

Title (en)

Circularly polarised antenna particularly for antenna arrays.

Title (de)

Zirkular polarisierte Antenne, insbesondere für Gruppenstrahlerantennen.

Title (fr)

Antenne à polarisation circulaire, notamment pour réseau d'antennes.

Publication

EP 0429338 A1 19910529 (FR)

Application

EP 90403208 A 19901113

Priority

FR 8915473 A 19891124

Abstract (en)

This antenna is excited by a three-plate supply line (1) comprising two peripheral conductors (3, 3') arranged respectively above and beneath a central conductor (2). <??>It includes, at the end of the three-plate supply line: a first dipole radiating element (10), comprising two quarter-wave branches (11, 11') formed by prolonging each of the peripheral conductors (3, 3') in their plane, and a quarter-wave branch (12) formed by prolonging the central conductor (2), in the opposite sense, in its plane; a second dipole radiating element (20), orthogonal to the first, comprising two quarter-wave branches (21, 22) formed by folding back the central conductor (2) and one (3) of the peripheral conductors; and distributor and phase-shifting means (30) for exciting the dipole radiating elements (10, 20) by similar respective signals, of like amplitude but phase shifted by 90 DEG . <??>
>These distributor and phase-shifting means (30) are advantageously constituted by an axial quarter-wave three-plate line segment (31, 32, 32'), this three-plate line segment prolonging the three-plate supply line beyond the first dipole radiating element, the branches of the second dipole radiating element being formed at the end of this three-plate line segment and the dimensions of this three-plate line segment and the inherent characteristics of its dielectric (33, 33') being chosen so as to excite the dipole radiating elements by similar respective signals, of like amplitude but phase shifted by 90 DEG . <IMAGE>

Abstract (fr)

Cette antenne est excitée par une ligne triplaque d'alimentation (1) comprenant deux conducteurs périphériques (3, 3') disposés respectivement au-dessus et au-dessous d'un conducteur central (2). Elle comporte, à l'extrémité de la ligne triplaque d'alimentation : un premier élément rayonnant dipolaire (10), comprenant deux branches quart d'onde (11, 11') formées en prolongeant dans leur plan chacun des conducteurs périphériques (3, 3'), et une branche quart d'onde (12) formée en prolongeant dans son plan, en sens opposé, le conducteur central (2); un second élément rayonnant dipolaire (20), orthogonal au premier, comprenant deux branches quart d'onde (21, 22) formées par repliement du conducteur central (2) et de l'un (3) des conducteurs périphériques ; et des moyens répartiteurs et déphaseurs (30), pour exciter les éléments rayonnants dipolaires (10, 20) par des signaux respectifs semblables, de même amplitude mais déphasés de 90°. Ces moyens répartiteurs et déphaseurs (30) sont avantageusement constitués par un segment quart d'onde axial de ligne triplaque (31, 32, 32'), ce segment de ligne triplaque prolongeant la ligne triplaque d'alimentation au-delà du premier élément rayonnant dipolaire, les branches du second élément rayonnant dipolaire étant formées à l'extrémité de ce segment de ligne triplaque et les dimensions de ce segment de ligne triplaque et les caractéristiques propres de son diélectrique (33, 33') étant choisies de manière à exciter les éléments rayonnants dipolaires par des signaux respectifs semblables, de même amplitude mais déphasés de 90°.

IPC 1-7

H01Q 21/24

IPC 8 full level

H01Q 1/42 (2006.01); **H01Q 21/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 21/24 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] GB 2048571 A 19801210 - MARCONI CO LTD
- [Y] GB 2211024 A 19890621 - GEN ELECTRIC CO PLC [GB]
- [Y] GB 2207005 A 19890118 - GEN ELECTRIC CO PLC
- [A] US 4772890 A 19880920 - BOWEN DOUGLAS G [US], et al
- [A] GB 1416343 A 19751203 - SECR DEFENCE
- [A] EP 0156684 A1 19851002 - THOMSON CSF [FR]
- [A] GB 2191044 A 19871202 - GEN ELECTRIC CO PLC

Designated contracting state (EPC)

DE GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0429338 A1 19910529; CA 2029380 A1 19910525; FR 2655201 A1 19910531; FR 2655201 B1 19920619; JP H03175802 A 19910730; US 5172129 A 19921215

DOCDB simple family (application)

EP 90403208 A 19901113; CA 2029380 A 19901106; FR 8915473 A 19891124; JP 32051690 A 19901122; US 60617490 A 19901031