



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**13.10.2004 Patentblatt 2004/42**

(51) Int Cl.7: **G02F 1/13357**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**18.07.2001 Patentblatt 2001/29**

(21) Anmeldenummer: **01200013.9**

(22) Anmeldetag: **05.01.2001**

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

(72) Erfinder:  
 • **Bechtel, Helmut, Dr.**  
**52064 Aachen (DE)**  
 • **Jüstel, Thomas, Dr.**  
**52064 Aachen (DE)**  
 • **Nikol, Hans, Dr.**  
**52064 Aachen (DE)**  
 • **Ronda, Cornelis, Dr.**  
**52064 Aachen (DE)**

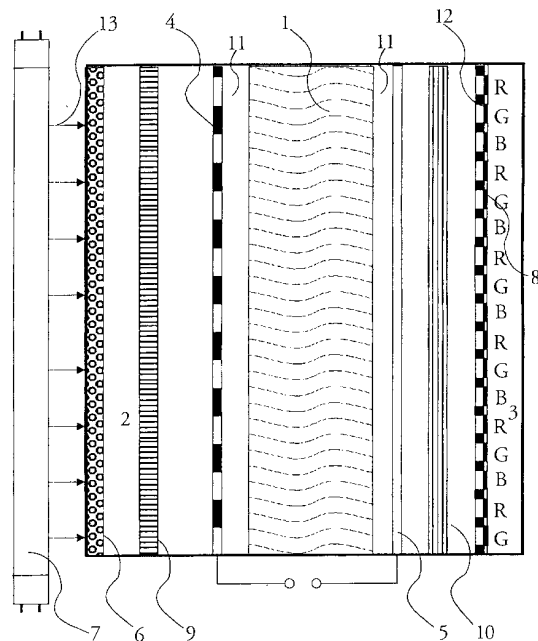
(30) Priorität: **14.01.2000 DE 10001188**

(71) Anmelder:  
 • **Philips Intellectual Property & Standards GmbH**  
**20099 Hamburg (DE)**  
 Benannte Vertragsstaaten:  
**DE**  
 • **Koninklijke Philips Electronics N.V.**  
**5621 BA Eindhoven (NL)**  
 Benannte Vertragsstaaten:  
**FR GB**

(74) Vertreter: **Volmer, Georg, Dipl.-Ing. et al**  
**Philips Intellectual Property & Standards GmbH,**  
**Postfach 50 04 42**  
**52088 Aachen (DE)**

(54) **Flüssigkristallfarbbildschirm mit Leuchtstoffschicht**

(57) Flüssigkristallfarbbildschirm, ausgerüstet mit einem elektro-optischem Medium (1), zwei parallelen transparenten Substraten, die das elektro-optische Medium flankieren, Mittel (4 und 5) zur Beeinflussung des Transmissionszustandes des elektro-optischen Mediums, einer Leuchtstoffschicht (6), die mindestens zwei Leuchtstoffe enthält, auf dem ersten Substrat, einer Strahlungsquelle (7) für Strahlung mit einer maximalen Emission bei einer Wellenlänge  $\lambda_1 < 360\text{nm}$  auf der Seite des zweiten Substrates und Mittel zur Transformation der Strahlung mit einer maximalen Emission bei einer Wellenlänge  $\lambda_1 < 360\text{nm}$  in Strahlung mit einer maximalen Emission bei einer Wellenlänge  $\lambda_2 > 360\text{nm}$ .



**FIG. 1**



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 20 0013

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 678 285 A (ENOMOTO TAKAMICHI ET AL) 7. Juli 1987 (1987-07-07)	1,2,4-6	G02F1/13357 C09K11/06
Y	* Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 17 * * Spalte 7, Zeile 43 - Zeile 57 * * Spalte 9, Zeile 10 - Spalte 11, Zeile 65 * * Abbildungen 19,20 *	3,7,8	C09K11/08 G02F1/13357
Y	EP 0 525 211 A (MORIYAMA HIROFUMI ; MORIYAMA TOMOFUMI (JP); KANAI KIYOSHI (JP)) 3. Februar 1993 (1993-02-03) * Seite 3, Zeile 19 - Zeile 24 * * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 12 *	3,7,8	
Y	WO 98/39805 A (JUESTEL THOMAS ; NIKOL HANS (DE); RONDA CEES (DE); PHILIPS PATENTVERWA) 11. September 1998 (1998-09-11)	7,8	
A	* Tabelle 1 *	6	
Y	WO 99/21214 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV ; PHILIPS SVENSKA AB (SE)) 29. April 1999 (1999-04-29)	7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	* Seite 2, Zeile 30 - Seite 3, Zeile 27 *	6	G02F C09K
Y	US 3 398 099 A (MARCOS KLEINERMAN) 20. August 1968 (1968-08-20) * Tabelle 4 *	7	
Y	US 5 573 909 A (SINGER VICTORIA L ET AL) 12. November 1996 (1996-11-12) * Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 54 *	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. August 2004	Prüfer Petitpierre, O
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)

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

EP 01 20 0013

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.

19-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4678285	A	07-07-1987	JP 60149028 A	06-08-1985
			JP 60263186 A	26-12-1985
			JP 61091629 A	09-05-1986
			JP 5043114 B	30-06-1993
			JP 61103185 A	21-05-1986
			JP 61103186 A	21-05-1986
			DE 3501006 A1	07-11-1985
			GB 2154355 A ,B	04-09-1985
EP 0525211	A	03-02-1993	JP 6012631 U	18-02-1994
			JP 4109199 U	21-09-1992
			JP 5086311 A	06-04-1993
			JP 5071334 U	28-09-1993
			DE 69229377 D1	15-07-1999
			DE 69229377 T2	04-11-1999
			EP 0525211 A1	03-02-1993
			WO 9214799 A1	03-09-1992
			KR 219814 B1	01-09-1999
WO 9839805	A	11-09-1998	DE 19756360 A1	10-09-1998
			DE 19802046 A1	17-09-1998
			EP 0907970 A1	14-04-1999
			EP 0907971 A1	14-04-1999
			WO 9839805 A1	11-09-1998
			WO 9839806 A1	11-09-1998
			JP 2000509912 T	02-08-2000
			JP 2000511586 T	05-09-2000
			US 6051925 A	18-04-2000
			US 6084250 A	04-07-2000
WO 9921214	A	29-04-1999	CN 1129952 B	03-12-2003
			DE 69820996 D1	12-02-2004
			EP 0968520 A1	05-01-2000
			WO 9921214 A1	29-04-1999
			JP 2001506403 T	15-05-2001
US 3398099	A	20-08-1968	KEINE	
US 5573909	A	12-11-1996	US 5326692 A	05-07-1994
			US 5723218 A	03-03-1998
			AT 167511 T	15-07-1998
			CA 2113106 A1	25-11-1993
			DE 69319205 D1	23-07-1998
			DE 69319205 T2	10-12-1998
			EP 0596098 A1	11-05-1994
			JP 7508309 T	14-09-1995

EPO FORM P0481

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

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

EP 01 20 0013

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

19-08-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5573909 A		JP 3442777 B2	02-09-2003
		JP 2004002851 A	08-01-2004
		WO 9323492 A1	25-11-1993
-----			

EPO FORM P0461

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

专利名称(译)	液晶彩色显示屏，带荧光材料层		
公开(公告)号	<a href="#">EP1116989A3</a>	公开(公告)日	2004-10-13
申请号	EP2001200013	申请日	2001-01-05
[标]申请(专利权)人(译)	PHILIPS CORP INTPROP 皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	飞利浦公司知识产权GMBH 皇家飞利浦电子N.V.		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子N.V. 飞利浦知识产权及标准部GMBH		
[标]发明人	BECHTEL HELMUT DR JUSTEL THOMAS NIKOL HANS DR RONDA CORNELIS DR		
发明人	BECHTEL, HELMUT, DR. JÜSTEL, THOMAS, DR. NIKOL, HANS, DR. RONDA, CORNELIS, DR.		
IPC分类号	G02F1/1335 C09K11/06 C09K11/08 C09K11/54 C09K11/55 C09K11/56 C09K11/61 C09K11/63 C09K11/64 C09K11/71 C09K11/78 C09K11/83 C09K11/84 G02F1/13357 G09F9/00		
CPC分类号	G02F1/133617		
优先权	10001188 2000-01-14 DE		
其他公开文献	EP1116989A2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

配备有电光介质 ( 1 ) 的液晶彩色显示屏，位于电光介质侧面的两个平行透明基板，用于影响电光介质的透射状态的装置 ( 4和5 )，至少是荧光层 ( 6 ) 在第一基板上包含两种磷光体，用于在第二基板一侧具有波长  $\lambda_1$  360nm处具有最大发射。

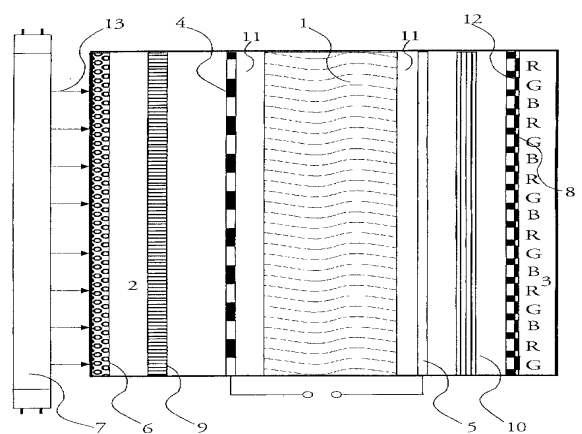


FIG. 1