

5 marca 1927 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 11036 5/00

Nr 5022.

Kl. 21 a 66.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.
(Londyn, Wielka Brytania).

Generator drgań wielkiej częstotliwości.

Zgłoszono 25 czerwca 1924 r.

Udzielono 27 maja 1926 r.

Pierwszeństwo: 11 lipca 1923 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy wogóle sposobu wytwarzania drgań elektrycznych wielkiej częstotliwości, a przedewszystkiem fal bardzo krótkich, długości 100 metrów lub mniej, lecz o wielkiej mocy.

Przy wytwarzaniu krótkich fal powstają trudności przy równoległym włączaniu (kilku) lamp katodowych w obwód drgający, a to wobec długości niezbędnych przewodów do siatek i anod, a po osiągnięciu granicy ilości lamp, jaką można z dobrą sprawnością zastosować, trudności te wzrastały w miarę skracania fal.

Wynalazek niniejszy polega na zastosowaniu więcej niż jednego obwodu drgającego i na równoległym połączeniu tych obwodów. Najkorzystniej użyć oddzielnego obwodu dla każdej lampy, lecz w pewnych razach bywa dopuszczalnem równoległe

włączenie dwu lub nawet kilku ich w każdy obwód.

Wynalazca stwierdził, że można w sposób ten kojarzyć dowolną ilość obwodów, a potęgować dowolnie moc. Najpraktyczniej ułożyć obwody w linję i przyłączyć je do wspólnych szyn poprzez pojemności i oporniki, które to ostatnie wprowadzamy celem zapobieżenia powstawaniu drgań w ewentualnie wytwarzających się obwodach pomocniczych.

Najlepiej zaopatrzyć każdy obwód drgający w dwie indukcyjności i dwa kondensatory, z których jeden byłby zmienny dla celów dostrajania. Kondensatory dostrajające można jakimkolwiek wspólnym mechanizmem regulować w ten sposób, aby dostrajanie następowało we wszystkich obwodach jednocześnie.

Katody wszystkich lamp są odpowiednio przyłączone do wspólnych przewodów żarzących, a anody mogą być odpowiednio przyłączone do wspólnego przewodu wysokiego napięcia przez oporniki, usiłujące wyrównać prądy pobierane przez poszczególne lampy i samoczynnie wyrównywujące drobne niezgodności pomiędzy nimi.

Każdą siatkę można również połączyć z katodą przez odpowiedni opór.

Wynalazek ilustruje załączony schematyczny rysunek, który wyobraża trzy lampy, z których każda posiada własny swój obwód drgający połączony z nią równolegle. Lampy te 1, 2 i 3 posiadają anody, siatki i katody: a_1, g_1, f_1 ; a_2, g_2, f_2 i a_3, g_3, f_3 . Każda z tych lamp jest włączona w jeden z obwodów drgających, przyczem obwód przyłączony do lampy 1 zawiera cewki indukcyjne n_1, m_1 , kondensator zaworowy k_1 i zmienny kondensator dostrojenia c_1 . Takie same obwody przyłączone są do lampy 2 i 3.

Katody są przyłączone do wspólnych szyn zasilających F , a energia elektryczna dopływa do strony anodowej kondensatorów zaworowych k_1, k_2 i k_3 poprzez odpowiednie oporniki v_1, v_2, v_3 ze wspólnej szyny zasilającej wysokiego napięcia A . Potencjał siatek reguluje się zapomocą połączenia strony siatkowej kondensatorów zaworowych k_1, k_2 i k_3 poprzez oporniki r_1, r_2, r_3 , a w razie potrzeby przez potencjometr z jedną ze wspólnych szyn zasilających katody.

Najpraktyczniej wyposażyć każdy obwód drgający w odrębną cewkę a_1, a_2, a_3 , sprzęgającą go z anteną, włączając wszystkie równolegle w obwód tejże.

Dla zapewnienia synchronizmu pracy obwodów drgających należy je przyłączyć do wspólnych szyn sprzęgających X, Y przez opory i kondensatory. Strona anodowa każdego obwodu przyłączona jest do przewodu X przez opory sprzęgające s_1, s_2, s_3 i kondensatory g_1, g_2, g_3 a strona siatko-

wa każdego obwodu do przewodu Y poprzez opory sprzęgające t_1, t_2, t_3 i kondensatory u_1, u_2, u_3 .

Kondensatory posiadają taki sam charakter, jak kondensatory zaworowe, a zapobiegają przepływowi prądu stałego pomiędzy lampami. Rola oporów sprzęgających polega na zapobieganiu drganiom w obwodach, utworzonych przez każde dwie lampy i szyny sprzęgające. Gdyby te opory były zbyt małe, powstawałyby drgania pomiędzy dwoma lampami poprzez szyny sprzęgające, co utrudniałoby należyte uzgodnienie (paralelizację) obwodów i mogłoby uszkodzić lampy; w wypadku natomiast oporów za wielkich szyny sprzęgające nie byłyby zdolne do utrzymania prądów w synchronizmie.

W wypadku, gdy długość szyn sprzęgających dochodzi do wartości, której nie można pominąć wobec długości stosowanych fal, można zalecić włączenie oporów w te szyny w miejscach pomiędzy punktami przyłączenia do obwodów, a to dla usunięcia ewentualnych drgań podłużnych w układzie. W tym samym celu w pewnych punktach wspólnych szyn anodowych i wspólnych szyn zasilających katody można włączyć cewki dławikowe.

Wynalazca stwierdził, że w charakterze oporów sprzęgających nadają się doskonale lampy, ponieważ nierówność światła wskazuje od razu wszelkie nierówności zachodzące w obwodach.

Połączone w ten sposób obwody drgające, złożone z kilku obwodów podobnych, tworzą w rzeczywistości jeden obwód podzielony symetrycznie względem lamp katodowych.

Poszczególne obwody drgające powinny być dostrojone możliwie blisko, to dostrojenie jednakże nie musi być bardzo ścisłe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Generator wielkiej częstotliwości,

znamienny tem, że zawiera kilka połączonych równolegle obwodów drgających, przyłączonych każdy do oddzielnej lampy katodowej, albo do dwu lub kilku lamp katodowych połączonych równolegle.

2. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że obwody drgające są połączone zapomocą szyn.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamiennie tem, że pomiędzy każdy obwód

drgający i szyny są włączone opory i kondensatory.

4. Generator według zastrz. 1, znamienny tem, że poszczególne lampy katodowe zasila prądem wspólne źródło.

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

