

I sierpnia 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



H03C 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5942.

Kl. 21 a 67.

Société Française Radio-Électrique
(Paryż, Francja).

Stacja radjotelegraficzna.

Zgłoszono 4 stycznia 1926 r.

Udzielono 25 września 1926 r.

Pierwszeństwo: 9 stycznia 1925 r. (Francja).

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi udoskonalenie urządzenia do wytwarzania prądów o amplitudzie bardzo szybko się zmieniającej wraz z częstotliwością i użycia tych prądów w cewce samoindukcyjnej o rdzeniu nasyconym.

Prąd tętniący otrzymany po pierwszym wyprostowaniu można wzmacniać zapomocą jakiegokolwiek wzmacniacza wielostopniowego. Można również zamiast zwykłego obwodu rezonansowego zastosować filtr wielostopniowy, który ma tę wyższość, że zwiększa własności selekcyjne obwodu daleko prędzej niż czas powstawania prądu w obwodzie. Można także zastosować drugie wyprostowanie, posilkując się prądami tętniącymi w celu uzyskania całkowitego lub

częściowego żarzenia lampki w ten sposób, że przy wzroście amplitudy prądu tętniącego emisja termojonowa wzrasta bardzo gwałtownie. Wskutek tego wyjątkowo szybkiego wzrostu emisji elektronowej, zależnie od temperatury, uzyskuje się równoznaczny wzrost rezonansu.

Można również nadajnik miejscowy interferować z falą harmoniczną fali wysyłanej przez stację główną, zamiast z falą zasadniczą. Wreszcie można także wykorzystać, w wypadku zastosowania generatora lampowego trójelektrodowego prąd o bardzo zmiennych amplitudach, zawierający samoindukcję o rdzeniu nasyconym, który może być obwodem podtrzymującym drga-

nia nadajnika głównego, lecz obwodem niezależnie z nim sprzężonym.

Prąd wyprostowany o zmiennej amplitudzie może być również użyty i w innym celu niż do nasycenia samoindukcji o rdzeniu żelaznym. W szczególności można wykorzystać wzbudzenie prądnicy, której napięcie można zastosować w obwodzie anodowym, w obwodzie siatki lub w obwodzie żarzenia trójelektrodowego generatora lampowego. Zmieniając te różne napięcia, wywołujemy dość znaczne zmiany częstotliwości. Prąd tętniący o zmiennej amplitudzie i dowolnym wzmocnieniu można także wykorzystać dla dostarczenia energii częściowej, potrzebnej dla rozżarzenia włókna generatora lampowego.

Wreszcie w wypadku szczególnym, kiedy regulowanie częstotliwości odbywa się zapomocą oddziaływania na średni potencjał siatki podczas pracy, można to czynić dość łatwo, posilkując się prądem wyprostowanym w celu zmiany oporu włączonego do obwodu siatka-katoda generatora lampowego.

Pozwalając na dokonywanie całego szeregu zmian, wynalazek, tytułem przykładu, który nie jest jedynym, daje schemat wykonania w którym znajduje się pewna liczba urządzeń, znajdujących zastosowanie w wypadku szczególnym, kiedy regulowanie częstotliwości ma się odbywać zapomocą oddziaływania na średni potencjał siatki czynnej. Jest zrozumiałem, że nie wszystkie części składowe schematu są niezbędne, i dlatego, w przeciwieństwie do tego co było zaznaczone wyżej, prąd o amplitudzie zmiennej, powstający wskutek zmian częstotliwości, można stosować w sposób bardzo rozmaity.

Na załączonym rysunku cyfra 1 oznacza normalny nadajnik miejscowy typu dowolnego, w szczególności może to być kwarc piezoelektryczny drgający z rezonansem mechanicznym, 2—urządzenie detekcyjne wyznaczające częstotliwość tętnienia, 3—

wzmacniacz dla wzmacniania tych prądów, 4—filtr dowolnego znanego typu, 5—urządzenie do wzmacniania prądu o zmiennej amplitudzie powstającego w końcówkach filtra, 6—urządzenie przetwarzające prąd zmienny o amplitudzie zmiennej powstałej z tętnienia na prąd stały o amplitudzie również zmiennej. Składa się ono z dwuelektrodowej lampy 7 o włóknie rozżarzanem częściowo prądem zmiennym wzmocnionym pochodzącym z urządzenia 5 i ewentualnie częściowo przez baterję 8. Baterja 9 równoważy straty wewnętrzne lampy i straty omowe wskutek przepływu prądu przez opór 10.

11 oznacza lampę lub kilka lamp trójelektrodowych, odgrywających rolę oporów zmiennych. Lampy te są połączone z zaciskami kondensatora 12 siatki głównego generatora lampowego 13; na rysunku wskazany jest tylko obwód siatki, zawierający oprócz pojemności 12, samoindukcję 14, przeznaczoną do podtrzymywania drgań. Cyfry 15 oznaczają samoindukcje włączone w obydwa druty prowadzące do kondensatora 12.

Działanie zespołu podobnego jest łatwe do zrozumienia. Jeżeli z jakiegokolwiek powodu nastąpi na stacji bardzo mała zmiana częstotliwości, prąd po wyjściu z filtra 4 zmienia amplitudę, temperatura katody w lampie 7 ulega zmianie i następuje dość znaczna zmiana emisji elektronowej tej lampy.

Wskutek tego następuje duża zmiana napięcia siatki 11, a także oporu anodowego lampy 11. Ta zmiana wywołuje zmianę średniego potencjału siatki lampy 13, a także zmianę częstotliwości. Zmiana ta poprawia zmianę, która ją wywołała.

Można również nieco uprościć załączony schemat, zastępując lampę 11 lampą 7. W tym wypadku nastąpią zmiany w żarzeniu lampy, które wpływają bezpośrednio na opór upływowy pojemności 12.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie zabezpieczające, bez żadnej bezwładności mechanicznej, dokładne regulowanie częstotliwości fal ciągłych wysyłanych przez generator, w którym częstotliwość fal wysyłanych zależy od charakterystycznych znamion obwodu, np. generator lampowy trójelektrodowy, znamienne tem, że pozwala na dokładne nakładanie fal wysyłanych lub ich harmonicznej z falami pomocniczego generatora miejscowego, stałego, przyczem powstające pulsacje wzmacnia się w sposób znany, a mianowicie zapomocą rezonansu, drogą wytwarzania prądu zmiennego o częstotliwości tego dudnienia i amplitudzie zmieniającej się bardzo szybko wraz z częstotliwością, i wyzyskaniem tego prądu bądź bezpośrednio w postaci prądu zmiennego, bądź też, po przetworzeniu w jakikolwiek sposób, w charakterze prądu wyprostowanego o amplitudzie zmiennej w zależności od częstotliwości, w celu zmiany cech charakterystycznych obwodu nadajnika głównego.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dla otrzymania prądu o amplitudzie bardzo szybko zmieniającej się wraz z częstotliwością stosuje się obwody filtrów dowolnego typu znanego, które dają ostrzejszy rezonans bez zwiększania czasu powstawania prądu.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że używa się prądów dudnienia o amplitudzie bardzo zmieniającej się szybko wraz z częstotliwością dla żarzenia włókna lampy z zastosowaniem lub bez zastosowania prądu stałego, przyczem emisja termojonowa tej lampy powoduje powstawanie prądu wyprostowanego o amplitudzie zmieniającej się wraz z częstotliwością daleko szybciej dzięki związkowi w postaci funkcji wykładniczej między emisją i temperaturą włókna.

4. Urządzenie według zastrz. 1—3, zna-

miennie tem, że używa się prądu wyprostowanego o amplitudzie zmieniającej się bardzo szybko z częstotliwością w celu nasycenia rdzenia żelaznego cewki samoindukcyjnej, co wywołuje zmianę stałych wielkości elektrycznych nadajnika głównego, przyczem ta sama indukcja może być włączona bezpośrednio w obwód nadajnika głównego, lub w obwód pochlaniający sprzężony z nadajnikiem głównym.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że używa się prądu wyprostowanego o amplitudzie zmieniającej się bardzo szybko z częstotliwością, dla wzbudzenia maszyny pomocniczej prądu stałego, przyczem napięcie zmienne powstające na zaciskach twornika służy bądź do zmiany napięcia anodowego, bądź też, w wypadku szczególnym przy zastosowaniu trójelektrodowego generatora lampowego, do zmiany napięcia prądu żarzenia, a więc i jego temperatury, lub też średniego potencjału siatki w celu zmiany elektrycznych cech charakterystycznych obwodu, a tem samem i częstotliwości fal wysyłanych.

6. Urządzenie według zastrz. 1—5, znamienne tem, że używa się prądu wyprostowanego o amplitudzie zmieniającej się bardzo szybko z częstotliwością dla zmiany oporu wewnętrznego trójelektrodowej lampy pomocniczej włączonej zamiast zwykłego oporu równoległego od pojemności w obwodzie siatki generatora głównego, przyczem zmianę tego oporu otrzymuje się zapomocą prądu wyprostowanego dla wywołania spadku napięcia między siatką i włóknem tej lampy pomocniczej i ma na celu zmianę średniego czynnego napięcia ujemnego w głównym generatorze lampowym.

7. Urządzenie według zastrz. 1—6, znamienne tem, że używa się prądów dudniących o amplitudzie zmieniającej się bardzo szybko z częstotliwością dla żarzenia lampy dwuelektrodowej umieszczonej zamiast zwykłego oporu równoległego od pojemności w obwodzie siatki generatora głównego,

przyczem opór tej lampy zależy bezpośrednio od temperatury katody.

8. Sposób regulowania częstotliwości emitowanej przez generator fal, w którym częstotliwość wysyłanych fal zależy od elektrycznych cech charakterystycznych obwodu, ~~znamienny~~ ^{znamienny} tem, że regulowanie odbywa się bez żadnej bezwładności mechanicz-

nej w zastosowaniu do układów według zastrz. 1—7.

Société Française
Radio - Électrique.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

