

Title (en)
Antenna system.

Title (de)
Antennensystem.

Title (fr)
Système d'antenne.

Publication
EP 0381037 A1 19900808 (DE)

Application
EP 90101435 A 19900125

Priority
CH 31589 A 19890131

Abstract (en)
The invention relates to an antenna system having a main reflector 3 and an at least approximately hyperbolic auxiliary reflector 2 which is designed such that it rotates the polarisation plane of the electromagnetic waves emitted by a primary emitter 1 through 90 DEG . The metallic supporting body 21 of the auxiliary reflector 2 has a layer consisting of a low-loss dielectric 22 on which there is fitted a parallel line grid of conductive wires 23 at a grid spacing d which electrically corresponds approximately to one sixth of the operating wavelength. This results in a phase rotation of the waves through 90 DEG which is as exact as possible over the complete operating bandwidth. The main reflector 3 consists of a dielectrically absorbent supporting body 31 on which there are fitted a large number of conductive wires 32, arranged parallel to one another, whose grid spacing D is selected such that it corresponds approximately to one twelfth of the operating wavelength. The design according to the invention advantageously results in the reflection characteristic for the electromagnetic waves being largely independent of frequency for the operating bandwidth of the antenna system. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Antennensystem mit einem Hauptreflektor 3 und einem zumindest angenähert hyperbolischen Hilfsreflektor 2, der derart ausgebildet ist, daß er die Polarisationssebene, der von einem Primärstrahler 1 abgestrahlten elektromagnetischen Wellen um 90° dreht. Der metallische Trägerkörper 21 des Hilfsreflektors 2 weist eine Schicht aus einem verlustarmen Dielektrikum 22 auf, auf dem ein paralleles Linienraster aus leitenden Drähten 23 in einem solchen Rasterabstand d aufgebracht ist, der elektrisch etwa einem Sechstel der Betriebswellenlänge entspricht. Dadurch wird eine möglichst exakte Phasendrehung der Wellen um 90° über die gesamte Arbeitsbandbreite erreicht. Der Hauptreflektor 3 besteht aus einem dielektrisch absorbierenden Trägerkörper 31, auf dem eine Vielzahl parallel angeordneter leitenden Drähte 32 angebracht sind, deren Rasterabstand D so gewählt ist, daß er etwa einem Zwölftel der Betriebswellenlänge entspricht. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird vorteilhaft für die Arbeitsbandbreite des Antennensystems weitgehend eine Frequenzunabhängigkeit im Reflexionsverhalten der elektromagnetischen Wellen erreicht.

IPC 1-7
H01Q 19/195

IPC 8 full level
H01Q 19/195 (2006.01)

CPC (source: EP)
H01Q 19/195 (2013.01)

Citation (search report)
• [Y] US 3235870 A 19660215 - HANNAN PETER W
• [Y] CH 634691 A5 19830215 - CONTRAVES AG [CH]
• [A] US 3161879 A 19641215 - HANNAN PETER W, et al
• [A] EP 0101533 A1 19840229 - SIEMENS AG ALBIS [CH]
• [A] EP 0088681 A1 19830914 - THOMSON CSF [FR]

Designated contracting state (EPC)
CH IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0381037 A1 19900808

DOCDB simple family (application)
EP 90101435 A 19900125