



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:  
**12.11.2008 Bulletin 2008/46**

(51) Int Cl.:  
**H01J 1/304 (2006.01) H01J 7/44 (2006.01)**

(43) Date de publication A2:  
**03.11.2004 Bulletin 2004/45**

(21) Numéro de dépôt: **04101249.3**

(22) Date de dépôt: **25.03.2004**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK**

(30) Priorité: **27.03.2003 FR 0350071**

(71) Demandeur: **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE**  
**75015 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:  
• **MARTIN, Jean-Luc**  
**38620, SAINT-GEOIRE EN VALDAINE (FR)**  
• **BIETH, Claude**  
**38640, CLAIX (FR)**  
• **DELORME, Nicolas**  
**38000, GRENOBLE (FR)**

(74) Mandataire: **Poulin, Gérard**  
**Brevatome**  
**3, rue du Docteur Lancereaux**  
**75008 Paris (FR)**

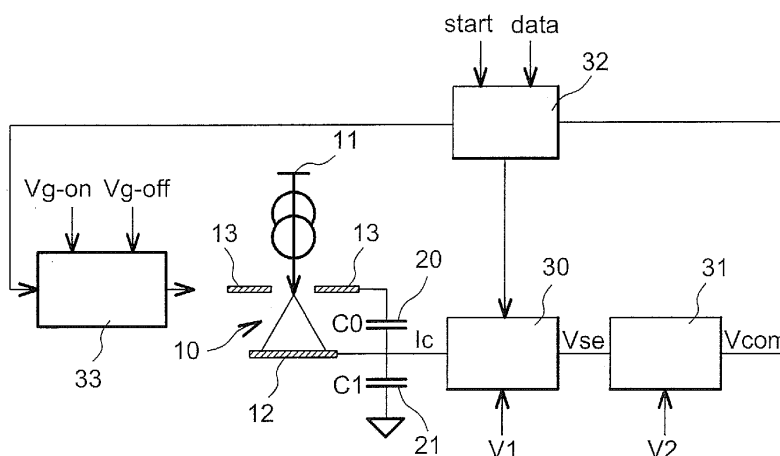
(54) **Dispositif et procédé de commande et de contrôle d'une dose d'électrons émise par un micro-émetteur**

(57) L'invention concerne un dispositif de commande et de contrôle d'une dose d'électrons émise par un micro-émetteur comportant

- un module senseur (30) qui reçoit le courant fourni par le micro-émetteur ainsi qu'une tension pour ajuster le point de polarisation dudit dispositif,
- un module comparateur qui reçoit une tension de seuil permettant le réglage de la quantité de charges à émettre,

tre,

- un module logique pour initialiser l'émission électronique, et pour définir si le micro-émetteur doit ou non émettre,
- un module de commande qui élabore les tensions nécessaires à l'initialisation et à l'extinction de l'impulsion de courant du micro-émetteur,
- des moyens de variation de la tension de seuil.



**FIG. 4**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 10 1249

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                       | Revendication concernée   | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)          |
| A   | US 6 040 973 A (ITO FUMINORI ET AL)<br>21 mars 2000 (2000-03-21)<br>* abrégé; figures 8,9 *                           | 1,4,6   | INV.<br>H01J1/304<br>H01J7/44           |
| A   | US 6 498 349 B1 (LOWNDES DOUGLAS H ET AL)<br>24 décembre 2002 (2002-12-24)<br>* alinéas [0058], [0086]; figure 11 *   | 1,4,6   |   |
| A   | US 3 936 756 A (SOMEYA TERUO ET AL)<br>3 février 1976 (1976-02-03)<br>* figure 2 *                                    | 1,4,6   |   |
| A   | US 6 060 840 A (RUMBAUGH ROBERT C ET AL)<br>9 mai 2000 (2000-05-09)<br>* figure 1 *                                   | 1,4,6   |   |
| A   | US 5 656 892 A (HUSH GLEN E ET AL)<br>12 août 1997 (1997-08-12)<br>* figure 1 *                                       | 1,4,6   |   |
| A   | EP 1 104 002 A (USHIO ELECTRIC INC)<br>30 mai 2001 (2001-05-30)<br>* alinéa [0063]; figure 1 *                        | 1,4,6   | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (IPC) |
| A   | US 6 163 107 A (INOUE AKIRA ET AL)<br>19 décembre 2000 (2000-12-19)<br>* figure 9 *                                   | 1,4,6   | H01J                                    |
| A   | EP 1 225 613 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD)<br>24 juillet 2002 (2002-07-24)<br>* alinéas [0031], [0153], [0316] * | 1,4,6   |   |
|   |   | -/--  |   |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |   |   |   |
| Lieu de la recherche  |   | Date d'achèvement de la recherche   | Examineur                               |
| Munich  |   | 29 septembre 2008   | Ruiz Perez, Susana                      |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |   |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   |   |   |

3  
EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes   | Revendication concernée  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)         |
| A  | <p>NAGAO M ET AL: "SI FEAS INTEGRATED WITH DRIVING CIRCUITS FOR DISPLAY-ON-A-CHIP" ASIA DISPLAY / IDW'01. PROCEEDINGS OF THE 21ST INTERNATIONAL DISPLAY RESEARCH CONFERENCE IN CONJUNCTION WITH THE 8TH INTERNATIONAL DISPLAY WORKSHOPS. NAGOYA, JAPAN, OCT. 16 - 19, 2001, INTERNATIONAL DISPLAY RESEARCH CONFERENCE. IDRC, SAN JOSE, CA: SID, vol. CONF. 21 / 8, 16 octobre 2001 (2001-10-16), pages 1161-1164, XP001134242<br/>* figure 1 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p> | 1,4,6  |  |
|  |   |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)   |
|  |   |  |  |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications   |   |  |  |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>  |   | Date d'achèvement de la recherche<br><b>29 septembre 2008</b>  | Examineur<br><b>Ruiz Perez, Susana</b> |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |  |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 10 1249

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29-09-2008

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s)  | Date de<br>publication   |
|---|----|------------------------|--|--|
| US 6040973                                      | A  | 21-03-2000             | JP 2950274 B2<br>JP 10207416 A   | 20-09-1999<br>07-08-1998   |
| US 6498349                                      | B1 | 24-12-2002             | AUCUN  |  |
| US 3936756                                      | A  | 03-02-1976             | AUCUN  |  |
| US 6060840                                      | A  | 09-05-2000             | DE 60010434 D1<br>DE 60010434 T2<br>EP 1155432 A1<br>JP 2002537588 T<br>TW 451256 B<br>WO 0049636 A1 | 09-06-2004<br>23-09-2004<br>21-11-2001<br>05-11-2002<br>21-08-2001<br>24-08-2000 |
| US 5656892                                      | A  | 12-08-1997             | AUCUN  |  |
| EP 1104002                                      | A  | 30-05-2001             | DE 60017689 D1<br>DE 60017689 T2<br>KR 20010052023 A<br>TW 464947 B<br>US 2001015412 A1              | 03-03-2005<br>22-12-2005<br>25-06-2001<br>21-11-2001<br>23-08-2001               |
| US 6163107                                      | A  | 19-12-2000             | FR 2760893 A1<br>JP 3764906 B2<br>JP 10312737 A<br>TW 398002 B                                       | 18-09-1998<br>12-04-2006<br>24-11-1998<br>11-07-2000                             |
| EP 1225613                                      | A  | 24-07-2002             | CN 1378700 A<br>WO 0127963 A1<br>TW 494423 B<br>US 6914372 B1  | 06-11-2002<br>19-04-2001<br>11-07-2002<br>05-07-2005                             |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82