

(19)



(10)

AT 515698 A4 2015-11-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 8008/2015
(22) Anmeldetag: 22.05.2014
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2015

(51) Int. Cl.: **E01B 29/02** (2006.01)
B61D 45/00 (2006.01)
B60P 7/08 (2006.01)

(66) Umwandlung von GM 217/2014
(56) Entgegenhaltungen:
SU 1735472 A2
CH 472543 A

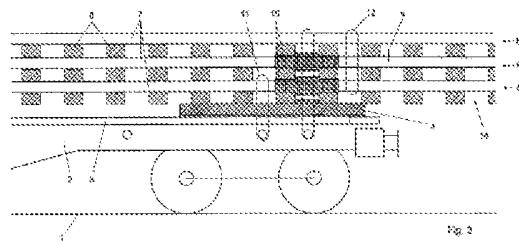
(71) Patentanmelder:
Weichenwerk Wörth GmbH
3151 St. Georgen am Steinfeld (AT)

(72) Erfinder:
Kahri Gerhard
3104 Harland (AT)

(74) Vertreter:
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
Wien

(54) **Verfahren zur Transportsicherung von aufeinander gestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen**

(57) Bei einem Verfahren zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen (6) beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen (2) werden die Gleisjoche (6) unter Zwischenlegung von Gleisjochauflagen (10) so aufeinandergestapelt, dass die Gleisjochauflagen (10) auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) tragen, wobei die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) der Gleisjoche (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.



003718

15

Zusammenfassung:

Bei einem Verfahren zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen (6) beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen (2) werden die Gleisjoch (6) unter Zwischenlegung von Gleisjochauflagen (10) so aufeinandergestapelt, dass die Gleisjochauflagen (10) auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) tragen, wobei die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) der Gleisjoch (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

Fig. 3

1 003716

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen.

Weiters betrifft die Erfindung eine Vorrichtung zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen sowie ein schienengebundenes Fahrzeug mit einer Ladefläche und auf der Ladefläche angeordneten, aufeinandergestapelten Gleisjochen.

Unter einem Gleisjoch wird im Bahnwesen eine vormontierte Einheit von meist zwei gleich langen Schienensträngen verstanden, an denen die Schwellen vormontiert sind. Die vormontierte Einheit erlaubt einen schnellen Ein- bzw. Ausbau von Gleisstücken oder kompletten Weichen. Der Transport von Gleisjochen zum Einbauort erfolgt meist im Paket, bestehend aus einer Mehrzahl übereinandergelegter bzw. aufeinandergestapelter Gleisjoche, auf schienengebundenen Fahrzeugen. Beim Transport der Gleisjoche auf Schienenfahrzeugen wirken verschiedene Kräfte auf den Gleisjochstapel, die eine Relativverschiebung zwischen dem Gleisjochstapel und der Ladefläche und/oder zwischen den einzelnen Gleisjochen des Stapels zur Folge haben können. Solche Relativverschiebungen sind unerwünscht, weil sie zu einer Instabilität des Ladegutes führen können. Die auf den Gleisjochstapel wirkenden dynamischen Einflüsse werden insbesondere durch in Schienenlängsrichtung wirkende Beschleunigungs- und Bremskräfte sowie durch Rangierstöße verursacht.

003718

2

Es ist bereits eine Reihe von Vorschlägen zur Transportsicherung für Gleisjoche bekannt geworden, die eine Relativverschiebung möglichst verhindern sollen. Die DD 71781 offenbart eine spezielle Bauweise einer Transportsicherung, bei der auf die Ladebalken des Transportwaggons Stahlquertraversen aufgesetzt sind, die mittels Steckbolzen auf den Ladebalken befestigt werden. Die Quertraversen werden so auf den Ladebalken angeordnet, dass sie stets zwischen zwei Schwellen des untersten Joches liegen.

Der DD 136123 ist eine pendelnd angeordnete Schwinge zu entnehmen, die sich nach oben gabelförmig öffnet und mit einem Gleitbalken zusammenwirkt, der durch die Schwinge geführt und mittels Steckbolzen fixiert wird. Ein über mehrere Transportwaggons sich erstreckendes Gleisjoch wird auf jeweils vier Schwingen gelagert und sichert das Jochpaket gegen Verschiebungen längs und quer zur Fahrzeugachse. Die einzelnen Jochpakete werden mittels Kreuzverspannung miteinander verspannt.

Die beschriebenen Transportsicherungsvorrichtungen sind kompliziert im Aufbau und aufwändig in der Handhabung. Weiters sind auf den Transportwaggons spezielle Aufbauten erforderlich, sodass die Waggons nicht ohne Umrüstvorgänge für andere Transportaufgaben verwendet werden können. Dies kann zur Folge haben, dass Transportwaggons nach der Lieferung von Gleisjochen an einen Einbauort ohne Beladung, d.h. leer, zurückgefahren werden müssen. Dies ist logistisch, wirtschaftlich und im Hinblick auf den Umweltschutz nachteilig.

Die Erfindung zielt daher darauf ab, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass Gleisjoche bei einem mehrlagigen Transport mit einfachen Mitteln gegen Verrutschen gesichert sind, wobei ein einfacher Rücktransport der Verrutsch- bzw. Transportsicherung gewährleistet sein soll, um Leerfahrten der Transportwaggons wegen ihrer speziellen Aufbauten zu vermeiden.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das Verfahren der eingangs genannten Art dahingehend weitergebildet, dass die Gleisjoche unter Zwischenlegung von Gleisjochauflagen so aufeinandergestapelt werden, dass die Gleisjochauflagen auf den Schwellen eines unteren Gleisjochs aufliegen und die Schwellen eines oberen Gleisjochs tragen, wobei die Gleisjochauflagen wenigstens einen Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Schwellen überbrücken und in den Zwischenraum hineinragende Anschlüsse aufweisen, welche mit den Schwellen der Gleisjoche formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

Um ein Verrutschen der einzelnen Gleisjoche zu verhindern, werden zwischen den Gleisjochen somit gesonderte Gleisjochauflagen eingelegt, die einen Formschluss im Schwellenfach des benachbarten Gleisjoches herstellen. Grundsätzlich können für den Formschluss mit dem jeweils oberhalb liegenden Gleisjoch und mit dem jeweils unterhalb liegenden Gleisjoch gesonderte Gleisjochauflagen verwendet werden. Dabei ist lediglich für eine geeignete Verankerung der Gleisjochauflagen an dem jeweils anderen Gleisjoch zu sorgen. Die erforderliche Anzahl von Gleisjochauflagen kann jedoch reduziert werden, wenn die Gleisjochauflagen sowohl mit dem oberen als auch mit dem unteren Gleisjoch

formschlüssig zusammenwirken. Dadurch kann außerdem der Aufwand für die gesonderte Verankerung der Gleisjochauflagen entfallen. Eine bevorzugte Ausbildung sieht in diesem Zusammenhang vor, dass die Gleisjochauflagen in das Schwellenfach des unteren Gleisjochs und in das Schwellenfach des oberen Gleisjochs hineinragende Anschlüsse aufweisen, welche sowohl mit den Schwellen des oberen Gleisjochs als auch mit den Schwellen des unteren Gleisjochs formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

Unter einem Schwellenfach wird hierbei der Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Schwellen verstanden.

Die Positionierung der Gleisjochauflagen erfolgt bevorzugt über die Länge der Gleisjoche verteilt. Insbesondere werden die Gleisjochauflagen in den beiden Endbereichen der Transportwaggons sowie dazwischen, d.h. in der Mitte der Transportwaggons, angeordnet. Was die Positionierung entlang der Breite des Gleisjochs betrifft, können die Gleisjochauflagen entweder zwischen den beiden Schienen oder seitlich außerhalb angeordnet sein. Eine bevorzugte Ausbildung sieht hierbei vor, dass die Gleisjochauflagen seitlich außerhalb der Schienen angeordnet werden. Insbesondere sind die Gleisjochauflagen zu beiden Seiten der Schienen, seitlich außerhalb derselben angeordnet.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung werden die Gleisjochauflagen mit einer solchen Bauhöhe zwischengelegt, dass die Schwellen des oberen Gleisjochs in Abstand von den Schienen des unteren Gleisjochs angeordnet sind. Dies gewährleistet, dass das obere Gleisjoch mit seinem gesamten Eigengewicht lediglich auf den

003716

5

zwischengelegten Gleisjochauflagen aufliegt, sodass die Haftreibung zwischen den Gleisjochauflagen und den Schwellen zwecks Erhöhung der Lagemöglichkeit maximiert wird. Die Gleisjochauflagen dienen dabei nicht nur der Verschiebesicherung, sondern auch als Stützvorrichtungen, um das Eigengewicht der Gleisjoche zu stützen.

Während die Gleisjochauflagen die Gleisjoche gegen Verrutschen in Schienenlängsrichtung schützen, sind für einen zusätzlichen seitlichen Verschiebeschutz bevorzugt gesonderte Maßnahmen zu setzen. Insbesondere kann hierbei vorgesehen sein, dass die Gleisjochauflagen an den Schwellen befestigt, insbesondere an diese angenagelt, werden.

Das unterste Gleisjoch des Gleisjochstapels kann auf ähnliche Art und Weise formschlüssig gesichert werden wie die übrigen Gleisjoche, wobei jedoch für eine geeignete Befestigung am Fahrzeug gesorgt werden muss. Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht in diesem Zusammenhang vor, dass das unterste Gleisjoch des Gleisjochstapels unter Zwischenlegung von Basis-Gleisjochauflagen auf das schienengebundene Fahrzeug aufgelegt wird, wobei die Basis-Gleisjochauflagen wenigstens einen Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Schwellen des untersten Gleisjochs überbrücken und in den Zwischenraum hineinragende Anschlüsse aufweisen, welche mit den Schwellen des untersten Gleisjochs formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken. Bevorzugt werden die Basis-Gleisjochauflagen mit dem Fahrzeug verbunden, insbesondere vernagelt oder verschraubt.

003718

Der Formschluss zwischen den Gleisjochauflagen und den Schwellen der Gleisjoche kann bevorzugt dadurch hergestellt werden, dass die Anschlüsse an einem vorstehenden Block der Gleisjochauflagen ausgebildet sind, dessen in Schienenlängsrichtung gemessene Breite der Ausdehnung des Zwischenraums zwischen zwei benachbarten Schwellen im Wesentlichen entspricht. Auf diese Weise sind die Schwellen ohne Verrutschmöglichkeit gleichzeitig gegen ein Verschieben nach vorne und nach hinten gesichert. Bevorzugt ist der vorstehende Block einstückig mit dem Grundkörper der Gleisjochauflage ausgebildet.

Als ergänzende Sicherungsmaßnahme kann bevorzugt vorgesehen sein, dass die Gleisjoche mit dem Fahrzeug und/oder untereinander mittels Zugelementen verzurrt werden.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Transportsicherung der eingangs genannten Art, insbesondere eine solche zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Die Vorrichtung ist erfindungsgemäß gekennzeichnet durch Gleisjochauflagen, die ausgebildet sind, um auf den Schwellen eines unteren Gleisjochs aufzuliegen und die Schwellen eines oberen Gleisjochs zu tragen, wobei durch die Gleisjochauflagen wenigstens ein Zwischenraum zwischen zwei benachbarten Schwellen überbrückbar ist, wobei die Gleisjochauflagen in den Zwischenraum hineinragende Anschlüsse aufweisen, um mit den Schwellen der Gleisjoche formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken zu können.

Bevorzugte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen definiert und entsprechen im Wesentlichen den im

000718

Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren angegebenen Ausführungen.

Die Gleisjochauflagen bestehen bevorzugt aus einem Material, dass druckfest und gleichzeitig möglichst leichtgewichtig ist. Insbesondere bestehen die Gleisjochauflagen aus Holz. Aber auch Gleisjochauflagen aus Beton sind denkbar, obwohl hier Nachteile im Gewicht gegeben sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In dieser zeigen Fig. 1 eine Seitenansicht von miteinander gekoppelten Transportwaggons mit drei aufeinandergestapelten Gleisjochen, Fig. 2 eine Draufsicht auf die Transportwaggons gemäß Fig. 1, Fig. 3 eine Detailansicht der Ausbildung gemäß Fig. 1 und Fig. 4 eine Detailansicht einer Gleisjochauflage im Querschnitt.

In Fig. 1 und 2 ist ein auf Schienen 1 verfahrbarer Transportwaggon 2 dargestellt, der eine Ladefläche 3 aufweist. Auf der Ladefläche 3 ist eine Mehrzahl von Basis-Gleisjochauflagen 4 befestigt, welche einen Gleisjochstapel 5 tragen. Der Gleisjochstapel 5 besteht aus drei aufeinandergestapelten Gleisjochen 6. Jedes Gleisjoch 6 besteht aus Schienensträngen 7, an denen die Schwellen 8 in herkömmlicher Weise vormontiert sind. Dabei sind die Gleisjoch 6 so auf dem Transportwaggon 2 angeordnet, dass die Schienenstränge 7 in Fahrtrichtung ausgerichtet sind. Die Basis-Gleisjochauflagen 4 sind am Vorderende, am Hinterende und in der Mitte des Transportwaggons 2 an der Ladefläche 3 befestigt, sodass eine gleichmäßige Unterstützung des Gleisjochstapels 5 gewährleistet ist.

0003718
8

Wegen der Überlänge des Gleisjochstapels 5 sind an den Transportwaggon 2 vorne und hinten (nicht dargestellt) Schutzwaggons 9 angekoppelt.

Die Höhe der Basis-Gleisauflagen ist bevorzugt so gewählt, dass bei über die Gesamtlänge eines Waggons hinausragenden Gleisjochen beim Schutzwaggon ein Mindestabstand von 10 cm zwischen der Unterkante der Schwelle des unteren Gleisjoches und der Ladefläche des Schutzwaggons eingehalten wird.

Zwischen den einzelnen Gleisjochen 6 des Gleisjochstapels 5 sind Gleisjochauflagen 10 angeordnet, die als Transportsicherung ausgebildet sind und ein Verrutschen der Gleisjoche 6 in Schienenlängsrichtung verhindern. Die Gleisjochauflagen 10 sind so wie die Basis-Gleisjochauflagen 4 am Vorderende, am Hinterende und in der Mitte des Transportwaggons 2 angeordnet. Die zwischen dem untersten und dem mittleren Gleisjoch angeordneten Gleisjochauflagen 10 und die zwischen dem mittleren und dem obersten Gleisjoch angeordneten Gleisjochauflagen 10 sind jeweils übereinander angeordnet. Die genannten Gleisjochauflagen 10 können aber auch zueinander in Schienenlängsrichtung versetzt angeordnet werden. In der Draufsicht gemäß Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Gleisjochauflagen 10 zu beiden Seiten seitlich außerhalb der Schienenstränge 7 angeordnet sind. Die Breite der Gleisjochauflagen 10 beträgt hierbei bevorzugt 15-40 cm.

Eine weitere Verrutschsicherung wird durch herkömmliche Verzurrungen 11 und 12 erreicht. Dabei sind zwei verschiedene Typen von Verzurrungen zu unterscheiden. Bei

000716

einem ersten Typ werden die Gleisjoch 6 gegen die Ladefläche 3 gespannt, wobei die Verzurrungselemente 11 waggonseitig starr verankert und gleisjochseitig jeweils um einen Schienenstrang 7 oder eine Schwelle 8 geschlungen sind. Bei einem zweiten Typ 12 werden die Schienenstränge der einzelnen Gleisjoch 6 untereinander verspannt.

In der Detaildarstellung gemäß Fig. 3 ist erkennbar, wie die Basis-Gleisjochauflagen 4 und die Gleisjochauflagen 10 als Transportsicherung wirken. Die Basis-Gleisjochauflagen 4 weisen bevorzugt eine solche Länge auf, dass damit eine Mehrzahl von Schwellen 8 abgestützt wird. Die Basis-Gleisjochauflagen 4 sind jeweils über nicht näher dargestellte Verbindungelemente, insbesondere mittels einer Vernagelung, auf der Ladefläche 3 gegen Verschiebung gesichert. An der Oberseite der Basis-Gleisjochauflage 4 ist eine Erhebung 13 ausgebildet, die in den Zwischenraum 14 zwischen zwei benachbarten Schwellen 8 hineinragt und im Wesentlichen vertikale Anschlagflächen 15 aufweist, welche mit den Schwellen 8 formschlüssig zusammenwirken, sodass das unterste Gleisjoch 6 gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung gesichert ist.

In ähnlicher Weise sind die darüber liegenden Gleisjoch 6 gegen Verschieben gesichert. Die Gleisjochauflagen 10 weisen zu diesem Zweck ebenfalls Erhebungen 13 auf, die in den Zwischenraum 14 zwischen zwei benachbarten Schwellen 8 hineinragen und im Wesentlichen vertikale Anschlagflächen 15 aufweisen, welche mit den Schwellen 8 formschlüssig zusammenwirken. Im Unterschied zur Basis-Gleisjochauflage 4 sind die Erhebungen 13 mit den entsprechenden Anschlagflächen 15 jedoch sowohl an der Oberseite als auch an der Unterseite des Grundkörpers 16 ausgebildet (Fig. 4),

000710

sodass auf diese Weise jeweils das obere Gleisjoch 6 relativ zum darunter liegenden Gleisjoch 6 gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung gesichert ist.

Die Erhebung 13 weist bevorzugt eine Erstreckung in Schienenlängsrichtung auf, die dem Abstand zwischen zwei Schwellen entspricht. Weiters weist der Grundkörper 16 der Gleisjochauflage 10 eine solche Höhe auf, dass die darauf abgestützten Schwellen 8 des oberen Gleisjochs 6 von den Schienensträngen 7 des darunter liegenden Gleisjochs beabstandet sind (Abstand a). Dadurch liegt das obere Gleisjoch 6 jeweils mit seinem gesamten Eigengewicht auf den zugeordneten Gleisjochauflagen 10 auf. Die Gleisjochauflagen 10 können durch geeignete Verbindungselemente, wie z.B. durch Vernageln, mit den Schwellen 8 verbunden werden, um auch eine seitliche Verschiebung der Gleisjoche zu verhindern.

Die Basis-Gleisjochauflagen 4, die Gleisjochauflagen 10 und die Verzurrungselemente 11 und 12 können nach dem Abladen der Gleisjoche 6 in einfacher Weise vom Transportwaggon 2 gelöst bzw. entfernt werden, sodass dieser sofort für andere Transportzwecke zur Verfügung steht und Leerfahrten vermieden werden können.

000718
11

Ansprüche:

1. Verfahren zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjoche (6) unter Zwischenlegung von Gleisjochauflagen (10) so aufeinandergestapelt werden, dass die Gleisjochauflagen (10) auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) tragen, wobei die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) der Gleisjoche (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) in das Schwellenfach (14) des unteren Gleisjochs (6) und in das Schwellenfach (14) des oberen Gleisjochs (6) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche sowohl mit den Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) als auch mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) seitlich außerhalb der Schienen (7) angeordnet werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) mit einer

000718
12

solchen Bauhöhe zwischengelegt werden, dass die Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) in Abstand (a) von den Schienen (7) des unteren Gleisjochs (6) angeordnet sind.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das unterste Gleisjoch (6) des Gleisjochstapels (5) unter Zwischenlegung von Basis-Gleisjochauflagen (4) auf das schienengebundene Fahrzeug (2) aufgelegt wird, wobei die Basis-Gleisjochauflagen (4) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) des untersten Gleisjochs (6) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) des untersten Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis-Gleisjochauflagen (4) mit dem Fahrzeug (2) verbunden, insbesondere vernagelt oder verschraubt sind.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) zumindest mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) verbunden, insbesondere vernagelt sind.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlüsse (15) an einem vorstehenden Block (13) der Gleisjochauflagen (10) ausgebildet sind, dessen in Schienenlängsrichtung gemessene Breite der Ausdehnung des Zwischenraums (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) im Wesentlichen entspricht.

000718
18

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjoche (6) mit dem Fahrzeug (2) und/oder untereinander mittels Zugelementen (11,12) verzurrt werden.
10. Vorrichtung zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen, gekennzeichnet durch Gleisjochauflagen (10), die ausgebildet sind, um auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufzuliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) zu tragen, wobei durch die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrückbar ist, wobei die Gleisjochauflagen (10) in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, um mit den Schwellen (8) der Gleisjoche (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken zu können.
11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) nach unten und nach oben vorragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche sowohl mit den Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) als auch mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken können.
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) mit einer solchen Bauhöhe ausgebildet sind, dass die Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) in Abstand von den Schienen (7) des unteren Gleisjochs (6) angeordnet sind.

0003716
14

13. Vorrichtung nach Anspruch 10, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschläge (15) an einem vorstehenden Block (13) der Gleisjochauflagen (10) ausgebildet sind, dessen in Schienenlängsrichtung gemessene Breite der Ausdehnung des Zwischenraums (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) im Wesentlichen entspricht.

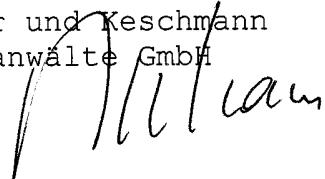
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) aus Holz bestehen.

15. Schienengebundenes Fahrzeug mit einer Ladefläche und auf der Ladefläche angeordneten, aufeinander gestapelten Gleisjochen, die unter Verwendung von Transportsicherungen nach einem der Ansprüche 10 bis 14 gegen Verschieben in Schienenlängsrichtung gesichert sind.

Wien, am 22. Mai 2014

Anmelder
durch:

Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH



003718

46 929

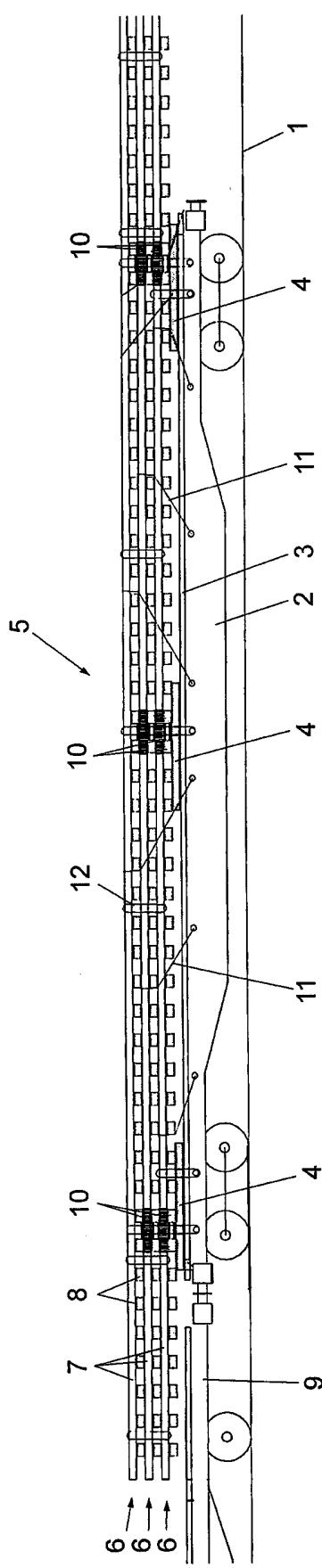


Fig. 1

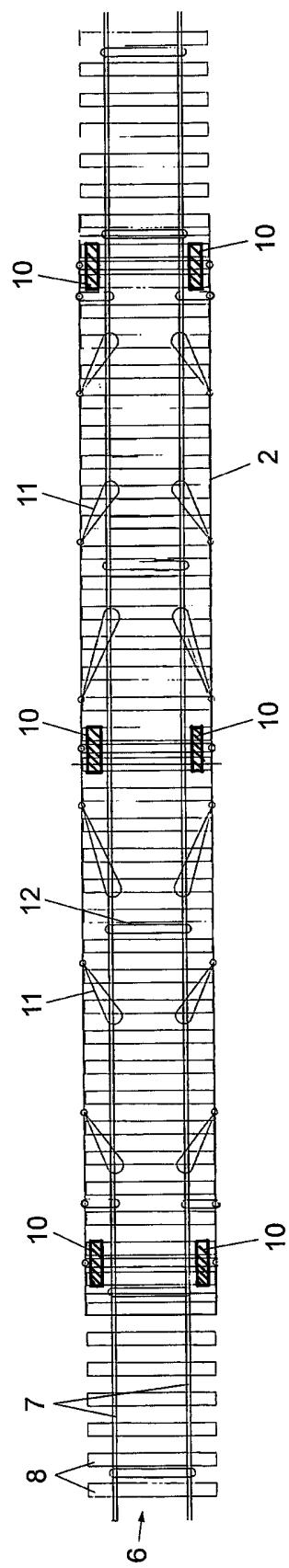


Fig. 2

000718

46 929

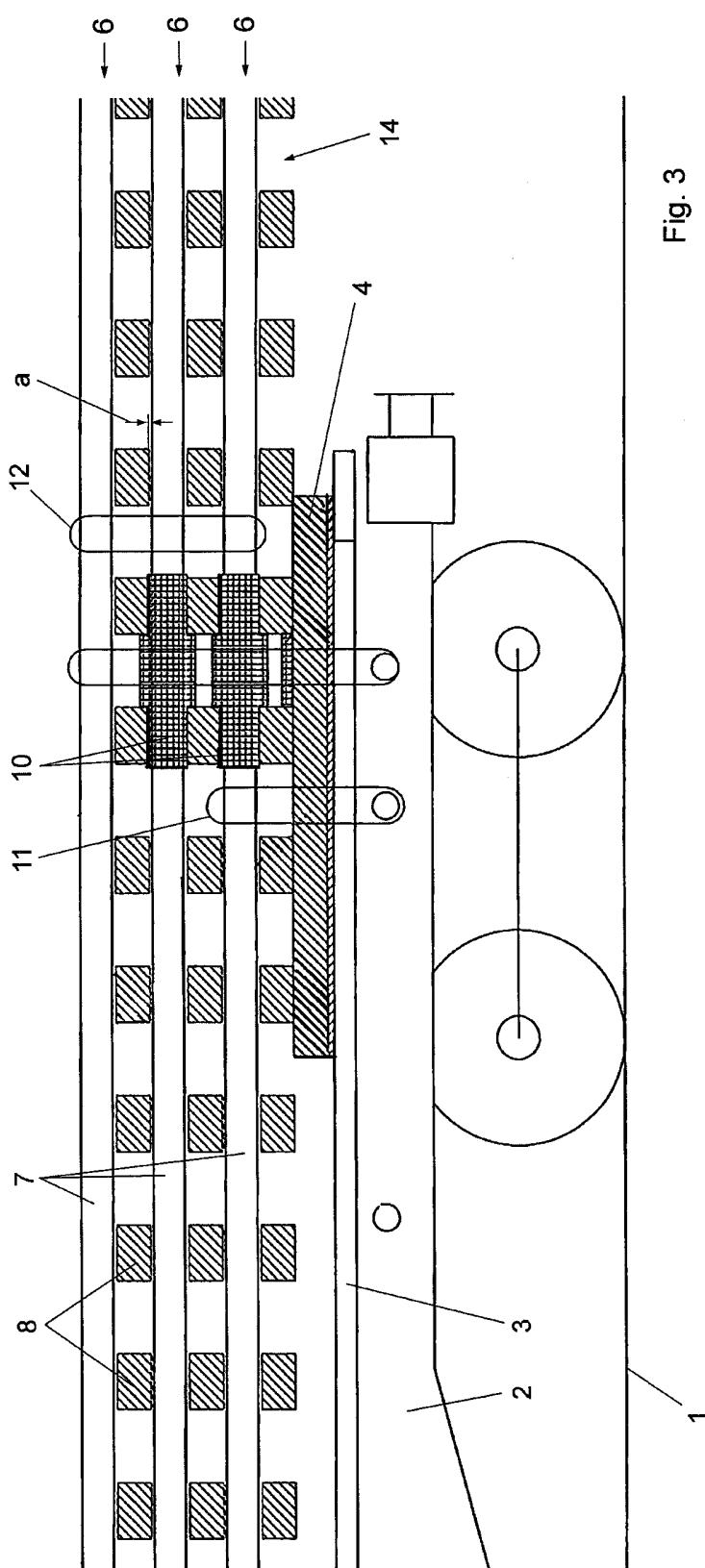


Fig. 3

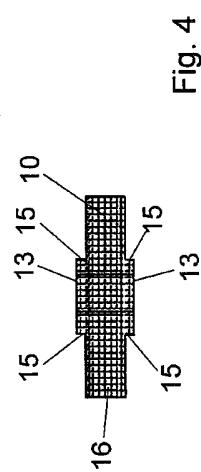


Fig. 4

002156

46 929

re: Österreichische Gebrauchsmusteranmeldung GM 217/2014,
Kl. B 61 D
Weichenwerk Wörth GmbH in St. Georgen am Steinfeld
(Österreich)
Umwandlung in eine Patentanmeldung

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Transportsicherung von aufeinandergestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjoche (6) unter Zwischenlegung von Gleisjochauflagen (10) so aufeinandergestapelt werden, dass die Gleisjochauflagen (10) auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) tragen, wobei die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) der Gleisjoche (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) in das Schwellenfach (14) des unteren Gleisjochs (6) und in das Schwellenfach (14) des oberen Gleisjochs (6) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche sowohl mit den Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) als auch mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

0002156

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) seitlich außerhalb der Schienen (7) angeordnet werden.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) mit einer solchen Bauhöhe zwischengelegt werden, dass die Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) in Abstand (a) von den Schienen (7) des unteren Gleisjochs (6) angeordnet sind.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das unterste Gleisjoch (6) des Gleisjochstapels (5) unter Zwischenlegung von Basis-Gleisjochauflagen (4) auf das schienengebundene Fahrzeug (2) aufgelegt wird, wobei die Basis-Gleisjochauflagen (4) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) des untersten Gleisjochs (6) überbrücken und in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche mit den Schwellen (8) des untersten Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis-Gleisjochauflagen (4) mit dem Fahrzeug (2) verbunden, insbesondere vernagelt oder verschraubt sind.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) zumindest mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) verbunden, insbesondere vernagelt sind.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlüsse (15) an einem vorstehenden

Block (13) der Gleisjochauflagen (10) ausgebildet sind, dessen in Schienenlängsrichtung gemessene Breite der Ausdehnung des Zwischenraums (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) im Wesentlichen entspricht.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjoch (6) mit dem Fahrzeug (2) und/oder untereinander mittels Zugelementen (11,12) verzurrt werden.

10. Vorrichtung zur Transportsicherung von aufeinander gestapelten Gleisjochen beim Transport auf schienengebundenen Fahrzeugen, gekennzeichnet durch Gleisjochauflagen (10), die ausgebildet sind, um auf den Schwellen (8) eines unteren Gleisjochs (6) aufzuliegen und die Schwellen (8) eines oberen Gleisjochs (6) zu tragen, wobei durch die Gleisjochauflagen (10) wenigstens einen Zwischenraum (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) überbrückbar ist, wobei die Gleisjochauflagen (10) in den Zwischenraum (14) hineinragende Anschlüsse (15) aufweisen, um mit den Schwellen (8) der Gleisjoch (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken zu können.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) nach unten und nach oben vorragende Anschlüsse (15) aufweisen, welche sowohl mit den Schwellen (8) des oberen Gleisjochs (6) als auch mit den Schwellen (8) des unteren Gleisjochs (6) formschlüssig gegen Verschiebung in Schienenlängsrichtung zusammenwirken können.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) mit einer solchen Bauhöhe ausgebildet sind, dass die Schwellen (8) des

0002156

oberen Gleisjochs (6) in Abstand von den Schienen (7) des unteren Gleisjochs (6) angeordnet sind.

13. Vorrichtung nach Anspruch 10, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Anschlüsse (15) an einem vorstehenden Block (13) der Gleisjochauflagen (10) ausgebildet sind, dessen in Schienenlängsrichtung gemessene Breite der Ausdehnung des Zwischenraums (14) zwischen zwei benachbarten Schwellen (8) im Wesentlichen entspricht.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Gleisjochauflagen (10) aus Holz bestehen.

15. Schienengebundenes Fahrzeug mit einer Ladefläche und auf der Ladefläche angeordneten, aufeinandergestapelten Gleisjochen, die unter Verwendung von Transportsicherungen nach einem der Ansprüche 10 bis 14 gegen Verschieben in Schienenlängsrichtung gesichert sind.

Wien, am 24. März 2015

Anmelder
durch:

Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH

