



(11) **EP 3 401 185 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**13.01.2021 Patentblatt 2021/02**

(51) Int Cl.:  
**B61L 23/06** (2006.01) **B61L 25/02** (2006.01)  
**B61L 5/12** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**14.11.2018 Patentblatt 2018/46**

(21) Anmeldenummer: **18171520.2**

(22) Anmeldetag: **09.05.2018**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Matthiesen, Ulrich**  
**24211 Preetz (DE)**  
• **Göttsch, Jasper**  
**24106 Preetz (DE)**

(74) Vertreter: **Lobemeier, Martin Landolf et al**  
**c/o Ibmr. Patent- und Markenrecht**  
**Holtener Strasse 57**  
**24105 Kiel (DE)**

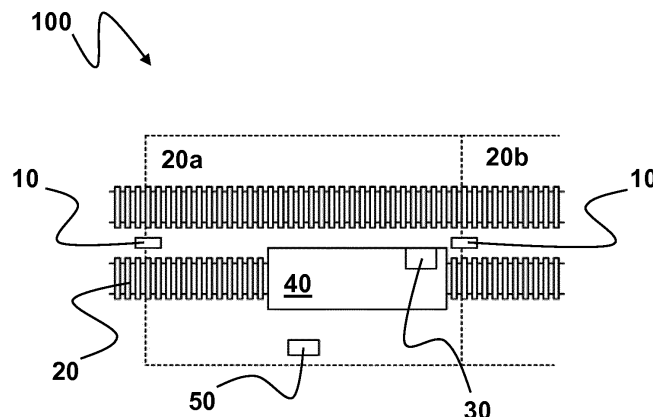
(30) Priorität: **12.05.2017 DE 102017110418**

(71) Anmelder: **Zöllner Signal GmbH**  
**24145 Kiel (DE)**

(54) **VERFAHREN ZUM ZUORDNEN EINES SCHIENENFAHRZEUGS ZU EINEM WARNBEREICH UND WARNSYSTEM FÜR EINE GLEISBAUSTELLE MIT DIE GLEISBAUSTELLE IN WARNBEREICHE UNTERTEILENDEN GRENZMARKIERUNGEN**

(57) Verfahren zum Zuordnen eines Schienenfahrzeugs (40) zu einem Warnbereich (20a, 20b) beim Einfahren in den Warnbereich (20a, 20b), mit den Schritten: Unterteilen eines Gleisabschnitts (20) in wenigstens einen den Gleisabschnitt (20) in einen Warnbereich (20a, 20b) einteilenden Teilabschnitt, Bestimmen der Koordinaten der Teilabschnittsgrenzen als Referenzpunkte (10), Bestimmen der Position des Schienenfahrzeugs (40) mittels eines ersten globalen Navigationssatellitensystems und eines sich vom ersten globalen Navigati-

onssatellitensystem unterscheidenden zweiten globalen Navigationssatellitensystems, Bestimmen der Fahrtrichtung des Schienenfahrzeugs (40), Zuordnen des Schienenfahrzeugs (40) zu einem in Fahrtrichtung liegenden Warnbereich (20a, 20b) bei Erfassen eines Referenzpunkts mittels des ersten globalen Navigationssatellitensystems und des zweiten globalen Navigationssatellitensystems oder Ausgeben eines Alarms bei Erfassen des Referenzpunkts mit nur einem globalen Navigationssatellitensystem.



**FIG. 1**

**EP 3 401 185 A3**



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 18 17 1520

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)
X	EP 2 085 286 A2 (SCHWEIZER ELECTRONIC M2S AG [CH]) 5. August 2009 (2009-08-05)	1-5	INV. B61L23/06 B61L25/02 B61L5/12
A	* Figuren 1 - 3; Absätze [0003], [0004], [0007], [0024] - [0027], [0030] - [0033], [0046], [0053], [0054] und [0058] *	6-11	
A	----- DE 10 2012 215533 A1 (SIEMENS AG [DE]) 6. März 2014 (2014-03-06) * Absatz [0068] *	6-11	
A	----- DE 10 2006 029845 A1 (DEUTSCH ZENTR LUFT & RAUMFAHRT [DE]) 3. Januar 2008 (2008-01-03) * Absatz [0022] *	6-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61L
2 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2020	Prüfer Plützer, Stefan
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)



5

### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

45

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

50

55



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung  
EP 18 17 1520

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5

Verfahren zum Zuordnen eines Schienenfahrzeugs zu einem Warnbereich

---

2. Ansprüche: 6-11

Warnsystem für eine Gleisbaustelle

---

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

EP 18 17 1520

5 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.

03-12-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2085286 A2	05-08-2009	AT 501013 T	15-03-2011
			AT 530409 T	15-11-2011
15			EP 2085286 A2	05-08-2009
			EP 2085287 A1	05-08-2009
	DE 102012215533 A1	06-03-2014	KEINE	
20	DE 102006029845 A1	03-01-2008	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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