



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**16.09.2015 Patentblatt 2015/38**

(51) Int Cl.:  
**E01B 21/04** <sup>(2006.01)</sup> **E01B 31/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**E01B 31/20** <sup>(2006.01)</sup>

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**14.08.2013 Patentblatt 2013/33**

(21) Anmeldenummer: **13000539.0**

(22) Anmeldetag: **01.02.2013**

(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**

(30) Priorität: **10.02.2012 DE 202012001307 U**

(71) Anmelder: **Bennert Ingenieurbau GmbH**  
**99102 Klettbach (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Frobel, Jörg**  
**99428 Hopfgarten (DE)**  
• **Thorwirth, Frank**  
**99192 Erfurt-Frienstedt (DE)**  
• **Wehling, Sascha**  
**99198 Erfurt-Vieselbach (DE)**

(74) Vertreter: **Weihrauch, Frank et al**  
**Dr. Weihrauch & Haussingen**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Neundorfer Strasse 2**  
**98527 Suhl (DE)**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zur Nachverfestigung einer Schiene in einer schotterlosen Verlegung**

(57) Vorrichtung zur Nachverfestigung einer Schiene in einer schotterlosen Verlegung, aufweisend eine Basisplatte, einen Aufnahmekanal, ein Ankerelement, eine Verpressmasse, ein Übertragungselement, ein Spannelement und ein Federelement.

Erfindungsgemäß wird die Basisplatte auf einen Untergrund neben der Schiene aufgeklebt und der Aufnahmekanal so in den Untergrund der Schiene eingebracht, dass dieser einen gelockerten Abschnitt des Untergrundes durchsetzt und in einen festen Abschnitt des Untergrundes vordringt.

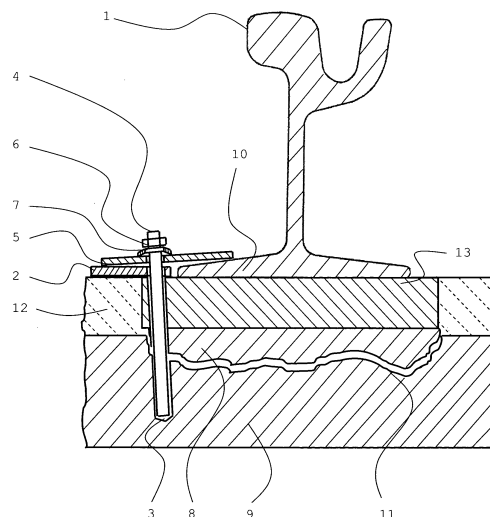
Das Ankerelement ist innerhalb der Vorrichtung derart angeordnet, dass dieses sowohl das Übertragungselement, als auch die Basisplatte und darüber hinaus den gelockerten Abschnitt des Untergrundes durchsetzt und in den festen Abschnitt des Untergrundes eingebracht wird.

Zur Fixierung des Ankerelements in dem Aufnahmekanal und zur Verfüllung von eventuellen Hohlräumen in und zwischen dem gelockerten Abschnitt und dem festen Abschnitt des Untergrundes wird die Verpressmasse in den Aufnahmekanal und in die Hohlräume eingebracht und härtet in diesen aus.

Das Spannelement und das Federelement sind erfindungsgemäß so an dem oberen Ende des Ankerelements angeordnet, dass die Schiene durch ein Verspannen des Spannelements in ihrer Lage festgelegt wird,

wobei durch das Federelement eine teilweise elastische Lagerung der Schiene auf dem Untergrund erzielt wird.

Fig. 2





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 13 00 0539

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	US 3 428 253 A (MEIER HERMANN OSKAR) 18. Februar 1969 (1969-02-18) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-10	INV. E01B21/04 E01B31/00
A	DE 102 48 037 B3 (WALTER HEILIT VERKEHRSWEGBAU [DE]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) * das ganze Dokument *	1,11,15	ADD. E01B31/20
A	EP 2 405 080 A1 (SERSA GROUP AG SCHWEIZ [CH]) 11. Januar 2012 (2012-01-11) * das ganze Dokument *	1,11,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2015	Prüfer Movadat, Robin
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 : mündliche 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 13 00 0539

5

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.

11-08-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3428253 A	18-02-1969	AT 288464 B	10-03-1971
		DE 1257817 B	04-01-1968
		FI 53336 B	30-12-1977
		US 3428253 A	18-02-1969
DE 10248037 B3	06-05-2004	KEINE	
EP 2405080 A1	11-01-2012	AU 2011276931 A1	17-01-2013
		CA 2803648 A1	12-01-2012
		DK 2591185 T3	13-04-2015
		EA 201291478 A1	28-06-2013
		EP 2405080 A1	11-01-2012
		EP 2591185 A1	15-05-2013
		ES 2531045 T3	10-03-2015
		US 2013147075 A1	13-06-2013
		WO 2012003594 A1	12-01-2012

EPO FORM P0461

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