

Title (en)

Network for forming a beam of a compact antenna for circular or tapering antenna network

Title (de)

Strahlbildungsnetz einer Antenne mit geringem Platzbedarf für kreis- oder kegelstumpfförmiges Antennennetz

Title (fr)

Réseau de formation de faisceau d'antenne à faible encombrement pour réseau antenne circulaire ou tronc-conique

Publication

EP 2654121 A1 20131023 (FR)

Application

EP 13163734 A 20130415

Priority

FR 1201167 A 20120420

Abstract (en)

The network (600) has a set of superimposed elements (631-633), and a network of cross-couplers (601-604) comprising two opposite groups of paired entries. A set of lengths of waveguides of each of the set of superimposed elements is arranged such that a wave enters electric path. A free end of each of the set of waveguides is connected to an output (614), and constant data is provided for all superimposed elements. Each cross-coupler of the superimposed elements is turned at a predetermined angle with regard to couplers of an immediate lower superimposed element. An independent claim is also included for an antenna network.

Abstract (fr)

Réseau de formation de faisceau (600,802) comprenant au moins un élément (631) comprenant un réseau de coupleurs en croix (601,802,71,40) comportant deux groupes opposés d'un nombre K d'entrées appariées ((E1,E2),(E3,E4)) et deux groupes opposés d'un nombre K de sorties appariées ((S1,S2),(S3,S4)), un nombre, égal au nombre d'entrées ((E1,E2),(E3,E4)), de guides d'onde d'entrée (621,622,623,624), reliés à une extrémité auxdites entrées (E1,E2,E3,E4) du réseau de coupleurs (601,802,71) et un nombre, égal au nombre de sorties ((S1,S2),(S3,S4)), de guides d'onde de sortie (611,612,613,614) reliés à une extrémité auxdites sorties (S1,S2,S3,S4) du réseau de coupleurs (601,802,71), les longueurs (A1,B1) desdits guides d'onde de chaque élément (631) étant configurées de sorte que le chemin électrique parcouru par une onde entre une extrémité libre d'un guide d'onde d'entrée relié à une entrée donnée (E1,E2,E3,E4) et une extrémité libre d'un guide d'onde de sortie relié à une sortie donnée (S1,S2,S3,S4) est constant pour tous les éléments (631).

IPC 8 full level

H01P 5/22 (2006.01); **H01P 5/18** (2006.01); **H01Q 21/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01P 5/182 (2013.01); **H01P 5/227** (2013.01); **H01Q 21/205** (2013.01)

Citation (applicant)

EP 0512487 A1 19921111 - ALCATEL ESPACE [FR]

Citation (search report)

- [A] US 7508343 B1 20090324 - MALORATSKY LEO G [US], et al
- [A] US 446465 A 18910217
- [A] US 4980692 A 19901225 - RUDISH RONALD M [US], et al
- [A] US 2005259019 A1 20051124 - MILES THOMAS [US]
- [A] JOHN REED: "The Multiple Branch Waveguide Coupler", IRE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES,, 1 October 1958 (1958-10-01), pages 398 - 403, XP001366591
- [A] MOHAMMADI M ET AL: "A compact planar monopulse combining network at W-band", GCC CONFERENCE & EXHIBITION, 2009 5TH IEEE, IEEE, 17 March 2009 (2009-03-17), pages 1 - 5, XP031982889, ISBN: 978-1-4244-3885-3, DOI: 10.1109/IEEEGCC.2009.5734259

Cited by

CN115548619A; EP3379640A4; EP3422465A4; FR3130459A1; WO2023111001A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2654121 A1 20131023; **EP 2654121 B1 20140924**; ES 2524547 T3 20141210; FR 2989843 A1 20131025; FR 2989843 B1 20150227

DOCDB simple family (application)

EP 13163734 A 20130415; ES 13163734 T 20130415; FR 1201167 A 20120420