

Title (en)

Electron beam generator and electronic devices using such a generator.

Title (de)

Elektronenstrahlerzeuger und elektronische Vorrichtungen mit einem solchen Erzeuger.

Title (fr)

Générateur de faisceau d'électrons et dispositifs électroniques utilisant un tel générateur.

Publication

**EP 0387145 A1 19900912 (FR)**

Application

**EP 90400611 A 19900306**

Priority

FR 8902966 A 19890307

Abstract (en)

Electron beam generator (14) able to operate in pulse mode or continuous mode, the electron beam being emitted in a main electron gun (2) comprising an anode (15) and an emitting cathode (11). With this main electron gun (2) is associated an auxiliary electron gun (1) comprising a cathode (3), a grid (6) intended to pulse-modulate an auxiliary electron beam (17) when operating in pulse mode or to set the current of the auxiliary electron beam (17) when operating in continuous mode and an anode (5). <??>The anode (5) is in thermal and electrical contact with the cathode (11) of the main electron gun (2). <??>The auxiliary electron beam (17) controls the emission from the cathode (11). <??>The electron beam emitted by the main electron gun (2) is not disturbed by crossing the grid (6). <??>Application in particular to microwave tubes with longitudinal interaction operating at high peak and/or average powers. <IMAGE>

Abstract (fr)

La présente invention concerne un générateur de faisceau d'électrons (14) pouvant fonctionner en impulsions ou en continu, le faisceau d'électrons étant émis dans un canon à électrons principal (2) comportant une cathode (11) émettrice et une anode (15). On associe à ce canon à électrons principal (2) un canon à électrons auxiliaire (1) comportant une cathode (3) une grille (6) destinée à moduler en impulsions un faisceau d'électrons auxiliaire (17) lorsque l'on fonctionne en impulsions ou à ajuster le courant du faisceau d'électrons auxiliaire (17) lorsque l'on fonctionne en continu et une anode (5). L'anode (5) est en contact thermique et électrique avec la cathode (11) du canon à électrons principal (2). Le faisceau d'électrons auxiliaire (17) commande l'émission de la cathode (11). Le faisceau d'électrons émis par le canon à électrons principal (2) n'est pas perturbé par la traversée de la grille (6). Application notamment aux tubes hyperfréquences à interaction longitudinale fonctionnant à puissances moyenne et/ou crête élevées.

IPC 1-7

**H01J 3/02**; **H01J 23/06**

IPC 8 full level

**H01J 3/02** (2006.01); **H01J 23/06** (2006.01); **H01J 25/66** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**H01J 3/024** (2013.01 - EP US); **H01J 23/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] US 3474282 A 19691021 - KATZ HELMUT, et al
- [Y] US 2408709 A 19461001 - BOSCH FRANCOIS JOSEPH GERARD V
- [A] DE 764127 C 19540517 - AEG
- [A] US 3980920 A 19760914 - DUDLEY KENNETH W, et al
- [A] FR 1527924 A 19680607 - SIEMENS AG
- [A] DE 1439260 A1 19690529 - APPLIC ELECTRO THERMIQUES SOC

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0387145 A1 19900912**; FR 2644286 A1 19900914; JP H02278632 A 19901114; US 5045749 A 19910903

DOCDB simple family (application)

**EP 90400611 A 19900306**; FR 8902966 A 19890307; JP 5629290 A 19900307; US 48674990 A 19900301