



(11)

**EP 2 979 955 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**10.02.2016 Patentblatt 2016/06**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**03.02.2016 Patentblatt 2016/05**

(21) Anmeldenummer: **15178964.1**

(22) Anmeldetag: **29.07.2015**

(51) Int Cl.:  
**B61L 7/10** <sup>(2006.01)</sup> **G08G 1/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**H05B 33/08** <sup>(2006.01)</sup> **B61L 5/18** <sup>(2006.01)</sup>  
**B61L 9/04** <sup>(2006.01)</sup> **B61L 29/28** <sup>(2006.01)</sup>  
**G08B 5/38** <sup>(2006.01)</sup>

(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 RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA**

(30) Priorität: **29.07.2014 DE 102014110700**

(71) Anmelder: **PINTSCH BAMAG Antriebs- und Verkehrstechnik GmbH**  
**46537 Dinslaken (DE)**

(72) Erfinder: **ULMER, Helmut**  
**46499 Hamminkeln (DE)**

(74) Vertreter: **CBDL Patentanwälte**  
**Königstraße 57**  
**47051 Duisburg (DE)**

(54) **LED-EINHEIT FÜR LICHTSIGNALGEBER SOWIE LICHTSIGNALGEBER MIT EINER SOLCHEN EINHEIT**

(57) LED-Einheit für Lichtsignalgeber, umfassend eine Leuchteinheit mit einem dreipoligen Anschluss, einem ersten Leuchtmittel (11) mit einem ersten LED-Strang, einem zweiten Leuchtmittel (12) mit beliebiger Anschlussrichtung und einem zweiten LED-Strang, einer ersten Schalteinrichtung (21) an einem ersten Pol (31) des dreipoligen Anschlusses, mit der der erste LED-Strang in Reihe zwischen den ersten Pol (31) und einen dritten Pol (33) des dreipoligen Anschlusses geschaltet ist, einer zweiten Schalteinrichtung (22) an einem zweiten Pol (32) des dreipoligen Anschlusses, mit der der zweite LED-Strang in Reihe zwischen den zweiten Pol (32) und den dritten Pol (33) geschaltet ist, einem Rückleiter zwischen dem dritten Pol und einem Stromquellenanschlusspol (4) einer Steuerung der ersten und zweiten Schalteinrichtungen (21, 22), welche eine erste Steuerfunktion zum alternierenden Einschalten der ersten und zweiten LED-Stränge mit den ersten und zweiten Schalteinrichtungen (21, 22) umfasst, und einer Messeinheit (51, 52, 61, 62, 71, 72, 81, 82) der Steuerung mit einer Funktion zur Detektion eines Ausfalls der Leuchteinheit, wobei ferner vorgesehen sind: eine dritte Schalteinrichtung (23) an dem Stromquellenanschlusspol (4), wobei das zweite Leuchtmittel (12) zwischen den dritten Pol und die dritte Schalteinrichtung (23) geschaltet ist, eine zweite Steuerfunktion der Steuerung zum nicht-alternierenden Anschluss des ersten Leuchtmittels (11) mit der ersten Schalteinrichtung (21) an den ersten Pol und Anschließen des zweiten Leuchtmittels (12) an den Stromquellenanschlusspol (4) mit der dritten Schalteinrichtung

(23) bei Trennung mit der zweiten Schalteinrichtung (22) von dem zweiten Pol (32) und eine Umschaltfunktion der Steuerung zum Umschalten von der ersten auf die zweite Steuerfunktion bei Detektion des Ausfalls mit der Messeinheit.

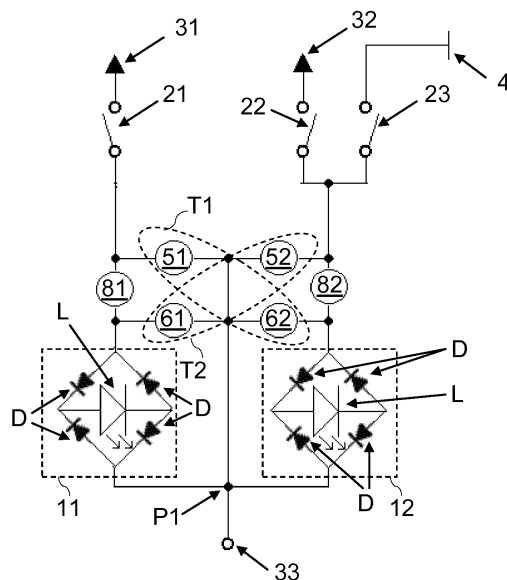


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 17 8964

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,D	EP 1 992 542 A2 (PINTSCH BAMAG AG [DE]) 19. November 2008 (2008-11-19) * das ganze Dokument *	1-12	INV. B61L7/10 G08G1/00 H05B33/08
A	EP 2 398 126 A1 (SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]) 21. Dezember 2011 (2011-12-21) * das ganze Dokument *	1-12	B61L5/18 B61L9/04 B61L29/28 G08B5/38
A	US 5 909 182 A (VAN ALSTINE DANIEL W [US] ET AL) 1. Juni 1999 (1999-06-01) * das ganze Dokument *	1-12	
A	WO 2014/060288 A1 (CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH [DE]) 24. April 2014 (2014-04-24) * das ganze Dokument *	1-12	
A	DE 10 2009 028101 A1 (ZIZALA LICHTSYSTEME GMBH [AT]) 18. Februar 2010 (2010-02-18) * das ganze Dokument *	1-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61L G08G H05B G08B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		23. Dezember 2015	Hernandez Serna, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 15 17 8964

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.

23-12-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1992542 A2	19-11-2008	AT 498531 T	15-03-2011
		DE 102007021836 A1	20-11-2008
		EP 1992542 A2	19-11-2008
EP 2398126 A1	21-12-2011	CA 2802769 A1	22-12-2011
		CN 102971938 A	13-03-2013
		EP 2398126 A1	21-12-2011
		EP 2564488 A2	06-03-2013
		ES 2437968 T3	15-01-2014
		RU 2013101770 A	27-07-2014
		US 2013113377 A1	09-05-2013
		WO 2011157512 A2	22-12-2011
US 5909182 A	01-06-1999	KEINE	
WO 2014060288 A1	24-04-2014	CN 104704916 A	10-06-2015
		DE 102012218772 B3	30-10-2014
		US 2015301128 A1	22-10-2015
		WO 2014060288 A1	24-04-2014
DE 102009028101 A1	18-02-2010	AT 507185 A1	15-02-2010
		DE 102009028101 A1	18-02-2010

EPO FORM P0461

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