

(19)



(11)

**EP 2 343 954 A3**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.06.2012 Patentblatt 2012/23**

(51) Int Cl.:  
**H05B 33/08 (2006.01) H05B 37/03 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**13.07.2011 Patentblatt 2011/28**

(21) Anmeldenummer: **11156563.6**

(22) Anmeldetag: **19.04.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Markstaler, Markus**  
**6832 Batschuns (AT)**  
• **Zimmermann, Michael**  
**8888 Heiligkreuz (CH)**  
• **Pereira, Eduardo**  
**8854 Siebnen (CH)**

(30) Priorität: **21.04.2006 DE 102006018575**

(74) Vertreter: **Rupp, Christian**  
**Mitscherlich & Partner**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Sonnenstrasse 33**  
**80331 München (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**07724386.3 / 2 014 136**

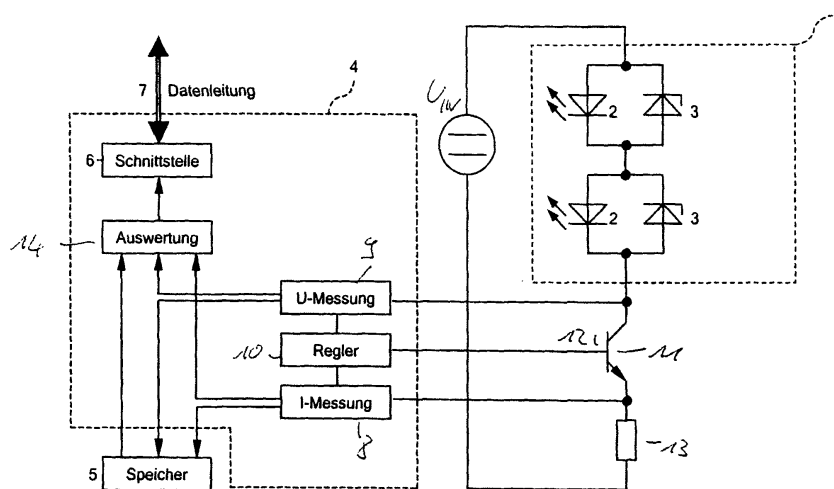
(71) Anmelder: **Tridonic GmbH & Co KG**  
**6851 Dornbirn (AT)**

(54) **Fehlererkennung von Leuchtdioden**

(57) Die Erfindung betrifft eine Betriebsschaltung für eine Leuchtdioden-Anordnung, die eine oder mehrere in Serie geschaltete Leuchtdioden aufweist, zu denen jeweils ein Element parallel geschaltet ist, das bei Unterbrechungsausfall einer Leuchtdiode den Strom durch die

Leuchtdiode übernimmt.

Dabei ist eine Erfassungseinheit vorgesehen ist, die dazu ausgelegt ist, einen Unterbrechungsausfall wenigstens einer Leuchtdiode durch Überwachung der zeitlichen Entwicklung des Diodenstroms und der Spannung an der Leuchtdioden-Anordnung zu erkennen.



Figur 1

**EP 2 343 954 A3**



**EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patentübereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EP 11 15 6563

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 41 490 A1 (SIEMENS AG [DE] INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE]) 23. März 2000 (2000-03-23)	1,3,4, 11-13	INV. H05B33/08 H05B37/03
Y	* Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 40; Abbildung 2 * * Spalte 5, Zeile 29 - Zeile 55 *	2,5,7, 14,15	
Y	US 2006/061303 A1 (TAKEDA HITOSHI [JP] ET AL) 23. März 2006 (2006-03-23) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5,7, 11-15	
A	US 2004/041702 A1 (TOULMIN JOHN W [CA] ET AL) 4. März 2004 (2004-03-04) * Absätze [0055], [0079]; Abbildung 2 *	1-5,7, 11-15	
X	EP 1 322 139 A (TOYODA GOSEI KK [JP]) 25. Juni 2003 (2003-06-25)	1,3,11, 12	
Y	* Absätze [0040], [50.51], [0052], [0053]; Abbildung 4 *	2,4,13	
Y	GB 2 278 717 A (FUJITSU LTD [JP]) 7. Dezember 1994 (1994-12-07) * Abbildung 5 *	1-4, 11-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H05B
		-/--	
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. April 2012	Prüfer Müller, Uta
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

3  
EPO FORM 1503 03/02 (P04E09)



EUROPÄISCHER  
TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 15 6563

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
Y	WO 03/024159 A2 (AEROSPACE OPTICS INC [US]) 20. März 2003 (2003-03-20) * Abbildung 2 *	1-5, 11-15	
A	GB 2 150 372 A (FERRANTI PLC) 26. Juni 1985 (1985-06-26) * Spalte 2, Zeilen 49-63 *	1-5,7, 11-15	
A	WO 01/91521 A (SICKINGER MONIKA [DE]; VOLLRATH EDMUND [DE]) 29. November 2001 (2001-11-29) * Zusammenfassung *	1-5,7, 11-15	
A	US 2005/001562 A1 (PEDERSON JOHN C [US]) 6. Januar 2005 (2005-01-06) * Zusammenfassung; Abbildung 26 *	1-5,7, 11-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 0 786 714 A2 (KAMMERER GMBH M [DE]; SIEMENS AG [DE]) 30. Juli 1997 (1997-07-30) * Spalte 2, Zeilen 1-4,27-30 *	1-5,7, 11-15	



**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE  
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung  
EP 11 15 6563

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

-

Unvollständig recherchierte Ansprüche:

1-5, 7, 11-15

Nicht recherchierte Ansprüche:

6, 8-10

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Ein Bescheid gemäss Regel 62 a(1) EPÜ wurde geschickt. Der Anmelder antwortet daraufhin mit dem Brief vom 27.03.2012, dass die Recherche Anspruch 1 und seine abhängigen Ansprüche umfassen sollte.

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

EP 11 15 6563

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.

30-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19841490	A1	23-03-2000	KEINE	
US 2006061303	A1	23-03-2006	DE 102005044437 A1	30-03-2006
			JP 4771354 B2	14-09-2011
			JP 2006086413 A	30-03-2006
			US 2006061303 A1	23-03-2006
US 2004041702	A1	04-03-2004	CA 2391681 A1	26-12-2003
			US 2004041702 A1	04-03-2004
			US 2006114118 A1	01-06-2006
EP 1322139	A	25-06-2003	EP 1322139 A1	25-06-2003
			US 2003117088 A1	26-06-2003
GB 2278717	A	07-12-1994	GB 2278717 A	07-12-1994
			JP 2991893 B2	20-12-1999
			JP 6338647 A	06-12-1994
			US 5459328 A	17-10-1995
WO 03024159	A2	20-03-2003	AT 420543 T	15-01-2009
			AU 2002329547 B2	28-08-2008
			AU 2008249230 A1	18-12-2008
			CA 2459970 A1	20-03-2003
			EP 1430752 A2	23-06-2004
			WO 03024159 A2	20-03-2003
GB 2150372	A	26-06-1985	DE 3441824 A1	05-06-1985
			GB 2150372 A	26-06-1985
			NL 8403575 A	17-06-1985
WO 0191521	A	29-11-2001	AT 301386 T	15-08-2005
			AU 6394101 A	03-12-2001
			CN 1440631 A	03-09-2003
			DE 10025821 A1	25-07-2002
			EP 1300053 A1	09-04-2003
			ES 2247118 T3	01-03-2006
			US 2004041526 A1	04-03-2004
			WO 0191521 A1	29-11-2001
US 2005001562	A1	06-01-2005	KEINE	
EP 0786714	A2	30-07-1997	DE 19602891 A1	07-08-1997
			EP 0786714 A2	30-07-1997

EPO FORM P0461

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