

Title (en)

Reconfigurable radiating phase-shifter cell based on resonances, slots and complementary microstrips

Title (de)

Rekonfigurierbare strahlende dephasierende Zelle, die auf Spaltresonanzen und komplementären Mikrostreifen basiert

Title (fr)

Cellule déphaseuse rayonnante reconfigurable basée sur des résonances fentes et microrubans complémentaires

Publication

EP 2571098 A1 20130320 (FR)

Application

EP 12183120 A 20120905

Priority

FR 1102786 A 20110914

Abstract (en)

The cell (200) has conducting elements (207, 209) formed on a surface of a substrate, where the conducting elements are separated by slits (202-204). Capacitive loads (206) vary the length and/or electric width of the slits. The conducting elements and loads are arranged so that a conducting surface of a microwave signal is formed in order to create a resonator with inductive dominance in a configuration, and one slit is formed around one conducting element to create a resonator with capacitive dominance in another configuration, where the conducting surface surrounds the conducting element. The capacitive loads are selected from one of diodes, microelectromechanical system (MEMS), or ferroelectric capacitors.

Abstract (fr)

L'invention concerne une cellule déphaseuse rayonnante (200) réalisée pour exciter plutôt une résonance équivalente de type « fentes » dans une première partie du cycle de phase, et plutôt résonance équivalente de type « microruban » dans une seconde partie du cycle de phase. Cette propriété permet notamment d'optimiser la bande passante des cellules déphaseuses. Une gamme de phase de 360° peut en eff et être segmentée en deux sous-gammes d'environ 180°. Cette segmentat ion en deux sous gammes est rendue possible par la complémentarité des modes résonants de type fente ou microruban. L'invention s'applique notamment aux réseaux réflecteurs pour une antenne destinée à être montée sur un engin spatial tel qu'un satellite de télécommunication ou sur un terminal terrestre pour les systèmes de télécommunication ou de diffusion par satellite.

IPC 8 full level

H01Q 3/46 (2006.01); **H01Q 13/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

H01P 1/18 (2013.01 - KR); **H01Q 3/36** (2013.01 - US); **H01Q 3/46** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

FR 450575 A 19130328 - ADOLPHE CLEMENT BAYARD [FR]

Citation (search report)

- [AD] EP 2175523 A1 20100414 - THALES SA [FR]
- [A] US 2010085134 A1 20100408 - LEE JAE SEUNG [US], et al
- [A] US 2008024368 A1 20080131 - CHANG THE-NAN [TW], et al
- [A] SHA K ET AL: "Characteristics of new types of quasi-optical diplexers", ELECTRONICS & COMMUNICATIONS IN JAPAN, PART I - COMMUNICATIONS, WILEY, HOBOKEN, NJ, US, vol. 69, no. 12, 1 December 1986 (1986-12-01), pages 90 - 99, XP002141598, ISSN: 8756-6621

Cited by

CN103367890A; CN116885450A; CN113097710A

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 2571098 A1 20130320; EP 2571098 B1 20170111; CA 2788308 A1 20130314; CA 2788308 C 20181120; ES 2620766 T3 20170629; FR 2980044 A1 20130315; FR 2980044 B1 20160226; JP 2013062802 A 20130404; JP 6116839 B2 20170419; KR 101981800 B1 20190523; KR 20130029362 A 20130322; US 2013241770 A1 20130919; US 9647336 B2 20170509

DOCDB simple family (application)

EP 12183120 A 20120905; CA 2788308 A 20120831; ES 12183120 T 20120905; FR 1102786 A 20110914; JP 2012201096 A 20120913; KR 20120102460 A 20120914; US 201213618506 A 20120914