



(11)

EP 3 431 362 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.04.2019 Patentblatt 2019/16

(51) Int Cl.:
B61L 25/02 (2006.01)
B61L 3/00 (2006.01)
B61L 23/04 (2006.01)
B61L 15/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.01.2019 Patentblatt 2019/04

(21) Anmeldenummer: 18179902.4

(22) Anmeldetag: 26.06.2018

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: 30.06.2017 DE 102017114705

(71) Anmelder: **Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
51147 Köln (DE)**

(72) Erfinder:

- Heirich, Oliver
86159 Augsburg (DE)
- Siebler, Benjamin
82211 Herrsching (DE)

(74) Vertreter: **dompatent von Kreisler Selting Werner-Partnerschaft von Patent- und Rechtsanwälten mbB
Deichmannhaus am Dom
Bahnhofsvorplatz 1
50667 Köln (DE)**

(54) **VERFAHREN ZUR INFRASTRUKTURLOSEN DETEKTION EINER ÜBERFAHRT EINES GLEISABSCHNITTS DURCH EIN SCHIENENFAHRZEUG**

(57) Bei dem Verfahren zur infrastrukturlosen Detektion einer Überfahrt eines Gleisabschnitts eines Schienenges durch ein Schienenfahrzeug wird für ausgewählte Gleisabschnitte des Schienenges jeweils mindestens eine Gleissignatur bereitgestellt, die den Verlauf und/oder die Veränderung mindestens einer ortsabhängigen physikalischen Größe beschreibt, die während der Befahrung des betreffenden Gleisabschnitts auf das Schienenfahrzeug einwirkt und damit den Gleisabschnitt charakterisiert (gleissignaturbasierte, virtuelle Balise).

Die mindestens eine physikalische Größe wird durch eine Sensorik des Schienenfahrzeugs beim Überfahren des Schienenges ermittelt und aufgezeichnet. Durch Vergleich des aufgezeichneten Verlaufs der mindestens einen physikalischen Größe und/oder deren Veränderung mit den bereitgestellten Gleissignaturen wird ermittelt, ob das Schienenfahrzeug einen der Gleisabschnitte überfährt oder verlässt, für den eine Gleissignatur existiert.

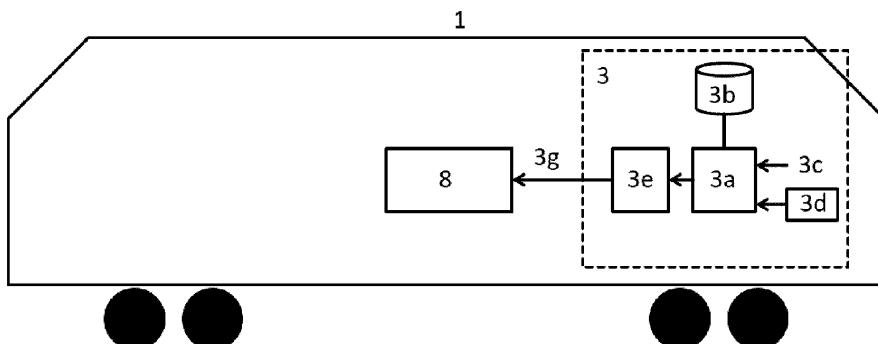


FIG. 1



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 18 17 9902

5

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patentübereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 195 32 104 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 16. Januar 1997 (1997-01-16) Y * Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 66 * * Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 34 * * Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 27 * * Abbildung 1 *	1,4,6-9 4	INV. B61L25/02 B61L23/04 B61L3/00 B61L15/00
15 X	-----	1,4	
20 Y	DE 199 08 782 A1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 14. September 2000 (2000-09-14) * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 2, Zeile 9; Abbildungen 1,2 *	4	
25 X	----- EP 3 069 955 A1 (MEIDENSHA ELECTRIC MFG CO LTD [JP]) 21. September 2016 (2016-09-21) * Abbildung 1 * * Beispiel 1 * * Absatz [0034] - Absatz [0037] * * Absatz [0060] - Absatz [0074] *	1,4,6-9	
30	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	-----		B61L
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
40	Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.		
45	Vollständig recherchierte Patentansprüche: Unvollständig recherchierte Patentansprüche: Nicht recherchierte Patentansprüche: Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C		
50 2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 8. März 2019	Prüfer Janssen, Axel
55	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	



5

**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**

Nummer der Anmeldung
EP 18 17 9902

10

Vollständig recherchierbare Ansprüche:
1, 4, 6-9

15

Nicht recherchierte Ansprüche:
2, 3, 5

20

Grund für die Beschränkung der Recherche:

Anspruch 2 ist dadurch unklar, das der Begriff "Gleisabschnitt" inhärent bereits auf die Definition einer Länge hinweist, die aber in einem abhängigen Anspruch genannt wird, der lediglich einen fakultativen Charakter hat. Damit wird auch Anspruch 2 unklar (Art. 84 EPÜ). Dies wurde anwaltlich mit Schreiben vom 14.01.2019 bestätigt mit der Bitte, diesen Anspruch nicht zu recherchieren.

25

Anspruch 3 ist dadurch unklar, das die "Gleisabschnitte" nicht zusammenhängen sollen. Dies macht aber technisch keinen Sinn, da nicht zusammenhängende Gleisabschnitte nicht von einem Schienenfahrzeug nach Anspruch 1 befahren werden könnten und zu Entgleisungen führen würden. Damit steht der Gegenstand des Anspruches 3 im krassen Gegensatz zur Lehre des Anspruches 1, welche dadurch beide unklar werden (Art. 84 EPÜ). Dies wurde ebenso anwaltlich mit Schreiben vom 14.01.2019 bestätigt mit der Bitte, diesen Anspruch nicht zu recherchieren.

30

Anspruch 5 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 84 EPÜ, da der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht definiert ist. In den Ansprüchen wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren: "weitere Daten bestimmt werden können". Es wird im Wortlaut des Anspruches eine fakultative Beispieldreihe von Daten angegeben, allerdings ohne zu definieren, wie diese aus anderen Daten der Datenbank "bestimmt werden", d.h. abgeleitet werden (Art. 84 EPÜ, Richtlinien F-IV, 4.10).

35

Im Schreiben vom 14.01.2019 wies der Vertreter daraufhin, dass es üblich und notwendig sei, dieses Gleissignaturen zum Vergleich in einer Datenbank abzulegen, weshalb der Klarheitseinwand nicht gerechtfertigt sei.

40

Das wird prüferseitig auch nicht bestritten. Im Anspruch 5 geht es jedoch um die Ableitung "weiterer Daten" aus den Gleissignaturen, die nicht abschließend definiert wurden. Auch der Vorgang der "Ableitung" zur Generierung der weiteren Daten bleibt im Verbogenen. Daher ist dieser Anspruch derart unklar (Art. 84 EPÜ), dass er nicht recherchiert werden konnte.

50

55

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

EP 18 17 9902

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

08-03-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 19532104 C1	16-01-1997	DE EP PL US	19532104 C1 0761522 A1 315857 A1 5893043 A	16-01-1997 12-03-1997 03-03-1997 06-04-1999
20	DE 19908782 A1	14-09-2000	KEINE		
25	EP 3069955 A1	21-09-2016	CN EP JP JP WO	105722742 A 3069955 A1 6225362 B2 2015093532 A 2015068788 A1	29-06-2016 21-09-2016 08-11-2017 18-05-2015 14-05-2015
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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