

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 décembre 2004 (09.12.2004)

PCT

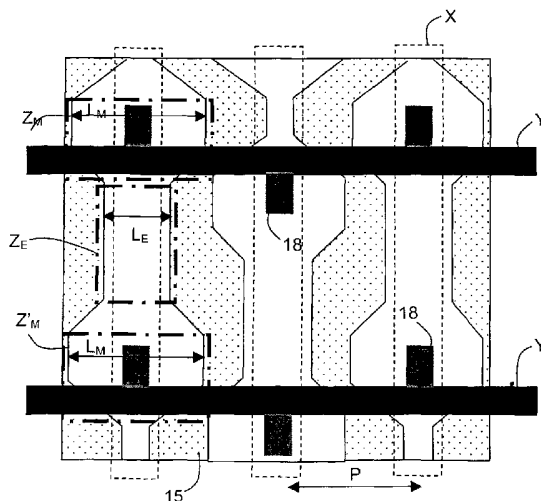
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/107385 A3

- (51) Classification internationale des brevets⁷ :
H01J 17/16, 17/49
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/050207
- (22) Date de dépôt international : 26 mai 2004 (26.05.2004)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0306305 26 mai 2003 (26.05.2003) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : THOMSON PLASMA [FR/FR]; Brevets, 46 Quai Alphonse Le Gallo, F-92100 BOULOGNE CEDEX (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : TESSIER,
- (74) Mandataire : RUELLAN-LEMONNIER, Brigitte; THOMSON, European Patent Operations, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 BOULOGNE cedex (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PLASMA DISPLAY PANEL COMPRISING A REDUCED-SECTION DISCHARGE EXPANSION ZONE

(54) Titre : PANNEAU DE VISUALISATION A PLASMA A ZONE D'EXPANSION DE DECHARGE DE SECTION REDUITE



(57) Abstract: The invention relates to a plasma display panel comprising a reduced-section discharge expansion zone. The inventive panel comprises two plates which are separated by a gas-filled space that is partitioned by separation elements (15, 19) forming a network of barriers, and networks of coplanar keep-alive (Y, Y') and addressing (X) electrodes. According to the invention, each cell (17) is subdivided into a trigger zone (Z<SB>M</SB>, Z<SB>M'</SB>) at each intersection between an addressing electrode and a keep-alive electrode. Moreover, at least one coplanar discharge expansion zone (Z<SB>E</SB>; Z<SB>E1</SB>, Z<SB>E2</SB>) extends between the aforementioned trigger zones (Z<SB>M</SB>, Z<SB>M'</SB>). The network of barriers is adapted such that, in each cell, the width of each coplanar expansion zone (Z<SB>E</SB>; Z<SB>E1</SB>, Z<SB>E2</SB>) is less than that of all of the trigger zones (Z<SB>M</SB>, Z<SB>M'</SB>). The light output of the panel can be significantly improved by applying a keep-alive discharge control method to the panel by means of matrix triggering.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/107385 A3



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) **Date de publication du rapport de recherche internationale:**

27 janvier 2005

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Panneau comprenant deux dalles séparées par un espace gazeux partitionné par des éléments de séparation (15, 19) formant un réseau de barrières, et des réseaux d'électrodes coplanaires d'entretien (Y, Y') et d'adressage (X) ; chaque cellule (17) se subdivisant en une zone de déclenchement (Z_M, Z_M') au niveau de chacun des croisements d'une électrode d'adressage avec une électrode d'entretien, et au moins une zone d'expansion coplanaire de décharge ($Z_E ; Z_{E1}, Z_{E2}$) s'étendant entre les zones de déclenchement (Z_M, Z_M'), le réseau de barrières est adapté pour que, au niveau de chaque cellule, chaque zone d'expansion coplanaire ($Z_E ; Z_{E1}, Z_{E2}$) présente une largeur qui est inférieure à la largeur de toutes les zones de déclenchement (Z_M, Z_M'). En appliquant au panneau un procédé de pilotage des décharges d'entretien par déclenchement matriciel, on améliore très sensiblement le rendement lumineux.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/050207

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H01J17/16 H01J17/49		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H01J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, PAJ, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 03/060864 A (KOKONASKI WILLIAM ; PLASMION DISPLAYS LLC (US); KIM DAE-IL (US)) 24 July 2003 (2003-07-24) page 10, line 29 - page 11, line 27 page 15, line 11 - page 16, line 8; figures 10D,10E page 17, line 25 - line 27 -----	1,9
A	US 2003/080683 A1 (INOUE KAZUNORI ET AL) 1 May 2003 (2003-05-01) page 3, paragraph 28-30; figures 1,2 -----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 03, 3 April 2002 (2002-04-03) -& JP 2001 325891 A (NIPPON HOSO KYOKAI), 22 November 2001 (2001-11-22) abstract -----	1
----- -/--		
<input checked="" type="checkbox"/>	Further documents are listed in the continuation of box C.	<input checked="" type="checkbox"/>
Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents:		
<p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>		<p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*&* document member of the same patent family</p>
Date of the actual completion of the international search 23 November 2004		Date of mailing of the international search report 13/12/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Tano, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/050207

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 476 554 B1 (KLEIN MARKUS ET AL) 5 November 2002 (2002-11-05) column 4, line 11 - line 27; figures 4,5 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/050207

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03060864	A	24-07-2003	CA 2474112 A1	24-07-2003
			EP 1474796 A1	10-11-2004
			WO 03060864 A1	24-07-2003
			US 2003134506 A1	17-07-2003
US 2003080683	A1	01-05-2003	JP 2003132804 A	09-05-2003
JP 2001325891	A	22-11-2001	NONE	
US 6476554	B1	05-11-2002	DE 19808268 A1	02-09-1999
			DE 59907827 D1	08-01-2004
			EP 0939421 A2	01-09-1999
			JP 11317171 A	16-11-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/050207

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H01J17/16 H01J17/49

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P,X	WO 03/060864 A (KOKONASKI WILLIAM ; PLASMION DISPLAYS LLC (US); KIM DAE-IL (US)) 24 juillet 2003 (2003-07-24) page 10, ligne 29 - page 11, ligne 27 page 15, ligne 11 - page 16, ligne 8; figures 10D,10E page 17, ligne 25 - ligne 27	1,9
A	US 2003/080683 A1 (INOUE KAZUNORI ET AL) 1 mai 2003 (2003-05-01) page 3, alinéa 28-30; figures 1,2	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 03, 3 avril 2002 (2002-04-03) -& JP 2001 325891 A (NIPPON HOSO KYOKAI), 22 novembre 2001 (2001-11-22) abrégé	1
	----- -/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 novembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/12/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Tano, V

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demar internationale No
PCT/FR2004/050207

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 476 554 B1 (KLEIN MARKUS ET AL) 5 novembre 2002 (2002-11-05) colonne 4, ligne 11 - ligne 27; figures 4,5 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/050207

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03060864	A	24-07-2003	CA 2474112 A1	24-07-2003
			EP 1474796 A1	10-11-2004
			WO 03060864 A1	24-07-2003
			US 2003134506 A1	17-07-2003

US 2003080683	A1	01-05-2003	JP 2003132804 A	09-05-2003

JP 2001325891	A	22-11-2001	AUCUN	

US 6476554	B1	05-11-2002	DE 19808268 A1	02-09-1999
			DE 59907827 D1	08-01-2004
			EP 0939421 A2	01-09-1999
			JP 11317171 A	16-11-1999
