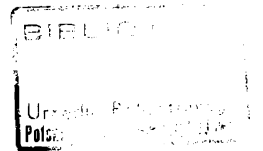


9 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



H04b, 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1381.

Kl. 21 a 67.

Société Française Radio-Électrique,
Paryż (Francja).

Układy połączeń w radjotelefonji z alternatorem o wielkiej częstotliwości.

Zgłoszono: 6 lipca 1920 r.

Udzielono: 13 stycznia 1925 r.

Pierwszeństwo: 26 października 1916 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy układów połączeń w telefonji iskrowej przy użyciu alternatora o wielkiej częstotliwości, i polega na działaniu za pośrednictwem mikrofonu na wzbudzenie alternatora o takiej częstotliwości, zasilającego antenę z zastosowaniem amplifikatorów. Najsamprzód można wzbudzić alternator prądem telefonicznym, wzmocnionym dzięki połączonym w kaskadę słuchawkom. Ciekawa odmiana powyższego urządzenia polega na użyciu w roli przekazywacza oporu ujemnego, np. oporu łuku.

Na fig. 1 magnesnicę 1 alternatora wielkiej częstotliwości zasilają transformator telefoniczny 2, w którego obwód pierwotny jest włączony mikrofon 3. Z obwodem magnesnicy łączy się transformator 5, który włącza do obwodu oporność ujemną łuku

6 poprzez kondensator powstrzymujący 7. Zawdzięczając samoindukcji 8 prąd obwodu magnesnicy nie może ulec zwarceniu przez źródło prądu zasilające łuk. Wrazie potrzeby kondensator 4 równoważy samoindukcję magnesnicy 1 dla częstotliwości drgań głównych mowy. Ze względu, iż częstotliwość ta jest nieokreślona, chodzi oczywiście o ustanowienie rezonansu o bardzo dużej pojemności. Rozumie się samo przez się, iż prąd telefoniczny mógłby być wzmocnionym już przed działaniem zapomocą transformatora 2. Zespół jest uregulowany w taki sposób, że obwód magnesnicy posiada bardzo małą oporność wypadkową, czyli że oporność omowa obwodu jest prawie zrównoważona przez oporność ujemną wprowadzoną przez łuk. W tych warunkach, przy odpowiedniej

przekładni transformatora 2, wzbudzeniem alternatora będzie mógł kierować mikrofon 3.

Wreszcie można użyć specjalnego sposobu kontroli wzbudzania alternatora. W tym celu alternator jest wzbudzany przez prąd wyprostowany o wielkiej częstotliwości. Zgodnie z fig. 2 prąd o takiej częstotliwości, dochodzący do zacisków 1, 2 obiega obwód rezonansowy, zawierający kondensatory 4 i 6 oraz cewki indukcyjne z rdzeniem żelaznym 3 i 5. Cewki te posiadają uzwojenie pomocnicze, zasilane przez prąd telefoniczny, jaki wytwarza w transformatorze 10 mikrofon 11. Prostowanie prądu o wielkiej częstotliwości może odbywać się w prostowniku rtęciowym 9, według typowego układu połączeń, dzięki transformatorowi 7, przyczem uzwojenie wzbudzające alternatora znajduje się w 8. Obieg prądu telefonicznego w uzwojeniach specjalnych cewek samoindukcyjnych 3 i 5, powoduje, jak wiadomo, zmianę nastrojenia obwodu o wielkiej częstotliwości, oraz wskutek tego zmienia oporność pozorną tego obwodu, odgałęzioną od zacisków 1, 2. Wynikiem tego będzie pośrednia zmiana wzbudzającego prądu w alternatorze przez prąd telefoniczny.

Można połączyć 'samoindukcję 3 i 5 z transformatorem 7, zaopatrując go w odpowiednie zwoje i obwód magnetyczny. Dla zabezpieczenia mikrofonu od nadmiernego prądu o wielkiej częstotliwości można umieścić samoindukcję zabezpieczającą lub jeszcze lepiej „korek“ (boucher) nastrojony na częstotliwość tego prądu o wielkiej częstotliwości drgań. Należy zaznaczyć, że można przepuszczać prąd wyprostowany przez obwody magnetyczne cewek 3 i 5. Jest to właśnie przedstawione na fig. 3, na której te same organy, co na fig. 2, są oznaczone jednakowymi cyframi. Tym sposobem można wydatnie spotęgować osiągnięty skutek. Należy zaznaczyć, że

zjawisko to, posunięte jeszcze dalej, mogłoby stworzyć układ samowzbudzający się, zdolny do drgań niegasnących. W każdym razie sposób ten jeszcze bardziej zwiększy amplifikację. Prąd o wielkiej częstotliwości doprowadzany do zacisków 1, 2 może być tym samym prądem alternatora i o tej samej częstotliwości. W tym wypadku dochodzi się do systemu samowzbudzającego, którego warunki równowagi mogą dokładnie regulować przeciwdziałanie prądu wyprostowanego na cewki 3 i 5. Oba uzwojenia indukcyjne można połączyć w jedno.

W wypadku fig. 2, chcąc, ażeby alternator dostarczał antenie jedynie tylko prądu, stosującego się do modulacji mowy i spadającego do wartości nieznacznej, gdy mikrofon nie jest wystawiony na działanie głosu, należy wyobrazić sobie istnienie wzbudzenia stałego o kierunku przeciwnym, zdolnego zrównoważyć wzbudzenie szczałkowe, pochodzące z prądu wyprostowanego w okresach milczenia. Takie wzbudzenie o kierunku przeciwnym można uzyskać bądź przy pomocy uzwojenia specjalnego, bądź też z pomocą uzwojenia tego samego. Można wreszcie usunąć tę komplikację, zastępując bezpośrednie zasilanie magneśnicy zasilaniem przez transformator lub autotransformator. Transformator ten byłby równoznaczny z transformatorem mikrofonowym. Celem zrównoważenia siły elektromotorycznej polaryzującej prostownika, można połączyć szeregowo napięcie stałe z napięciem wyprostowanym o wielkiej częstotliwości.

Odbieranie zyskuje warunki korzystniejsze, jeżeli na prąd odbiorczy nałożymy prąd lokalny tej samej częstotliwości i nieco większego natężenia. Wówczas natężenie wypadkowe będzie się wahało pomiędzy dwiema wartościami o różnicy większej, aniżeli natężenie prądu odbiorczego, ponieważ ten ostatni to będzie się

dodawał do prądu lokalnego, to znowu odeń odejmował. W rzeczywistości większość urządzeń odbiorczych ocenia tę różnicę, większą niż sam prąd odbiorczy.

Zastrzeżenie patentowe.

Urządzenie stosujące alternatory o wielkiej częstotliwości, do radjotelefonji, zna-

mienne wzmocnieniem prądu mikrofonowego, działającego na wzbudzenie alternatora, przyczem wzmocnienie to osiąga się bądź przez zastosowanie własności oporności ujemnej, bądź przez wykorzystanie zasady prostowania prądu o wielkiej częstotliwości, z zastosowaniem oporu indukcyjnego o rdzeniu żelaznym, którego oporność indukcyjną można zmieniać.

Société Française Radio-Électrique.

Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

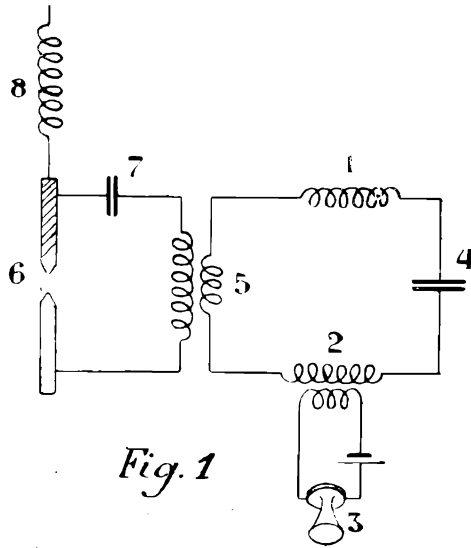


Fig. 1

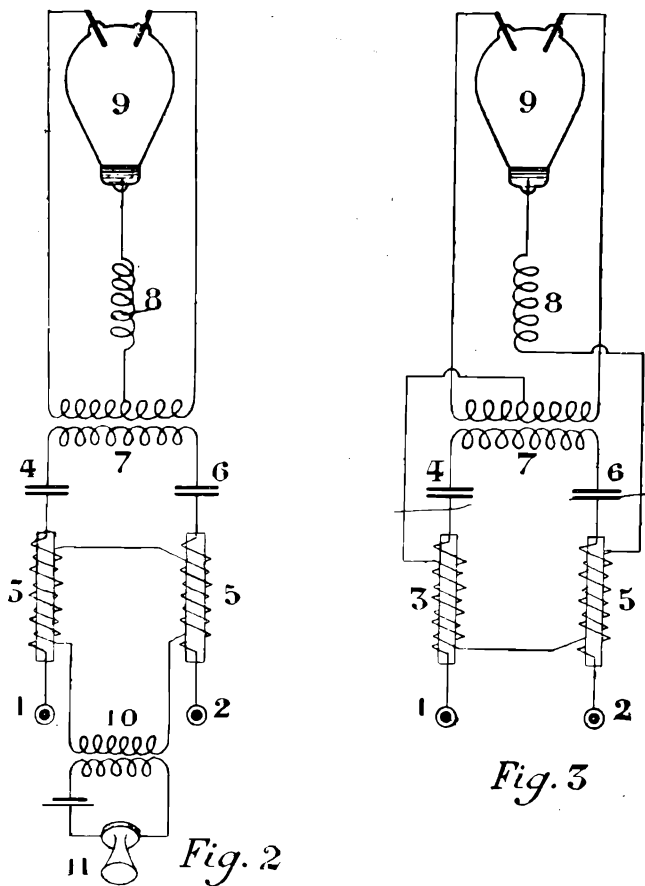


Fig. 3

Fig. 2