

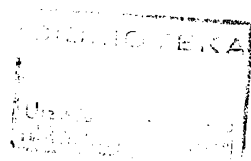
25 lutego 1932 r.

2

URZĄD PATENTOWY



HO4b 1/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 15348.

Kl. 21 a⁴ 22.

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

**Sposób ochrony krótkofalowej radiostacji odbiorczej od zakłóceń,
powodowanych przez przypadkowe źródła promieniujące, oraz odpowiednie urządzenie
do stosowania tego sposobu.**

Zgłoszono 26 września 1929 r.

Udzielono 5 stycznia 1932 r.

Pierwszeństwo: 27 września 1928 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy ochrony przed zakłóceniami w pracy stacji do sygnalizacji radiowej, a zwłaszcza do sygnalizacji na falach bardzo krótkich.

Doświadczenia, przeprowadzone z falami o długości 8 lub mniej metrów, wykazały, że można osiągnąć dużą korzyść przy używaniu takich fal. Możliwe jest naprzykład uzyskanie zadawalającej komunikacji na danej przestrzeni, np. 300 klm, w ciągu 24 godzin na dobę bez żadnych przeszkód atmosferycznych i jest zupełnie prawdopodobne uzyskanie bardzo dużej szybkości sygnalizowania. Ponieważ widmo fal, wy-

syłanych z danej stacji, jest mniej lub bardziej ściśle ograniczone, przeto dzięki kierunkowości stacji krótkofalowych możliwe jest użycie większej liczby stacji nadawczych, pracujących jednocześnie na tejże długości fali z tem zastrzeżeniem, że wspomniane stacje będą dostatecznie ekranowane od siebie. Oprócz tego przy tak wielkich częstotliwościach fali nośnej można stosować szeroki zakres częstotliwości modulacyjnych, to znaczy, wstęg modulacyjnych, bez zajmowania zbyt szerokiego widma w przydzielonym zakresie fal. Ta ostatnia właściwość fal bardzo krótkich

jest bardzo pożądana przy telewizji i transmisji obrazów.

Przy użyciu fal o długości 10 lub mniej metrów komunikacja ta łatwo jednak może napotykać przeszkody lub nawet być zupełnie uniemożliwiona, jeżeli na drodze tych fal znajdują się ciała obce lub też ciała te leżą w bliskości stacji odbiorczych. Naprzykład przy pracy z tak zwaną anteną beamową na długości fali 6 mtr interferencja, powodująca kompletne zagłuszenie sygnałów, może być wywołana przez magnetyczne przejeżdżających samochodów, przez tramwaje i wogóle wskutek przesuwania się jakiegokolwiek źródła impulsów lub innych wyładowań elektrycznych w pobliżu stacji odbiorczej. Tego rodzaju wada może być bardzo dokuczliwa w przypadku, gdy stacja odbiorcza ustawiona jest przy drodze. Najważniejszym zadaniem niniejszego wynalazku jest usunięcie wspomnianej interferencji.

W myśl niniejszego wynalazku w sąsiedztwie anteny, pracującej na bardzo krótkich falach, umieszcza się jeden lub więcej ekranów, podobnych do anten, lub umieszcza się całe zespoły ekranów, przy czym wspomniane ekrany powinny być umieszczone możliwie jak najbliżej miejsca, gdzie ewentualnie będą przesuwały się przedmioty przeszkadzające.

W zastosowaniu np. do ochrony odbiorczej anteny „beamowej”, pracującej na fali 6 mtr i ustawionej prostopadle do drogi, przechodzącej przed stacją, zawieszają się nad drogą jeden lub kilka ekranów izolowanych, podobnych do anteny, przy czym ekrany te muszą się znajdować na takiej wysokości, aby możliwie najwyższy, przejeżdżający drogą pojazd o nie nie zawadził. Postać ekranów antenowych może być bardzo różna (np. każdy zespół ekranowy może składać się ze zbioru przewodów, rozciągniętych ponad drogą), jednak taka, aby każdy zespół stanowił rodzaj ekranu antenowego, rozpostartego ponad drogą w

kształcie łuku. Przewody ekranów muszą być takiej długości, aby były faktycznie dostrójone do użytej fali (t. j. 6 mtr). Interferencja, powstająca wskutek przejeżdżających pojazdów, jest wtedy zupełnie wyeliminowana.

Wynalazek uwidoczniiony jest tytułem przykładu na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia rzut poziomy, fig. 2 zaś — rzut pionowy.

Na rysunkach tych litera S oznacza stację odbiorczą, pracującą na falach krótkich i mającą odbierać z kierunku, oznaczonego strzałką. Urządzenie odbiorcze fal elektromagnetycznych składa się z anteny „beamowej” dowolnego rodzaju. Na rysunku jest ono pokazane jako składające się z przewodników antenowych A w połączeniu z przewodnikami reflektorowymi R. Natężenie promieniowania w płaszczyźnie poziomej odbiorczej anteny „beamowej” jest oznaczone krzywą D.C. Literami RD oznaczono drogę, która przechodzi przed stacją odbiorczą S. Aby nie dopuścić do interferencji, wywołanej przez samochody, tramwaje i t. d., przejeżdżające drogą, pomiędzy stacją S i drogą RD rozpostarte są przewody ekranowe K. W praktyce przekonano się, że całkowite wyeliminowanie interferencji może być osiągnięte zapomocą tego urządzenia, jeżeli tylko przewody K odpowiadają długości fali odbieranej i gdy odstęp między nimi nie przekracza połowy długości fali, gdyż przewody ekranowe nie są tak wysokie, aby mogły ekranować stację odbiorczą od bezpośredniego odbioru stacji dalekiej. Ekran działa jako reflektor lub system ekranowy, rozpraszający lub koncentrujący fale o długości, równej długości fali własnej ekranu, wywołane w jakikolwiek sposób na ekranowym odcinku drogi. Znaczący to, że fale o długości, odpowiadającej wymiarom przewodów ekranu, są koncentrowane lub rozpraszane przez ten ekran podobnie, jak w lustrach wklęsłych lub wypukłych. Oczywi-

ście tylko ta część promieni ulega rozpraszaniu lub koncentrowaniu, która trafiła na wspomniany ekran.

Nie jest konieczne, aby przewody ekranowe były dostrojone do fali odbiorczej. Znaczne zmniejszenie interferencji da się osiągnąć zapomocą przewodów niedostrojonych, z których jednak każdy jest dłuższy od fali odbieranej. W tym przypadku potrzeba jednak więcej przewodów niż w przypadku, gdy przewody są dostrojone. Również lepiej jest przewody ekranowe uziemić i, jeżeli warunki na to pozwalają, przeprowadzić je ponad drogą i wpoprzek niej, wytwarzając konstrukcję tunelową, przytem uziemić te przewody po obydwu stronach wspomnianej drogi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ochrony krótkofalowej radiostacji odbiorczej od zakłóceń, powodowanych przez przypadkowe źródła promieniujące, znamienne tem, że pomiędzy anteną odbiorczą a źródłem promieniowania interferującego umieszcza się system przewodów ekranowych lub rozciągniętych przewodników, wskutek czego działanie źródła, przeszkadzającego antenie w jej odbiorze promieniowania pożądanego, zostaje usunięte.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że

składa się z ekranów antenowych lub z przewodników, ustawionych możliwie najbliżej drogi, po której poruszają się przedmioty, wywołujące zakłócenia w odbiorze, przyczem ekrany, umieszczone pomiędzy wspomnianą drogą a anteną odbiorczą, nie są ustawione na właściwej drodze promieniowania pomiędzy stacją nadawczą i wspomnianą anteną odbiorczą.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że ekrany lub przewodniki ekranujące składają z poszczególnych przewodników o takich wymiarach i kształtach, iż ekrany te lub przewodniki ekranujące są dostrojone do długości fali odbieranej.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że ekrany lub przewodniki są uziemione.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że ekrany są umieszczone wzdłuż drogi i rozciągnięte poziomo ponad drogą i poprzez nią, np. równoległe lub prostopadłe do niej.

6. Urządzenie według zastrz. 4 i 5, znamienne tem, że ekrany lub przewodniki są uziemione po obu stronach drogi.

Marconi's Wireless
Telegraph Co. Ltd.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

