

Title (en)
Frequency tunable bandpass filter for hyperfrequency waves

Title (de)
Frequenzanpassbarer Bandpassfilter für Hyperfrequenzwelle

Title (fr)
Filtre passe bande accordable en fréquence pour onde hyperfréquence

Publication
EP 2690703 A1 20140129 (FR)

Application
EP 13177704 A 20130723

Priority
FR 1202127 A 20120727

Abstract (en)
The filter (100) has an output dielectric element (E1) for carrying out a rotation about an output rotation axis (X1), where a recess (42) allows the rotation of another dielectric element while keeping an output excitation element (SN) inside the recess. The dielectric elements are formed in flat shape with height, which is less by a factor of 3 than the smallest external dimension in a plane perpendicular to a direction supporting the height. The rotations of the dielectric elements allow the modification of the central frequency of the filter.

Abstract (fr)
L'invention concerne un filtre passe bande (100) pour onde hyperfréquence accordable en fréquence et présentant une fréquence centrale, l'onde hyperfréquence se propageant selon un axe Z, le filtre comprenant un résonateur d'entrée comprenant une cavité d'entrée (C1) métallique et un élément diélectrique d'entrée (E1), disposé à l'intérieur de la cavité d'entrée et apte à perturber le mode de résonance de l'onde hyperfréquence dans la cavité d'entrée, un résonateur de sortie comprenant une cavité de sortie (CN) métallique et un élément diélectrique de sortie (EN), disposé à l'intérieur de la cavité de sortie, et apte à perturber le mode de résonance de l'onde hyperfréquence dans la cavité de sortie, un moyen d'excitation d'entrée (S1) de forme allongée pénétrant dans la cavité d'entrée (C1) pour permettre à l'onde hyper fréquence de pénétrer dans la cavité d'entrée, un moyen d'excitation de sortie (SN) de forme allongée pénétrant dans la cavité de sortie (CN) pour permettre à l'onde hyper fréquence de sortir de la cavité de sortie, les résonateurs d'entré et de sortie étant couplés, caractérisé en ce que les éléments diélectriques d'entrée (E1) et de sortie (EN) présentent un évidement (41,42), le moyen d'excitation d'entrée (S1) pénètre à l'intérieur de l'évidement (41) de l'élément diélectrique d'entrée (E1) de manière à ce que l'élément diélectrique d'entrée (E1) perturbe le champ électromagnétique à proximité du moyen d'excitation d'entrée (S1), le moyen d'excitation de sortie (SN) pénètre à l'intérieur de l'évidement (42) de l'élément diélectrique de sortie (EN) de manière à ce que l'élément diélectrique de sortie (EN) perturbe le champ électromagnétique à proximité du moyen d'excitation de sortie (SN), l'élément diélectrique d'entrée (E1) est apte à effectuer une rotation autour d'un axe de rotation d'entrée (X1), l'évidement (41) étant adapté pour permettre la rotation de l'élément diélectrique (E1) tout en maintenant l'élément d'excitation d'entrée (S1) à l'intérieur de l'évidement (41), l'élément diélectrique de sortie (EN) est apte à effectuer une rotation autour d'un axe de rotation de sortie (XN), l'évidement (42) étant adapté pour permettre la rotation de l'élément diélectrique (E2) tout en maintenant l'élément d'excitation de sortie (SN) à l'intérieur de l'évidement (42), les rotations des éléments diélectriques (E1,EN) permettant la modification de la fréquence centrale du filtre.

IPC 8 full level
H01P 1/208 (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01P 1/2084 (2013.01 - EP US); **H01P 1/2086** (2013.01 - EP US); **H01P 7/10** (2013.01 - US)

Citation (applicant)
US 7705694 B2 20100427 - CRAIG NEIL JAMES [US], et al

Citation (search report)
• [I] EP 1684374 A1 20060726 - MA COM INC [US]
• [A] US 6946933 B2 20050920 - ACCATINO LUCIANO [IT], et al
• [A] JP S61136302 A 19860624 - MURATA MANUFACTURING CO
• [A] EP 1575118 A1 20050914 - MA COM INC [US]

Cited by
WO2017054474A1

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 2690703 A1 20140129; EP 2690703 B1 20181010; CA 2822129 A1 20140127; CA 2822129 C 20201222; FR 2994028 A1 20140131; FR 2994028 B1 20150619; US 2014028415 A1 20140130; US 9343792 B2 20160517

DOCDB simple family (application)
EP 13177704 A 20130723; CA 2822129 A 20130726; FR 1202127 A 20120727; US 201313950670 A 20130725