

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29877

Kl. 21 a⁴, 47
4019/4/00

Telefunken Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m. b. H., Berlin

Antena ramowa do nadawania i odbierania fal elektrycznych

Zgłoszono 7 listopada 1936

Udzielono 30 czerwca 1941

Pierwszeństwo: 9 listopada 1935 (Niemcy)

Wynalazek dotyczy anteny ramowej, nie działającej lub bardzo słabo działającej jako antena otwarta.

Znaną jest rzeczą, że kierunkowe charakterystyki anten ramowych tylko wówczas odpowiadają charakterystykom teoretycznym, gdy uda się usunąć działanie niekierunkowe ramy. Znane są różne środki, zmierzające do osiągnięcia tego celu. Rama i obwód wejściowy mogą być ustawione symetrycznie; ramę można odekranować elektrycznie; doprowadzenia ramowe mogą być uziemione poprzez kondensatory różnicowe lub wreszcie działanie niekierunkowe można skompensować przy pomocy anteny pomocniczej, przy czym najskuteczniejszym okazało się zastosowanie anteny pomocniczej. Potrzebna antena po-

mocnicza powinna posiadać taką najmniejszą wysokość skuteczną, aby mogła działać w dostatecznym stopniu. Niejednokrotnie jest jednak bardzo niedogodnie stosować dużą antenę pomocniczą. Z tego powodu jest rzeczą pożądaną konstruować anteny ramowe o możliwie małym działaniu niekierunkowym.

Antena ramowa według wynalazku została wykonana tak, że doprowadzenia do końców uzwojenia ramy przechodzą wzdłuż jej średnicy i dzielą ją na dwie symetryczne części. Doprowadzenie najlepiej jest od ekranować metalicznie, a punkt środkowy ramy połączyć z osłoną.

Na rysunku uwidoczniiono antenę ramową według wynalazku, przy czym literą R oznaczono ramę o jednym zwoju. Prze-

wody doprowadzające Z są dołączone do punktów P_1 i P_2 oraz są odekranowane za pomocą rury metalowej S , połączonej z masą aparatu względnie z uziemieniem. Środek anteny ramowej jest połączony w punkcie M z osłoną doprowadzenia.

Tego rodzaju antena ramowa posiada bardzo nieznaczne działanie niekierunkowe nawet wówczas, gdy rama jest umieszczona niesymetrycznie względem aparatu lub uziemienia. Pomiar, dokonany przy obrotowej ramie odbiorczej na fale krótkie, dały napięcie minimalne na wejściu odbornika równe 1% maksymalnego, podczas gdy zwykłe ramy dają około 10 — 20% w tym samym zakresie fal. Poza tym oba minima charakterystyki anteny ramowej według wynalazku posiadają to samo zakrzywienie, natomiast w zwykłych ramach charakterystyka jest przeważnie różna dla obu minimów.

Całkowitą kompensację działania niekierunkowego ramy według wynalazku można uzyskać przy pomocy anteny pomocniczej. Dzięki jednak bardzo nieznacznemu działaniu niekierunkowemu ramy konieczność stosowania anteny pomocniczej jest znacznie mniejsza niż przy zwykłych ramach. Zazwyczaj wystarczają anteny pomocnicze, których wymiary są znacznie mniejsze niż wymiary ramy.

Szczególna zaleta anteny według wynalazku polega na tym, że długość doprowadzeń nie wywiera żadnego wpływu na kształt charakterystyki ramy przy minimach.

Opisywana zasada daje się zastosować również i do ram z kilkoma zwojami. Zwoje ramowe mogą być ekranowane elektrycznie w znany sposób. Kształt ramy może być dowolny. Przy ramach obrotowych jest

rzeczą celową umieścić doprowadzenie na osi obrotu. Oczywiście wszystkie rozważania dotyczą w jednakowym stopniu zarówno ram nadawczych, jak i odbiorczych.

W antenach ramowych, zwłaszcza na fale bardzo krótkie, można zamienić punkty dołączenia uziemienia i doprowadzeń do anteny, to jest przewód uziemiający przeprowadzić symetrycznie w płaszczyźnie ramy, doprowadzenia zaś wykonać normalnie i przyłączyć do punktu ramy, przeciwnielego punktowi uziemienia.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Antena ramowa do nadawania i odbierania fal elektrycznych, znamienna tym, że przewody (Z) doprowadzające do końców (P_1 , P_2) uzwojenia (R) ramy względnie doprowadzane do środka zwojów ramy są poprowadzone wewnątrz powierzchni, zamkniętej zwojami ramy, tak iż powierzchnia ta jest podzielona na dwie symetryczne części.

2. Antena ramowa według zastrz. 1, w której przewody doprowadzające, a ewentualnie i zwoje ramy są statycznie ekranowane, znamienna tym, że osłona (S) przewodów doprowadzających (Z) jest poprowadzona wzdłuż średnicy ramy i stanowi oś obrotu ramy, będąc połączona z uzwojeniem ramy w punkcie (M) leżącym średnicowo przeciwległe do punktów przyłączenia (P_1 , P_2) przewodów doprowadzających.

Telefunken Gesellschaft
für drahtlose Telegraphie
m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

