



(11)

**EP 1 535 820 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**07.06.2006 Patentblatt 2006/23**

(51) Int Cl.:  
**B61L 5/18 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**01.06.2005 Patentblatt 2005/22**

(21) Anmeldenummer: **04090430.2**

(22) Anmeldetag: **12.11.2004**

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

(30) Priorität: **25.11.2003 DE 10355878**

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT  
80333 München (DE)**

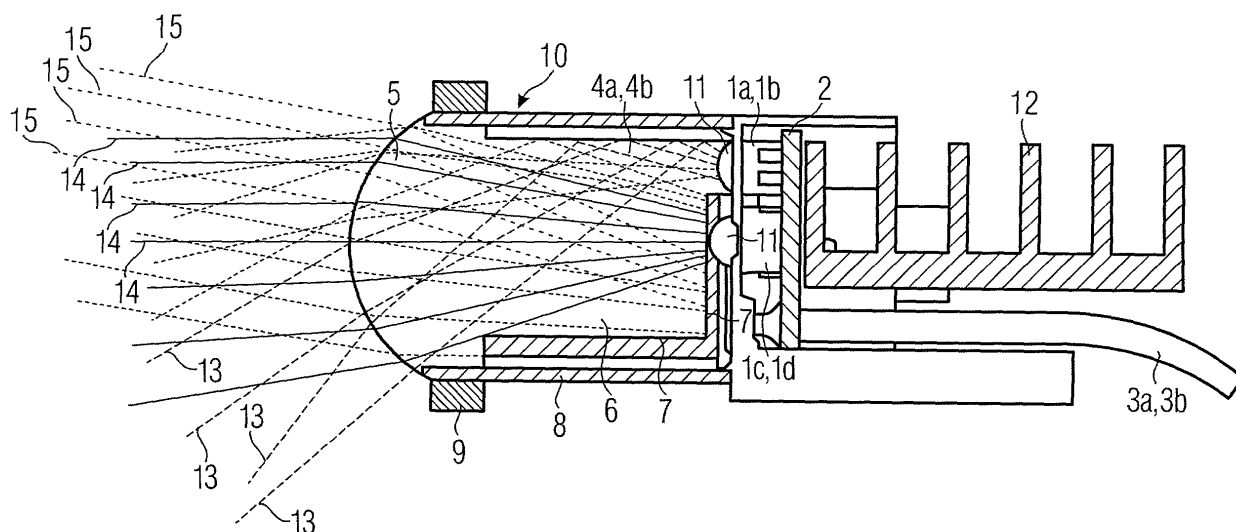
(72) Erfinder:  
• **Ernst, Wolfgang**  
1140 Wien (AT)  
• **Otto, Alexander**  
2102 Wien (AT)  
• **Pöpplow, Norbert**  
15732 Eichwalde (DE)  
• **Walter, Harald**  
12557 Berlin (DE)

### (54) Lichtsignal

(57) Die Erfindung betrifft ein Lichtsignal mit einer Mehrzahl im Wesentlichen gleichartiger LED-Module (10), insbesondere zur Fernbereichs- und Nahbereichs-Darstellung von Signalbegriffen bei schienengebundenen Verkehrswegen. Um eine Abstrahlcharakteristik, die für universelle Verwendbarkeit des Lichtsignals geeignet

ist, zu realisieren, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass jedes LED-Modul (10) mindestens eine Nahbereichs-LED (1a, 1b) und mindestens eine Fernbereichs-LED (1c, 1d) sowie eine das LED-Licht bündelnde Optik (5) aufweist, wobei die Nahbereichs-LED (1a, 1b) lichtaustrittsseitig mit einem zumindest teilweise in die Optik (5) integrierten Lichtleiter (4a, 4b) verbunden ist.

**FIG 5**



**EP 1 535 820 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 09 0430

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 198 15 868 A1 (ZENTRUM FUER SONNENENERGIE- UND WASSERSTOFF-FORSCHUNG BADEN-WUERTTEMBERG) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-3 *	1-4	INV. B61L5/18
A	US 5 833 355 A (YOU ET AL) 10. November 1998 (1998-11-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 6-9 *	1-4	
A	EP 0 415 026 A (DR. TECHN JOSEF ZELISKO, FABRIK FUER ELEKTROTECHNIK UND MASCHINENBAU G) 6. März 1991 (1991-03-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-5 *	1	
A	GB 502 980 A (JAMES BOOT; GENERAL RAILWAY SIGNAL COMPANY LIMITED) 29. März 1939 (1939-03-29) * Seite 1, Zeile 58 - Seite 2, Zeile 28; Abbildungen 6,8 *	1	
A	DE 930 593 C (WESTINGHOUSE BRAKE & SIGNAL COMPANY LIMITED) 21. Juli 1955 (1955-07-21) * das ganze Dokument *	1	B61L F21V G08G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>13. April 2006</b>	Prüfer <b>Janhsen, A</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 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 09 0430

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.

13-04-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19815868	A1	15-10-1998	DE 29706646 U1	09-10-1997
US 5833355	A	10-11-1998	KEINE	
EP 0415026	A	06-03-1991	AT 174989 A	15-06-1999
			DE 59007219 D1	27-10-1994
GB 502980	A	29-03-1939	KEINE	
DE 930593	C	21-07-1955	KEINE	

EPO FORM P0461

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