

Title (en)
Compact, lightweight frequency duplexer

Title (de)
Frequenzieller Duplexer mit geringer Masse und geringem Platzbedarf

Title (fr)
Duplexeur fréquentiel à faible masse et faible encombrement

Publication
EP 2515373 A1 20121024 (FR)

Application
EP 12164889 A 20120420

Priority
FR 1153403 A 20110420

Abstract (en)
The duplexer (10) has a transmission filter (52) and a receiving filter (54) fabricated from respective technologies. Rejection of the receiving filter at frequency is chosen such that ratio between maximum real impedance and characteristics resistance is greater than difference obtained between maximum input handling powers expressed in decibel meter, of the respective filters when the receiving filter is adapted by adjustment of impedance of an adaptation element (62), for obtaining real and maximum impedance at the frequency in an effective junction area (63). The technology for fabricating the transmission filter is ceramic cavity filter technology, air or vacuum cavity filter technology or technology of cavity filter cooled by an energy-saving cooling device. The technology for fabricating the receiving filter is surface acoustic wave (SAW) filter technology, bulk acoustic wave (BAW) filter technology, low temperature co-fired ceramic (LTCC) type filter technology and quartz filter technology. The difference obtained between maximum handling powers is greater than or equal to 20 decibel. Independent claims are also included for the following: (1) a radio communication equipment (2) a method for fabricating a duplexer.

Abstract (fr)
Un duplexeur de fréquence comprend une voie d'émission (64), une voie de réception (66), une voie d'antenne (68) dans lequel les voies d'émission et de réception (64, 66) sont branchées en parallèle au travers d'une jonction (50) à trois entrées à la voie d'antenne commune. La voie d'émission (64), configurée pour laisser passer une première fréquence f1 d'émission vers la voie antenne (66) comprend un filtre d'émission (52) et un premier élément d'adaptation (61). La voie de réception (66), configurée pour laisser passer une deuxième fréquence f2 en provenance de la voie antenne (68) comprend un filtre de réception (54) et un deuxième élément d'adaptation (62). Le filtre d'émission (52) est fabriqué dans une première technologie définie par une première tenue de puissance maximale d'entrée, et le filtre de réception (54) est fabriqué dans une deuxième technologie définie par une deuxième tenue de puissance maximale d'entrée. La réjection du filtre de réception (54) à la première fréquence f1 et l'impédance du deuxième élément d'adaptation (62) sont choisies pour rendre réelle et maximiser l'impédance d'entrée du filtre de réception en la zone effective de jonction (63), le rapport de l'impédance réelle maximale R sur la résistance caractéristique R0 exprimé en dB est supérieure à la différence exprimée entre la première tenue en puissance d'entrée maximale et la deuxième tenue en puissance d'entrée maximale, les première et deuxième tenues en puissance maximale étant exprimées en dBm.

IPC 8 full level
H01P 1/213 (2006.01)

CPC (source: EP)
H01P 1/213 (2013.01)

Citation (search report)
• [A] EP 0575174 A1 19931222 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]
• [A] US 5534829 A 19960709 - KOBAYASHI YASUMI [JP], et al
• [A] US 5023866 A 19910611 - DE MURO DAVID M [US]
• [A] US 4823098 A 19890418 - DEMURO DAVID M [US], et al

Cited by
CN115640770A

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 2515373 A1 20121024; EP 2515373 B1 20130417; ES 2417340 T3 20130807; FR 2974454 A1 20121026; FR 2974454 B1 20130510

DOCDB simple family (application)
EP 12164889 A 20120420; ES 12164889 T 20120420; FR 1153403 A 20110420