



(11) **EP 2 500 398 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**03.10.2012 Patentblatt 2012/40**

(51) Int Cl.:  
**C09K 11/06** (2006.01) **C07F 15/00** (2006.01)  
**H01L 51/00** (2006.01) **H01L 51/50** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**19.09.2012 Patentblatt 2012/38**

(21) Anmeldenummer: **12171044.6**

(22) Anmeldetag: **20.05.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**

(71) Anmelder: **OSRAM Opto Semiconductors GmbH 93055 Regensburg (DE)**

(72) Erfinder: **Die Erfindernennung liegt noch nicht vor**

(30) Priorität: **21.05.2007 DE 102007023554**  
**22.05.2007 DE 102007023749**  
**15.01.2008 DE 102008004471**  
**25.01.2008 DE 102008006113**  
**29.01.2008 DE 102008006573**  
**27.03.2008 DE 102008015940**

(74) Vertreter: **Epping - Hermann - Fischer Patentanwalts-gesellschaft mbH Ridlerstrasse 55 80339 München (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**08758108.8 / 2 167 608**

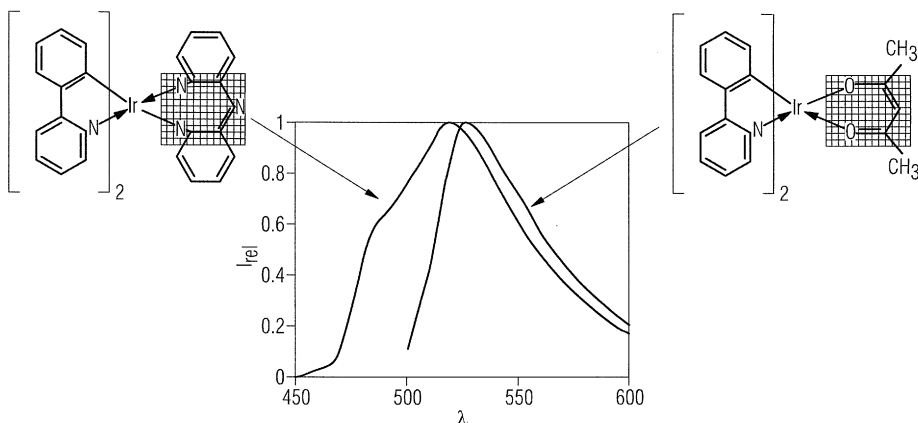
(54) **Phosphoreszente Metallkomplexverbindung, strahlungsemitierendes Bauelement aufweisend eine phosphoreszente Metallkomplexverbindung und Verfahren zur Herstellung einer phosphoreszenten Metallkomplexverbindung**

(57) Phosphoreszente Metallkomplexverbindung, strahlungsemitierendes Bauelement aufweisend eine phosphoreszente Metallkomplexverbindung und Verfahren zur Herstellung einer phosphoreszenten Metallkomplexverbindung

Zentralatom M und zumindest einen durch das metallische Zentralatom M koordinierten Liganden umfasst wobei das eine metallische Zentralatom M und der Ligand einen sechsgliedrigen metallazyklischen Ring bilden. Es werden weiterhin ein strahlungsemitierende Bauelemente mit einer Metallkomplexverbindung und ein Verfahren zur Herstellung der Metallkomplexverbindung angegeben.

Es wird eine phosphoreszente Metallkomplexverbindung bereitgestellt, die zumindest ein metallisches

FIG 2



**EP 2 500 398 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 17 1044

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2007 084635 A (KONICA MINOLTA HOLDINGS INC) 5. April 2007 (2007-04-05) * Absatz [0083]; Ansprüche 1-21; Verbindung 27 *	1-15	INV. C09K11/06 C07F15/00 H01L51/00
X	REN ET AL: "A new class of o-hydroxyaryl-substituted N-heterocyclic carbene ligands and their complexes with palladium", JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY, ELSEVIER-SEQUOIA S.A. LAUSANNE, CH, Bd. 692, Nr. 10, 29. März 2007 (2007-03-29), Seiten 2092-2098, XP022008542, ISSN: 0022-328X, DOI: 10.1016/J.JORGANCHEM.2007.01.028 * Seite 2094 *	1-15	ADD. H01L51/50
X	COLEMAN K S ET AL: "Silver(I) complex of a new imino-N-heterocyclic carbene and ligand transfer to palladium(II) and rhodium(I)", JOURNAL OF THE CHEMICAL SOCIETY, DALTON TRANSACTIONS, CHEMICAL SOCIETY. LETCHWORTH, GB, 18. Juni 2003 (2003-06-18), Seiten 2917-2922, XP002309661, ISSN: 1472-7773 * Seite 2919 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C09K H01L C07F
----- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 20. August 2012	Prüfer Mehdaoui, Imed
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 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 17 1044

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	MOSER MICHAEL ET AL: "1,8-Bis(imidazolin-2-yliden-1-yl)carbazolide (bimca): A New CNC Pincer-Type Ligand with Strong Electron-Donating Properties. Facile Oxidative Addition of Methyl Iodide to Rh(bimca)(CO)", ORGANOMETALLICS, ACS, WASHINGTON, DC, US, Bd. 26, Nr. 4, 13. Januar 2007 (2007-01-13), Seiten 1024-1030, XP002511107, ISSN: 0276-7333, DOI: 10.1021/OM060952Z [gefunden am 2007-01-13] * Seite 1027 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	BOYDSTON ANDREW J ET AL: "Synthesis and Study of Bidentate Benzimidazolylidene-Group 10 Metal Complexes and Related Main-Chain Organometallic Polymers", ORGANOMETALLICS, ACS, WASHINGTON, DC, US, Bd. 25, Nr. 26, 1. Januar 2006 (2006-01-01), Seiten 6087-6098, XP002511108, ISSN: 0276-7333, DOI: 10.1021/OM060494U [gefunden am 2006-11-22] * Seite 6091 *	1-15	
X	KETZ B E ET AL: "STRUCTURE AND REACTIVITY OF AN ALLYLPALLADIUM N-HETEROCYCLIC CARBENE ENOLATE COMPLEX", ORGANOMETALLICS, ACS, WASHINGTON, DC, US, Bd. 23, Nr. 12, 1. Januar 2004 (2004-01-01), Seiten 2835-2837, XP008049060, ISSN: 0276-7333, DOI: 10.1021/OM049838B * Seite 2835 *	1-15	
----- -/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. August 2012</b>	Prüfer <b>Mehdaoui, Imed</b>
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 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	

EPC FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 12 17 1044

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 2006/154106 A1 (WALTERS ROBERT [US] ET AL) 13. Juli 2006 (2006-07-13) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. August 2012</b>	Prüfer <b>Mehdaoui, Imed</b>
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 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 12 17 1044

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.

20-08-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2007084635 A	05-04-2007	KEINE	
US 2006154106 A1	13-07-2006	US 2006154106 A1	13-07-2006
		US 2009306385 A1	10-12-2009

EPO FORM P0461

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

专利名称(译)	磷光金属配位化合物，包含磷光金属配位化合物的发射辐射的组件和制备磷光金属配位化合物的方法		
公开(公告)号	<a href="#">EP2500398A3</a>	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	EP2012171044	申请日	2008-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	奥斯拉姆奥普托半导体有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	欧司朗光电半导体公司		
当前申请(专利权)人(译)	欧司朗OLED GMBH		
[标]发明人	DIE ERFINDERNENNUNG LIEGT NOCH NICHT VOR		
发明人	DIE ERFINDERNENNUNG LIEGT NOCH NICHT VOR		
IPC分类号	C09K11/06 C07F15/00 H01L51/00 H01L51/50		
CPC分类号	H01L51/0085 C07F15/0033 C09B55/009 C09B57/00 C09B57/007 C09B57/10 C09K11/06 C09K2211/1007 C09K2211/1022 C09K2211/1029 C09K2211/1037 C09K2211/1044 C09K2211/1059 C09K2211/185 H01L51/0084 H01L51/0086 H01L51/0087 H01L51/5016		
优先权	102008004471 2008-01-15 DE 102008006573 2008-01-29 DE 102008015940 2008-03-27 DE 102007023554 2007-05-21 DE 102007023749 2007-05-22 DE 102008006113 2008-01-25 DE		
其他公开文献	EP2500398B1 EP2500398A2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

磷光金属配位化合物包含中心金属原子M和配体。配体与中心金属原子配位，其中中心金属原子和配体形成六元金属环。在未配位条件下，磷光金属配位化合物中还提供了可互变单元。包括以下独立权利要求：  
 (1) 发射辐射的组件包括基板，电极和前电极上的有机发光层，其中前电极和后电极分别在基板上和有机发光层上，并且有机发光层包含磷光金属配位化合物，其存在于基质材料中；(2) 制备磷光金属配位化合物的方法，包括提供金属中心原子的中心原子化合物，其具有中心原子配位的交换配体，并以化学计量比例混合中心原子化合物和配体。形成金属配合物。

FIG 2

