

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90185

* Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.02.74 (P. 169191)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

MKP
HO1q 1/32
HO1q 9/32

Int. Cl.².
HO1Q 1/32
HO1Q 9/32

CZYTELNIA

Opis Patentowego

Twórcy wynalazku: Andrzej Żmudziński, Zygfryd Kubiaczyk

Uprawniony z patentu: Zakłady Radiowe „Radmor”,
Gdynia (Polska)

Antena radiokomunikacyjna

Przedmiotem wynalazku jest antena radiokomunikacyjna o szerokim paśmie przenoszenia częstotliwości.

Znana jest z książki Henry Jasik „Antenna Engineering Handbook” wydanej przez Mc Graw-Hill Book Company, Inc. w 1961 roku, strony 3-17 ÷ 3-24, współosiowa antena radiokomunikacyjna, która składa się z tulei zewnętrznej o długości około ćwierć długości fali i wewnątrz niej osadzonego pręta o długości ćwierć lub pół długości fali. Antena taka może być wykonana w postaci symetrycznej lub niesymetrycznej.

Rozwiązanie to nie zapewnia uziemienia wszystkich elementów promieniujących anteny dla prądu stałego, jak również uzyskania małego współczynnika fali stojącej dla takiej anteny w szerokim zakresie częstotliwości.

Istotą wynalazku jest zastosowanie we współosiowej antenie radiokomunikacyjnej składającej się z tulei zewnętrznej i wewnątrz niej osadzonego pręta, cewki dopasowującej nawiniętej wokół pręta wewnętrznego i jednym końcem dołączonej do tego pręta, drugim zaś do wewnętrznej ścianki tulei zewnętrznej.

Zastosowanie cewki dopasowującej zwiększa szerokość pasma roboczego anteny współosiowej i umożliwia wykorzystanie jej na dowolnej częstotliwości pasma radiokomunikacyjnego przy ograniczeniu liczby wykonania.

Względna szerokość pasma roboczego anteny współosiowej wyposażonej w cewkę dopasowującą wynosi około 20% przy współczynniku fali stojącej nie większym niż 1,5 przy impedancji znamionowej 50, 60 lub 75 omów.

Rozwiązanie według wynalazku znajduje zastosowanie szczególnie w radiokomunikacyjnych urządzeniach przewodnych, jako antena nadawczo-odbiorcza.

Stosowanie anteny współosiowej, wyposażonej w cewkę dopasowującą w radiokomunikacyjnych systemach dwukierunkowych o dużym odstępnie częstotliwości, zapewnia pracę z lepszym dopasowaniem anteny do linii zasilającej. Wszystkie elementy promieniujące anteny są uziemione dla prądu stałego, dzięki czemu uzyskuje się mniejszy poziom zakłóceń.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku w przykładzie wykonania jako ultrakrótkofalowa, ćwierćfalowa antena współosiowa przewodna o polaryzacji pionowej.

Mosiężny pręt wewnętrzny 1 jest połączony z żyłą wewnętrzną 2 współosiowej linii zasilającej, a aluminiowa tuleja zewnętrzna 3 — ze stalową płytą 4 karoserii i przewodem zewnętrznym 5 współosiowej linii zasilają-

cej. Miedziany pręt wewnętrzny 1 i aluminiowa tuleja zewnętrzna 3 stanowią współosiową antenę monopolową. Cewka dopasowująca 6 nawinięta dookoła pręta wewnętrznego 1 jest doń przyłączona jednym końcem w punkcie 7. Drugi koniec cewki dopasowującej 6 łączy się ze ścianką wewnętrzną tulei zewnętrznej 3.

Cewka dopasowująca 4, jej miejsce przyłączenia 7 i impedancja falowa linii współosiowej, utworzonej przez pręt wewnętrzny 1 i tuleję zewnętrzną 3, są dobrane tak, aby impedancja na wejściu linii zasilającej miała żądany przebieg. Znamionowa impedancja wejściowa anteny w omawianym przypadku wynosi 50 omów.

Zastrzeżenie patentowe

Antena radiokomunikacyjna monopolowa współosiowa, składająca się z tulei zewnętrznej i wewnątrz niej osadzonego pręta, z n a m i e n n a t y m, że jest wyposażona w cewkę dopasowującą nawiniętą wokół pręta wewnętrznego, która jednym końcem jest połączona z prętem wewnętrznym, drugim zaś z wewnętrzną ścianką tulei zewnętrznej.

