

Title (en)

Microwave waveguide with energy loss, uses and manufacturing process for such a guide.

Title (de)

Mikrowellenhohlleiter mit Energieverlust, Verwendungen und Herstellungsverfahren für einen derartigen Leiter.

Title (fr)

Guide d'ondes hyperfréquences à pertes d'énergie, applications et procédé de fabrication d'un tel guide.

Publication

EP 0555140 A1 19930811 (FR)

Application

EP 93400256 A 19930202

Priority

FR 9201406 A 19920207

Abstract (en)

The present invention relates to a microwave waveguide with energy losses, produced from a block (1) of highly absorbent material, with large dielectric constant and large loss tangent, wherein is made a hole (2) whose shape and cross-sectional dimensions (a, b) depend on the constraints imposed for the guided propagation of a given wave, and whose depth (e) determines the energy losses. This waveguide can be used in any type of microwave circuit containing waveguides of all kinds, and can play, depending on its position in the circuit, the role of energy attenuator, insulator or even termination. Under these various roles, the waveguide of the invention offers the major advantages of having a length which, for a given attenuation, is much smaller than that of the existing waveguides, and of being simple to manufacture. <IMAGE>

Abstract (fr)

La présente invention concerne un guide d'ondes hyperfréquences à pertes d'énergie réalisé à partir d'un bloc (1) de matériau très absorbant, de forte constante diélectrique et de forte tangente de pertes, dans lequel on effectue un trou (2) dont la forme et les dimensions de section (a, b) dépendent des contraintes imposées pour la propagation guidée d'une onde donnée, et dont la profondeur (e) détermine les pertes d'énergie. Ce guide d'ondes peut être utilisé dans n'importe quel type de circuits hyperfréquences comportant des guides d'ondes de toutes sortes, et réaliser, suivant sa place dans le circuit, la fonction d'atténuateur d'énergie, d'isolateur ou bien de terminaison. Dans ces différentes fonctions, le guide d'ondes de l'invention présente les grands avantages d'avoir une longueur bien inférieure, pour une même atténuation, à celle des guides d'ondes existant, et d'être simple de fabrication. <IMAGE>

IPC 1-7

H01P 1/22

IPC 8 full level

H01P 1/22 (2006.01); **H01P 1/26** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01P 1/222 (2013.01)

Citation (search report)

- [X] EP 0369857 A1 19900523 - THOMSON TUBES ELECTRONIQUES [FR]
- [Y] DE 2043565 A1 19720309 - SIEMENS AG
- [Y] US 2465719 A 19490329 - FERNSLER GEORGE L
- [A] DE 3446196 C1 19860619 - SPINNER GMBH ELEKTROTECH
- [A] US 2197123 A 19400416 - KING ARCHIE P
- [Y] 1990 IEEE MTT-S INTERNATIONAL MICROWAVE SYMPOSIUM-DIGEST, Vol.1; may 8-10, 1990, Dallas, US; IEEE, New York, US, 1990 M.E. BIALKOWSKI et al.: "Analysis of a waveguide-disk load" pages 375-378
- [Y] SOVIET PATENTS ABSTRACTS Section EI, Week 9033, 26 Septembre 1990 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class W02, AN 90-252968/33 & SU-A-1 524 113 (OSIPOV) 23 Novembre 1989

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0555140 A1 19930811; FR 2687253 A1 19930813; FR 2687253 B1 19940617; JP H06260810 A 19940916

DOCDB simple family (application)

EP 93400256 A 19930202; FR 9201406 A 19920207; JP 4209193 A 19930205