

Title (en)

Compact printed antenna with little radiation in elevation

Title (de)

Kompakt gedruckte Antenne mit geringer Strahlung in Elevationsrichtung

Title (fr)

Antenne imprimée compacte pour rayonnement à faible élévation

Publication

EP 0805512 A1 19971105 (FR)

Application

EP 97460016 A 19970417

Priority

FR 9605383 A 19960424

Abstract (en)

The antenna has a conductive deposit (30) on one face of a dielectric sheet. The other face is covered by an earth plane. Four radial slots (31-34) are spaced at 90 degrees intervals around the circumference of the sheet to determine resonant frequency of a selected higher mode. The fundamental mode gives a radiation pattern with a maximum at right angles to the plane of the element. In the higher (TM₂₁, TM₀₁) mode, the current flow at right angles to the slots. The lengths (L_o) and widths (L_a) of the slots are preferably computed by finite element analysis software.

Abstract (fr)

L'invention concerne une antenne imprimée plane d'émission et/ou de réception de signaux hyperfréquences, du type comprenant notamment : une plaque de substrat diélectrique, un plan de masse constitué par un premier dépôt conducteur déposé sur une première face de ladite plaque de substrat diélectrique, un élément rayonnant (30) constitué par un second dépôt conducteur déposé sur une seconde face de ladite plaque de substrat diélectrique, et des moyens d'alimentation de ladite antenne. Cette antenne présente un mode fondamental, dans lequel elle génère un diagramme de rayonnement ayant un maximum dans la direction perpendiculaire au plan contenant l'élément rayonnant, et au moins un mode supérieur, dans lequel elle génère un diagramme de rayonnement à faible élévation. Selon l'invention, ledit élément rayonnant présente au moins une encoche (31 à 34) permettant de contrôler la fréquence de résonance d'un mode supérieur choisi. <IMAGE>

IPC 1-7

H01Q 9/04

IPC 8 full level

H01Q 9/04 (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 9/0407 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2664749 A1 19920117 - UNIV RENNES [FR], et al
- [AP] EP 0708492 A1 19960424 - ASULAB SA [CH]
- [Y] US 4529987 A 19850716 - BHARTIA PRAKASH [CA], et al
- [Y] EP 0270209 A2 19880608 - STC PLC [GB]
- [Y] US 4089003 A 19780509 - CONROY PETER J
- [A] US 5410323 A 19950425 - KURODA SHINICHI [JP]
- [A] US 4053895 A 19771011 - MALAGISI CARMEN S
- [Y] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 14, no. 213 (E - 0923) 7 May 1990 (1990-05-07)
- [Y] HIROYUKI ARAI ET AL: "A FLAT ENERGY DENSITY ANTENNA SYSTEM FOR MOBILE TELEPHONE", IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY, vol. 40, no. 2, 1 May 1991 (1991-05-01), pages 483 - 486, XP000234906
- [Y] KHITROV Y A: "A SWITCHED MICROSTRIP ANTENNA", TELECOMMUNICATIONS AND RADIO ENGINEERING, vol. 47, no. 3, 1 March 1992 (1992-03-01), pages 76 - 79, XP000362730
- [A] R. G. VAUGHAN: "Two-port higher mode circular microstrip antennas", IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, vol. 36, no. 3, March 1988 (1988-03-01), NEW YORK, pages 309 - 321, XP002022223

Cited by

FR2912266A1; US6480170B1; WO9953568A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0805512 A1 19971105; EP 0805512 B1 20021106; CA 2203359 A1 19971024; DE 69716807 D1 20021212; DE 69716807 T2 20030710; FR 2748162 A1 19971031; FR 2748162 B1 19980724; US 5966096 A 19991012

DOCDB simple family (application)

EP 97460016 A 19970417; CA 2203359 A 19970422; DE 69716807 T 19970417; FR 9605383 A 19960424; US 83925297 A 19970417