

Title (en)

Directive thin double antenna for microwaves.

Title (de)

Dünne Doppelstrahlerrichtantenne für Mikrowellen.

Title (fr)

Antenne directive double pour hyperfréquences à structure mince.

Publication

EP 0110479 A1 19840613 (FR)

Application

EP 83201682 A 19831129

Priority

FR 8220290 A 19821203

Abstract (en)

[origin: US4591865A] The antenna is designed to radiate decimetric or centimetric waves according to an acute angle θ_0 capable of varying by several dozens of degrees. It has the shape of a rectangular parallelepiped having a thickness e , a length L and a width l_t metal-plated over almost its entire surface and containing a material having a dielectric constant ϵ_r . According to the invention only a band having a fixed width d has not been metal-plated, which band extends substantially in the center over a large face of the antenna, d being equal to several times e , the second large metal-plate face constituting the ground plane. A micro-strip line (26) which crosses the band and contains the antenna feedpoint (31) electrically interconnects the two metal-plated semi-surfaces (28, 29) defined by the non-plated band. The thickness e is of the order of that of a printed circuit board, the length L ($L=N+\lambda/2$) is more than twice the wavelength λ of the wave to be transmitted and the width l_t ($l_t=l_1+l_2$) is between 0.2 and 0.6 λ .

Abstract (fr)

L'antenne est conçue pour rayonner des ondes décimétriques ou centimétriques selon un angle aigu θ_0 pouvant varier de plusieurs dizaines de degrés; elle a la forme d'un parallélépipède rectangle d'épaisseur e , de longueur L et de largeur l_t métallisé sur presque toute sa surface et contenant un matériau de constante diélectrique ϵ_r . Selon l'invention seule une bande de largeur fixe d (27) n'est pas métallisée, qui s'étend sensiblement au milieu, le long d'une grande face de l'antenne, d'étant égal à plusieurs fois e , la deuxième grande face métallisée constituant le plan de masse. D'autre part, une ligne microruban (26) qui traverse ladite bande et qui reçoit la prise de l'antenne (31) relie électriquement les deux demi-surfaces métallisées (28, 29) ainsi délimitées par la bande non métallisée. L'épaisseur e est de l'ordre de celle d'un circuit imprimé, la longueur L ($L = N + \lambda/2$) supérieure à deux fois la longueur d'onde de l'onde à émettre et la largeur l_t ($l_t = l_1 + l_2$) comprise entre 0,2 et 0,6 λ . Application aux fusées de proximité ou à l'équipement radar d'un missile en émission ou en réception.

IPC 1-7

H01Q 1/38; **H01Q 13/10**

IPC 8 full level

H01Q 1/38 (2006.01); **H01Q 13/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01Q 1/38 (2013.01 - EP US); **H01Q 13/10** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2364548 A1 19780407 - BALL BROTHERS RES CORP [US]
- [A] FR 2309122 A5 19761119 - TRT TELECOM RADIO ELECTR [FR]
- [A] FR 976767 A 19510322 - RADIO ELECTR SOC FR
- [E] FR 2507825 A1 19821217 - TRT TELECOM RADIO ELECTR [FR]

Cited by

KR101239737B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0110479 A1 19840613; **EP 0110479 B1 19880518**; DE 3376718 D1 19880623; FR 2537347 A1 19840608; FR 2537347 B1 19850927; US 4591865 A 19860527

DOCDB simple family (application)

EP 83201682 A 19831129; DE 3376718 T 19831129; FR 8220290 A 19821203; US 55650683 A 19831130