonym dynatronie, jak i bez niego, jednakże przy zwiększaniu napięcia V_p wzmocnienie to szybko wzrasta, osiągając prawie czterokrotną wartość przy $V =$ plus 8 woltów.

Napięciu V_p można także nadać taką wartość, aby opór dodatni był sprzężony z obwodem detektorowym. W tym przypadku zachodzi zmniejszenie się nie tylko wzmocnienia, lecz także i ostrości selektywności układu połączeń. W niektórych przypadkach to ostatnie nie jest wadą.

Dokładne badania wykazały, że dostrojenie obwodu detektorowego nie podlega znacznijszemu wpływom zmian w tłumieniu tego obwodu, powodowanych dynatronem. Można zatem bezwątpienia trzy kondensatory 4 sprząć ze sobą mechanicznie, przyczem trzeba brać w rachubę jedynie małą pojemność dodatkową, która dochodzi do obwodu detektorowego wskutek istnienia cewki 6.

Aczkolwiek przedmiot wynalazku jest bardzo użyteczny w pierwszym rzędzie w przypadku, gdy zmniejszenie tłumienia jest pożądane w układzie połączeń z dwoma lub z kilkoma obwodami strojonymi, to jednakże stanowi on również zaletę i wtedy, gdy zmniejszenie tłumienia musi być stosowane tylko przy jednym obwodzie strojonym, zwłaszcza zaś gdy zarówno tłumienie, jak i zmniejszanie tłumienia winno być regulowane krytycznie, np. przy bezpośrednim odbiorze fal ultrakrótkich.

Aczkolwiek jako przykład wykonania

wynalazku przedstawiono tylko jedną lampę dwusiatkową w dynatronowym układzie połączeń, to jednakże można zastosować do tego celu także i lampy trój-elektrodowe, lampy pięcioelektrodowe oraz inne rodzaje lamp. Można także użyć każdego z wielu innych sposobów, według których lampy te można włączać jako dynatron.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ połączeń o zmniejszonym tłumieniu do odbioru lub wzmacniania lub też do odbioru i do wzmacniania drgań elek-

trycznych, znamienny tem, że z jednym lub z kilkoma strojonemi obwodami układu jest sprzężony jeden lub kilka obwodów o ujemnej charakterystyce oporności, należących do drugiego układu.

2. Układ połączeń według zastrz. 1, znamienny tem, że jeden z obwodów lampy elektronowej, pracującej w układzie dynatronowym, jest sprzężony z układem, którego tłumienie ma być zmniejszone.

Radio Corporation of America.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

