

Title (en)

REFLECTOR ANTENNA WITH A SELF-SUPPORTED FEED.

Title (de)

REFLEKTORANTENNE MIT EINEM SELBSTTRAGENDEN SPEISUNGSSTRAHLER.

Title (fr)

ANTENNE A REFLECTEUR AVEC ORGANE D'ALIMENTATION AUTO-PORTEUR.

Publication

EP 0268635 A1 19880601 (EN)

Application

EP 87903452 A 19870603

Priority

- NO 862192 A 19860603
- NO 864563 A 19861117

Abstract (en)

[origin: WO8707771A1] A reflector antenna with a dish-shaped main reflector (10), and a self-supporting feed (11) for the transmission or reception of polarized electromagnetic waves. The feed (11) consists of a tube (12) which is attached to the middle of the main reflector (10) and is terminated by a subreflector (13) so that an intermediate space (14) is formed between the subreflector and the end of the tube. The part of the tube that is nearest the intermediate space (14) contains a cylindrical waveguide (15), or is the waveguide itself, and has an approximately circular or quadratic cross-section. Externally, the intermediate space (14) is bounded by a circular, cylindrical surface (16) with the same diameter as the outer diameter of the tube (12) this being called the aperture surface. The surface of the subreflector (13) which is located just outside the surface of the aperture (16) has circular corrugations (17), or other means of creating a reactive, anisotropic surface impedance, to ensure that the electromagnetic waves are propagated along the surface disregardless of whether the electrical field is tangential to the surface or is normally on it. The part of the subreflector (13) that is located within the aperture surface (16) is shaped as a central conical element (18) with reflecting characteristics and which is inclined towards the tube (12).

Abstract (fr)

L'antenne à réflecteur décrite comprend un réflecteur principal discoïde (10) et un organe d'alimentation auto-porteur (11) pour l'émission et la réception d'ondes électromagnétiques polarisées. L'organe d'alimentation (11) se compose d'un tube (12) fixé au centre du réflecteur principal (10) et se terminant par un réflecteur secondaire (13), de telle sorte qu'un espace intermédiaire (14) est formé entre le réflecteur secondaire et l'extrémité du tube. La partie du tube la plus proche de l'espace intermédiaire (14) contient un guide d'ondes cylindrique (15) ou constitue le guide d'ondes lui-même et présente une section transversale approximativement circulaire ou quadratique. L'espace intermédiaire (14) est limité à l'extérieur par une surface circulaire cylindrique (16) dont le diamètre est égal au diamètre externe du tube (12), ladite surface étant appelée surface d'ouverture. La surface du réflecteur secondaire (13) se trouvant juste à l'extérieur de la surface de l'ouverture (16) présente des cannelures circulaires (17) ou autres éléments analogues permettant de créer une impédance de surface réactive anisotrope, afin d'assurer que les ondes électromagnétiques se propagent le long de la surface, peu importe que le champ électrique soit tangential à la surface ou soit normalement disposé sur elle. La partie du réflecteur secondaire (13) qui est située à l'intérieur de la surface d'ouverture (16) a la forme d'un élément conique central (18) présentant des caractéristiques de réflexion et incliné en direction du tube (12).

IPC 1-7

H01Q 19/19

IPC 8 full level

H01Q 19/13 (2006.01); **H01Q 19/18** (2006.01); **H01Q 19/19** (2006.01)

IPC 8 main group level

H01Q (2006.01)

CPC (source: EP)

H01Q 19/134 (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8707771A1

Cited by

CN110140257A

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8707771 A1 19871217; AT E70924 T1 19920115; DE 3775528 D1 19920206; EP 0268635 A1 19880601; EP 0268635 B1 19911227; JP H01500790 A 19890316; NO 163928 B 19900430; NO 163928 C 19900808; NO 864563 D0 19861117; NO 864563 L 19871204; NO 880464 D0 19880203; NO 880464 L 19880203

DOCDB simple family (application)

NO 8700044 W 19870603; AT 87903452 T 19870603; DE 3775528 T 19870603; EP 87903452 A 19870603; JP 50332287 A 19870603; NO 864563 A 19861117; NO 880464 A 19880203