

(19)



(11)

EP 2 251 396 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:

30.11.2011 Patentblatt 2011/48

(51) Int Cl.:

C09K 11/06 *(2006.01)*

H01L 51/00 *(2006.01)*

(43) Veröffentlichungstag A2:

17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(21) Anmeldenummer: **10008202.3**

(22) Anmeldetag: **07.07.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE FR GB NL

(30) Priorität: **07.07.2003 DE 10330761**

25.11.2003 DE 10355380

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:

04740735.8 / 1 644 459

(71) Anmelder: **Merck Patent GmbH**

64293 Darmstadt (DE)

(72) Erfinder:

- **Stoessel, Philipp**
60487 Frankfurt am Main (DE)
- **Gerhard, Anja**
63329 Egelsbach (DE)
- **Vestweber, Horst**
34630 Gilserberg-Winterscheid (DE)
- **Becker, Heinrich**
65719 Hofheim (DE)

(54) **Mischungen von organischen zur Emission befähigten Halbleitern und Matrixmaterialien, deren Verwendung und Elektronikbauteile diese enthaltend**

(57) Die vorliegende Erfindung beschreibt neuartige Materialien auf Spirobifluorenbasis, welche als Matrixmaterial in organischen Elektrolumineszenzvorrichtungen eingesetzt werden können.

EP 2 251 396 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 8202

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2002/132911 A1 (RIETZ RALF-ROMAN [JP] ET AL) 19. September 2002 (2002-09-19) * Seite 1 - Seite 4; Ansprüche; Beispiele *	1-4	INV. C09K11/06 H01L51/00
X	WO 97/20877 A2 (JAPAT LTD [CH]; CIBA GEIGY JAPAN LTD [JP]; RIETZ RALF ROMAN [DE]; WERN) 12. Juni 1997 (1997-06-12) * Seiten 1,11; Ansprüche; Beispiele *	1-4	
X	EP 0 676 461 A2 (HOECHST AG [DE] COVION ORGANIC SEMICONDUCTORS [DE]) 11. Oktober 1995 (1995-10-11) * Seite 3; Ansprüche; Beispiele *	1-4	
X	US 2002/055013 A1 (KIM SUNG HAN [KR] ET AL) 9. Mai 2002 (2002-05-09) * Seite 1 - Seite 2; Ansprüche; Beispiele *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			C09K H01L
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Oktober 2011	Prüfer Doslik, Natasa
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 8202

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.

17-10-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002132911 A1	19-09-2002	KEINE	
-----	-----	-----	-----
WO 9720877 A2	12-06-1997	AU 7693396 A	27-06-1997
		BR 9612111 A	17-02-1999
		CA 2237461 A1	12-06-1997
		CN 1203609 A	30-12-1998
		EP 0863931 A2	16-09-1998
		JP 2000502128 A	22-02-2000
		PL 326841 A1	26-10-1998
		US 6132641 A	17-10-2000
		US 6380445 B1	30-04-2002
-----	-----	-----	-----
EP 0676461 A2	11-10-1995	CN 1112951 A	06-12-1995
		JP 3670707 B2	13-07-2005
		JP 7278537 A	24-10-1995
		US 5840217 A	24-11-1998
-----	-----	-----	-----
US 2002055013 A1	09-05-2002	JP 3946968 B2	18-07-2007
		JP 2002121547 A	26-04-2002
		JP 4584272 B2	17-11-2010
		JP 2007169292 A	05-07-2007
		KR 20020030371 A	25-04-2002
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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

专利名称(译)	有机发光半导体和基质材料的混合物，其用途和含有它的电子元件		
公开(公告)号	EP2251396A3	公开(公告)日	2011-11-30
申请号	EP2010008202	申请日	2004-07-07
申请(专利权)人(译)	MERCK PATENT GMBH		
当前申请(专利权)人(译)	MERCK PATENT GMBH		
[标]发明人	STOESSEL PHILIPP GERHARD ANJA VESTWEBER HORST BECKER HEINRICH		
发明人	STOESSEL, PHILIPP GERHARD, ANJA VESTWEBER, HORST BECKER, HEINRICH		
IPC分类号	C09K11/06 H01L51/00 H01L51/30 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/0058 C09B67/0033 C09B67/0034 C09K11/06 C09K2211/1022 C09K2211/185 H01L51/0037 H01L51/006 H01L51/0081 H01L51/0085 H01L51/5012 Y02E10/549 Y02P70/521		
优先权	10330761 2003-07-07 DE 10355380 2003-11-25 DE		
其他公开文献	EP2251396B1 EP2251396A2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

有机金属化合物是新的。式 (1) - (4) 的有机金属化合物 (I) 是新的。 [图像] [图像] [图像] [图像] Lx: -L (= O) (R3>) -Ar-L (= O) (R3>) -, -L (= O) (R3>) -, -, M (= O) -Ar-M (= O) -, -, M (= O) -, -, M (= O) 2-Ar-M (= O) 2或-M (= O) 2; L: 磷, 砷, 锑或铋; M: 硫, 硒或碲; R1>氢, 氟, 氯, 溴, 碘, 氰基, 硝基, N (R3)2, 单, 低聚或聚1-40C烷基, 烷氧基或硫代烷氧基, 其中非相邻的CH2基团被-R取代4> C = CR4> -, -Ctriple boundC-, Si (R4>)2, Ge (R5>)2, Sn (R6>)2, NR7>, C = O, C = S, C = Se, C = NR8>。 -O-, -, S-, -, NR9>- 或-CONR10>和至少一个H原子可被F, Cl, Br, I, CN或NO2取代或R1>为1-40C (杂芳族) 环系统, 任选地具有被F, Cl, Br, I, CN或NO2取代的至少一个H原子或被非芳族基团R3取代的基团, 由此多于一个R1可以进一步形成单环或多环脂族或芳环系统; R3>R1所定义的基团> (不包括氢, 氟, 氯, 溴, 碘, 氰基, 硝基或N (R3>)2); 或者可以与R1形成单环或多环, 脂肪族或芳香环系; R4>-R10>H或1-20C脂族或芳族烃; p: 0或1; Z: CR1>或N; 条件是在式 (3) 中, 如果Z是CH且M是S并且如果R3>是任选取代的苯基, 则并非所有p都是1。独立权利要求包括在: (1) 包含基质材料的混合物 (I) (A) 具有式 (10) 的结构单元和至少一种发光材料 (B), 其包含通过光激发发光并含有至少一种原子序数大于20的元素的化合物; (2) 包含混合物 (I) 或化合物 (I) 的电子元件。 Q = X (10) Q: P, As, Sb, Bi, S, Se或Te; X: 具有至少一个非键合电子对的部分。

[illegible]