

Title (en)  
MULTIPLEX FILTER HAVING DIELECTRIC SUBSTRATES FOR THE TRANSMISSION OF TM MODES IN A TRANSVERSAL DIRECTION

Title (de)  
MULTIPLEXFILTER MIT DIELEKTRISCHEN SUBSTRATEN ZUR ÜBERTRAGUNG VON TM-MODEN IN TRANSVERSALER RICHTUNG

Title (fr)  
FILTRES MULTIPLES COMPRENANT DES SUBSTRATS DIELECTRIQUES DESTINES A TRANSMETTRE DES MODES TM DANS UNE DIRECTION TRANSVERSALE

Publication  
**EP 3089260 A1 20161102 (DE)**

Application  
**EP 16165214 A 20160414**

Priority  
DE 102015005613 A 20150430

Abstract (en)  
[origin: US2016322687A1] A multiplex filter has at least n filter chambers which are surrounded by a housing and/or at least one insert positioned in the housing. A metal dividing device is constructed in each of the n filter chambers, dividing each filter chamber into m resonator chambers, wherein  $m \geq 2$ . The resonator chambers are coupled perpendicular to the H fields and/or parallel to the central axis or with a component essentially perpendicular to the H fields and/or parallel to the central axis. A common connection is guided into the first filter chamber via a first opening in the housing, and is coupled in the same to the m resonators of the m resonator chambers. As a result of the fact that the coupling is established perpendicular to the H field, the resonator can have a very compact construction.

Abstract (de)  
Multiplexfilter (1) mit einem Gehäuse (2), das einen Gehäuseboden (3), einen vom Gehäuseboden (3) beabstandeten Gehäusedeckel (4) und eine zwischen dem Gehäuseboden (3) und dem Gehäusedeckel (4) umlaufende Gehäusewand (5) umfasst. Zumindest n Filterkammern (7 1) mit je einem Dielektrikum (8 1) sind von dem Gehäuse (2) und/oder zumindest einem im Gehäuse (2) befindlichen Einsatz (11 1) umschlossen. Jede Filterkammer (7 1) weist zumindest eine aus Metall bestehende oder umfassende Aufteilungseinrichtung (13 1) auf, die derart angeordnet ist, dass sie die jeweilige Filterkammer in zumindest m Resonatorkammern (6 1\_1, ..., 6 1\_m) unterteilt, wobei durch jede der Resonatorkammern (6 1\_1, ..., 6 1\_m) ein Resonator gebildet ist. Die Aufteilungseinrichtungen (13 1) sind parallel zur Zentralachse (12) angeordnet und unterteilen die n Filterkammern (7 1) in m Resonatorkammern (6 1\_1, ..., 6 1\_m). Ein Common-Anschluss (14) ist über eine erste Öffnung im Gehäuse (2) in die erste Filterkammer (7 1) geführt und in dieser mit den Resonatoren der m Resonatorkammern (6 1\_1, ..., 6 1\_m) gekoppelt.

IPC 8 full level  
**H01P 1/208** (2006.01); **H01P 1/213** (2006.01); **H01P 5/12** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**H01P 1/208** (2013.01 - CN); **H01P 1/2084** (2013.01 - EP US); **H01P 1/2133** (2013.01 - US); **H01P 1/2138** (2013.01 - EP US); **H01P 5/12** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 4881051 A 19891114 - TANG WAI-CHEUNG [CA], et al
- [Y] US 6072378 A 20000606 - KURISU TORU [JP], et al
- [Y] US 6714096 B1 20040330 - BROAD GRAHAM J [AU], et al
- [Y] US 5576674 A 19961119 - JACHOWSKI DOUGLAS R [US]
- [XY] ISHIKAWA Y ET AL: "1.9 GHZ COMPACT LOW LOSS DIELECTRIC DUPLEXER DESIGNED BY DUAL MODE WAVEGUIDE TRANSMISSION LINE METHOD", 24TH. EUROPEAN MICROWAVE CONFERENCE PROCEEDINGS. CANNES, SEPT. 5 - 8, 1994; [EUROPEAN MICROWAVE CONFERENCE PROCEEDINGS], NEXUS BUSINESS COMMUNICATIONS, GB, vol. 2, 5 September 1994 (1994-09-05), pages 1179 - 1184, XP000678211, ISBN: 978-0-9518032-5-7
- [Y] YOSHIO KOBAYASHI ET AL: "Bandpass Filters Using Electrically-Coupled TMO10 Dielectric Rod Resonators", ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS IN JAPAN, SCRIPTA PUB., SILVER SPRING, MD, US, vol. 66, no. 3, 1 March 1983 (1983-03-01), pages 33 - 42, XP001402070, ISSN: 0424-8368

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 3089260 A1 20161102; EP 3089260 B1 20181212; EP 3089260 B8 20190306**; CN 106099283 A 20161109; CN 106099283 B 20200707; DE 102015005613 A1 20161103; DE 102015005613 B4 20170406; US 10224588 B2 20190305; US 2016322687 A1 20161103

DOCDB simple family (application)  
**EP 16165214 A 20160414**; CN 201610284432 A 20160429; DE 102015005613 A 20150430; US 201615142337 A 20160429