



(11) **EP 1 867 786 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.07.2010 Patentblatt 2010/27

(51) Int Cl.:
E01D 19/12^(2006.01) E01B 2/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07009457.8**

(22) Anmeldetag: **11.05.2007**

(54) **Eisenbahnbrücke sowie Aufnahmesystem für Schienen**

Railway bridge and rail system

Pont ferroviaire et système de réception pour rails

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **14.06.2006 DE 102006027547**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.12.2007 Patentblatt 2007/51

(73) Patentinhaber: **ThyssenKrupp GfT Gleistechnik
GmbH
45143 Essen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Dennig, Dirk
45130 Essen (DE)**
• **Feldhaus, Karl-Heinz
46236 Bottrop (DE)**
• **Hardick, Heinz-Jürgen
45149 Essen (DE)**

(74) Vertreter: **Döpp, Ludger et al
Rechtsanwälte Spannagel & Döpp
Schulstrasse 52
58332 Schwelm (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 639 672 DE-C1- 4 237 498
DE-C1- 19 813 258 JP-A- 2001 011 819**

EP 1 867 786 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Eisenbahnbrücke gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, mit Trägern und darauf quer zur Trägerlängsrichtung angeordnete, insbesondere I-förmig ausgebildete Stahlschwellen, die zur Aufnahme von Schienen vorgesehen sind, wobei zwischen den Trägern und den Stahlschwellen mindestens eine, einen Schwellenschuh aufnehmende Grundplatte sowie mindestens eine im Bereich des Schwellenschuhs vorgesehene Zwischenplatte angeordnet ist und die Stahlschwellen in gesicherter Form gegenüber den Trägern vorgesehen sind.

[0002] Die Erfindung betrifft auch ein Aufnahmesystem für Schienen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

[0003] Durch die DE-A 101 24 842 ist eine stählerne Eisenbahnbrücke bekannt geworden, mit Trägern und darauf quer zur Trägerlängsrichtung angeordneten, insbesondere I-förmig ausgebildeten Stahlbrückenschwellen, die zur Aufnahme der Schienen vorgesehen sind und mit den Trägern verbunden sind. Zwischen den Trägern und den Stahlbrückenschwellen ist mindestens eine, einen Schwellenschuh aufnehmende Grundplatte sowie mindestens eine im Bereich des Schwellenschuhs vorgesehene Zwischenplatte angeordnet. Die Stahlbrückenschwellen sind in gesicherter Form gegenüber den Trägern vorgesehen. Im Bereich der Stahlbrückenschwellen sind Bleche angeordnet, über welche die Stahlbrückenschwellen gegenüber den Trägern festlegbar sind. Mindestens ein als Frontblech ausgebildetes Blech erstreckt sich zwischen Ober- und Untergurt der Stahlbrückenschwelle und steht mit einem im Bereich der Träger festlegbaren Sicherungsblech in Wirkverbindung.

[0004] Nachteilig bei diesem Stand der Technik ist, dass hier kein ausreichender Kraftschluss im Verbindungsbereich zwischen Stahlschwellen und Trägern hergestellt werden kann und die Stahlschwellen auf der Baustelle schwierig zu montieren sind. Dies im Hinblick auf durchzuführende Ausricht- und Bohrarbeiten. Das in der DE-A 101 24 842 dargestellte System ist aus diesem Grund nicht wirtschaftlich herstellbar.

[0005] Ziel des Erfindungsgegenstandes ist es, die in der DE-A 101 24 842 beschriebene Eisenbahnbrücke, respektive das Aufnahmesystem für Schienen, dahingehend zu verbessern, dass auf der Baustelle eine leichtere Montage und ein optimierter Kraftschluss möglich ist und somit eine bessere Wirtschaftlichkeit erzeugt werden kann.

[0006] Dieses Ziel wird dadurch erreicht, dass der Verbindungsbereich zwischen der jeweiligen Stahlschwelle und dem zugehörigen Trägerbereich durch mehrere, stahlschwellenseitig vorgesehene, vertikal verlaufende Bleche und damit in Wirkverbindung stehende Querriegel gebildet ist, wobei die jeweilige Stahlschwelle entweder an mindestens einem trägerseitig vorhandenen Brückenwinkel durch Verschraubung oder bei fehlendem Brückenwinkel über ein Klemmwinkelsystem am Träger

festlegbar ist.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Eisenbahnbrücke sind den zugehörigen Unteransprüchen zu entnehmen.

5 **[0008]** Dieses Ziel wird bei einem Aufnahmesystem für Schienen auch dadurch erreicht, dass der Verbindungsbereich zwischen der jeweiligen Stahlschwelle und dem zugehörigen Trägerbereich durch mehrere stahlschwellenseitig vorgesehene, vertikal verlaufende Bleche und damit in Wirkverbindung stehende Querriegel gebildet ist.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Aufnahmesystems sind den zugehörigen Unteransprüchen zu entnehmen.

15 **[0010]** Das erfindungsgemäße Aufnahmesystem ist zum Einbau in eine Eisenbahnbrücke geeignet, wobei die jeweilige Stahlschwelle entweder an mindestens einem trägerseitig vorhandenen Brückenwinkel durch Verschraubung oder bei fehlendem Brückenwinkel über ein Klemmwinkelsystem am Träger festlegbar ist.

20 **[0011]** Da sich der konstruktive Aufbau gemäß DE-A 101 24 842, mit Ausnahme der nicht ausreichenden Klemmkraft zwischen Schwellen und Trägern, bewährt hat, kann auch die erfindungsgemäße Eisenbahnbrücke sowie das erfindungsgemäße Aufnahmesystem für Schienen in analoger Weise mit gleichartigen oder ähnlichen Bauteilen ausgerüstet werden. Insofern sind die in diesem Stand der Technik genannten Bauteile auch der erfindungsgemäßen Eisenbahnbrücke sowie dem erfindungsgemäßen Aufnahmesystem für Schienen zuzuordnen.

25 **[0012]** Dadurch, dass nun mindestens zwei vertikal und parallel verlaufende, als Frontbleche ausgebildete, Bleche mit den Stahlschwellen, beispielsweise durch Schweißen, verbunden sind und der angesprochene Querriegel sich zwischen diesen Frontblechen erstreckt, wird ein besserer Kraftschluss zwischen den Stahlschwellen und den Trägern herbeigeführt.

30 **[0013]** Vielfach sind bei Umbaumaßnahmen von Eisenbahnbrücken bereits Brückenwinkel vorgesehen, an welchen vormals Holzschwellen befestigt waren, so dass diese Brückenwinkel problemlos weiterverwendet und in Wirkverbindung mit dem Querriegel gebracht werden können.

35 **[0014]** Die Querriegel können bereits werksseitig in ihren Endbereichen mit passgenauen Durchgangsbohrungen versehen werden, so dass auf der Baustelle durch Körnern der dahinter liegenden vertikal verlaufenden Bleche und Entfernen der Querriegel entsprechende Durchgangsbohrungen in den Blechen eingebracht werden können. Diese Maßnahme stellt eine erhebliche Montageerleichterung gegenüber dem Stand der Technik dar. Da auch der Vertikalschenkel des Brückenwinkels bereits mit einem vorhandenen Durchgangsloch ausgestattet ist, kann in analoger Weise der dann davor liegende Querriegel gekörnt und entsprechend gebohrt werden.

55 **[0015]** Wie bereits dargelegt, kann es geschehen,

dass eisenbahnbrückenseitig keine Brückenwinkel vorhanden sind, so dass hier eine andersartige Lösung zur Verbindung der Stahlschwellen mit den darunter liegenden Trägern realisiert werden muss. Hier kommt ein Klemmwinkelsystem zum Einsatz, bei welchem trägerseitig beispielsweise eine Zentrierleiste vorgesehen wird, die einen abgewinkelten Teilbereich eines Klemmschuhs, bedarfsweise des Schwellenschuhs, aufnimmt und über eine Verschraubung relativ zum Träger festlegbar ist.

[0016] Der Erfindungsgegenstand ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung dargestellt und wird wie folgt beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 Schnitt durch eine stählerne Eisenbahnbrücke, beinhaltend Träger und Stahlschwellen in verschiedenen Ansichten;

Figur 2 Querriegel in verschiedenen Ansichten;

Figur 3 Schwellenschuh in verschiedenen Ansichten.

[0017] Der Grundaufbau der erfindungsgemäßen Eisenbahnbrücke, respektive des erfindungsgemäßen Aufnahmesystems für Schienen, ist im Wesentlichen in Analogie zum Stand der Technik gemäß DE-A 101 24 842 zu sehen, so dass zur Erläuterung des Erfindungsgegenstandes auf diese Druckschrift verwiesen wird.

[0018] Figur 1 zeigt einen Schnitt durch eine stählerne Eisenbahnbrücke 1, beinhaltend ein Aufnahmesystem 1' für Schienen 2. Die Eisenbahnbrücke 1 beinhaltet Stahlträger 3, die als Doppel-T-Träger ausgeführt sind und in Längsrichtung der Eisenbahnbrücke 1 verlaufen. Der jeweilige Träger 3 steht mit Stahl-(Brücken-)schwellen 4 in Wirkverbindung. Das vorliegende Beispiel stellt eine bereits bestehende stählerne Eisenbahnbrücke 1 dar, wobei verschlissene, aus Holz bestehende Brückenschwellen durch Stahlschwellen 4 ersetzt werden sollen. Die jeweilige Stahlschwelle 4 ist ebenfalls als Doppel-T-Träger mit Obergurt 5 und Untergurt 6 ausgebildet. Im Bereich einer jeden Schiene 2 verfügt die jeweilige Stahlschwelle 4 über zwei vertikal und parallel zueinander verlaufende beabstandete Bleche 7,8, die mit den Gurten 5,6, beispielsweise durch Schweißen, fest verbunden sind. Die jeweilige Stahlschwelle 4 wird bereits werksseitig mit den Blechen 7,8 ausgestattet. Bei der Montage der Stahlschwelle 4 in die Eisenbahnbrücke 1 wird selbige auf Brückenwinkel 9 beinhaltenden Trägern 3 aufgelegt. Die nicht vorgebohrten Bleche 7,8 werden mit einem Querriegel 10 in Wirkverbindung gebracht, der bereits passgenaue Durchgangsbohrungen 11 beinhaltet. Durch Körnern der dahinter liegenden Bleche 7,8 und Entfernen des Querriegels 10 können nun problemlos auf der Baustelle entsprechende Durchgangsbohrungen 12 in die Bleche 7,8 eingebracht werden. Über eine Schraubverbindung 13 kann dann der Vertikalschenkel des Brückenwinkels 9 mit dem jeweiligen Blech 7,8 lösbar verbunden werden. Der Horizontalschenkel des

Brückenwinkels 9 kann ebenfalls über eine Schraubverbindung 14 mit dem Obergurt 15 des Trägers 3 fest verbunden werden. Sollte die Breite des Obergurtes 15 nicht ausreichend dimensioniert werden können, kommen bedarfsweise Distanzstücke 16 zum Einsatz. Vor der Erzeugung der Verbindung zwischen Obergurt 15 und Brückenwinkel 9 wird die jeweilige Stahlschwelle 4 vor den Brückenwinkeln 9 positioniert und durch das vorhandene Loch eine entsprechende Kennzeichnung auf der Oberfläche des Querriegels 10 erzeugt, so dass auch hier eine passende Durchgangsbohrung erzeugt werden kann, über welche dann eine Verbindung zwischen Brückenwinkel 9 und Querriegel 10 durch Verschraubung 17 herbeigeführt werden kann.

[0019] Im Bild unten rechts ist eine Alternative dargestellt. Sofern kein Brückenwinkel 9 auf der Eisenbahnbrücke 1 vorhanden ist, kommt in diesem Beispiel ein Klemmwinkelsystem 18 zum Einsatz, das in diesem Beispiel gebildet wird durch eine entlang des Obergurtes 15 verlaufende Zentrierleiste 19, einem Klemmschuh 20 sowie eine weitere Schraube 21.

[0020] Figur 2 zeigt den Querriegel 10 in verschiedenen Ansichten. Der Querriegel 10 beinhaltet ein rechtwinkliges Profil vorgebarbarer Materialstärke und ist in seinen Endbereichen 10',10'' mit passgenauen Durchgangsbohrungen 11 versehen, die bereits werksseitig vorgesehen wurden. Die in Figur 1 angesprochene Durchgangsbohrung 22, die zur Aufnahme der Schraubverbindung 17 (hier nicht dargestellt) dient, wird auf der Baustelle erzeugt.

[0021] Figur 3 zeigt eine Variante eines Schwellenschuh-Bauteiles 23 in verschiedenen Ansichten, wie es beispielsweise im Untergurt 6 der Stahlschiene 4 eingebaut werden kann. Erkennbar ist eine Höhenzwischenplatte 24, der eigentliche Schwellenschuh 25, der über abgewinkelte Ansätze 26 verfügt sowie eine Grundplatte 27. Die Höhenzwischenplatte 24 und die Grundplatte 27 sind mit Profilen 28,29 versehen.

40 Bezugszeichen

[0022]

1	Eisenbahnbrücke
1'	Aufnahmesystem
2	Schienen
3	Träger
4	Stahlschwellen
5	Obergurt
6	Untergurt
7	Blech
8	Blech
9	Brückenwinkel
10	Querriegel
10'	Endbereich
10''	Endbereich
11	Durchgangsbohrung
12	Durchgangsbohrung

13 Schraubverbindung
 14 Schraubverbindung
 15 Obergurt
 16 Distanzstück
 17 Schraubverbindung
 18 Klemmwinkelsystem
 19 Zentrierleiste
 20 Klemmschuh
 21 Schraube
 22 Durchgangsbohrung
 23 Schwellenschuh-Bauteil

24 Höhenzwischenplatte
 25 Schwellenschuh
 26 abgewinkelter Ansatz
 27 Grundplatte
 28 Profil
 29 Profil

Patentansprüche

1. Eisenbahnbrücke mit Trägern (3) und darauf quer zur Trägerlängsrichtung angeordnete, insbesondere I-förmig ausgebildete Stahlschwellen (4), die zur Aufnahme von Schienen (2) vorgesehen sind, wobei zwischen den Trägern (3) und den Stahlschwellen (4) mindestens eine, einen Schwellenschuh (25) aufnehmende Grundplatte (27) sowie mindestens eine im Bereich des Schwellenschuhs vorgesehene Zwischenplatte (24) angeordnet ist und die Stahlschwellen (4) in gesicherter Form gegenüber den Trägern (3) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich zwischen der jeweiligen Stahlschwelle (4) und dem zugehörige Trägerbereich durch mehrere stahlschwellenseitig vorgesehene, vertikal verlaufende Bleche (7,8) und damit in Wirkverbindung stehende Querriegel (10) gebildet ist, wobei die jeweilige Stahlschwelle (4) entweder an mindestens einem trägerseitig vorhandenen Brückenwinkel (9) durch Verschraubung (13) oder bei fehlendem Brückenwinkel über ein Klemmwinkelsystem (18) am Träger (3) festlegbar ist.
2. Eisenbahnbrücke nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Querriegel (10) bereits mit passgenauen Durchgangsbohrungen (11) versehen ist, so dass vor Ort lediglich entsprechende Bohrungen in den Blechen (7,8) einbringbar sind und die Verbindung zwischen Querriegel (10) und Blechen (7,8) durch Verschraubung (13) herbeiführbar ist.
3. Eisenbahnbrücke nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Anschluss an die Verbindung der Bleche (7,8) mit dem Querriegel (10) letzterer durch Bohren von Durchgangslöchern mit dem Vertikalschenkel des Brückenwinkels (9) durch Ver-

schraubung (17) verbindbar ist.

4. Eisenbahnbrücke nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Querriegel (10) im Querschnitt etwa rechteckig ausgebildet ist und im montierten Zustand mit seinen seitlichen Endbereichen (10', 10'') im Wesentlichen bündig mit den Blechen (7,8) abschließt.
5. Aufnahmesystem für Schienen (2), beinhaltend in Längsrichtung verlaufende Träger (3) sowie damit verbundene, quer dazu verlaufende Stahlschwellen (4), wobei zwischen den Trägern (3) und den Stahlschwellen (4) mindestens eine einen Schwellenschuh (25) aufweisende Grundplatte (27) sowie mindestens eine im Bereich des Schwellenschuhs (23) vorgesehene Zwischenplatte (24) angeordnet und die Stahlschwellen (4) in gesicherter Form gegenüber den Trägern (3) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsbereich zwischen der jeweiligen Stahlschwelle (4) und dem zugehörigen Trägerbereich durch mehrere stahlschwellenseitig vorgesehene, vertikal verlaufende Bleche (7,8) und einem damit in Wirkverbindung stehenden Querriegel (10) gebildet ist.
6. Aufnahmesystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Querriegel (10) bereits mit passgenauen Durchgangsbohrungen (11) versehen ist, so dass vor Ort lediglich entsprechende Bohrungen in den Blechen (7,8) einbringbar sind und die Verbindung zwischen Querriegel (10) und Blechen (7,8) durch Verschraubung (13) herbeiführbar ist.
7. Aufnahmesystem nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Querriegel (10) im Querschnitt etwa rechteckig ausgebildet ist und im montierten Zustand mit seinen seitlichen Endbereichen (10', 10'') im Wesentlichen bündig mit den Blechen (7,8) abschließt.
8. Aufnahmesystem nach einem der Ansprüche 5 bis 7, das zum Einbau in eine Eisenbahnbrücke (1) vorgesehen ist, wobei die jeweilige Stahlschwelle (4) entweder an mindestens einem trägerseitig vorhandenen Brückenwinkel (9) durch Verschraubung (13) oder bei fehlendem Brückenwinkel über ein Klemmwinkelsystem (18) am Träger (3) festlegbar ist.

Claims

1. A railway bridge comprising carriers (3) and in particular I-shaped steel sleepers (4) placed thereon in a transverse direction with respect to the longitudinal direction of the carriers, which sleepers are provided for receiving rails (2), wherein at least one base plate

- (27) receiving a cross tie shoe (25) as well as at least one intermediate plate (24) provided in the region of the cross tie shoe are arranged between the carriers (3) and the steel sleepers (4) and the steel sleepers (4) are provided in a secured manner with respect to the carriers (3), **characterized in that** the connection area between the respective steel sleeper (4) and the associated carrier portion is formed by several vertically laid sheet metals (7, 8) provided on the side of the steel sleeper and cross beams (10) which are actively connected thereto, wherein the respective steel sleeper (4) can be fixed either on at least one bridge angle (9) on the side of the carrier by screwing (13) or in case of the absence of a bridge angle via a clamping angle system (18) on the carrier (3).
2. A railway bridge according to claim 1, **characterized in that** the respective cross beam (10) is already provided with precisely fitting through bores (11), such that on site only corresponding bores have to be realized in the sheet metals (7, 8) and the connection between cross beam (10) and sheet metals (7, 8) has to be established by screwing (13).
3. A railway bridge according to claim 1 or 2, **characterized in that** subsequent to the connection of the sheet metals (7, 8) to the cross beam (10) the latter one can be connected to the vertical arm of the bridge angle (9) by drilling through holes and screwing (17).
4. A railway bridge according to one of the claims 1 through 3, **characterized in that** the cross section of the respective cross beam (10) is approximately rectangular and in the assembled state the lateral end portions (10', 10") of the cross beam essentially lie flush against the sheet metals (7, 8).
5. Reception system for rails (2), comprising carriers (3) extending in longitudinal direction as well as steel sleepers (4) connected thereto and extending transversely with respect thereto, wherein at least one base plate (27) receiving a cross tie shoe (25) as well as at least one intermediate plate (24) provided in the region of the cross tie shoe are arranged between the carriers (3) and the steel sleepers (4) and the steel sleepers (4) are provided in a secured manner with respect to the carriers (3), **characterized in that** the connection area between the respective steel sleeper (4) and the associated carrier portion is formed by several vertically laid sheet metals (7, 8) provided on the side of the steel sleeper and a cross beam (10) which is actively connected thereto.
6. Reception system according to claim 5, **characterized in that** the respective cross beam (10) is already provided with precisely fitting through bores (11), such that on site only corresponding bores have to be realized in the sheet metals (7, 8) and the connection between cross beam (10) and sheet metals (7, 8) has to be established by screwing (13).
7. Reception system according to claim 5 or 6, **characterized in that** the cross section of the respective cross beam (10) is approximately rectangular and in the assembled state the lateral end portions (10', 10") of the cross beam essentially lie flush against the sheet metals (7, 8).
8. Reception system according to one of the claims 5 through 7 which is provided for being installed in a railway bridge (1), wherein the respective steel sleeper (4) can be fixed either on at least one bridge angle (9) on the side of the carrier by screwing (13) or in case of the absence of a bridge angle via a clamping angle system (18) on the carrier (3).

Revendications

- Pont ferroviaire comprenant des supports (3) et des traverses en acier (4) notamment sous forme de I et disposées sur ceux-ci transversalement à la direction longitudinale des supports, lesquelles traverses sont prévues pour recevoir des rails (2), au moins une plaque d'assise (27) recevant un chausson (25) ainsi qu'au moins une plaque d'écartement (24) prévue au niveau du chausson étant disposées entre les supports (3) et les traverses en acier (4) et les traverses en acier (4) étant prévues sous forme fixée par rapport aux supports (3), **caractérisé en ce que** la zone de liaison entre la traverse en acier respective (4) et la partie de support associée est formée par plusieurs tôles (7, 8) s'étendant verticalement et prévues du côté des traverses en acier et par des entretoises (10) reliées activement aux tôles, la traverse en acier (4) respective étant susceptible d'être fixée soit à au moins un angle de pont (9) présent du côté des supports par vissage (13) soit au support (3) par un système d'angle de fixation (18) s'il n'y a pas d'angle de pont.
- Pont ferroviaire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'entretoise (10) respective est déjà munie des forures de passage (11) exactement à la mesure de sorte que sur place il faut seulement réaliser des forures correspondantes dans les tôles (7, 8) et relier les entretoises (10) et les tôles (7, 8) par vissage (13).
- Pont ferroviaire selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**après avoir relié les tôles (7, 8) à l'entretoise (10) on peut relier la dernière au côté vertical de l'angle de pont (9) en forant des trous de passage et par vissage (17).

4. Pont ferroviaire selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la section transversale de l'entretoise (10) respective a environ une forme rectangulaire et en état monté les parties d'extrémité latérales (10', 10'') de l'entretoise se raccordent de manière essentiellement affleurée aux tôles (7, 8). 5

5. Système de réception des rails (2) comprenant des supports (3) s'étendant dans la direction longitudinale ainsi que des traverses en acier (4) reliées à ceux-ci et s'étendant transversalement par rapport à ceux-ci, au moins une plaque d'assise (27) recevant un chausson (25) ainsi qu'au moins une plaque d'écartement (24) prévue au niveau du chausson étant disposées entre les supports (3) et les traverses en acier (4) et les traverses en acier (4) étant prévues sous forme fixée par rapport aux supports (3), **caractérisé en ce que** la zone de liaison entre la traverse en acier respective (4) et la partie de support associée est formée par plusieurs tôles (7, 8) s'étendant verticalement et prévues du côté des traverses en acier et par une entretoise (10) reliée activement aux tôles. 10
15
20

6. Système de réception selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'entretoise (10) respective est déjà munie des forures de passage (11) exactement à la mesure de sorte que sur place il faut seulement réaliser des forures correspondantes dans les tôles (7, 8) et relier les entretoises (10) et les tôles (7, 8) par vissage (13). 25
30

7. Système de réception selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** la section transversale de l'entretoise (10) respective a environ une forme rectangulaire et en état monté les parties d'extrémité latérales (10', 10'') de l'entretoise se raccordent de manière essentiellement affleurée aux tôles (7, 8). 35

8. Système de réception selon l'une des revendications 5 à 7 qui est prévu pour être monté dans un pont ferroviaire (1), la traverse en acier (4) respective étant susceptible d'être fixée soit à au moins un angle de pont (9) présent du côté des supports par vissage (13) soit au support (3) par un système d'angle de fixation (18) s'il n'y a pas d'angle de pont. 40
45

50

55

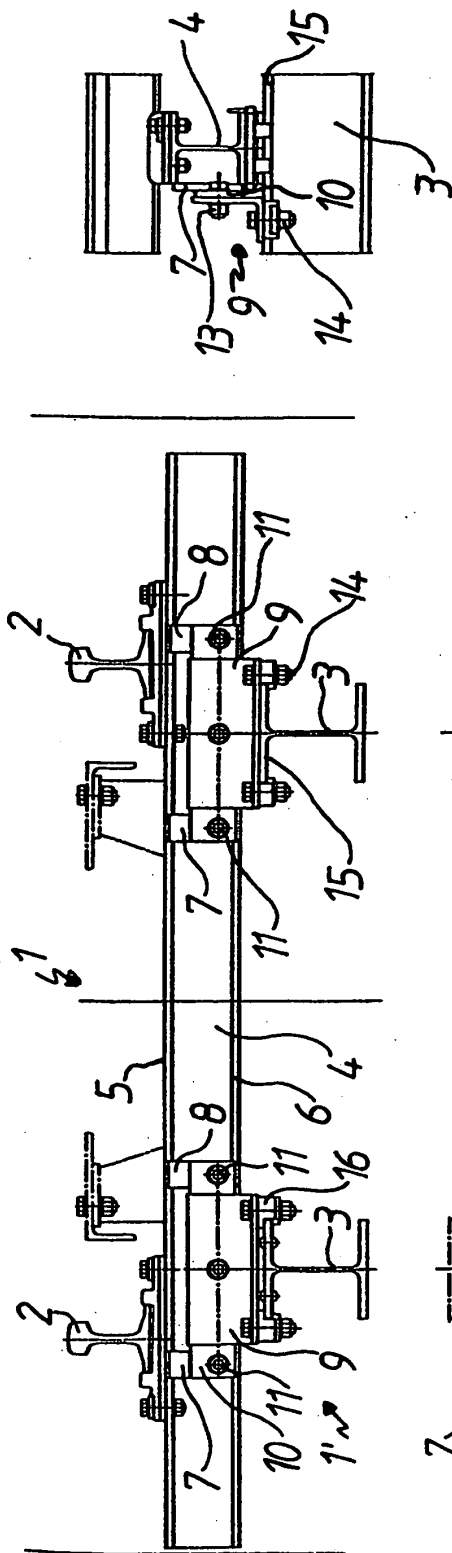


Fig.1

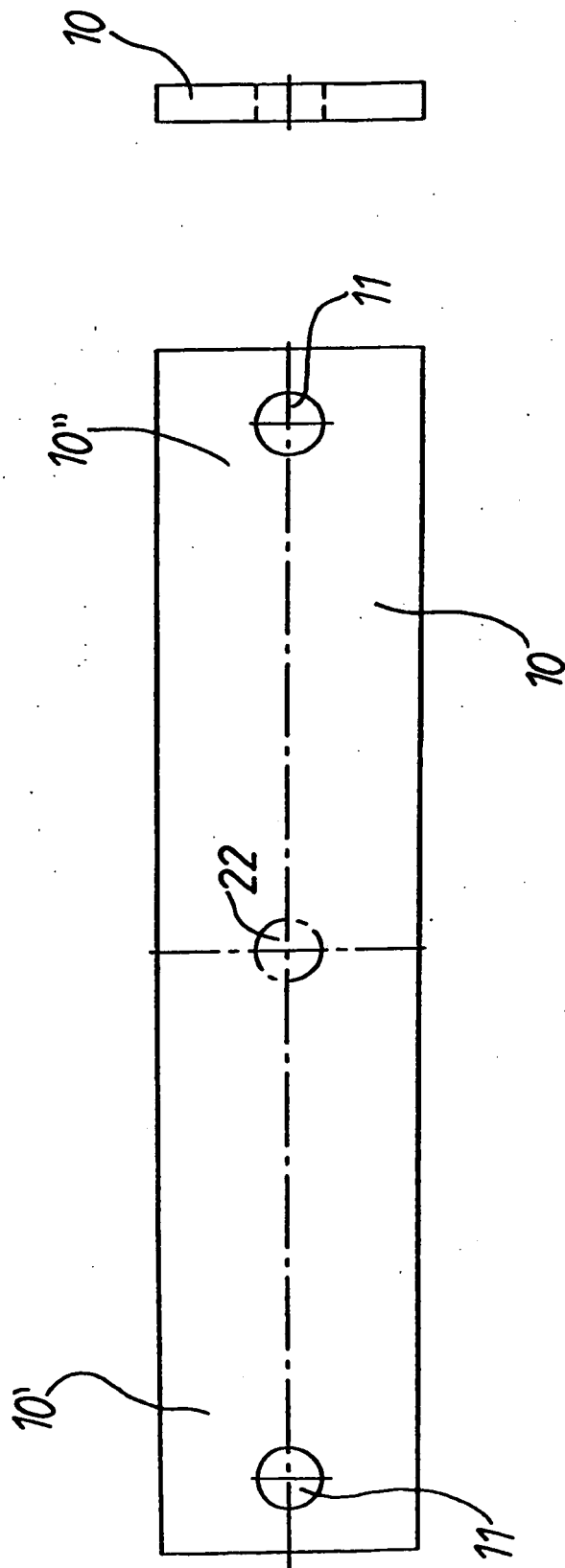


Fig2

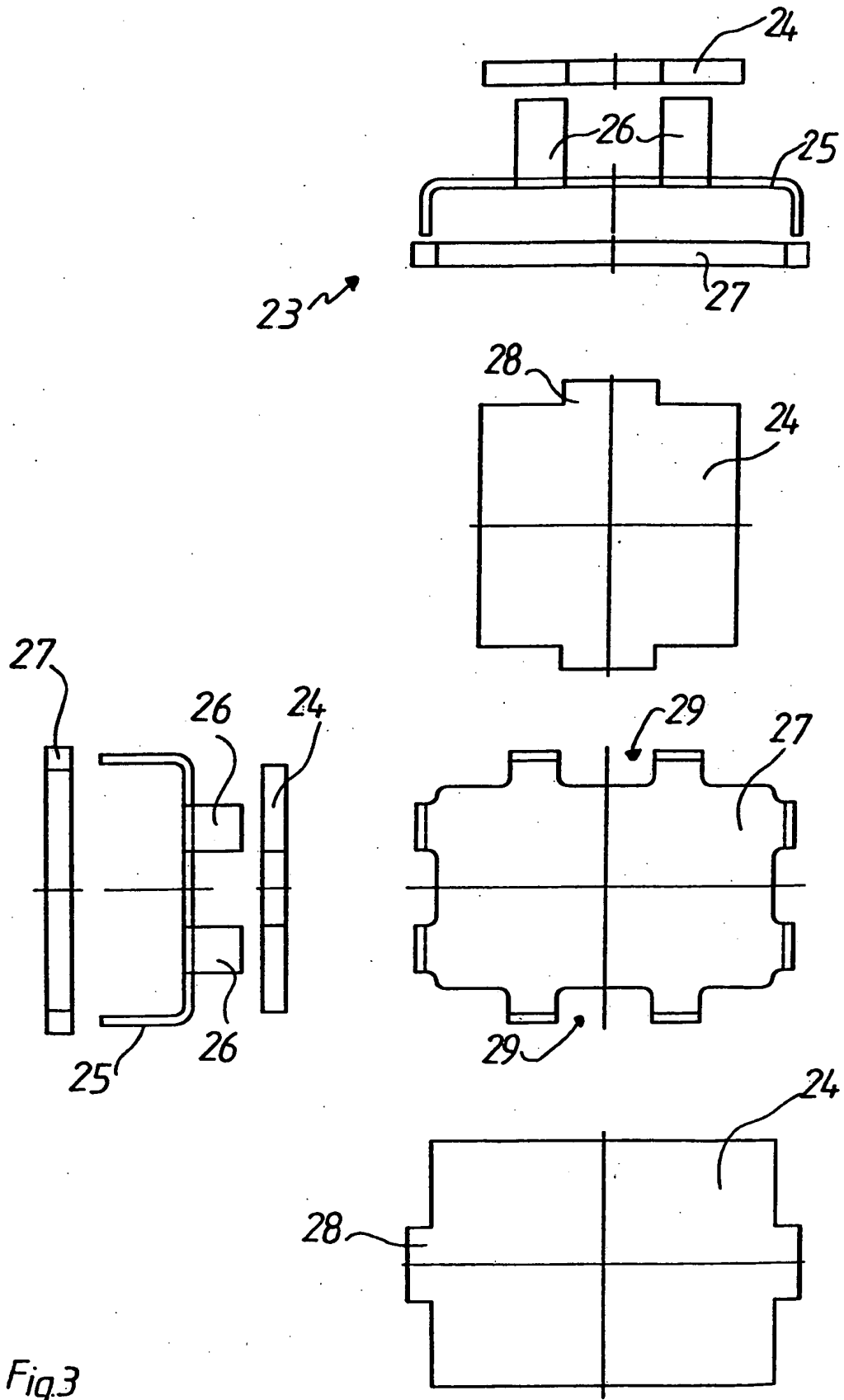


Fig.3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10124842 A [0003] [0004] [0005] [0011] [0017]