



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
02.12.2015 Patentblatt 2015/49

(51) Int Cl.:
E01B 31/20^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.08.2013 Patentblatt 2013/33

(21) Anmeldenummer: **13000540.8**

(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 202012001306 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 und Verfahren zur Nachverfestigung einer Schiene in einer schotterlosen Verlegung, aufweisend einen Aufnahmekanal, ein Ankerelement, eine aushärtbare Verpressmasse, ein Spannelement und ein Federelement.

Erfindungsgemäß durchsetzt der Aufnahmekanal einen Fußflansch der Schiene, sowie einen gelockerten Abschnitt eines Untergrundes der Schiene und wird in einen festen Abschnitt des Untergrundes der Schiene eingebracht.

Des Weiteren wird das Ankerelement von dem Aufnahmekanal aufgenommen und die Verpressmasse in einen Ringraum zwischen dem Ankerelement und dem Aufnahmekanal eingebracht.

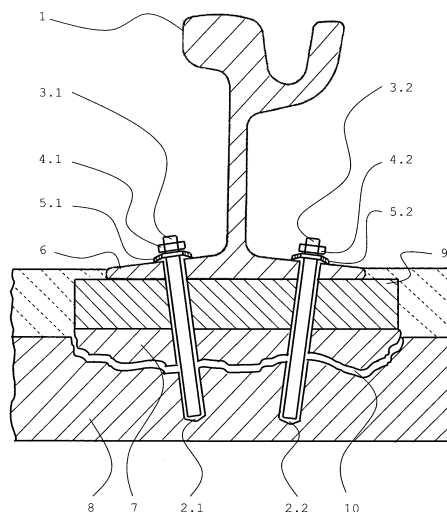
Durch die Aushärtung der Verpressmasse in dem Ringraum wird die Lage des Ankerelements in dem Aufnahmekanal festgelegt.

Weiterhin werden das Spannelement oberhalb des Fußflansches der Schiene an einem oberen Ende des Ankerelements und das Federelement zwischen dem Fußflansch der Schiene und dem Spannelement angeordnet, wobei das Federelement durch eine axiale Lageänderung des Spannelements in Richtung des Fußflansches der Schiene verspannbar ist.

Durch die Verspannung des Spannelements wird die Schiene in ihrer Lage auf dem Untergrund festgelegt, 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 0540

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 107 517 A (GORDON JOHN) 5. Juli 1917 (1917-07-05) * das ganze Dokument *	1-8	INV. E01B31/20
A	DE 102 48 037 B3 (WALTER HEILIT VERKEHRSWEGEBAU [DE]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) * Absatz 21-43 - Seiten - *	1,9	
A	EP 2 405 080 A1 (SERSA GROUP AG SCHWEIZ [CH]) 11. Januar 2012 (2012-01-11) * Absätze [0014] - [0019] *	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Oktober 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 : 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)

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

EP 13 00 0540

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.

26-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 107517	A	05-07-1917	KEINE
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