

## Title (en)

Transition for orthogonally oriented hollow waveguides

## Title (de)

Übergang für orthogonal orientierte Hohlleiter

## Title (fr)

Transition pour guides d'ondes orientés orthogonalement

## Publication

**EP 1168480 A1 20020102 (DE)**

## Application

**EP 01305390 A 20010621**

## Priority

DE 10032172 A 20000701

## Abstract (en)

[origin: US2002021184A1] The invention pertains to a junction for orthogonally oriented waveguides (H1, H2), with a transformation stage (T) which has a first oblong opening for connecting a first waveguide (H1) which is designed to carry a first ground wave type (H10), and a second oblong opening for connecting a second waveguide (H2) which is designed to carry a second ground wave type (H01), where the first oblong opening and the second oblong opening are oriented orthogonally with respect to each other. According to the invention, there is provision for the transformation stage (T) to have essentially right-angled geometry with a height (h), a width (b) and a depth (t), where the height (h) and the width (b) are chosen such that both the first ground wave type (H10) and the second ground wave type (H01) can be propagated in the transformation stage (T).

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Übergang für orthogonal orientierte Hohlleiter (H1,H2), mit einer Transformationsstufe (T), die eine erste längliche Öffnung zum Anschluss eines ersten Hohlleiters (H1), der zum Leiten eines ersten Grundwellentyps (H10) ausgelegt ist, und eine zweite längliche Öffnung zum Anschluss eines zweiten Hohlleiters (H2) aufweist, der zum Leiten eines zweiten Grundwellentyps (H01) ausgelegt ist, wobei die erste längliche Öffnung und die zweite längliche Öffnung orthogonal zueinander ausgerichtet sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Transformationsstufe (T) eine im Wesentlichen rechtwinklige Geometrie mit einer Höhe (h), einer Breite (b) und einer Tiefe (t) aufweist, wobei die Höhe (h) und die Breite (b) derart gewählt sind, dass sowohl der erste Grundwellentyp (H10) als auch der zweite Grundwellentyp (H01) in der Transformationsstufe (T) ausbreitungsfähig ist. <IMAGE>

## IPC 1-7

**H01P 1/04**

## IPC 8 full level

**H01P 1/02** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**H01P 1/025** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [XA] US 2668191 A 19540202 - COHN SEYMOUR B
- [A] US 2960671 A 19601115 - OHM EDWARD A
- [A] US 2921274 A 19600112 - JEAN DASCOTTE
- [A] DE 4234532 A1 19940421 - ANT NACHRICHTENTECH [DE]
- [XY] IHMELS ET AL: "Field theory CAD of L-shaped iris coupled mode launchers and dual-mode filters", MICROWAVE SYMPOSIUM DIGEST, 1993., IEEE MTT-S INTERNATIONAL ATLANTA, GA, USA 14-18 JUNE 1993, NEW YORK, NY, USA,IEEE, US, 14 June 1993 (1993-06-14), pages 765 - 768, XP010068156, ISBN: 0-7803-1209-0
- [Y] BORNEMANN J ET AL: "EDGE-CONDITIONED VECTOR BASIS FUNCTIONS FOR THE ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF RECTANGULAR WAVEGUIDE DUAL-MODE FILTERS", 1999 IEEE MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM DIGEST. (IMS). ANAHEIM, CA, JUNE 13 - 19, 1999, IEEE MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM, NEW YORK, NY: IEEE, US, vol. 4, 13 June 1999 (1999-06-13), pages 1695 - 1698, XP000890686, ISBN: 0-7803-5136-3
- [Y] BEYER R ET AL: "FIELD-THEORY DESIGN OF CIRCULAR WAVEGUIDE DUAL-MODE FILTER BY A COMBINED MODE-MATCHING FINITE ELEMENT METHOD", 24TH. EUROPEAN MICROWAVE CONFERENCE PROCEEDINGS. CANNES, SEPT. 5 - 8, 1994, EUROPEAN MICROWAVE CONFERENCE PROCEEDINGS, NEXUS BUSINESS COMMUNICATIONS, GB, vol. 1 CONF. 24, 5 September 1994 (1994-09-05), pages 294 - 303, XP000643177, ISBN: 0-9518-0325-5

## Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1168480 A1 20020102; EP 1168480 B1 20060823**; CN 1331501 A 20020116; DE 10032172 A1 20020117; DE 50110785 D1 20061005; US 2002021184 A1 20020221; US 6756861 B2 20040629

## DOCDB simple family (application)

**EP 01305390 A 20010621**; CN 01124810 A 20010630; DE 10032172 A 20000701; DE 50110785 T 20010621; US 89501801 A 20010628