



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.11.1999 Patentblatt 1999/46

(51) Int Cl.⁶: **H01J 17/49**

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(21) Anmeldenummer: **99200443.2**

(22) Anmeldetag: **17.02.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Snijkers, Rob, Dr.**
Röntgenstrasse 24, 22335 Hamburg (DE)
• **Klein, Markus, Dr.**
Röntgenstrasse 24, 22335 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **27.02.1998 DE 19808268**

(74) Vertreter: **Peuckert, Hermann, Dipl.-Ing. et al**
Philips Corporate Intellectual Property GmbH
Röntgenstrasse 24
22335 Hamburg (DE)

(71) Anmelder:
• **Philips Patentverwaltung GmbH**
22335 Hamburg (DE)
Benannte Vertragsstaaten:
DE
• **Koninklijke Philips Electronics N.V.**
5621 BA Eindhoven (NL)
Benannte Vertragsstaaten:
FR GB

(54) **Plasmabildschirm**

(57) Die Erfindung betrifft einen Plasmabildschirm mit einer Frontplatte (1), einer Rückplatte (2) und einer Anzahl von dazwischen angeordneten, durch Trennwände (9) getrennte, Gas enthaltende Plasmazellen (15), in denen sich in einem Plasmabereich (16) ein Plasma zwischen zwei Entladungselektroden (6,7) bilden kann. Bei solchen Plasmabildschirmen wird mittels einer Gasentladung vorzugsweise Strahlung im UV-Bereich erzeugt, die von in den Plasmazellen enthaltenen Phosphorschichten in sichtbares Licht konvertiert werden. Ziel derzeitiger Entwicklungen ist, Plasmabildschirme mit verbesserter Entladungseffizienz und höherem Wirkungsgrad zu schaffen. Es wurde erkannt, daß dazu in einem Bereich zwischen den Entladungselektroden, in dem eine hohe elektrische Feldstärke vorherrscht, eine große Anzahl von Elektronen zur Verfügung gestellt werden muß. Erfindungsgemäß sind dazu im Plasmabereich (16) zwischen den Entladungselektroden (6,7) Mittel (20,21,23,27,32) zur lokalen Verengung des Plasmabereichs (16) und/oder zur Verlängerung des zwischen den Entladungselektroden (6,7) liegenden Entladungsweges vorgesehen. Dadurch finden sich in einem Bereich hoher Elektronendichte auch gleichzeitig

hohe mittlere Elektronenenergien, so daß dort effizient elektrische Energie in Anregungs- und damit in Strahlungsenergie umgewandelt wird.

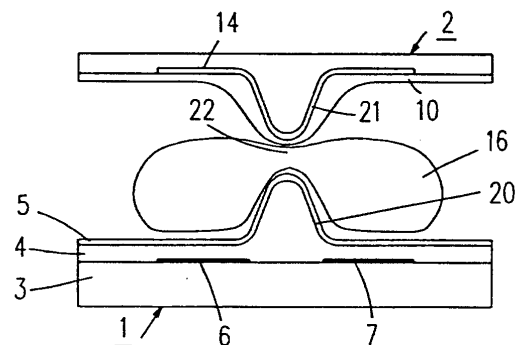


Fig.5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 20 0443

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 2 650 425 A (SAM SUNG ELECTRONIC DEVICES) 1. Februar 1991 (1991-02-01) * Seite 4, Zeile 22 - Seite 5, Zeile 7 *	1-3,5	H01J17/49
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 683 (E-1477), 15. Dezember 1993 (1993-12-15) & JP 05 234520 A (NEC CORP), 10. September 1993 (1993-09-10) * Zusammenfassung *	1-5,8,9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 332 (E-1567), 23. Juni 1994 (1994-06-23) & JP 06 084468 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD), 25. März 1994 (1994-03-25) * Zusammenfassung *	1-3,5,8,9	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 004 (E-1151), 8. Januar 1992 (1992-01-08) & JP 03 226943 A (HITACHI LTD;OTHERS: 01), 7. Oktober 1991 (1991-10-07) * Zusammenfassung *	1,7	
X	JP 08 250029 A (PIONEER ELECTRON CORP) 27. September 1996 (1996-09-27)	1	
Y	* Abbildungen 1-3 *	10	
P,Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 099, no. 001, 29. Januar 1999 (1999-01-29) & JP 10 275563 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 13. Oktober 1998 (1998-10-13) * Zusammenfassung *	10	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. September 1999	Prüfer Noordman, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 99 20 0443

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 20 0443

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP 0 782 167 A (PIONEER ELECTRONIC CORP) 2. Juli 1997 (1997-07-02) * Spalte 21, Zeile 27 - Zeile 39 * -----	1,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. September 1999	Prüfer Noordman, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 99 20 0443

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9

Two opposing walls on respective front- and back-plate.

2. Ansprüche: 10-11

Grooves in dielectric layer.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 20 0443

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2650425 A	01-02-1991	JP 1879248 C	07-10-1994
		JP 3179639 A	05-08-1991
		JP 6003712 B	12-01-1994
		US 5041759 A	20-08-1991

JP 05234520 A	10-09-1993	KEINE	

JP 06084468 A	25-03-1994	KEINE	

JP 03226943 A	07-10-1991	KEINE	

JP 08250029 A	27-09-1996	US 5742122 A	21-04-1998

JP 10275563 A	13-10-1998	KEINE	

EP 0782167 A	02-07-1997	JP 9237580 A	09-09-1997
		US 5877734 A	02-03-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82