

## Title (en)

Differential filtering device with coplanar coupled resonators and filtering antenna furnished with such a device

## Title (de)

Differentialfiltervorrichtung mit koplanar gekoppelten Resonatoren und Filterantenne mit einer entsprechenden Vorrichtung

## Title (fr)

Dispositif de filtrage différentiel à résonateurs couplés coplanaires et antenne filtrante munie d'un tel dispositif

## Publication

**EP 2184801 A1 20100512 (FR)**

## Application

**EP 09175192 A 20091106**

## Priority

FR 0806219 A 20081107

## Abstract (en)

The device (10) has resonators (12, 14) coupled on a same plain face (16) of a dielectric substrate. Each resonator includes conductive strips (LE1, LE2, LS1, LS2) positioned in a symmetric manner with respect to a symmetry plane (P) perpendicular to the substrate plain face. Each conductive strip of the resonator is folded on itself in a manner to form a capacitive linkage. The resonators are coupled by arrangement of their respective conducting strips disposed on a same side with respect to the symmetry plane, over respective portions of length of the folded conducting strips. An independent claim is also included for a differential filtering dipole antenna comprising a radiating structure for integrating a differential filtering device.

## Abstract (fr)

Ce dispositif (10) de filtrage différentiel à résonateurs couplés comporte une paire de résonateurs (12, 14) couplés disposés sur une même face (16) d'un substrat diélectrique. Chaque résonateur (12, 14) comporte deux bandes conductrices (LE1, LE2, LS1, LS2) positionnées de façon symétrique par rapport à un plan (P) perpendiculaire à la face (16) sur laquelle est disposé le résonateur (12, 14). Ces deux bandes conductrices (LE1, LE2, LS1, LS2) sont raccordées respectivement à deux conducteurs (E1, E2, S1, S2) d'un port bi-ruban de connexion à une ligne de transmission d'un signal différentiel. Chaque bande conductrice (LE1, LE2, LS1, LS2) de chaque résonateur (12, 14) est repliée sur elle-même de manière à former un couplage capacitif entre ses deux extrémités. En outre, les deux résonateurs (12, 14) de la paire sont couplés par la disposition en vis à vis de leurs bandes conductrices (LE1, LE2, LS1, LS2) respectives disposées du même côté par rapport audit plan de symétrie (P), sur des portions de longueur respectives de ces bandes conductrices repliées.

## IPC 8 full level

**H01P 1/203** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**H01P 1/203** (2013.01 - EP US); **H01Q 5/335** (2015.01 - EP US); **H01Q 9/285** (2013.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- EP 0542917 B1 19980225 - MOTOROLA INC [US]
- NING YANG ET AL., IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, vol. 55, no. 12, December 2007 (2007-12-01)

## Citation (search report)

- [Y] EP 1328039 A2 20030716 - BROADCOM CORP [US]
- [Y] GB 2260651 A 19930421 - MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]
- [A] JP 2007201764 A 20070809 - TDK CORP
- [A] JP 2005333392 A 20051202 - SONY CORP
- [A] EP 1562256 A1 20050810 - TAIYO YUDEN KK [JP]
- [A] WO 9800880 A1 19980108 - SUPERCONDUCTING CORE TECHNOLOG [US]

## Cited by

CN115051154A; CN108717994A; CN105680127A; CN112186345A; CN113889754A; CN106654551A; CN110444840A; CN114824715A; CN114597622A

## 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 2184801 A1 20100512; EP 2184801 B1 20130724; FR 2938379 A1 20100514; US 2010117765 A1 20100513; US 8284001 B2 20121009**

## DOCDB simple family (application)

**EP 09175192 A 20091106; FR 0806219 A 20081107; US 61074209 A 20091102**