

Title (en)
Compact feed system for the generation of circular polarisation in an antenna and method of producing such system

Title (de)
Kompakte Speiseeinrichtung zur Erzeugung einer Zirkularpolarisation in einer Antenne und Herstellungsverfahren einer solchen Speiseeinrichtung

Title (fr)
Ensemble d'excitation compact pour la génération d'une polarisation circulaire dans une antenne et procédé d'élaboration d'un tel ensemble d'excitation

Publication
EP 2202839 A1 20100630 (FR)

Application
EP 09169222 A 20090902

Priority
FR 0807063 A 20081216

Abstract (en)
The assembly has an asymmetric diplexing orthomode transducer (21) comprising two branches coupled to a main waveguide by two parallel coupling slots. The branches are respectively linked to two waveguides (35, 36) of an unbalanced branched coupler (40). The slots are formed in two orthogonal walls of the waveguide, and linked to the coupler via stub filters (27, 28) and recombination circuits (29, 30). The coupler has two different splitting coefficients that are optimized to compensate for orthogonal spurious components of electric field produced by the asymmetry of the transducer. An independent claim is also included for a method for developing a compact excitation assembly for generating a circular polarization in an antenna.

Abstract (fr)
L'ensemble d'excitation compact pour la génération d'une polarisation circulaire dans une antenne comporte un transducteur orthomode diplexant et un coupleur à branches, et est caractérisé en ce que le transducteur orthomode (21), appelé OMT, est dissymétrique et comporte un guide d'onde principal (22) à section carrée ou circulaire d'axe longitudinal ZZ' et deux branches couplées au guide d'onde principal (22) par respectivement deux fentes (25, 26) de couplage en parallèle, les deux fentes de couplage (25, 26) étant réalisées dans deux parois orthogonales du guide d'onde, les deux branches de l'OMT étant respectivement reliées à deux guides d'onde (35, 36) d'un coupleur à branches déséquilibré (40), le coupleur à branches (40) ayant deux coefficients de partage (\pm , \pm) différents et optimisés de manière à compenser des composantes parasites orthogonales (\hat{y} , \hat{x}) de champ électrique engendrées par la dissymétrie de l'OMT (21). Application en particulier aux antennes d'émission et/ou de réception tel que par exemple aux antennes multifaisceaux.

IPC 8 full level
H01P 1/161 (2006.01); **H01P 1/213** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01P 1/161 (2013.01 - EP US); **H01P 1/2131** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] DE 3111106 A1 19820930 - SIEMENS AG [DE]
- [Y] WO 0016431 A1 20000323 - CHANNEL MASTER LLC [US]
- [Y] US 4060808 A 19771129 - FOLDES PETER

Cited by
CN108847521A; EP2688142A1; FR2993716A1; EP3583661A4; CN112510339A; EP3086409A1; FR3035546A1; US9859623B2; US9306295B2; EP3910729A1; FR3110290A1; US11476553B2

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2202839 A1 20100630; **EP 2202839 B1 20190522**; CA 2678530 A1 20100616; CA 2678530 C 20170321; CN 101752632 A 20100623; CN 101752632 B 20140521; FR 2939971 A1 20100618; FR 2939971 B1 20110211; JP 2010148109 A 20100701; JP 5678314 B2 20150304; RU 2009133480 A 20110320; RU 2511488 C2 20140410; US 2010149058 A1 20100617; US 8493161 B2 20130723

DOCDB simple family (application)
EP 09169222 A 20090902; CA 2678530 A 20090917; CN 200910225207 A 20091116; FR 0807063 A 20081216; JP 2009285280 A 20091216; RU 2009133480 A 20090907; US 57751509 A 20091012