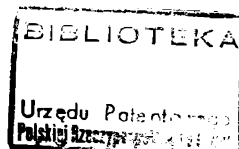


2, grudnia 1932 r.

H03b 5/00²

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 16919.

Kl. 21 a⁴ 8.

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Układ obwodów wielkiej częstotliwości.

Zgłoszono 22 stycznia 1931 r.

Udzielono 15 września 1932 r.

Pierwszeństwo: 19 lutego 1930 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy obwodów wielkiej częstotliwości. W wielu przypadkach w nadajnikach, zawierających generator niezależny i jeden lub kilka stopni wzmacniaczy wielkiej mocy, jest pożądane tak przystosować część obwodu, aby energię, przenoszoną zwrotnie, można było utrzymywać na ściśle określonym zgóry stałym poziomie, oraz aby można było dostarczać wiadomego napięcia do następnego obwodu w tym samym czasie, gdy wyżej wspomniana część obwodu ma być nastrajana na względnie duży zakres fal. Na rysunkach przedstawiono tytułem przykładu parę odmian wykonania przedmiotu wynalazku, a mianowicie fig. 1 przedstawia znany obwód, a fig. 2 — znane urządzenie, niezbędne do wyjaśnienia wynalazku; fig. 3, 4, 5 — urzą-

dzenie z trzema kondensatorami, fig. 6, 7 i 8 — urządzenie z czterema kondensatorami.

Fig. 1 przedstawia znany obwód, w którym generator niezależny, zawierający lampę V_1 , jest sprzężony ze wzmacniaczem dużej mocy, zawierającym lampę V_2 . Obwód wyjściowy lampy V_1 zawiera obwód strojony LC , przyczem jego samoindukcję L stanowi cewka z dwoma odgałęzieniami, oznaczonymi literami B i A . Odgałęzienie B jest połączone z siatką lampy V_2 wzmacniacza dużej mocy zapomocą zwykłego kondensatora, podczas gdy odgałęzienie A jest przyłączone do katod obu lamp.

Oczywiście odgałęzienie B określa napięcie, przekazywane siatce wzmacniacza V_2 , podczas gdy odgałęzienie A określa stopień reakcji generatora. Cewka L niezależ-

nie od swej samoindukcyjności spełnia jeszcze rolę potencjometru indukcyjnego. Dopóki stosunek C do L generatora niezależnego nie będzie zbyt duży, to jest dopóki skuteczność drgań będzie wystarczająca, dopóty długość fali tego obwodu może być regulowana zapomocą kondensatora zmiennego C bez żadnej szkody dla reakcji i napięcia, przekazywanego na siatkę lampy wzmacniacza.

Zakres fal jest jednak w tym przypadku cokolwiek ograniczony i w razie rozszerzenia tego zakresu przez zmianę wartości samoindukcji L należy ponownie dobierać punkty A i B . W związku z niniejszym wynalazkiem przenoszenie napięcia z obwodu strojonego odbywa się zapomocą odgałęziania wspomnianego napięcia od kondensatora albo od punktów, leżących między wieloma kondensatorami. Wspomniany kondensator lub kondensatory z odgałęzieniami są włączone w obwód nastrajany, tworząc potencjometr kondensatorowy, przy czem urządzenie jest tak pomyślane, że samoindukcja i pojemność wspomnianego obwodu strojonego mogą być dowolnie zmieniane bez oddziaływania na regulację, określającą wielkość przenoszzonego napięcia.

Urządzenie według fig. 3 tem różni się od urządzenia według fig. 1, że obwód strojony LC jest zabocznikowany trzema kondensatorami stałymi K , połączonymi ze sobą szeregowo (oczywiście zamiast trzech kondensatorów szeregowych może być użyty jeden kondensator z odgałęzieniami), wskutek czego punkty A i B nie są połączone z samoindukcją L obwodu strojonego, lecz z analogicznymi punktami kondensatora lub kondensatorów. Innymi słowami napięcie z obwodu LC strojonego jest przenoszone zapomocą potencjometru kondensatorowego, przyłączonego do tego obwodu.

Fig. 4 dotyczy zastosowania niniejszego wynalazku do tak zwanych obwodów zneutralizowanych lub neutrodyń.

Obwód wyjściowy $L_1 C_1$ lampy V_2 po-

siada jednocześnie kondensator neutrodyńujący NK , który służy do neutralizowania pojemności lampy V_2 .

Zastosowanie niniejszego wynalazku do tego obwodu polega na tem, że połączenie z następnym stopniem wzmacniającym V_3 i połączenie obwodu wyjściowego z katodą lampy V_2 uskutecznia się z punktów $B^1 A^1$ potencjometru kondensatorowego KKK , który jest załączony bocznikowo do obwodu $C_1 L_1$ strojonego.

Jak widać z powyższego urządzenia, ustawienie kondensatora neutralizującego stopnia wzmacniającego V_2 , jak również i intensywność napięcia, działającego na siatkę następnego stopnia V_3 , mogą być doregulowane raz na zawsze i nie ulegają zmianom przy zmienianiu pojemności kondensatora C_1 i samoindukcji cewki L_1 , które to wielkości mogą być regulowane w celach strojenia obwodu.

Dodatkowa zaleta niniejszego wynalazku polega na tem, że można stosować środki, w celu skutecznego wyeliminowania oscylacji pasorzytniczych.

Fig. 2 przedstawia dobrze znane urządzenie, w którym w przewody siatkowe i anodowe lampy V_5 są włączone urządzenia przeciwpasorzytnicze R_1 i R_2 .

Droga, którą przechodzą drgania pasorzytnicze w tym obwodzie, jest pokazana linijami kropkowanymi i, jak widać, na drodze tej znajdują się (poza samoindukcjami rozmaitych połączeń) trzy samoindukcje L_1, L_2, L_3 . Długość fali drgań pasorzytniczych zależy głównie od pojemności (siatka-anoda) lampy V_5 i od wielkości samoindukcyj L_1, L_2, L_3 . Należy podkreślić, że kiedy kondensatory C_1, C_2 będą dostrojone do bardzo małych wartości, wówczas częstotliwość drgań pasorzytniczych tak zbliża się do częstotliwości generatora niezależnego i do częstotliwości obwodu strojonego wzmacniacza, iż w tłumikach R_1 i R_2 będzie tracana duża część energii o częstotliwości roboczej. Układ według wynalazku, pokazany na fig.

5, usuwa tę wadę, a mianowicie w układzie tym droga drgań pasorzytniczych, zaznaczona linjami kropkowanymi, przechodzi poprzez potencjometer, utworzone z kondensatorów blokujących KKK , K_1 , K_1 i K_1 . W przypadku tym, jakkolwiek pojemność siatka-anoda lampy wzmacniającej jest czynnikiem, od którego zależy częstotliwość drgań pasorzytniczych, jednak samoindukcje l_1 , l_2 , l_3 nie leżą już na drodze drgań pasorzytniczych, gdyż są one zamienione kondensatorami i jedyną samoindukcją, będącą samoindukcyjnością doprowadzeń i połączeń, wskutek czego częstotliwości pasorzytnicze będą tak duże, iż będą się one znacznie różniły od częstotliwości roboczych, a zatem energia częstotliwości roboczych nie będzie tracana w dławikach R_1 i R_2 .

W przypadkach wyjątkowych mogą być oprócz tego użyte urządzenia tłumiące R_1 , R_2 , w których nie będzie jednak traciła się energia fal roboczych. Urządzenia według fig. 6, 7, 8 różnią się tem od urządzeń według fig. 3, 4, 5, że potencjometer pojemnościowy składa się z czterech kondensatorów zamiast z trzech oraz że anoda lampy, poprzedzającej powyższy potencjometer, jest dołączona do jednego z odgałęzień tego potencjometra (fig. 6, 7, 8), czyli nie jest połączona bezpośrednio z zaciskiem kondensatora C obwodu strojonego, jak to przedstawiono na fig. 3, 4, 5. Potencjometer pojemnościowy najlepiej jest zestawiać z kondensatorów mikowych, składających się z dużej liczby elektrod, przyczem kondensatory te należy łączyć ze sobą szeregowo, wprowadzając odpowiednie odgałęzienia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Układ obwodów wielkiej częstotliwości z przenoszeniem napięcia z obwodu strojonego na siatkę następnej lampy, znamienny tem, że są zastosowane odgałęzienia

napięciowe od kondensatora, zaopatrzonego w odpowiednie zaczepty, lub od punktów, leżących między pewną liczbą kondensatorów szeregowych, przyczem kondensatory z zaczeptami lub kondensatory, połączone ze sobą szeregowo, są przyłączone równolegle do wspomnianego strojonego obwodu układu, tworząc potencjometer pojemnościowy (K), dzięki czemu samoindukcja i pojemność obwodu strojonego mogą być zmieniane, nie wpływając przytem na zmianę wielkości przenoszonego napięcia.

2. Układ według zastrz. 1, znamienny tem, że jeden z zaczeptów potencjometra kondensatorowego, przyłączonego równolegle do wyjściowego obwodu generatora, jest połączony z obwodem wejściowym lampy wzmacniającej.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że strojony obwód jest załączony jednym końcem do anody generatora niezależnego poprzez kondensator sprzęgający, drugim zaś końcem poprzez kondensator wyrównawczy z siatką lampy oscylacyjnej o zneutralizowanej pojemności własnej.

4. Układ według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że równolegle do strojonego wyjściowego obwodu lampy wzmacniającej jest przyłączony potencjometer kondensatorowy (K_1), wskutek czego droga prądów pasorzytniczych zawiera oprócz przyrządów przeciwpasorzytniczych tylko pojemności obu potencjometrów (K i K_1), nie zawierając wcale samoindukcyj cewek obwodów strojonych, dzięki czemu częstotliwość drgań pasorzytniczych różni się bardzo od częstotliwości drgań roboczych, a więc energia tych ostatnich nie jest tracona w przyrządach przeciwpasorzytniczych.

Marconi's Wireless Telegraph
Company Limited.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

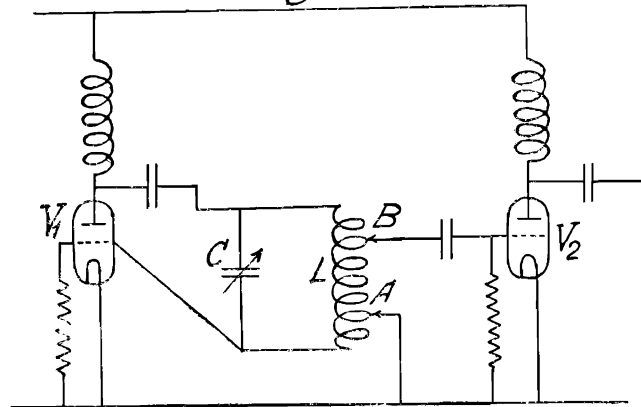


Fig. 2.

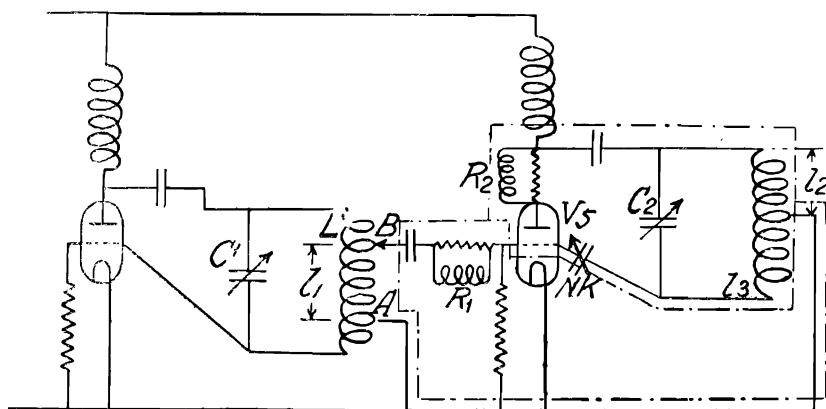


Fig. 3.

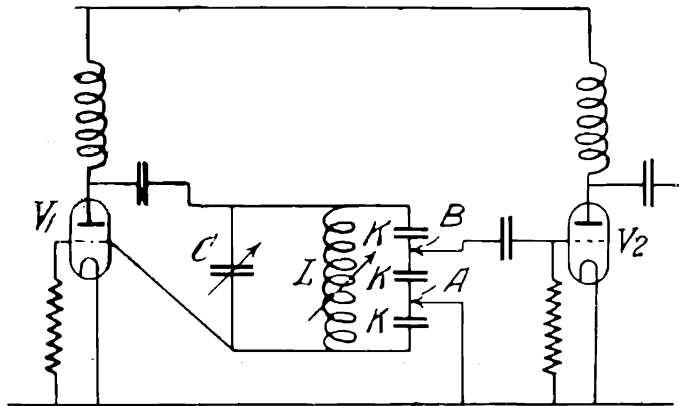


Fig. 4.

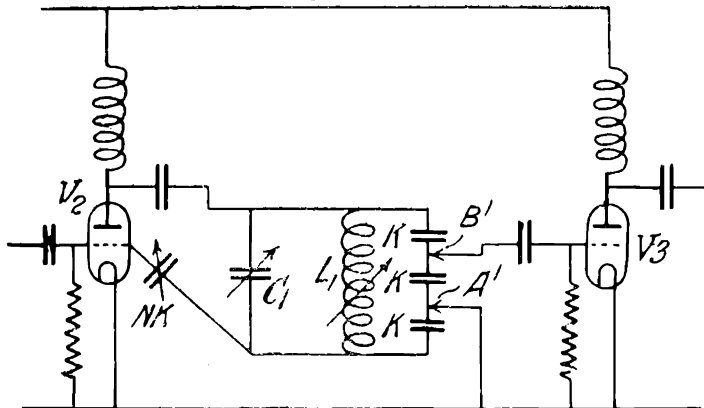


Fig. 5.

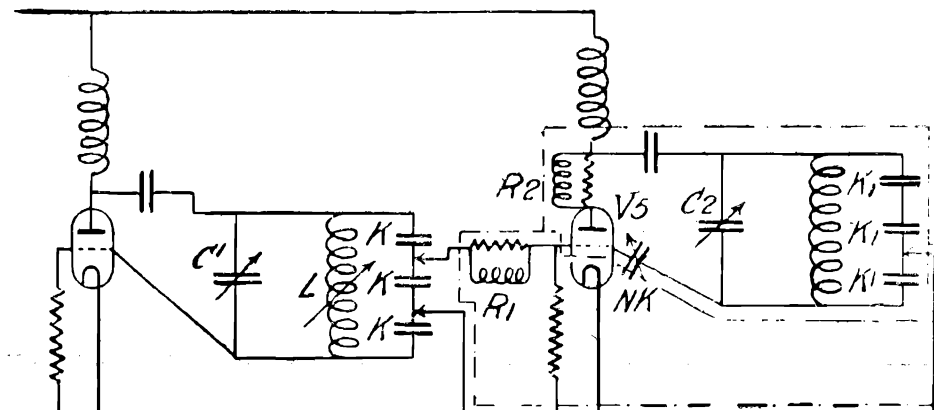


Fig. 6.

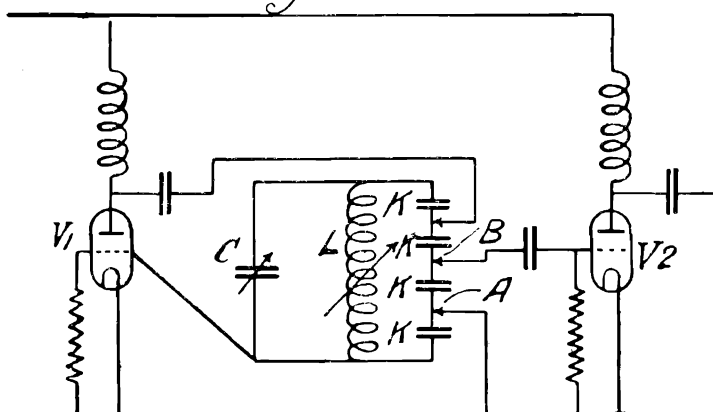


Fig. 7.

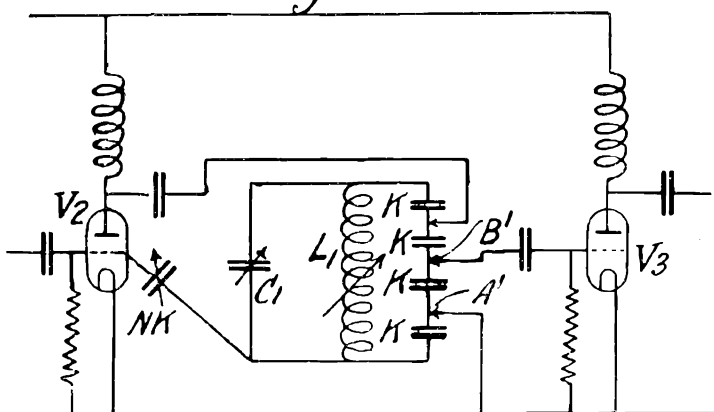


Fig. 8.

