

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
19. Juni 2014 (19.06.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/090931 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

G09F 13/04 (2006.01) H05B 33/08 (2006.01)
G08B 7/06 (2006.01) H05B 37/02 (2006.01)
H02J 9/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/076345

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Dezember 2013 (12.12.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2012 104 850.7
13. Dezember 2012 (13.12.2012) DE

(71) Anmelder: ZUMTOBEL LIGHTING GMBH [AT/AT];
Schweizer Straße 30, A-6850 Dornbirn (AT).

(72) Erfinder: PÖHS, Mario; Arlbergstrasse 16a, A-6850
Dornbirn (AT).

(74) Anwalt: THUN, Clemens; Mitscherlich PartmbB,
Sonnenstraße 33, 80331 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

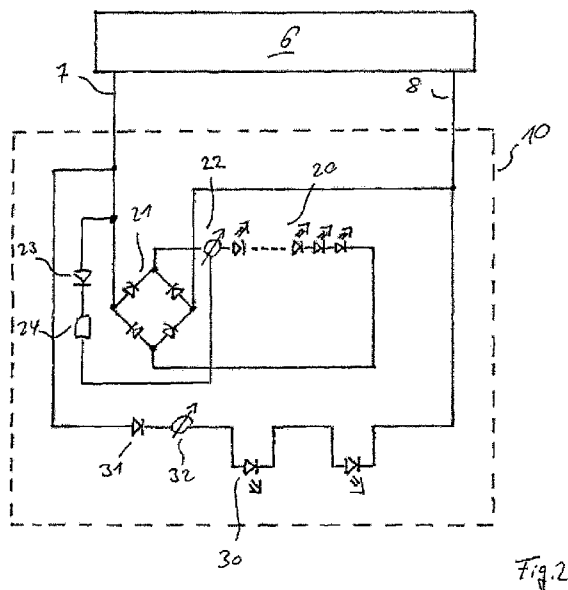
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ARRANGEMENT FOR OPERATING LIGHT SOURCES

(54) Bezeichnung : ANORDNUNG ZUM BETREIBEN VON LICHTQUELLEN



(57) Abstract: The invention relates to an arrangement for operating light sources (20, 30), said arrangement comprising an operating device (6) for supplying current to the light sources (20, 30) and an output circuit which contains the light sources (20, 30) and is connected to the operating device (6) via two lines (6, 7) only. In said arrangement the operating device (6) is designed to provide a substantially constant supply voltage, the polarity of which can be altered and the output circuit is designed in such a way that a first part of the light sources (20) is supplied with current for both polarities of the supply voltage and a second part of the light sources (30) is supplied with current for only one of the two polarities of the supply voltage.

(57) Zusammenfassung: Bei einer Anordnung zum Betreiben von Lichtquellen (20, 30) mit einem Betriebsgerät (6) zur Stromversorgung der Lichtquellen (20, 30) sowie einem die Lichtquellen (20, 30) beinhaltenden und mit dem Betriebsgerät (6) lediglich über zwei Leitungen (6, 7) verbundenen Ausgangskreis ist das Betriebsgerät (6) dazu ausgebildet, eine im Wesentlichen konstante Versorgungsspannung zur Verfügung zu stellen, deren Polarität veränderbar ist, wobei der Ausgangskreis derart ausgebildet ist, dass ein erster Teil der

Lichtquellen (20) bei beiden Polaritäten der Versorgungsspannung mit Strom versorgt wird und ein zweiter Teil der Lichtquellen (30) lediglich bei einer der beiden Polaritäten der Versorgungsspannung mit Strom versorgt wird.



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

7. August 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/076345

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G09F13/04 G08B7/06 H02J9/00 H05B33/08 H05B37/02 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G08B H05B G09F H02J		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2010/275478 A1 (KUAN PING SHUO [TW] ET AL) 4 November 2010 (2010-11-04) paragraph [0008] - paragraph [0020]; claims 1-16; figures 1-2 -----	1-13
A	US 6 294 983 B1 (LEE CHI-HWONG [TW]) 25 September 2001 (2001-09-25) column 1, line 32 - column 4, line 10; figures 1-5 -----	1-13
A	US 5 151 679 A (DIMMICK FREDERICK [CA]) 29 September 1992 (1992-09-29) column 1, line 7 - column 14, line 47; figure 1 ----- -/--	1-13
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 13 June 2014		Date of mailing of the international search report 23/06/2014
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Hernandez Serna, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/076345

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012/286683 A1 (RADERMACHER HARALD JOSEF GUENTHER [DE]) 15 November 2012 (2012-11-15) paragraph [0026] - paragraph [0062] -----	1-13
A	US 2009/179578 A1 (YANG TAI-HER [TW]) 16 July 2009 (2009-07-16) paragraph [0050] - paragraph [0176] -----	1-13
A	US 2002/043943 A1 (MENZER RANDY L [US] ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18) paragraph [0075] - paragraph [0082] -----	1-13
A	JP H06 188457 A (FUJITSU LTD) 8 July 1994 (1994-07-08) the whole document -----	1-13
A	US 2008/315789 A1 (LEE YOUNG JIN [KR] ET AL) 25 December 2008 (2008-12-25) paragraph [0028] - paragraph [0035] -----	1-13
A	US 2009/224689 A1 (YANG TAI-HER [TW]) 10 September 2009 (2009-09-10) paragraph [0005] - paragraph [0120]; claim 1 -----	1-13
A	US 2011/260633 A1 (TAKEDA TORU [JP] ET AL) 27 October 2011 (2011-10-27) the whole document -----	1-13
A	US 2006/158130 A1 (FURUKAWA NORIMASA [JP]) 20 July 2006 (2006-07-20) the whole document -----	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/076345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2010275478	A1	04-11-2010	NONE
US 6294983	B1	25-09-2001	CA 2313156 A1 29-12-2001 DE 20011594 U1 21-09-2000 US 6294983 B1 25-09-2001
US 5151679	A	29-09-1992	AU 3179389 A 05-10-1989 CA 1310186 C 17-11-1992 DE 68927279 D1 07-11-1996 DE 68927279 T2 20-02-1997 EP 0341817 A1 15-11-1989 US 5151679 A 29-09-1992
US 2012286683	A1	15-11-2012	CN 102714898 A 03-10-2012 EP 2522200 A1 14-11-2012 JP 2013516736 A 13-05-2013 US 2012286683 A1 15-11-2012 WO 2011083415 A1 14-07-2011
US 2009179578	A1	16-07-2009	CN 101489329 A 22-07-2009 CN 201369851 Y 23-12-2009 TW 200932059 A 16-07-2009 US 2009179578 A1 16-07-2009
US 2002043943	A1	18-04-2002	AU 3040302 A 29-04-2002 US 2002043943 A1 18-04-2002 WO 0233799 A1 25-04-2002
JP H06188457	A	08-07-1994	NONE
US 2008315789	A1	25-12-2008	CN 101330782 A 24-12-2008 CN 102291865 A 21-12-2011 EP 2009961 A2 31-12-2008 JP 5244472 B2 24-07-2013 JP 2009004789 A 08-01-2009 JP 2012169683 A 06-09-2012 KR 100843402 B1 03-07-2008 US 2008315789 A1 25-12-2008 US 2011298382 A1 08-12-2011
US 2009224689	A1	10-09-2009	CA 2650164 A1 07-09-2009 CN 101527994 A 09-09-2009 CN 201438768 U 14-04-2010 EP 2099260 A1 09-09-2009 JP 2009218594 A 24-09-2009 KR 20090096322 A 10-09-2009 TW 200939882 A 16-09-2009 US 2009224689 A1 10-09-2009
US 2011260633	A1	27-10-2011	EP 2531008 A1 05-12-2012 JP 2012146614 A 02-08-2012 US 2011260633 A1 27-10-2011 WO 2011093395 A1 04-08-2011
US 2006158130	A1	20-07-2006	CN 1794891 A 28-06-2006 EP 1675440 A2 28-06-2006 JP 4337731 B2 30-09-2009 JP 2006179672 A 06-07-2006

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/076345

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		KR 20060071869 A	27-06-2006
		TW 1344118 B	21-06-2011
		US 2006158130 A1	20-07-2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV. G09F13/04	G08B7/06	H02J9/00 H05B33/08 H05B37/02
ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
G08B H05B G09F H02J		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2010/275478 A1 (KUAN PING SHUO [TW] ET AL) 4. November 2010 (2010-11-04) Absatz [0008] - Absatz [0020]; Ansprüche 1-16; Abbildungen 1-2	1-13
A	US 6 294 983 B1 (LEE CHI-HWONG [TW]) 25. September 2001 (2001-09-25) Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1-5	1-13
A	US 5 151 679 A (DIMMICK FREDERICK [CA]) 29. September 1992 (1992-09-29) Spalte 1, Zeile 7 - Spalte 14, Zeile 47; Abbildung 1	1-13
	- / - -	
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
13. Juni 2014		23/06/2014
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Hernandez Serna, J

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2012/286683 A1 (RADERMACHER HARALD JOSEF GUENTHER [DE]) 15. November 2012 (2012-11-15) Absatz [0026] - Absatz [0062] -----	1-13
A	US 2009/179578 A1 (YANG TAI-HER [TW]) 16. Juli 2009 (2009-07-16) Absatz [0050] - Absatz [0176] -----	1-13
A	US 2002/043943 A1 (MENZER RANDY L [US] ET AL) 18. April 2002 (2002-04-18) Absatz [0075] - Absatz [0082] -----	1-13
A	JP H06 188457 A (FUJITSU LTD) 8. Juli 1994 (1994-07-08) das ganze Dokument -----	1-13
A	US 2008/315789 A1 (LEE YOUNG JIN [KR] ET AL) 25. Dezember 2008 (2008-12-25) Absatz [0028] - Absatz [0035] -----	1-13
A	US 2009/224689 A1 (YANG TAI-HER [TW]) 10. September 2009 (2009-09-10) Absatz [0005] - Absatz [0120]; Anspruch 1 -----	1-13
A	US 2011/260633 A1 (TAKEDA TORU [JP] ET AL) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) das ganze Dokument -----	1-13
A	US 2006/158130 A1 (FURUKAWA NORIMASA [JP]) 20. Juli 2006 (2006-07-20) das ganze Dokument -----	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/076345

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
US 2010275478	A1	04-11-2010	KEINE			
US 6294983	B1	25-09-2001	CA	2313156	A1	29-12-2001
			DE	20011594	U1	21-09-2000
			US	6294983	B1	25-09-2001
US 5151679	A	29-09-1992	AU	3179389	A	05-10-1989
			CA	1310186	C	17-11-1992
			DE	68927279	D1	07-11-1996
			DE	68927279	T2	20-02-1997
			EP	0341817	A1	15-11-1989
			US	5151679	A	29-09-1992
US 2012286683	A1	15-11-2012	CN	102714898	A	03-10-2012
			EP	2522200	A1	14-11-2012
			JP	2013516736	A	13-05-2013
			US	2012286683	A1	15-11-2012
			WO	2011083415	A1	14-07-2011
US 2009179578	A1	16-07-2009	CN	101489329	A	22-07-2009
			CN	201369851	Y	23-12-2009
			TW	200932059	A	16-07-2009
			US	2009179578	A1	16-07-2009
US 2002043943	A1	18-04-2002	AU	3040302	A	29-04-2002
			US	2002043943	A1	18-04-2002
			WO	0233799	A1	25-04-2002
JP H06188457	A	08-07-1994	KEINE			
US 2008315789	A1	25-12-2008	CN	101330782	A	24-12-2008
			CN	102291865	A	21-12-2011
			EP	2009961	A2	31-12-2008
			JP	5244472	B2	24-07-2013
			JP	2009004789	A	08-01-2009
			JP	2012169683	A	06-09-2012
			KR	100843402	B1	03-07-2008
			US	2008315789	A1	25-12-2008
			US	2011298382	A1	08-12-2011
US 2009224689	A1	10-09-2009	CA	2650164	A1	07-09-2009
			CN	101527994	A	09-09-2009
			CN	201438768	U	14-04-2010
			EP	2099260	A1	09-09-2009
			JP	2009218594	A	24-09-2009
			KR	20090096322	A	10-09-2009
			TW	200939882	A	16-09-2009
			US	2009224689	A1	10-09-2009
US 2011260633	A1	27-10-2011	EP	2531008	A1	05-12-2012
			JP	2012146614	A	02-08-2012
			US	2011260633	A1	27-10-2011
			WO	2011093395	A1	04-08-2011
US 2006158130	A1	20-07-2006	CN	1794891	A	28-06-2006
			EP	1675440	A2	28-06-2006
			JP	4337731	B2	30-09-2009
			JP	2006179672	A	06-07-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/076345

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		KR 20060071869 A	27-06-2006
		TW I344118 B	21-06-2011
		US 2006158130 A1	20-07-2006
