



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH

701 644 A1

(19)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(51) Int. Cl.: **E01B** 1/00 (2006.01)
E01B 2/00 (2006.01)
E01B 26/00 (2006.01)
E21F 11/00 (2006.01)

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 01228/09

(71) Anmelder:
Sonneville International Corporation, Suite 513,
8109 Tis Well Drive
Alexandria/VA 22306 (US)

(22) Anmeldedatum: 06.08.2009

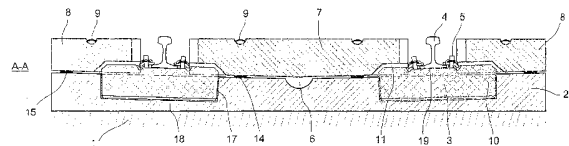
(72) Erfinder:
Habegger Marco, 3011 Bern (CH)
Schnüriger Marco, 3007 Bern (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.02.2011

(74) Vertreter:
Ammann Patentanwälte AG Bern, Schwarztorstrasse 31
3001 Bern (CH)

(54) **Feste Fahrbahn für Schienenfahrzeuge.**

(57) Die feste Fahrbahn für Schienenfahrzeuge weist eine betonierte Fahrbahnplatte (2) und darin vertikal beweglich verankerte einzelne Schwellenblöcke (3) auf. Zwischen den Schienen sind erste Fertigelemente (7) vorhanden, die sich jeweils zwischen zwei gegenüberliegenden Schwellenblöcken (3) erstrecken und auf der Fahrbahnplatte (2) aufliegen und neben den Schienen sind zweite Fertigelemente (8) vorhanden, die ebenfalls auf der Fahrbahnplatte (2) aufliegen. Die Fertigelemente (7, 8) bilden einen Rettungsweg, der durch beliebige Fahrzeuge befahrbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine feste Fahrbahn für Schienenfahrzeuge, mit einer betonierten Fahrbahnplatte und darin vertikal beweglich verankerten einzelnen Schwellenblöcken, auf denen Schienen mit Befestigungsmitteln gehalten sind und mit einem Rettungsweg aus Fertigelementen.

[0002] Eine feste Fahrbahn mit einzelnen Schwellenblöcken ist beispielsweise im Patent US6 364 214 beschrieben. Das Dokument DE19 544 666C2 beschreibt eine feste Fahrbahn, bei welcher die Schwellen vertikal beweglich in der Tragschicht verankert sind. Diese Fahrbahn weist einen Rettungsweg als Fahrweg für Rettungsfahrzeuge auf, wobei diese mit einer Spur auf neben dem Gleis verlaufenden Fahrmöglichkeiten - zum Beispiel einem Kabelkanal - und mit der anderen Spur in Gleismitte fahren. Dabei ist der Fahrweg in Gleismitte so hoch gelegen, dass das Fahrzeug von den eventuell über die Fahrbahn des Rettungsfahrzeuges hinausstehenden Schienen und Schienenbefestigungen nicht beschädigt werden kann. Der Fahrweg in Gleismitte besteht aus Fertigteilen, die U-Form aufweisen, die Schwellenrahmen- oder bogenförmig überbrücken, seitlich neben den Schwellen in den Fächern zwischen den Schwellen auf der Tragschicht gestützt und in Gleislängsrichtung in geringem Abstand hintereinander versetzt sind.

[0003] Da bei der Fahrbahn gemäss DE19 544 666C2 durchgehende Schwellen vorhanden sind und die Fertigteile sich nicht auf den Schwellen abstützen sollen, um deren vertikale Beweglichkeit nicht zu beeinträchtigen, müssen die Fertigteile derart ausgestaltet sein, dass sie die Schwellen überbrücken. Ausserdem bieten die Fertigteile nur für eine einzige Fahrspur Platz, als zweite Fahrspur muss wie angegeben eine neben dem Gleis verlaufende Fahrmöglichkeit benutzt werden.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine feste Fahrbahn vorzuschlagen, welche die geschilderten Nachteile und Einschränkungen nicht aufweist und die einfach und kostengünstig herzustellen ist.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass zwischen den Schienen erste Fertigelemente vorhanden sind, die sich jeweils zwischen zwei gegenüberliegenden Schwellenblöcken erstrecken und auf der Fahrbahnplatte aufliegen und dass auf mindestens einer Seite neben den Schienen zweite Fertigelemente vorhanden sind, die auf der Fahrbahnplatte aufliegen.

[0006] Die Fahrbahnkonstruktion mit einzelnen Schwellenblöcken erlaubt es, ein Fertigelement jeweils zwischen zwei gegenüberliegenden Schwellenblöcken zu platzieren. Durch die neben den Schienen platzierten Fertigelemente ergibt sich ein Rettungsweg, der durch Fahrzeuge mit unterschiedlichen Spurweiten problemlos befahrbar ist. Sowohl die ersten als auch die zweiten Fertigelemente können dabei sehr einfach aufgebaut sein und übertragen die auf sie beispielsweise durch ein Rettungsfahrzeug einwirkenden Kräfte direkt auf die Fahrbahnplatte, ohne die Schwellenblöcke zu tangieren.

[0007] Nach einer Ausführungsart ragen die ersten Fertigelemente zu den Schienen hin mit Abstand über die Schwellenblöcke. Dadurch werden die zwischen den Fertigelemente und den Schienen vorhandenen Spalten schmaler und die mittlere Fahrspur wird wesentlich breiter als bei der eingangs genannten bekannten Fahrbahn. Dies führt zu einer besseren Befahrbarkeit des Rettungsweges und einem verminderten Unfallrisiko.

[0008] Nach einer weiteren Ausführungsart sind die ersten Fertigelemente breiter als die Schwellenblöcke und weisen in den zu den Schienen gerichteten Flächen mindestens eine Ausnehmung auf, die zu dieser Seite hin und nach unten offen ist und in die ein Bereich eines Schwellenblockes mit Abstand hinein ragt. Bei der Ausführungsart mit einer einzigen Ausnehmung verlaufen die Flächen, an denen in Fahrrichtung benachbarte erste Fertigelemente aneinander grenzen jeweils zwischen in Fahrrichtung benachbarten Schwellenblöcken. Dadurch ist eine optimale Abstützung der ersten Fertigelemente auf der Fahrbahnplatte möglich.

[0009] Gemäss einer anderen Ausführungsart sind in jeder zu einer Schiene gerichteten Fläche der ersten Fertigelemente zwei jeweils zu dieser Fläche und zu einer benachbarten Seitenfläche hin sowie nach unten offene Ausnehmungen angeordnet, in die jeweils ein Bereich eines Schwellenblockes mit Abstand hinein ragt. Folglich verlaufen die Flächen, an denen in Fahrrichtung benachbarte Fertigelemente aneinander grenzen jeweils über den Schwellenblöcken. Dadurch ist ebenfalls eine optimale Abstützung der ersten Fertigelemente auf der Fahrbahnplatte möglich, zusätzlich sind dadurch Toleranzen der Breite und des Abstandes der Schwellenblöcke sehr gut ausgleichbar.

[0010] Eine zusätzliche Ausführungsart sieht vor, dass die zweiten Fertigelemente breiter sind als die Schwellenblöcke und in der zu einer Schiene gerichteten Fläche mindestens eine Ausnehmung aufweisen, die zu dieser Fläche hin und nach unten offen ist und in die ein Bereich eines Schwellenblockes mit Abstand hinein ragt. Bei der Ausführungsart mit einer einzigen Ausnehmung verlaufen die Flächen, an denen in Fahrrichtung benachbarte zweite Fertigelemente aneinander grenzen jeweils zwischen in Fahrrichtung benachbarten Schwellenblöcken, was eine optimale Abstützung der zweiten Fertigelemente auf der Fahrbahnplatte ermöglicht.

[0011] Nach einer weiteren Ausführungsart sind in der zu einer Schiene gerichteten Fläche der zweiten Fertigelemente zwei jeweils zu dieser Fläche und zu einer benachbarten Seitenfläche hin sowie nach unten offene Ausnehmungen angeordnet, in die jeweils ein Bereich eines Schwellenblockes mit Abstand hinein ragt. Folglich verlaufen die Flächen, an denen in Fahrrichtung benachbarte zweite Fertigelemente aneinander grenzen jeweils über den Schwellenblöcken. Dadurch ist ebenfalls eine optimale Abstützung der zweiten Fertigelemente auf der Fahrbahnplatte möglich, zusätzlich sind dadurch Toleranzen der Breite und des Abstandes der Schwellenblöcke sehr gut ausgleichbar.

[0012] Gemäss einer anderen Ausführungsart weist die Fahrbahnplatte quer zur Fahrriichtung ein Gefälle und die Fertigelemente unterschiedliche Höhen auf, derart, dass das Gefälle mindestens teilweise ausgeglichen ist und der Rettungsweg mindestens annähernd horizontal verläuft. Diese Massnahme erhöht den Komfort und die Sicherheit des Rettungsweges.

[0013] Nach einer weiteren Ausführungsart ist im Bereich der Befestigungsmittel im ersten Fertigelement und/oder im zweiten Fertigelement eine Aussparung angeordnet, welche den Zugang zu den Befestigungsmitteln gewährt und somit die Kontrolle und beispielsweise das Nachziehen der Befestigungsmittel erleichtert.

[0014] Schliesslich ist nach einer Ausführungsart vorgesehen, dass jeder Schwellenblock unter Zwischenlage eines Gummischuhs in der Fahrbahnplatte aufgenommen ist, dass unter jedem Schwellenblock eine elastische Blockeinlage angeordnet ist und dass jeweils zwischen der Schiene und dem Schwellenblock eine elastische Schienenzwischenlage angeordnet ist. Eine solche Fahrbahn ist im Betrieb besonders vibrations- und geräuscharm.

[0015] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die angefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erstes Beispiel einer festen Fahrbahn,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie A - A in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie B - B in Fig. 1 und

Fig. 4 eine Draufsicht auf ein zweites Beispiel einer festen Fahrbahn.

[0016] Bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Fahrbahn sind zwei parallele Schienen 4 durch Schienenbefestigungen 5 auf paarweise nebeneinander angeordneten Schwellenblöcken 3 fixiert. Wie insbesondere Fig. 2 zeigt, ist auf einer ersten Betonlage 1 eine Fahrbahnplatte 2 angeordnet. Jeder Schwellenblock 3 ist unabhängig unter Zwischenlage eines Gummischuhs 17 in der Fahrbahnplatte 2 angeordnet. Elastische Blockeinlagen 18 sorgen für eine vertikale Beweglichkeit der Schwellenblöcke 3 gegenüber der Fahrbahnplatte 2. Zudem gewährleisten elastische Schienenzwischenlagen 19 eine vertikale Beweglichkeit der Schienen 4 gegenüber den Schwellenblöcken, so dass insgesamt von einer zweistufigen elastischen Lagerung der Schienen gesprochen wird. Diese Fahrbahn wird als LVT (low Vibration track) bezeichnet.

[0017] Weiter ist aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich, dass die Fahrbahnplatte 2 in der Mitte eine Entwässerungsrinne 6 und zu dieser hin ein Gefälle aufweist. Es ist offensichtlich, dass dabei die Entwässerung durch die Fertigelemente 7 und 8 nicht behindert wird und somit die feste Fahrbahn genau gleich aufgebaut sein kann wie eine feste Fahrbahn ohne Rettungsweg. Dies wäre bei einem fest einbetonierten Rettungsweg nicht der Fall.

[0018] Zwischen den Schienen 4 sind erste Fertigelemente 7 in Fahrriichtung hintereinander angeordnet. Links und rechts neben den Schienen sind zweite Fertigelemente 8 in Fahrriichtung hintereinander angeordnet. Jedes Fertigelement 7, 8 ist mit mindestens einer Hebeöse 9 ausgestattet, um das Verlegen und Entfernen der Fertigelemente durch eine Hebevorrichtung zu erleichtern. Damit zwischen den Schienen 4 und den Fertigelementen 7, 8 nicht zu breite Lücken bestehen, überragen die Fertigelemente 7, 8 wie dargestellt die Schwellenblöcke 3 mit einem Abstand. Letzterer gewährleistet, dass die vertikale Beweglichkeit der Schwellenblöcke 3 durch die Fertigelemente 7, 8 nicht behindert wird. Wenn - wie in den Figuren dargestellt - die Fertigelemente 7, 8 breiter sind als die Schwellenblöcke 3, sind vorteilhaft in den Fertigelementen 7 Ausnehmungen 11 und in den Fertigelementen 8 Ausnehmungen 10 angeordnet, in welche Bereiche der Schwellenblöcke 3 mit Abstand hinein ragen. Im Bereich der Schienenbefestigungen 5 sind in den Fertigelementen 7, 8 bis an deren Oberfläche reichende Aussparungen 12, 13 vorgesehen, um die Inspektion der Schienenbefestigungen zu erleichtern. Auf Grund der besonderen Konstruktion der festen Fahrbahn können diese Aussparungen kleiner ausgebildet sein als bei bekannten festen Fahrbahnen.

[0019] An den Fertigelementen 7, 8 können Auflagebereiche vorgesehen sein, die in den Figuren mit 14 für die ersten Fertigelemente 7 und mit 15 für die zweiten Fertigelemente 8 bezeichnet sind. Die Auflagebereiche 14, 15 können einstückig an den Fertigelementen 7, 8 angeformte Erhebungen sein. Alternativ können die Auflagebereiche 14, 15 auch aus einem anderen Material bestehen als die Fertigelemente 7, 8, beispielsweise aus Gummi. Um das Platzieren der Gummiteile zu erleichtern, können in den Fertigelementen 7, 8 an den mit 14 und 15 bezeichneten Stellen Vertiefungen angeordnet sein. Anders als in den Figuren dargestellt können die Auflagebereiche auch anders, beispielsweise streifenförmig ausgebildet sein. Selbstverständlich kann aber auch auf die Auflagebereiche verzichtet werden, so dass die Fertigelemente 7, 8 vollflächig auf der Fahrbahnplatte aufliegen. Gegebenenfalls kann auch eine voll- oder teilflächige Zwischenlage wie etwa ein Vlies vorgesehen sein.

[0020] Die Fertigelemente 7, 8 sind vorteilhaft mit einem geringen Abstand hintereinander angeordnet. Dabei können eine Art Puffer vorgesehen sein, die in den Fig. 1 und 3 mit 16 bezeichnet sind. Diese Puffer 16 können wie die Auflagebereiche 14, 15 als erhabene oder vertiefte Bereiche der Fertigelemente 7, 8 und/oder als gesonderte Teile, beispielsweise aus Gummi, bestehen.

[0021] Fig. 4 zeigt eine andere Ausgestaltung und Anordnung der Fertigelemente 7 und 8. Diese reichen hier jeweils von der Mitte eines Paares von Schwellenblöcken 3 bis zur Mitte des in Fahrriichtung benachbarten Paares von Schwellen-

blöcken 3. Die vorangehend im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Ausnehmungen 10 und 11 sind hier jeweils in Ecken der Fertigelemente 7, 8 angeordnet.

[0022] Grundsätzlich könnten die Fertigelemente 7 und 8 auch so gross ausgebildet werden, dass sie sich in Fahrrichtung über mehrere Paare von Schwellenblöcken 3 erstrecken. Jedoch ist es vorteilhaft, die Fertigelemente 7, 8 wie abgebildet auszubilden, weil dadurch unvermeidliche Toleranzen der Fahrbahnplatte 2 und des Abstandes zwischen den Schwellenblöcken 3 besser aufgenommen werden können. Ausserdem werden die dargestellten Fertigelemente 7, 8 beim Befahren mit schweren Fahrzeugen geringeren Biegespannungen unterworfen.

[0023] Die Entwässerung der festen Fahrbahn kann auch anders erfolgen als in den Figuren dargestellt. Beispielsweise kann eine Entwässerungsrinne seitlich oder zwischen zwei nebeneinander geführten festen Fahrbahnen angeordnet sein. In jedem Fall kann die Höhe der Fertigelemente 7, 8 derart unterschiedlich ausgebildet sein, dass damit das Gefälle der Fahrbahnplatte 2 ausgeglichen wird.

[0024] Wenn gewünscht können die Fertigelemente 7 und 8 beispielsweise durch nicht dargestellte Dübel mit der Fahrbahnplatte 2 verbunden sein.

Bezugszeichenliste

[0025]

- 1 erste Betonlage
- 2 Fahrbahnplatte
- 3 Schwellenblock
- 4 Schiene
- 5 Schienenbefestigung
- 6 Entwässerungsrinne
- 7 Fertigelement
- 8 Fertigelement
- 9 Hebeöse
- 10. Ausnehmung
- 11 Ausnehmung
- 12 Aussparung
- 13 Aussparung
- 14 Auflagebereich
- 15 Auflagebereich
- 16 Puffer
- 17 Gummischuh
- 18 Blockeinlage
- 19 Schienenzwischenlage

Patentansprüche

1. Feste Fahrbahn für Schienenfahrzeuge, mit einer betonierten Fahrbahnplatte (2) und darin vertikal beweglich verankerten einzelnen Schwellenblöcken (3), auf denen Schienen (4) mit Befestigungsmitteln (5) gehalten sind und mit einem Rettungsweg aus Fertigelementen (7, 8), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Schienen erste Fertigelemente (7) vorhanden sind, die sich jeweils zwischen zwei gegenüberliegenden Schwellenblöcken (3) erstrecken und auf der Fahrbahnplatte (2) aufliegen und dass auf mindestens einer Seite neben den Schienen zweite Fertigelemente (8) vorhanden sind, die auf der Fahrbahnplatte (2) aufliegen.
2. Feste Fahrbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Fertigelemente (7) zu den Schienen (4) hin mit Abstand über die Schwellenblöcke ragen.

3. Feste Fahrbahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Fertigelemente (7) breiter sind als die Schwellenblöcke (3) und in den zu den Schienen (4) gerichteten Flächen mindestens eine Ausnehmung (11) aufweisen, die zu dieser Seite hin und nach unten offen ist und in die ein Bereich eines Schwellenblockes (3) mit Abstand hinein ragt.
4. Feste Fahrbahn nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder zu einer Schiene (4) gerichteten Fläche der ersten Fertigelemente (7) zwei jeweils zu dieser Fläche und zu einer benachbarten Seitenfläche hin sowie nach unten offene Ausnehmungen (11) angeordnet sind, in die jeweils ein Bereich eines Schwellenblockes (3) mit Abstand hinein ragt.
5. Feste Fahrbahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten Fertigelemente (8) breiter sind als die Schwellenblöcke (3) und in der zu einer Schiene (4) gerichteten Fläche mindestens eine Ausnehmung (10) aufweisen, die zu dieser Fläche hin und nach unten offen ist und in die ein Bereich eines Schwellenblockes (3) mit Abstand hinein ragt.
6. Feste Fahrbahn nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in der zu einer Schiene (4) gerichteten Fläche der zweiten Fertigelemente (8) zwei jeweils zu dieser Fläche und zu einer benachbarten Seitenfläche hin sowie nach unten offene Ausnehmungen (10) angeordnet sind, in die jeweils ein Bereich eines Schwellenblockes (3) mit Abstand hinein ragt.
7. Feste Fahrbahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Fahrbahnplatte (2) quer zur Fahrtrichtung ein Gefälle aufweist und dass die Fertigelemente (7, 8) unterschiedliche Höhen aufweisen, derart, dass das Gefälle mindestens teilweise ausgeglichen ist und der Rettungsweg mindestens annähernd horizontal verläuft.
8. Feste Fahrbahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Befestigungsmittel (5) im ersten Fertigelement (7) und/oder im zweiten Fertigelement (8) eine Aussparung (12, 13) angeordnet ist, welche den Zugang zu den Befestigungsmitteln (5) gewährt.
9. Feste Fahrbahn nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Schwellenblock (3) unter Zwischenlage eines Gummischuhs (17) in der Fahrbahnplatte (2) aufgenommen ist, dass unter jedem Schwellenblock (3) eine elastische Blockeinlage (18) angeordnet ist und dass jeweils zwischen der Schiene (4) und dem Schwellenblock (3) eine elastische Schienenzwischenlage (19) angeordnet ist.

Fig. 1

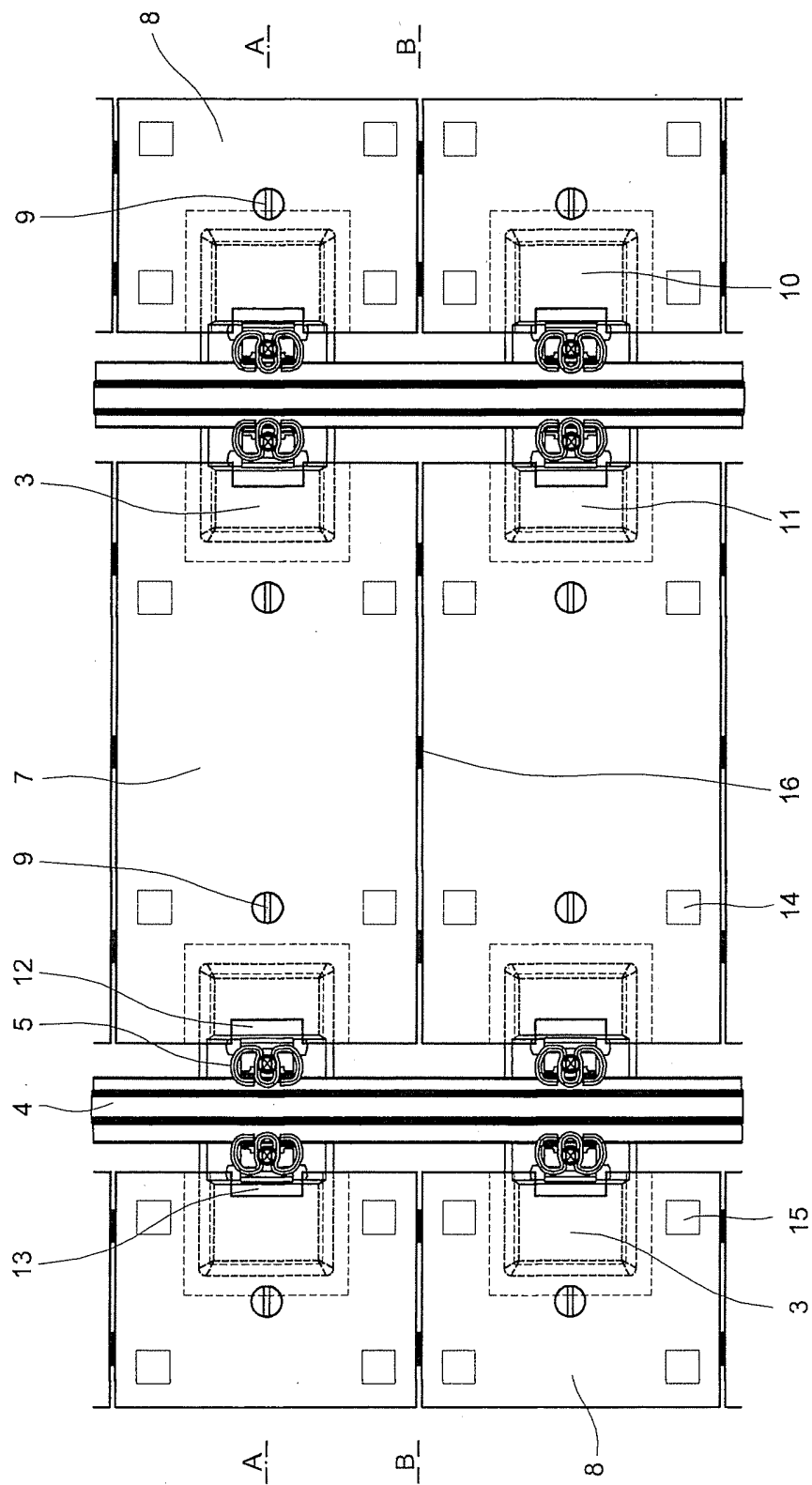
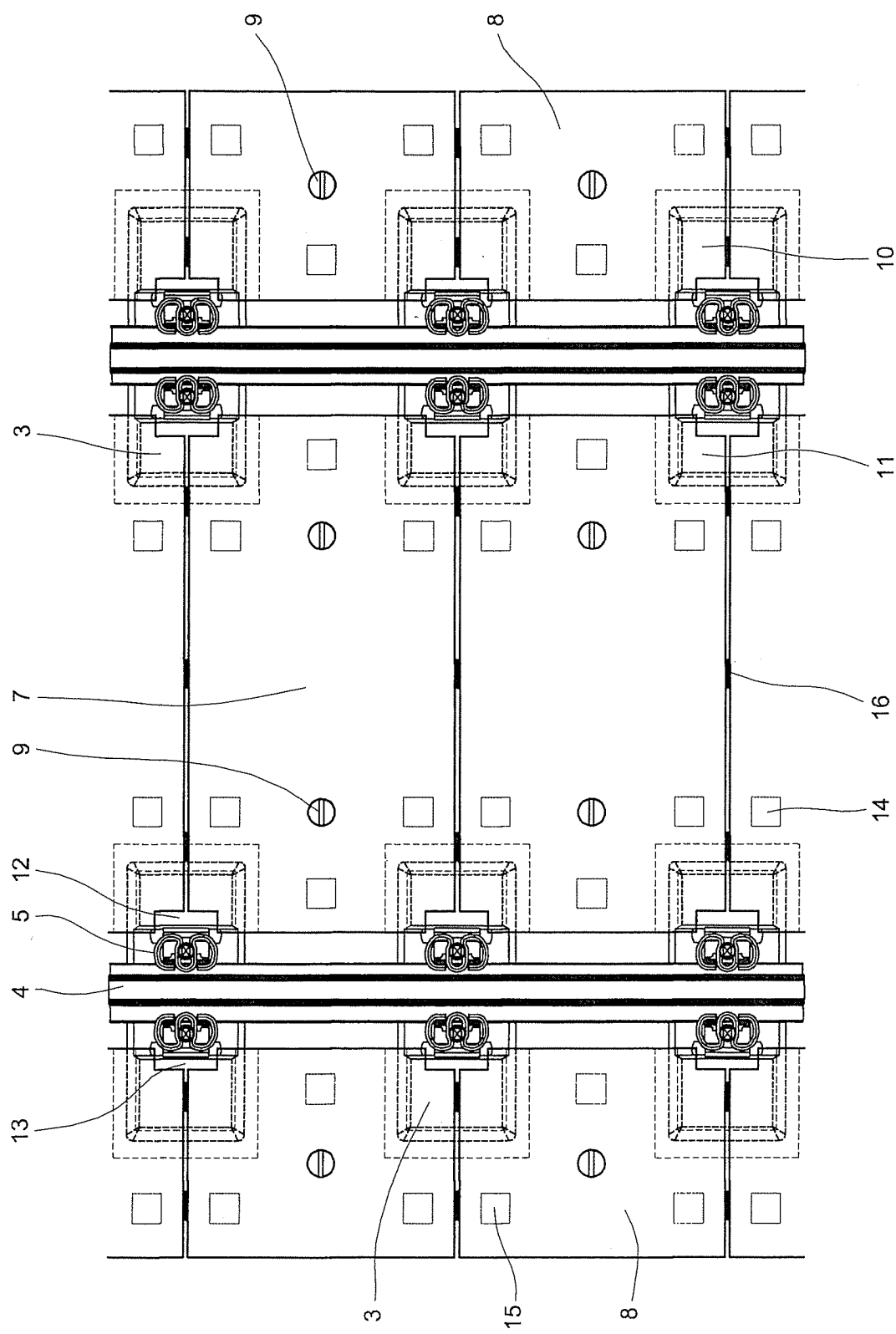


Fig. 4



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG		AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS	
Nationales Aktenzeichen 1228/2009		Anmeldedatum 06-08-2008	
Anmeldeland CH		Beanspruchtes Prioritätsdatum	
Anmelder (Name) Sonneville International Corporation			
Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art 18-08-2009		Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat SN 52742	
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)			
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC			
E01B1/00		E01B26/00	
II. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE			
Recherchierte Mindestprüfstoff			
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole		
IPC. 8	E01B	E01C	
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen			
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RESEARCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)			

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 12282009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. E01B1/00 E01B26/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC.

B. RESEARCHIERTE SACHGEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

E01B E01C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESSENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Botr. Anspruch Nr.
X	WO 98/51863 A (FAMA S R L [IT]; FAVARON CLAUDIO [IT]) 19. November 1998 (1998-11-19)	1,3,5,7,9
Y	Seite 4, Zeilen 15-17; Abbildung 4	2,4,6,8
Y	FR 2 772 400 A (BASALTINE SOC NOUV [FR]) 18. Juni 1999 (1999-06-18)	2,4,6,8
	Seite 4, Zeile 9 - Seite 5, Zeile 20; Abbildungen 1,2	
A	EP 1 039 032 A (DEUTSCHE VERPACKUNGSMITTEL [DE]) 27. September 2000 (2000-09-27) Absatz [0029]; Abbildung 3	8
A	DE 195 44 666 A1 (WAYSS & FREYTAG AG [DE]) 5. Juni 1997 (1997-06-05) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentamt

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den eigentlichen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

C Köpfer Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei erschließen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer weiteren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie angegeben)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Demonstration, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

F Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern auf zum Verständnis der Erfindung zugehöriges Prinzip oder der ihr zugrundeliegenden Theorie abgegrenzt ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungstüchtiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungstüchtiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des tatsächlichen Ausschlusses der Recherche internationaler Art

28. August 2009

Abschließendes Datum des Berichts über die Recherche internationaler Art

1.6.10.2009

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.O. Box 1, Patentstr. 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2540
Fax: (+31-70) 340-3010

Bevollmächtigter Bevollmächtigter

Movadat, Robin

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 12282009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9851863	A	19-11-1998	AT 224979 T 15-10-2002
		AU 7764098 A 08-12-1998	
		DE 69808285 D1 31-10-2002	
		EP 0983400 A1 08-03-2000	
		IT VE970018 A1 13-11-1998	
FR 2772400	A	18-06-1999	KEINE
EP 1039032	A	27-09-2000	DE 29905550 U1 24-08-2000
DE 19544666	A1	05-06-1997	KEINE