

Title (en)  
Broad-band polarizing junction.

Title (de)  
Breitband-Polarisationsweiche.

Title (fr)  
Filtre de polarisation à large bande.

Publication  
**EP 0285879 A1 19881012 (DE)**

Application  
**EP 88104292 A 19880317**

Priority  
DE 3709558 A 19870324

Abstract (en)  
Measures are provided in two waveguides (7) carrying two orthogonal linear polarisations, e.g. the incorporation of an inner conductor (8) and/or of symmetrically arranged metal longitudinal webs, as a result of which its characteristic impedance can be approximated to (or, if necessary, matched to) the characteristic impedances of the two polarisation-selective rectangular waveguide arms (10, 11). In this case, two conditions must be met, namely, firstly matching the cross-section factors in the characteristic impedance equations of the waveguides to be matched to one another and secondly, matching the limit frequencies of the wave types which are to be merged. Residual reactances in the junction passages can then be matched, in a broadband manner, in a very short space without difficulties. The measures specified in the invention can be used in the case of broadband polarising junctions for satellite radio and directional radio antennas. <IMAGE>

Abstract (de)  
Es sind Maßnahmen im zwei orthogonale Linearpolarisationen führenden Wellenleiter (7) vorgesehen, z.B. das Einbringen eines Innenleiters (8) und/oder von symmetrisch angeordneten Metallängsstegen, wodurch dessen Leitungswellenwiderstand an die Leitungswellenwiderstände der beiden polarisationsselektiven Rechteckhohlleiterarme (10, 11) angenähert oder im Bedarfsfalle angeglichen wird. Es sind dabei zwei Bedingungen zu erfüllen, nämlich die Angleichung erstens der Querschnittsfaktoren in den Wellenwiderstandsgleichungen der aneinander anzupassenden Wellenleiter und zweitens der Grenzfrequenzen der ineinander überzuführenden Wellentypen. Verbleibende Reaktanzen in den Weichendurchgängen sind dann breitbandig ohne Schwierigkeiten auf kürzestem Raum anpaßbar. Die durch die Erfindung angegebenen Maßnahmen lassen sich bei Breitband-Polarisationsweichen für Satellitenfunk- und Richtfunkantennen anwenden.

IPC 1-7  
**H01P 1/161**

IPC 8 full level  
**H01P 1/161** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01P 1/161** (2013.01)

Citation (search report)  
• [X] US 3150333 A 19640922 - BOWMAN DAVID F  
• [Y] GB 2175145 A 19861119 - THOMSON CSF  
• [Y] DE 2521956 A1 19761118 - SIEMENS AG  
• [Y] IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, Band MTT-33, Nr. 2, February 1985, Seiten 143-145, IEEE, New York, US; R. TERAOKA: "Exact wave resistance of coaxial regular polygonal conductors"  
• [Y] NACHRICHTENTECHNISCHE ZEITSCHRIFT, N.T.Z., Band 38, Nr. 8, August 1985, Seiten 554-560, Berlin, DE; E. SCHUEGRAF: "Neuartige Mikrowellenweichen für Zweibandantennen"

Cited by  
WO2008049776A1; EP0518218A1; US5109232A; FR2907601A1; US8125295B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0285879 A1 19881012; EP 0285879 B1 19930616**; AT E90813 T1 19930715; AU 1339988 A 19880922; AU 614279 B2 19910829; DE 3881741 D1 19930722

DOCDB simple family (application)  
**EP 88104292 A 19880317**; AT 88104292 T 19880317; AU 1339988 A 19880323; DE 3881741 T 19880317