

Title (en)
Electron source of the field emission type.

Title (de)
Feldemissionselektronenquelle.

Title (fr)
Source d'électrons du type à émission de champ.

Publication
EP 0376825 A1 19900704 (FR)

Application
EP 89403624 A 19891222

Priority
FR 8817484 A 19881230

Abstract (en)
The invention relates to an electron source (20) formed of at least one elementary electron emitter (31, 31b) comprising an emissive tip (34) having a very small radius of curvature and operating in accordance with the field emission principle. The invention applies particularly in the case of constructions employing technologies used for integrated circuits or in the area of thin-layered films, these technologies enabling a plurality of elementary emitters to be produced on one substrate. <??>The aim of the invention is in particular to enable an electron beam (F1) to be produced, the intensity of which is independent of possible variations in electron emission by the emissive tip 34. <??>The emissive tip (34) interacts with an extractor electrode (27), and according to a characteristic of the invention, a control electrode (29), having a negative potential relative to the extractor electrode (27), is arranged downstream of this latter in relation to the sense of propagation (41) of the beam (F1). <IMAGE>

Abstract (fr)
L'invention concerne une source d'électrons (20) formée d'au moins un émetteur élémentaire (31, 31b) d'électrons comportant une pointe émissive (34) ayant un très faible rayon de courbure et fonctionnant suivant le principe de l'émission de champ. Elle s'applique particulièrement dans le cas des réalisations mettant en oeuvre les technologies utilisées pour les circuits intégrés ou dans le domaine des films à couches minces, technologies qui permettent de réaliser une pluralité d'émetteurs élémentaires sur un même substrat. L'invention a pour objet notamment de permettre de produire un faisceau d'électron (F1) dont l'intensité est indépendante d'éventuelles variations de l'émission électronique par la pointe émissive 34. La pointe émissive (34) coopère avec une électrode extractrice (27), et selon une caractéristique de l'invention, une électrode de commande (29), ayant un potentiel négatif par rapport à l'électrode extractrice (27), est disposée en aval de cette dernière par rapport au sens de propagation (41) du faisceau (F1).

IPC 1-7
H01J 1/30; **H01J 3/02**

IPC 8 full level
H01J 3/18 (2006.01); **H01J 1/304** (2006.01); **H01J 3/02** (2006.01); **H01J 3/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01J 1/3042 (2013.01 - EP US); **H01J 3/022** (2013.01 - EP US); **H01J 2201/319** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] US 3753022 A 19730814 - FRASER D
• [A] US 4663559 A 19870505 - CHRISTENSEN ALTON O [US]
• [AD] US 4513308 A 19850423 - GREENE RICHARD F [US], et al

Cited by
EP0559156A1; EP0596242A1; FR2737041A1; FR2800510A1; EP0544516A1; FR2828956A1; EP0513777A3; US5386172A; FR2735900A1; US5763987A; US5747918A; US6462486B1; WO0131672A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0376825 A1 19900704; FR 2641412 A1 19900706; FR 2641412 B1 19910215; JP H02226635 A 19900910; US 5070282 A 19911203

DOCDB simple family (application)
EP 89403624 A 19891222; FR 8817484 A 19881230; JP 20590 A 19900104; US 45179089 A 19891218