

Title (en)

Slow-wave structure with varying pitch for a travelling-wave tube, and travelling-wave tube using such a slow-wave structure.

Title (de)

Verzögerungsleitung mit veränderlicher Steghöhe für eine Wanderfeldröhre und Wanderfeldröhre mit einer solchen Verzögerungsleitung.

Title (fr)

Ligne à retard à pas variable pour tube à onde progressive, et tube à onde progressive muni d'une telle ligne.

Publication

EP 0022016 A1 19810107 (FR)

Application

EP 80400940 A 19800624

Priority

FR 7917201 A 19790703

Abstract (en)

[origin: US4371852A] A variable pitch delay line for a travelling wave tube, is constituted by cells constructed in waveguide sections in which takes place the propagation of the electromagnetic waves which are used in the operation of the tube. All the cells are constituted by the same components, namely tops or covers, a ring, supporting rods for the ring and a short-circuit. The variable pitch is obtained by expansion or contraction of the dimensions within the guide cross-section. A significant improvement of the tube efficiency is obtained by the use of lines formed from three sections with different pitches, which succeed one another along the path of the beam, whereof the second section has a smaller pitch and the third section a larger pitch than the first section.

Abstract (fr)

L'invention concerne une ligne à retard à pas variable pour tube à onde progressive. La ligne est constituée de cellules (10) construites dans des sections (11) du guide d'ondes dans lequel a lieu le propagation de l'onde électromagnétique mise en jeu dans le fonctionnement du tube. Toutes les cellules sont constituées des mêmes éléments, plafonds (1), anneau (3), tige supports d'anneau (4), court-circuit (2). Le pas variable est obtenu par dilatation ou contraction des cotes à l'intérieur de la section du guide. Une amélioration sensible du rendement du tube est obtenue par l'emploi de lignes faites de trois parties de pas différents, se succédant le long du trajet du faisceau, dont la seconde présente un pas inférieur et la troisième un pas supérieur à celui de la première. Application à la production de hauts niveaux de puissance à grande bande passante, en ondes centimétriques.

IPC 1-7

H01J 23/24; H01J 25/38

IPC 8 full level

H01J 23/26 (2006.01); **H01J 23/24** (2006.01); **H01J 23/28** (2006.01); **H01J 25/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01J 23/24 (2013.01 - EP US); **H01J 25/38** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 1541979 A1 19700226 - SIEMENS AG
- FR 2344953 A1 19771014 - NIPPON ELECTRIC CO [JP], et al
- FR 2195839 A1 19740308 - SIEMENS AG [DE]
- NACHRICHTENTECHNISCHE ZEITSCHRIFT NTZ, Vol. 30, No. 12, Decembre 1977, pages 912-916 Berlin, DE. M. DESMUR et al.: "Gepulste 160-kW- Wanderfeldrohre für das S-Band" * En entier *
- J.F. GITTINS: "POWER TRAVELLING-WAVE TUBES", 1965, The English Universities Press Ltd. Londres, G.B. * Pages 35-38; paragraphe 2.4 *

Cited by

FR2528626A2; EP0125218A3; FR2547455A1; FR2520552A2; EP0048648A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0022016 A1 19810107; EP 0022016 B1 19831228; DE 3065992 D1 19840202; FR 2460539 A1 19810123; FR 2460539 B1 19811127; JP H0119224 B2 19890411; JP S5613641 A 19810210; US 4371852 A 19830201

DOCDB simple family (application)

EP 80400940 A 19800624; DE 3065992 T 19800624; FR 7917201 A 19790703; JP 9121180 A 19800703; US 16354180 A 19800627