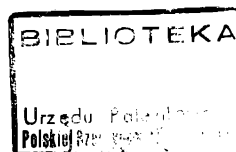


4 maja 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY H046, 1/02

Nr 3318.

Kl. 21 a 68.

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

Metoda odbierania drgań radjotelegraficznych.

Zgłoszono 22 lipca 1921 r.

Udzielono 28 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 30 lipca 1920 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalonej metody i przyrządów do odbierania sygnałów radjotelegraficznych redukujących do minimum wpływ fal atmosferycznych.

Drogą doświadczalną stwierdzono, że zwiększając wciąż rezonans, można zredukować w sposób szczególniejszy wpływ fal atmosferycznych pod warunkiem, że stosowane obwody rezonansowe będą dawały stałe tłumienie, niezależne od amplitudy. Możliwie pomyślny skutek nie daje się zazwyczaj osiągnąć przez zastosowanie jakiegokolwiek ze znanych metod do wytwarzania słabego tłumienia zapomocą rurek do wyładowań elektronowych chyba, że zastosujemy nadmierną liczbę tych rurek (lampek). Zwłaszcza sprawdza się to przy

dodawaniu wielu tysięcy drgań. Obwody reakcyjne rurki urządzone w sposób powszechnie znany, dla tłumienia ujemnego, posiadają ten poważny brak, że zastosowany opór ujemny jest funkcją amplitudy i w rezultacie, gdy oba sygnały nachodzą jednocześnie, sumowanie ich ulega zmianom i odczytywanie staje się utrudnionem.

W myśl niniejszego wynalazku stosujemy heterodynę do wytwarzania dudnienia dźwiękowego i przepuszczamy te wywołujące dudnienie prądy przez obwody rezonansowe, utworzone z kondensatorów powietrznych oraz ze znacznej ilości miedzi. Skoro wytworzone dudnienie dźwiękowe posiada długość n razy większą od długości fali sygnału oryginalnego i tłumienie w obwodzie drgań dźwiękowych o stałym o-

porze posiadają wartość d , natenczas na sygnał zostaje wywarte takie działanie strojące, jakgdyby obwód sygnału oryginalnego był utworzony z tłumieniem $\frac{d}{n}$. Byłoby jednak rzeczą niepraktyczną wytwarzać tak niskie tłumienie częstotliwości sygnału, ze względu na znaczne straty w obwodach o większej częstotliwości, lecz korzystniej jest stosować dudnienie dźwiękowe o częstotliwości wielkiej, 3000—10000 okresów na sekundę, gdzie jest to możliwe, albowiem zaoszczędza to przyrządy w rodzaju np. kondensatora powietrznego w obwodzie rezonansowym. Przy takich częstotliwościach wystarczają drgania, odpowiadające kropce alfabetu Morse'go, żeby początki i koniec liter Morse'go mogły być pominięte i jednocześnie straty wskutek prądów piasorzytniczych w miedzianych cewkach nie były nadmierne, tak że stałe tłumienie może być ekonomicznie utrzymywane na niskim poziomie. Można w ten sposób osiągnąć rzeczywiste tłumienie w stosunku (około) 0,00001, które pozostaje ponadto stałym w szerokich granicach amplitudy. Takie tłumienie wymaga nadzwyczajnej stałości przesłalacza dla uzyskania doskonałego skutku rezonansu, daje się jednak osiągnąć w praktyce. Jednakże dzięki słabemu tłumieniu litery alfabetu Morse'go są tak dalece zatarte, iż odczytywanie sygnałów na słuch staje się rzeczą niemożliwą. Wobec tego stosujemy przyrząd piszący („rekorder”), zawierający syfon lub falograf, który daje wykres amplitudy.

Cewki miedziane zdolne są, ze względu na znaczne rozmiary, zatrzymywać sygnały i winny być przeto dokładnie osłonięte.

Wynalazek ilustruje załączony rysunek, na którym *A* (fig. 1), oznacza antenę odbiorczą, *B* — obwód pośredni, który nadchodzące sygnały doprowadza do obwodu siatki w amplifikatorze wielkiej częstotliwości i prostowniku *C*; do obwodu tego doprowadzają się również drgania z hetero-

dyny *D*. Prądy tętniące z obwodu *C* przechodzą do cewek rezonansowych *E* i *F*, zawierających kondensatory powietrzne oraz dużą ilość miedzi, dla uzyskania nadzwyczaj słabego tłumienia. Następnie prądy dudniące przechodzą poprzez lampki wzmacniające *GHI* do prostownika *J*, prąd bezpośredni zostaje spotęgowany przez lampki *KL* i wprowadza w ruch rekorder *M*. Wszystkie przyrządy są zaopatrzone w uziemione skrzynki osłaniające, oznaczone liniami kreskowanymi. Przy zastosowaniu dwóch różnych długości fal, z których jedna daje kropki druga zaś — kreski, przyrządy *E* do *L* zostają podwojone, przyczem obwód *C* anody jest sprzężony z dwoma obwodami *E*, z których jeden jest nastrojony na jedną częstotliwość drgań, drugi zaś na inną i prądy z dwóch lampek *L* są doprowadzone do syfonów rekordera w kierunkach przeciwnych.

Fig. 2, 3, 4 i 5 przedstawiają działanie, jakie wywołuje w odbiorniku przesyłanie liter *A*, *B*, *C* alfabetu Morse'go, przy użyciu dwóch różnych długości fal, przyczem jedna z nich daje kropki, druga — zaś kreski. Części położone ponad liniami oznaczają kropki, a części znajdujące się poniżej linii — kreski.

Fig. 2 wskazuje działanie w przypadku kiedy nie zostało użyte nadstrojenie, fig. 3 — działanie przy niewielkiem nadstrojeniu, zaś fig. 4 — działanie przy znacznym nadstrojeniu. W tych warunkach odczytywanie depeszy na słuch byłoby trudne, jeśli wręcz nie wykluczone. Fig. 5 wskazuje wpływ działania syfonu rekordera, wyrażający się w złagodzeniu ostrych końców widocznych na fig. 4.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Metoda odbierania drgań sygnałowych radiotelegraficznych, znamienna tem, że polega na przepuszczeniu prądów dudniących przez obwody rezonansowe o tłumieniu tak słabym, iż sygnały nie dają się

wykrywać słuchem, oraz na poruszaniu, za pomocą prądów, rekordera.

2. Sygnalizacja radjotelegraficzna na podstawie metody według zastrz. 1, znamieną tem, że polega na wysyłaniu kropek i kresek alfabetu Morse'go, przy użyciu dwóch różnych długości fali, na uzyskaniu na stacji odbiorczej dwóch częstotliwości drgań, na przepuszczeniu prądów tętnią-

cych każdej z częstotliwości poprzez oddzielne obwody rezonansowe o tłumieniu tak słabem, że sygnały nie mogą być wykrywane słuchem, wreszcie na uruchomieniu rekordera prądami.

Marconi's Wireless
Telegraph Co. Ltd.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

