



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
B61L 21/04^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(21) Anmeldenummer: **09000741.0**

(22) Anmeldetag: **21.01.2009**

(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

(72) Erfinder: **Lübberts, Michael**
82362 Weilheim (DE)

(74) Vertreter: **Zinken-Sommer, Rainer**
Deutsche Bahn AG
Patentabteilung
Völckerstraße 5
D-80939 München (DE)

(30) Priorität: **18.02.2008 DE 102008009746**

(71) Anmelder: **DB Netz Aktiengesellschaft**
60486 Frankfurt am Main (DE)

(54) **Verfahren zur Realisierung einer universellen Streckensicherungstechnik mittels industriell verfügbarer SPS-Komponenten**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Realisierung einer universellen Streckensicherungstechnik mittels industriell verfügbarer SPS-Komponenten.

Sie dient zur Anpassung von Stellwerken mit beliebigen Blockeinrichtungen, die die Blockabschnitte der zu diesem Stellwerk gehörenden freien Strecke sichern, an ein benachbartes Stellwerk.

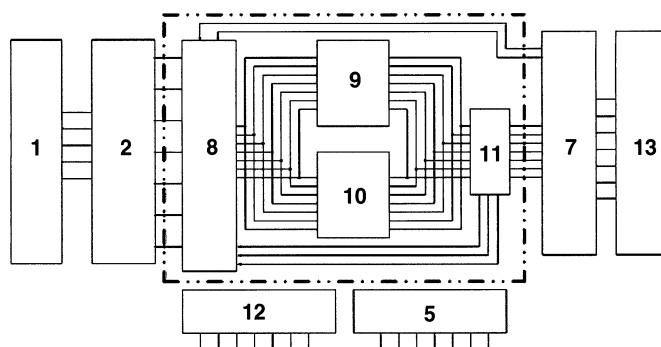
Somit wird eine vorhandene Streckensicherungstechnik funktionell und wirtschaftlich, d.h. einheitlich, universell, und parametrierbar an ein neu zu erstellendes Stellwerk angepasst.

Eine Anpass-Schaltung schafft zusammen mit vorhandener oder industriell verfügbarer Übertragungstechnik

eine universelle Schnittstelle, über die die Streckenblockeinrichtungen eines beliebigen Stellwerks an neue Stellwerke angepasst werden.

Von den bestehenden Blockeinrichtungen eines alten Stellwerks werden maximal die zugelassenen Übertragungs-Baugruppen weiterverwendet. Alle weiteren für die Funktion der Blocklogik relevanten Relais-schaltungen üblichen Blockbaugruppen werden durch ein SPS-System ersetzt, das die Blocklogik einerseits exakt nachbildet und andererseits die elektrischen Signale der Blocklogik in normierter Form derart aufbereitet, dass das neue Stellwerk die spezifizierten Daten funktionsgerecht implementieren und weiterverarbeiten kann.

Figur 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 09 00 0741

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 0 787 639 A1 (SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]) 6. August 1997 (1997-08-06) * Seite 2, Zeile 27 - Seite 2, Zeile 34 * * Seite 3, Zeile 25 - Seite 4, Zeile 59 * * Abbildungen 1-7 *	1-4	INV. B61L21/04
Y	----- HOLZMUELLER M: "SICAS S5-STELLWERKE MIT SPEICHERPROGRAMMIERBAREN STEUERUNGEN", SIGNAL + DRAHT, TELZLAFF VERLAG GMBH. DARMSTADT, DE, Bd. 89, Nr. 6, 1. Juni 1997 (1997-06-01), Seiten 9-11, XP000779902, ISSN: 0037-4997 * Seite 10, Absatz 3.1 - Absatz 3.2 *	1-4	
Y	----- WO 2006/051355 A1 (ABB AS [NO]; ROEDSETH NILS-PETTER [NO]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Seite 1, Zeile 12 - Seite 2, Zeile 3 * * Seite 3, Zeile 19 - Seite 3, Zeile 28 * * Seite 4, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 29 * * Seite 10, Zeile 7 - Seite 12, Zeile 15 * * Abbildungen 1-9 *	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61L
Y	----- DE 295 16 138 U1 (KAMMLER MARKUS [DE]) 4. April 1996 (1996-04-04) * Seite 2, Absatz 4 - Seite 3, Absatz 1; Abbildung 2 *	2	
A	----- BLECHINGER H-J: "EB L2000 - ELEKTRONISCHE BLOCKTECHNIK FUER CIR-ELKE-STRECKEN", SIGNAL + DRAHT, TELZLAFF VERLAG GMBH. DARMSTADT, DE, Bd. 87, Nr. 3, 1. März 1995 (1995-03-01), Seiten 80-83, XP002016086, ISSN: 0037-4997 * Seite 80, Absatz 4 - Seite 83, Absatz 5.4.5 *	1	
	----- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. März 2015	
		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	

1

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 0741

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,P	BAHR D ET AL: "Speicherprogrammierbare Steuerungen - Die Neuausrichtung in der Signaltechnik", 20081101, Bd. 100, Nr. 11, 1. November 2008 (2008-11-01), Seiten 6-14, XP001516517, * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. März 2015	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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 00 0741

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.

09-03-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0787639 A1	06-08-1997	DE 59709034 D1 EP 0787639 A1	06-02-2003 06-08-1997
WO 2006051355 A1	18-05-2006	DE 202005020802 U1 WO 2006051355 A1	15-03-2007 18-05-2006
DE 29516138 U1	04-04-1996	KEINE	

EPO FORM P0461

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