

Title (en)

Tunable microwave bandpass filter by relative rotation of an insert section and a dielectric element

Title (de)

Hyperfrequenz-Bandpassfilter, der durch entsprechende Drehung eines Einsatzteils und eines dielektrischen Elements anpassbar ist

Title (fr)

Filtre hyperfréquence passe bande accordable par rotation relative d'une section d'insert et d'un élément diélectrique

Publication

EP 2887450 A1 20150624 (FR)

Application

EP 14198053 A 20141215

Priority

FR 1303030 A 20131220

Abstract (en)

[origin: CA2875004A1] The invention relates to a bandpass filter for microwave-frequency wave which is frequency tunable, comprising at least one resonator (R), -each resonator comprising a cavity (30) having a conducting wall (50) substantially cylindrical in relation to an axis Z, and at least one dielectric element disposed inside the cavity, -the said resonator resonating on two perpendicular polarizations having respectively distributions of the electromagnetic field in the cavity that are deduced from one another by a rotation of 90° and according to one and the same frequency, - the wall of the cavity (50) comprising an insert section (20) facing the said element having a different shape from a section not situated facing the element, -the insert section (20) and the element being able to perform a rotation with respect to one another in relation to the axis Z so as to define at least a first (P1) and a second relative position differing by an angle substantially equal to 45° to within 20°.

Abstract (fr)

L'invention concerne un filtre passe bande pour onde hyperfréquence accordable en fréquence, comprenant au moins un résonateur @, -chaque résonateur comprenant une cavité (30) présentant une paroi conductrice (50) sensiblement cylindrique le long d'un axe Z, et au moins un élément diélectrique disposé à l'intérieur de la cavité, -ledit résonateur résonant sur deux polarisations perpendiculaires présentant respectivement des répartitions du champ électromagnétique dans la cavité se déduisant l'une de l'autre par une rotation de 90° et selon une même fréquence, -la paroi de la cavité (50) comprenant une section d'insert (20) en regard dudit élément présentant une forme différente d'une section non située en regard de l'élément, -la section d'insert (20) et l'élément étant aptes à effectuer une rotation l'un par rapport à l'autre selon l'axe Z de manière à définir au moins une première (P1) et une deuxième positions relatives différant d'un angle sensiblement égal à 45° à 20° près.

IPC 8 full level

H01P 1/208 (2006.01); **H01P 1/207** (2006.01); **H01P 5/02** (2006.01); **H01P 7/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01P 1/207 (2013.01 - EP); **H01P 1/2084** (2013.01 - US); **H01P 1/2086** (2013.01 - EP US); **H01P 7/105** (2013.01 - US); **H01P 1/207** (2013.01 - US); **H01P 5/02** (2013.01 - US); **H01P 7/06** (2013.01 - US); **H01P 7/10** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [A] US 5796318 A 19980818 - ANDO MASAMICHI [JP], et al
- [A] US 2007159275 A1 20070712 - CRAIG NEIL J [US], et al

Cited by

CN108461879A; US11342644B2; WO2019175538A1; WO2018077611A1

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 2887450 A1 20150624; **EP 2887450 B1 20160727**; CA 2875004 A1 20150620; ES 2599803 T3 20170203; FR 3015783 A1 20150626; FR 3015783 B1 20160115; US 2015180106 A1 20150625; US 9620837 B2 20170411

DOCDB simple family (application)

EP 14198053 A 20141215; CA 2875004 A 20141217; ES 14198053 T 20141215; FR 1303030 A 20131220; US 201414574255 A 20141217