

Title (en)  
Device for directing an electron beam.

Title (de)  
Vorrichtung zur Führung eines Elektronenstrahls.

Title (fr)  
Moyen de guidage pour faisceau électrique.

Publication  
**EP 0177668 A1 19860416 (DE)**

Application  
**EP 85105321 A 19850502**

Priority  
CH 472784 A 19841002

Abstract (en)  
[origin: US4705988A] A device for guiding an electron beam from an electron gun to a microwave resonator in a microwave source operating according to the gyrotron principle, including a beam duct for guiding the electron beam, wherein the beam duct encloses the electron beam and has an electrically highly conductive surface area. For damping unwanted wave modes inside the beam duct, a plurality of damping openings are provided in the surface area of the beam duct. The characteristic aperture size (a) of the damping openings is larger than the wavelength of the modes to be damped. A particularly simple implementation employs wire mesh with an appropriate mesh size used as the material for the surface area of the beam duct.

Abstract (de)  
Bei einer Microwellenquelle nach dem Prinzip des Gyrotrons wird zur Führung des Elektronenstrahls (2) eine Strahlführung (5) verwendet, die als elektrisch gut leitende Mantelfläche den Elektronenstrahl (2) umschließt. Zur Dämpfung unerwünschter Wellenmoden innerhalb der Strahlführung sind in der Mantelfläche eine Vielzahl von Dämpfungsöffnungen (13) vorgesehen, deren charakteristische Öffnungsweite (a) oberhalb der Wellenlänge der zu dämpfenden Moden liegt. Besonders einfach ist die Realisierung einer solchen gedämpften Strahlführung (5), wenn als Material für die Mantelfläche gemäß einer bevorzugten Ausführungsform Drahtgewebe mit entsprechender Maschenweite verwendet wird.

IPC 1-7  
**H01J 25/00**

IPC 8 full level  
**H01J 23/087** (2006.01); **H01J 23/08** (2006.01); **H01J 25/02** (2006.01)

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

Citation (search report)  
• US 4494039 A 19850115 - KIM KYUNG J [US]  
• DE 3203283 A1 19820923 - VARIAN ASSOCIATES [US]  
• PATENT ABSTRACT OF JAPAN, unexamined applications, E Sektion, Band 4, Nr. 165, 15. November 1980 THE PATENT OFFICE JAPANESE GOVERNMENT Seite 41 E 34 \* JP - A - 55-113 240 ( TOKYO SHIBAURA ) \*  
• SOVIET INVENTIONS ILLUSTRATED, Sektion EL, Woche83/36, 30. September 1983 DERWENT PUBLICATIONS LTD., London V 05 \* SU-835 260 ( RADIO ELTRN ) \*

Cited by  
EP0438738A1; US5187408A

Designated contracting state (EPC)  
BE DE FR GB IT LU NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0177668 A1 19860416; EP 0177668 B1 19880713**; CH 664044 A5 19880129; DE 3563803 D1 19880818; JP S61179030 A 19860811; US 4705988 A 19871110

DOCDB simple family (application)  
**EP 85105321 A 19850502**; CH 472784 A 19841002; DE 3563803 T 19850502; JP 21818285 A 19851002; US 77366585 A 19850909