

Title (en)  
Frequency multiplier.

Title (de)  
Frequenzvervielfacher.

Title (fr)  
Multiplicateur de fréquence.

Publication  
**EP 0082769 A1 19830629 (FR)**

Application  
**EP 82402296 A 19821214**

Priority  
FR 8124167 A 19811223

Abstract (en)  
In order to raise the operating frequencies without proportionally increasing the magnetic field (B) to which the electron beam (6) in electron tubes with spirally advancing beam is subject, the invention aims to construct the whole of the circuit which is the seat of this wave in two parts (1 and 2), the first resonating at the cyclotron frequency of the electrons in the field (B), and the second at a harmonic of this frequency. Application to the production of high powers at the top of the hyperfrequency range (tens and hundreds of gigahertz) for measurements in plasmas and telecommunications in particular. <IMAGE>

Abstract (fr)  
Afin de remonter les fréquences de fonctionnement sans augmenter en proportion le champ magnétique (B) auquel est soumis le faisceau d'électrons (6) dans les tubes électroniques à faisceau progressant en spirale, l'invention prévoit de réaliser l'ensemble du circuit qui est le siège de cette onde en deux parties (1 et 2) résonnant la première, sur la fréquence cyclotronique des électrons dans le champ (B), et la deuxième sur un harmonique de cette fréquence. Application à la production de grandes puissances en haut de la gamme des hyperfréquences (dizaines et centaines de gigahertz) pour le mesures dans les plasmas et les télécommunications notamment.

IPC 1-7  
**H01J 25/02**

IPC 8 full level  
**H01J 25/00** (2006.01); **H01J 25/02** (2006.01); **H03B 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01J 25/025** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] US 3457450 A 19690722 - FEINSTEIN JOSEPH, et al
- [Y] US 3155868 A 19641103 - TADAKUNI FUJII
- [Y] US 2492996 A 19500103 - HAXBY ROBERT O
- [A] US 3363138 A 19680109 - SHELDON GRUBER, et al
- [A] US 3373309 A 19680312 - KLAUS POSCHL, et al
- [A] US 3389347 A 19680618 - WACHTENHEIM ARTHUR I, et al
- [A] US 3474283 A 19691021 - ARNETT HENRY D
- [Y] IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, vol. MTT-25, no. 6, juin 1977, pages 514-521, New York (USA);

Cited by  
US5038077A; EP0141525A3; US5281894A; US4554484A; US6465958B1; WO9928943A1; KR101122098B1

Designated contracting state (EPC)  
CH DE GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0082769 A1 19830629**; FR 2518803 A1 19830624; FR 2518803 B1 19841026; JP S58116807 A 19830712

DOCDB simple family (application)  
**EP 82402296 A 19821214**; FR 8124167 A 19811223; JP 22575182 A 19821222