



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 01. III. 1965 (P 107 677)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20. VI. 1966

Kl. 21a⁴, 66/05

MKP ~~H-04d~~

H 01 g 9/00

UKD

Twórca wynalazku : Włodzimierz Nośal

Właściciel patentu : Polska Żegluga Morska, Szczecin (Polska)



Szerokopasmowa odbiorcza antena telewizyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest szerokopasmowa, odbiorcza antena telewizyjna, która służy do odbioru telewizji wraz z towarzyszącym dźwiękiem we wszystkich 12 kanałach TV w paśmie I i III, strojonych w odbiornikach telewizyjnych powszechnego użytku.

Antena ta przeznaczona jest jednak tylko dla telewizorów zainstalowanych na obiektach ruchomych, takich jak statki morskie, rzeczne itp., które mają możliwość odbioru telewizji w różnych kanałach TV w czasie swych podróży. Dla prawidłowego odbioru telewizyjnego w różnych kanałach TV konieczne są osobne anteny lub jedna uniwersalna antena dla wszystkich kanałów TV. Obecny poziom światowej techniki antenowej pozwala na budowę uniwersalnej anteny telewizyjnej, lecz spotykane dotąd szerokopasmowe — wielokanałowe anteny TV są mało skuteczne, budowa ich jest skomplikowana, wymaga dokładnych obliczeń i trudnego dostrajania. Stosowane natomiast proste układy anten szerokopasmowych są mało skuteczne i nie zapewniają prawidłowego odbioru we wszystkich kanałach telewizyjnych.

Wyposażenie statków w odbiorniki telewizyjne stworzyło potrzebę skutecznej, prostej, jednej anteny dla dobrego odbioru we wszystkich kanałach TV. Zagadnienie to rozwiązuje urządzenie antenowe, według wynalazku przez zastosowanie płaskiego dipola o oporności falowej ok. 240 omów, w zestawie z reflektorem panoramicznym płaskim

2

i dopasowanie tego symetrycznego dipola płaskiego do kabla koncentrycznego przez zwiększenie pojemności elektrycznej jednej połowy dipola.

W antenie tej uzyskuje się bezpośrednio dopasowanie oporności falowej w szerokim paśmie, pojemnościową kompensację symetrii anteny, duże wzmocnienie dzięki dużej powierzchni odbiorczej, prawie bezstratne przekazywanie energii z anteny do kabla oraz bardzo szerokie pasmo przekazywania wskutek braku strojonych elementów rezonansowych.

Znamiennym z punktu widzenia postępu technicznego jest uproszczenie konstrukcji anteny szerokopasmowej, przy zachowaniu osiąganych w światowej technice antenowej parametrów dla anten telewizyjnych odbiorczych, wąskopasmowych — rezonansowych i wielodipolowych stosowanych powszechnie. Szerokopasmowa odbiorcza antena telewizyjna jako przedmiot wynalazku jest szczegółowo przedstawiona na rysunku, na którym przedstawia dipol złożony z dwóch osobnych, jednakowej wielkości ram metalowych 1, 1a o kształtach zbliżonych do trójkątnych płaszczyzn.

Ramy są gięte z rur i spawane. Jedna część dipola 1a uzupełniona jest czterema równomiernie rozmieszczonymi i równoległe do siebie przyspawanymi wewnątrz do ramy poziomo poprzeczkami metalowymi 3 tworzącymi kompensator symetrii całego dipola 1, 1a. Obie ramy dipola 1, 1a zaopatrzone są w przyspawane lub przylutowane w

okolicach węższych końców języczków 4, 4a z blachy umożliwiające łatwe przylutowywanie przewodów kabla koncentrycznego 5. Węższe końce obydwu ram dipola 1, 1a posiadają otwory 6 dla wprowadzenia śrub mocujących skrzydła dipola do płyty izolatora 10.

Panoramyczny, płaski reflektor anteny 7 w postaci ramy z rur zaopatrzony jest w rozpórkę 8 z rurki, przyspawaną do ramy reflektora 7 celem jej usztywnienia. Powierzchnie reflektora panoramicznego tworzy siedem równomiernie rozmieszczonych równoległych prętów 9 przyspawanych do ramy i rozpórki reflektora. Obydwie ramy dipola 1, 1a przymocowane są do izolatora 10, którym jest płyta z tekstolitu. W ten sposób obie połowy dipola są izolowane od siebie i innych części anteny. Płyta izolatora 10 przymocowana jest do wspornika odstępowego 11, który podtrzymuje również reflektor 7. Wspornik odstępowy 11 umocowany jest do masztu obrotowego 14 umożliwiającego skierowanie anteny dipolem w kierunku TV stacji nadawczej.

Do dipola 1, 1a, za pośrednictwem języczków z blachy 4, 4a przylutowany jest kabel koncentryczny 5 o oporności falowej ok. 75 omów. Przewód wewnętrzny kabla przylutowuje się do ramy dipola 1a, przewód zewnętrzny kabla koncentrycznego przylutowuje się do ramy dipola 1. Kablem koncentrycznym doprowadza się sygnał z anteny do odbiornika telewizyjnego wyposażonego w wej-

ście antenowe koncentryczne, przystosowane do tego kabla, bowiem stosowanie transformatorów rezonansowych zmniejsza zalety anteny.

Wyposażenie anteny w reflektor o dużej powierzchni zapewnia dużą czułość przy silnym tłumieniu sygnału wstecznego. Zastosowanie specjalnej konstrukcji dipola połączyło zalety różnych anten TV pozwalając uniknąć ich wad. Ze względu na to, że antena zapewnia dużą czułość w szerokim paśmie częstotliwości dzięki zestawieniu opisanych elementów szerokopasmowych istotnym jest stosowanie kabla koncentrycznego, do którego antena jest przystosowana.

Zastrzeżenia patentowe

1. Szerokopasmowa odbiorcza antena telewizyjna przystosowana do kabla koncentrycznego, **znamienna tym**, że posiada reflektor panoramiczny płaski (7) wspomagający dipol (1, 1a) złożony z dwóch jednakowej wielkości ram o kształtach zbliżonych do figur trójkątnych płaskich izolowanych od siebie, a jedna rama dipola (1a) posiada pojemnościowy kompensator symetrii (3) dzięki czemu antena jest dopasowana do kabla koncentrycznego bezpośrednio.
2. Szerokopasmowa odbiorcza antena telewizyjna według zastrz. 1 **znamienna tym**, że dipol (1, 1a) wyposażony jest w języczki metalowe (4, 4a) ułatwiające przylutowanie przewodów kabla antenowego (5).

