



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.11.2016 Patentblatt 2016/46

(51) Int Cl.:
H05B 33/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(21) Anmeldenummer: **10166780.6**

(22) Anmeldetag: **22.06.2010**

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

(71) Anmelder: **Siemens Schweiz AG**
8047 Zürich (CH)

(72) Erfinder: **Windisch, Arthur**
8184, Bachenbuelach (CH)

(74) Vertreter: **Maier, Daniel Oliver et al**
Siemens AG
Postfach 22 16 34
80506 München (DE)

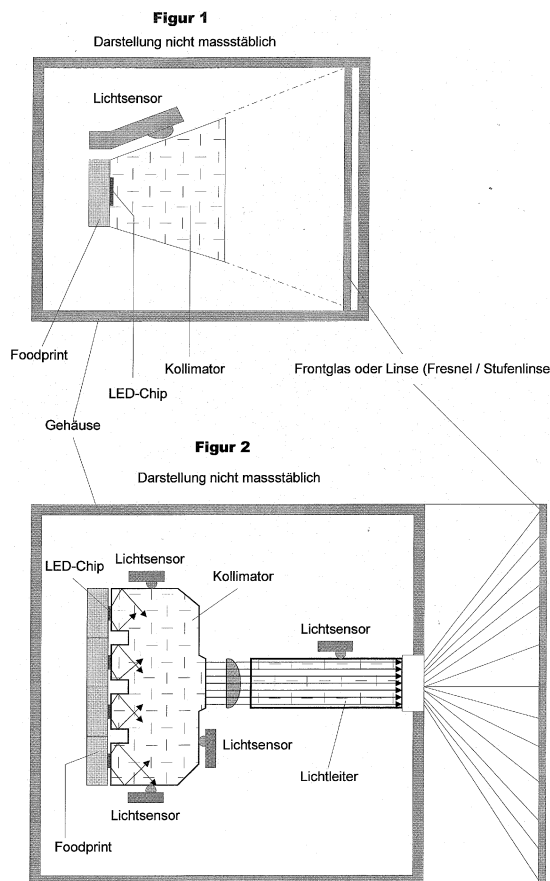
(30) Priorität: **24.08.2009 EP 09168498**

(54) **Verfahren und Einrichtung zur Überwachung und Adaption an Störeinflüsse des Lichtstromes bei Lichtquellen in technischen Anlagen und in der Signalisierung**

(57) LED-Leuchtmittel vorzugsweise für Informationsübermittlung, Informationsdarstellung oder Signalisierung bestehend aus mindestens einer LED, mindestens einem optischen Funktionselement im Lichtkanal zwischen Quelle und Austrittsöffnung des Lichtes, welches mindestens weitgehend die Eigenschaften einer Ulbrichtschen Kugel aufweist und somit an der Aussenwand über den kleinen austretenden Lichtanteil mittels mindestens eines Lichtsensors der gesamthaft erzeugte Lichtstrom gemessen werden kann.

D.h Es wird ein Kollimator bei einer LED für die Formung der Abstrahlkeule, bei mehreren LED für die Summation des Lichtes und die Formung eingesetzt. An der Kollimator Aussenkontur im Bereich der Totalreflektion kann nun ungehindert über das austretende Streulicht die Lichtemission der LED und das eindringende Aussenlicht mittels Lichtsensor gemessen werden. Durch Ansteuer- und Messverfahren mit selektiven Abschaltungen können nun das abgestrahlte wie das eindringende Licht diagnostiziert werden.

Es ist dadurch möglich, Veränderungen und Ausfälle an den Lichtquellen zu erkennen, zu kompensieren und auch die Lichtemission der Aussenbeeinflussung der bestimmungsgemässen Funktion durch z.B. das Sonnenlicht entsprechend anzupassen und zu optimieren. Es können auch bei der Verwendung von mehr als einer LED die LED invers betrieben werden und Lichtsensor arbeiten.



Diese Darstellung ist vereinfacht und zeigt nur zwei Dimensionen und zeigt nicht zwangsläufig einen Schnitt. Der Teil links wird als Variante in Bild 1 dargestellt.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 16 6780

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/033031 A2 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; HOELEN CHRISTOPH G A [NL]; ANSEMS) 30. März 2006 (2006-03-30) * Zusammenfassung * * Seite 3, Zeile 3 - Seite 11, Zeile 2; Abbildungen 1-3 *	1-5	INV. H05B33/08
X	US 2006/087841 A1 (CHERN JYH-LONG [TW] ET AL) 27. April 2006 (2006-04-27) * Zusammenfassung * * Absätze [0007] - [0032]; Abbildungen 1,2,4 *	1-5	
X	WO 2008/086890 A1 (OSRAM GMBH [DE]; HYING RALF [DE]; NIEDERMEIER PETER [DE]; SCHALLMOSER) 24. Juli 2008 (2008-07-24) * Zusammenfassung * * Seite 7, Zeile 12 - Seite 9, Zeile 2; Abbildungen 1-2 *	1-5	
X	WO 2006/054234 A2 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; MEIJER EDUARD J [NL]; DEKKER RONA) 26. Mai 2006 (2006-05-26) * das ganze Dokument *	1-5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) H05B
A	WO 02/099333 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 2007/138978 A1 (RAINS JACK C JR [US] ET AL) 21. Juni 2007 (2007-06-21) * das ganze Dokument *	1-5	
A	US 2007/247414 A1 (ROBERTS JOHN K [US]) 25. Oktober 2007 (2007-10-25) * das ganze Dokument *	1-5	
		-/-	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2016	Prüfer João Carlos Silva
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 03.92 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 16 6780

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 7 329 998 B2 (JUNGWIRTH PAUL [CA]) 12. Februar 2008 (2008-02-12) * das ganze Dokument * -----	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2016	Prüfer João Carlos Silva
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 10 16 6780

5 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.

07-10-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006033031 A2	30-03-2006	AT 515067 T CN 101027794 A DK 1794811 T3 EP 1794811 A2 ES 2368839 T3 JP 5270160 B2 JP 2008515140 A TW I363845 B US 2008093530 A1 WO 2006033031 A2	15-07-2011 29-08-2007 26-09-2011 13-06-2007 22-11-2011 21-08-2013 08-05-2008 11-05-2012 24-04-2008 30-03-2006
US 2006087841 A1	27-04-2006	KEINE	
WO 2008086890 A1	24-07-2008	AT 525891 T CN 101548581 A EP 2119316 A1 TW 200847486 A US 2010066253 A1 WO 2008086890 A1	15-10-2011 30-09-2009 18-11-2009 01-12-2008 18-03-2010 24-07-2008
WO 2006054234 A2	26-05-2006	CN 101438093 A EP 2002695 A2 JP 4988586 B2 JP 2008521190 A KR 20070086360 A TW I390760 B US 2009212709 A1 WO 2006054234 A2	20-05-2009 17-12-2008 01-08-2012 19-06-2008 27-08-2007 21-03-2013 27-08-2009 26-05-2006
WO 02099333 A1	12-12-2002	AT 335963 T CN 1514919 A DE 60213804 T2 EP 1399694 A1 JP 2004533097 A KR 20030045026 A TW 557587 B US 2003030808 A1 WO 02099333 A1	15-09-2006 21-07-2004 01-03-2007 24-03-2004 28-10-2004 09-06-2003 11-10-2003 13-02-2003 12-12-2002
US 2007138978 A1	21-06-2007	KEINE	
US 2007247414 A1	25-10-2007	EP 2010817 A2 JP 2009534792 A JP 2012059716 A JP 2013041853 A TW 200811546 A	07-01-2009 24-09-2009 22-03-2012 28-02-2013 01-03-2008

EPO FORM P0461

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

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

EP 10 16 6780

5 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.

07-10-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15				US	2007247414 A1	25-10-2007
				US	2010294913 A1	25-11-2010
				US	2013140430 A1	06-06-2013
				US	2016010830 A1	14-01-2016
				WO	2007127104 A2	08-11-2007

	US 7329998	B2	12-02-2008	CA	2576099 A1	09-02-2006
				EP	1779708 A1	02-05-2007
				US	2006028156 A1	09-02-2006
				WO	2006012737 A1	09-02-2006

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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