



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.01.2011 Patentblatt 2011/02

(51) Int Cl.:
B61L 5/10 (2006.01) B61L 7/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(21) Anmeldenummer: **09007215.8**

(22) Anmeldetag: **29.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **29.05.2008 DE 102008025710**

(71) Anmelder: **Funkwerk Information Technologies GmbH**
24145 Kiel (DE)

(72) Erfinder:
• **Hundt, Reinhold**
24217 Schönberg (DE)
• **Otto, Ralf**
16547 Birkenwerder (DE)
• **Pasternok, Thomas Dr.**
38124 Braunschweig (DE)
• **Tschorn, Stephan**
14552 Langerwisch (DE)

(74) Vertreter: **Grape & Schwarzensteiner**
Patentanwälte
Sebastiansplatz 7
80331 München (DE)

(54) **Schaltung zur Überwachung von Endlagenschaltern eines 4-Draht-Drehstrom-Antriebs einer Weiche**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schaltung zur Überwachung von Endlagenschaltern eines 4-Draht-Drehstrom-Antriebs einer Weiche und zur Generierung einer Meldung über die aktuelle Ordnungslage der Weiche oder einer Auffahrmeldung, die vier Endlagenschalter (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) der Weiche, wovon zwei (S1.1, S1.2) einer Weichenzunge der Weiche für Linkslage und zwei (S2.1, S2.2) einer Weichenzunge der Weiche für Rechtslage zugeordnet sind, und einen Weichenüberwacher zur Meldung der Linkslage (WÜL; WÜL.1, WÜL.2), einen Weichenüberwacher zur Meldung der Rechtslage (WÜR; WÜR.1, WÜR.2) und einen Weichenüberwacher zur Meldung der Auffahrung (WÜA; WÜA.1, WÜA.2) umfasst, wobei die vier Endlagenschalter (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) der Weiche mit einer Überwachungsspannung ($U_{ÜW}$) versorgt sind und wobei die vier Endlagenschalter (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) der Weiche entsprechend der Stellung der vier Endlagenschalter (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) der Weiche eine Erregerspannung erzeugen und einem der drei Weichenüberwacher (WÜL, WÜR, WÜA; WÜL.1, WÜL.2, WÜR.1, WÜR.2, WÜA.1, WÜA.2) durch Spiegelung der Überwachungsspannung ($U_{ÜW}$) zuführen, welcher die Meldung über die Ordnungslage der Weiche oder die Auffahrmeldung generiert und an eine Datenverarbeitungsvorrichtung zu deren Auf- und/oder Weiterverarbeitung weiterleitet, da-

durch gekennzeichnet, dass der Weichenüberwacher zur Generierung der Auffahrmeldung (WÜA; WÜA.1, WÜA.2) zwei gegeneinander gepolte und mit einer Überwachungsspannung ($U_{ÜW}$) mit einer negativen Polarität versorgte Optokoppler umfasst und dass die vier Endlagenschalter (S1.1, S1.2, S2.1, S2.2) der Weiche entsprechend deren Stellung die Überwachungsspannung ($U_{ÜW}$) mit einer positiven Polarität zwischen Anschlusspunkten (U) und (W) der Weiche zurückspeigeln und eine Erregerspannung an den Weichenüberwacher (WÜA; WÜA.1, WÜA.2) zu dessen Aktivierung und damit Generierung der Auffahrmeldung anlegen.

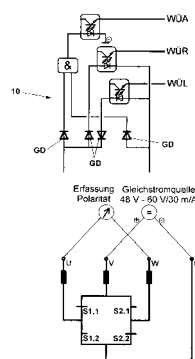


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 7215

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 30 43 661 A1 (SIEMENS AG [DE]) 8. Juli 1982 (1982-07-08) * Seite 9, Zeile 11 - Seite 11, Zeile 15 * * Seite 12, Zeile 28 - Seite 15, Zeile 29 * * * Abbildungen 1-6 * -----	1-9	INV. B61L5/10 B61L7/08
A	EP 1 724 177 A1 (CIT ALCATEL [FR]) 22. November 2006 (2006-11-22) * Absätze [0017] - [0022]; Abbildungen 1-8 * -----	1-9	
A	EP 1 593 575 A1 (CIT ALCATEL [FR]) 9. November 2005 (2005-11-09) * Absätze [0011] - [0025]; Abbildung 2 * -----	1-9	
A	WO 2004/098976 A1 (VAE EISENBAHNSYSTEME GMBH [AT]; VAE GMBH [AT]; OBERHOFER WOLFGANG [AT]) 18. November 2004 (2004-11-18) * Seite 6, Zeile 22 - Seite 9, Zeile 4; Abbildungen 1-7 * -----	1-9	
A	DE 37 15 478 A1 (LICENTIA GMBH [DE]) 17. November 1988 (1988-11-17) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 47; Abbildung * -----	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61L
3	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2010	Prüfer Massalski, Matthias
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 : nichtschriftliche 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 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 7215

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.

03-12-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3043661	A1	08-07-1982	EP 0052759 A2 ZA 8107991 A	02-06-1982 27-10-1982

EP 1724177	A1	22-11-2006	KEINE	

EP 1593575	A1	09-11-2005	AT 331650 T CN 1693126 A	15-07-2006 09-11-2005

WO 2004098976	A1	18-11-2004	AT 6379 U2 AU 2004235825 A1 BR PI0410182 A CA 2524204 A1 CN 1819941 A DE 20310680 U1 DK 1622803 T3 EP 1622803 A1 ES 2268655 T3 HR 20060335 T3 PT 1622803 E TW 285604 B US 2007040071 A1 ZA 200509025 A	25-09-2003 18-11-2004 16-05-2006 18-11-2004 16-08-2006 18-09-2003 06-11-2006 08-02-2006 16-03-2007 31-03-2007 30-11-2006 21-08-2007 22-02-2007 28-03-2007

DE 3715478	A1	17-11-1988	KEINE	

EPO FORM P0461

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