

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66676

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 21a⁴,46/01

Zgłoszono: 29.X.1970 (P 141 656)

Pierwszeństwo: _____

MKP H01q 19/16

Opublikowano: 15.III.1973

BIBLIOTEKA

UKD

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Daniel Józef Bem, Adam Kowalski

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Antena radiokomunikacyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest ultrakrótkofalowa antena radiokomunikacyjna o szerokim paśmie przenoszenia.

Dotychczas znane ultrakrótkofalowe anteny radiokomunikacyjne wykorzystują dipole całofalowe i półfalowe. Anteny z dipolami całofalowymi charakteryzują się dużą szerokością pasma roboczego. Zastosowanie tych anten jest jednak ograniczone, szczególnie przy niższych częstotliwościach, ze względu na duże wymiary gabarytowe i związany z tym duży ciężar. Anteny wykorzystujące dipole półfalowe są zbudowane jako anteny z elementami biernymi i jako układy czynne, przy czym te ostatnie posiadają skomplikowaną budowę i dość znaczny ciężar. Przy zapewnieniu dużego zysku energetycznego, anteny z dipolami półfalowymi charakteryzują się stosunkowo małą szerokością pasma roboczego.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności występujących w dotychczas znanych kierunkowych, szerokopasmowych antenach radiokomunikacyjnych, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie anteny charakteryzującej się dużą szerokością pasma roboczego, prostotą konstrukcji i małym ciężarem.

Zadanie to zostało osiągnięte poprzez zastosowanie dwustopniowej transformacji impedancji w układzie zasilania dipoli wchodzących w skład anteny. W związku z tym do zasilania dipoli użyto toru o małej impedancji falowej, zrealizowanego w po-

2

staci symetrycznego toru paskowego, łączącego dipole podparte za pomocą ćwierćfalowych odcinków, zwartego na końcu toru symetrycznego.

Zasadniczą korzyścią techniczną ze stosowania anteny radiokomunikacyjnej według wynalazku jest zwiększenie szerokości pasma roboczego oraz uproszczenie konstrukcji i znaczne zmniejszenie ciężaru. Względna szerokość pasma roboczego anteny wynosi 35% przy współczynniku fali stojącej nie większym niż 1,5. Antena może być przy tym wykonana dla dowolnego zakresu częstotliwości mieszczącego się w przedziale od 60 do 500 MHz. Dla mniejszych częstotliwości antenę można wykonać jako rozbieralną.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półprzekrój, półwidok a fig. 2 widok z góry.

Antena składa się z dwóch półfalowych dipoli 1, z których każdy jest podparty odcinkiem symetrycznego toru 2 zwartego na końcu. Dipole te są umieszczone przed ekranem składającym się z 7 rurek metalowych 3 i zasilane przez symetryczny tor paskowy 4. W środku toru paskowego podłączono ćwierćfalowy symetryzator 5. Antena jest zaopatrzona w gniazdo współosiowe 6, służące do podłączenia współosiowego przewodu zasilającego. Impedancję falową toru paskowego i symetryzatora dobrano tak, by uzyskać na gnieździe wejściowym żądany przebieg impedancji. Znamionowa wartość

3

impedancji wejściowej anteny może wynosić 50, 60 lub 70 omów. Antena może pracować z polaryzacją poziomą lub pionową.

Zastrzeżenie patentowe

Antena radiokomunikacyjna, składająca się z dwóch dipoli półfalowych umieszczonych nad ek-

4

ranem metalowym, **znamienna tym**, że posiada układ zasilania z dwustopniową transformacją impedancji składający się z tonu paskowego (4), w środku którego jest dołączony symetryzator (2), przy czym układ ten połączony jest z dwoma dipolami półfalowymi.

A-A

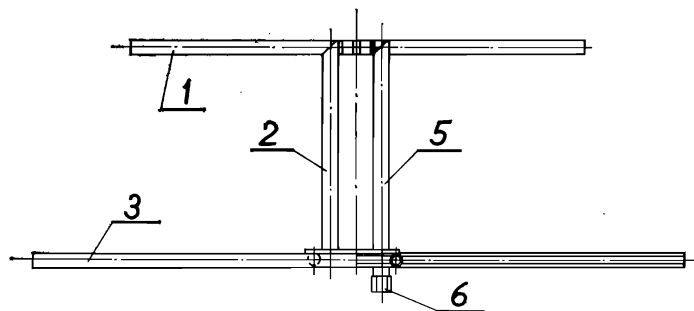


fig. 1

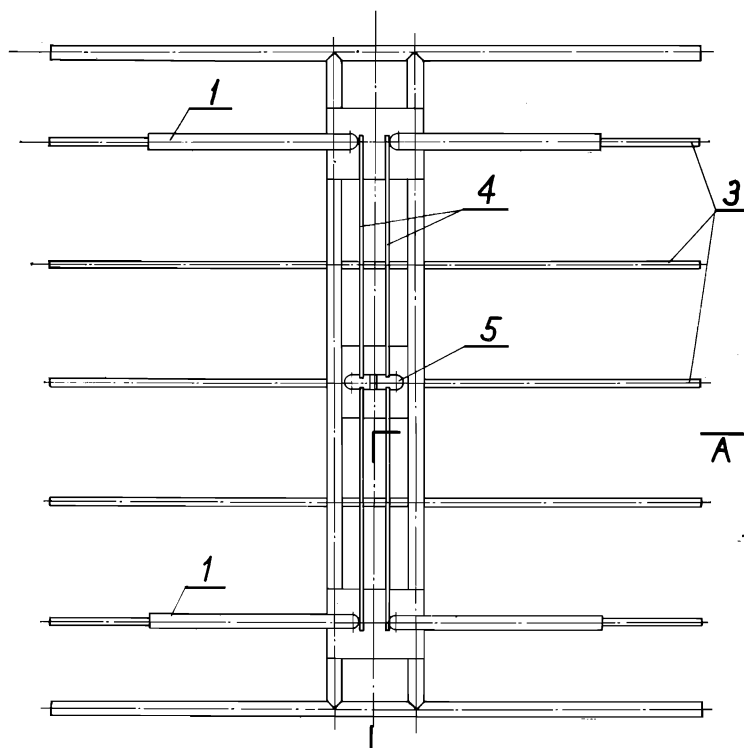


fig. 2

Typo Łódź, zam. 1256/72 100 egz.

Cena zł 10,—