

Title (en)  
Operating at high pressure of a field-emission type cold cathode

Title (de)  
Betrieb bei Hochdruck einer Feldemissionskaltkathode

Title (fr)  
Fonctionnement à haute pression d'une cathode froide à émission de champ

Publication  
**EP 1052668 A1 20001115 (FR)**

Application  
**EP 00401027 A 20000413**

Priority  
FR 9905089 A 19990422

Abstract (en)  
[origin: FR2792770A1] The micropoint electron emission generator has a cathode (1) with a number of interspersed micropoint emitters (4-7) and a grid (13). The micropoints are heated (25-28) to maintain them above the ambient temperature, allowing the cathode to function at a higher residual pressure.

Abstract (fr)  
Un dispositif de génération d'électrons par cathode à émission de champ (1) selon l'invention comprend un réseau de micropointes (4-7) émettrices d'électrons associées à une grille (13) et portées par un substrat (3) dans lequel sont intégrés des moyens de chauffe (25-28) pour amener et maintenir les micropointes (4-7) à une température d'environ 300°C à 400°C pendant l'émission d'électrons. La cathode peut ainsi fonctionner à des pressions résiduelles d'air plus élevées, sans risque de claquage. <IMAGE>

IPC 1-7  
**H01J 3/02**; H01J 49/08; H01J 49/14; H01J 27/20

IPC 8 full level  
**G01N 27/62** (2006.01); **G01N 27/64** (2006.01); **H01J 1/20** (2006.01); **H01J 1/304** (2006.01); **H01J 3/02** (2006.01); **H01J 41/06** (2006.01); **H01J 49/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01J 1/20** (2013.01 - EP US); **H01J 1/3042** (2013.01 - EP US); **H01J 3/022** (2013.01 - EP US); **H01J 2201/196** (2013.01 - EP US); **H01J 2201/30403** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] FR 2714208 A1 19950623 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]
- [Y] EP 0884762 A1 19981216 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]
- [A] EP 0601533 A1 19940615 - RICOH KK [JP]
- [A] US 3887835 A 19750603 - NOMURA SETSUO
- [A] FR 1520972 A 19680412 - BETEILIGUNGS & PATENTVERW GMBH
- [A] US 3786305 A 19740115 - KOMODA T, et al
- [A] US 3786268 A 19740115 - NOMURA S
- [A] DE 2212424 A1 19720928 - CAMBRIDGE SCIENTIFIC INSTR LTD
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 199, no. 506 31 July 1995 (1995-07-31)
- [A] DAS J H ET AL: "MICROMACHINED FIELD EMISSION CATHODE WITH AN INTEGRATED HEATER", JOURNAL OF VACUUM SCIENCE AND TECHNOLOGY: PART B, VOL. 13, NR. 6, PAGE(S) 2432 - 2435, ISSN: 0734-211X, XP000558316
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 259 (E - 773) 15 June 1989 (1989-06-15)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 199, no. 802 30 January 1998 (1998-01-30)

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)  
**FR 2792770 A1 20001027**; EP 1052668 A1 20001115; JP 2000353492 A 20001219; US 6559442 B1 20030506

DOCDB simple family (application)  
**FR 9905089 A 19990422**; EP 00401027 A 20000413; JP 2000116161 A 20000418; US 55156300 A 20000418