



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(51) Int Cl.:
B61L 1/18 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.01.2007 Patentblatt 2007/04

(21) Anmeldenummer: **06117123.7**

(22) Anmeldetag: **13.07.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

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

(72) Erfinder:
• **Else, Marcus**
38106, Braunschweig (DE)
• **Eue, Wolfgang**
38162, Cremlingen (DE)
• **Gertler, Frank**
38108, Braunschweig (DE)

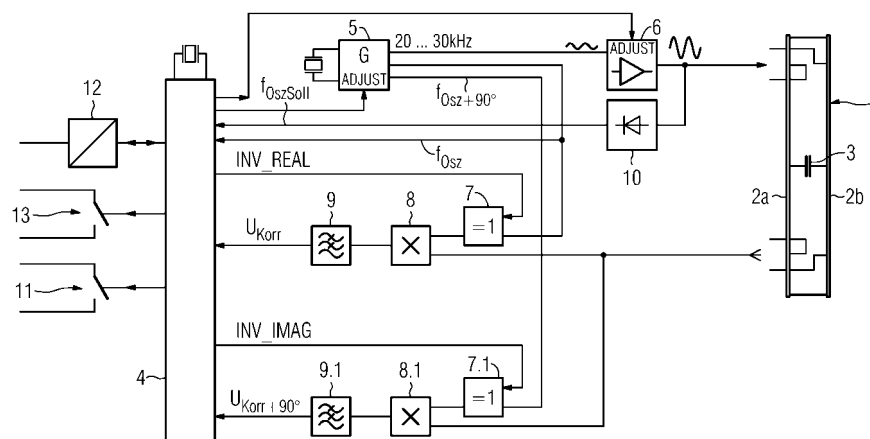
(30) Priorität: **20.07.2005 DE 102005034641**

(54) **Schaltungsanordnung zur Überwachung des Belegungszustandes einer Weiche oder eines Gleisbereichs**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schaltungsanordnung zur Überwachung des Belegungszustandes einer Weiche oder eines Gleisbereichs mittels eines Gleiskreises (1), wobei während der Befahrung des Gleiskreises (1) durch ein Schienenfahrzeug eine resultierende Dämpfungs- und Resonanzfrequenzänderung detektierbar ist, mit einem Synchrongleichrichter (8) zur Korrelation in den Gleiskreis (1) eingekoppelte mit aus dem Gleiskreis (1) ausgekoppelten Signalen, der über einen Tiefpassfilter (9) mit einem Controller (4) zur Auswertung des Korrelationssignals (U_{Korr}) verbunden ist. Um Bauteilfehler und Bauteilausfälle auf einfache Weise erkennen zu können, ist vorgesehen, dass der Controller (4)

einen Frequenzgenerator (5) ansteuert, dessen Ausgangssignal über eine Endstufe (6) in den Gleiskreis (1) einkoppelbar ist, dass der Frequenzgenerator (5) ein erstes Steuersignal (f_{osz}) erzeugt, das über ein erstes vom Controller (4) zyklisch mit Invertierungssignalen (INV_REAL) ansteuerbares Exklusiv/Oder-Gatter (7) auf einen Steuereingang des Synchrongleichrichters (8) geführt ist, dass ein Signaleingang des Synchrongleichrichters (8) mit dem aus dem Gleiskreis (1) ausgekoppelten Signal verbunden ist und dass der Controller (4) Mittel zur Auswertung und zum Vergleich der Betragswerte (U_{Korr_BETRAG}) der invertierten und der nicht invertierten Korrelationssignale (U_{Korr}) aufweist.

FIG 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 11 7123

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| D,Y | DE 103 20 680 A1 (SIEMENS AG [DE]) 2. Dezember 2004 (2004-12-02) | 1,7 | INV. B61L1/18 |
| A | * Absätze [0003] - [0011]; Abbildung * | 2-6 | |
| Y | DE 33 33 298 A1 (STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG [DE]) 11. April 1985 (1985-04-11) | 1,7 | |
| A | * Seite 7, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 21 * | 2-6 | |
| | * Abbildung * | | |
| | ----- | | |
| A | WO 2004/071839 A (GEN ELECTRIC COMPANY A NEW YOR [US]; FRIES JEFF [US]; FITZ ROGER [US];) 26. August 2004 (2004-08-26) | 1-7 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61L |
| | * Seite 27, Absatz 5 - Seite 30, Absatz 1; Abbildung 6 * | | |
| | ----- | | |
| A | DE 26 23 967 A1 (STANDARD ELEKTRIK LORENZ AG) 8. Dezember 1977 (1977-12-08) | 1-7 | |
| | * Seite 7, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 13 * | | |
| | * Abbildungen 1,2 * | | |
| | ----- | | |
| A | EP 0 470 416 A2 (SEL ALCATEL AG [DE]) 12. Februar 1992 (1992-02-12) | 1 | |
| | * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 48 * | | |
| | * Abbildung 1 * | | |
| | ----- | | |
| A | BAERTSCHI T ET AL: "DER TIEFFREQUENTE GLEISSTROMKREIS UGSK 95" SIGNAL + DRAHT, TELZLAFF VERLAG GMBH. DARMSTADT, DE, Bd. 88, Nr. 11, November 1996 (1996-11), Seiten 11-14, XP000779915 ISSN: 0037-4997 | 1 | |
| | * Seite 13, Absatz 5 - Seite 14, Absatz 8 * | | |
| | ----- | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 6. August 2007 | |
| | | 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 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 | | | |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 11 7123

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.

06-08-2007

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 10320680 | A1 | 02-12-2004 | EP 1473209 A2 | 03-11-2004 |
| DE 3333298 | A1 | 11-04-1985 | ES 8604052 A1 | 01-06-1986 |
| | | | YU 157884 A1 | 30-06-1987 |
| | | | ZA 8406942 A | 24-04-1985 |
| WO 2004071839 | A | 26-08-2004 | AU 2004210872 A1 | 26-08-2004 |
| | | | BR PI0407219 A | 31-01-2006 |
| | | | CA 2515184 A1 | 26-08-2004 |
| | | | US 2004181321 A1 | 16-09-2004 |
| DE 2623967 | A1 | 08-12-1977 | CA 1076241 A1 | 22-04-1980 |
| | | | ES 459217 A1 | 16-03-1978 |
| | | | US 4089495 A | 16-05-1978 |
| | | | YU 131477 A1 | 31-05-1982 |
| | | | YU 39803 B1 | 30-04-1985 |
| EP 0470416 | A2 | 12-02-1992 | AT 112735 T | 15-10-1994 |
| | | | DE 4025194 A1 | 13-02-1992 |
| | | | ES 2065584 T3 | 16-02-1995 |

EPO FORM P0461

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