



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 470 416 A3**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **91112161.4**

⑮ Int. Cl. 5: **B61L 1/18**

⑭ Anmeldetag: **20.07.91**

⑯ Priorität: **09.08.90 DE 4025194**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.02.92 Patentblatt 92/07**

⑱ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES**

⑲ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **12.05.93 Patentblatt 93/19**

⑳ Anmelder: **Alcatel SEL Aktiengesellschaft  
Lorenzstrasse 10  
W-7000 Stuttgart 40(DE)**

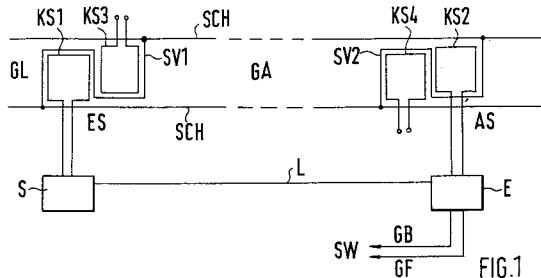
㉑ Erfinder: **Uebel, Helmut  
Forchenrainstrasse 38  
W-7016 Gerlingen(DE)**

㉒ Vertreter: **Pechhold, Eberhard, Dipl.- Phys. et  
al  
Alcatel SEL AG Patent- und Lizenzwesen  
Postfach 30 09 29  
W-7000 Stuttgart 30 (DE)**

### ㉓ Gleisstromkreis mit Kreuzkorrelation.

㉔ Es wird ein Gleisstromkreis angegeben, dessen Empfänger (E) zur Gleisfreimeldung eine Kreuzkorrelation zwischen einer am Gleis (GL) abgegriffenen Gleisspannung und einer aus dem Sendesignal des Gleisstromkreissenders (S) abgeleiteten oder separat erzeugten Referenzspannung durchführt. Das Maximum der Kreuzkorrelation wird von Empfänger (E) gesucht und mit einem vorgegebenen Schwellenwert verglichen.

Eine rein digital arbeitende Ausführung verwendet als Sender eine Gleisstromquelle, die durch ein aus einem Festwertspeicher zyklisch ausgelesenes, fertig moduliertes Sendesignal gesteuert wird. Zur Berechnung der Kreuzkorrelationsfunktion im Empfänger (E) und zur Bewertung und Nachführung des Maximums dient ein Mikrorechner. Die Referenzspannung wird mit Hilfe eines weiteren, in gleicher Weise wie der sendeseitige Festwertspeicher programmierten Festwertspeichers im Empfänger (E) erzeugt.



**EP 0 470 416 A3**



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 2161

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)</b>						
<b>Kategorie</b>	<b>Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile</b>	<b>Betritt Anspruch</b>							
A,D	ELECTRIC RAILWAY SYSTEMS FOR A NEW CENTURY, 22-25 SEPTEMBER 1987 LONDON GB Seiten 333 - 336 D.POOLE ET AL 'DIGITALLY CODED TRACK CIRCUIT' * das ganze Dokument * ---	1	B61L1/18						
A	US-A-4 732 355 (J.W.PARKER) * Spalte 5, Zeile 14 - Spalte 6, Zeile 16; Abbildung 1 * -----	1							
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)</b>						
			B61L						
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 33%; padding: 2px;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DEN HAAG</td> <td style="padding: 2px;">18 MAERZ 1993</td> <td style="padding: 2px;">WANZEELE R.J.</td> </tr> </table> <p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>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</p> <p>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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	18 MAERZ 1993	WANZEELE R.J.
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	18 MAERZ 1993	WANZEELE R.J.							