



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.03.2011 Patentblatt 2011/12

(51) Int Cl.:
E01B 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10169661.5**

(22) Anmeldetag: **15.07.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder: **Veit, Günther**
55411 Bingen (DE)

(74) Vertreter: **Barth, Stephan Manuel**
Reinhard, Skuhra, Weise & Partner GbR
Patent- und Rechtsanwälte
Friedrichstrasse 31
80801 München (DE)

(30) Priorität: **01.09.2009 DE 102009029074**

(71) Anmelder: **Veit, Günther**
55411 Bingen (DE)

(54) **Schwingungsabsorberanordnung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Schwingungsabsorberanordnung zum Anbringen mindestens eines Schwingungsabsorbers 1, 2 an einer Schiene 3, 4, 5 mit: Einer Rippenplatte 6 mit zwei auf der Oberseite vorgesehenen im Wesentlichen parallel verlaufenden Rippen 7, welche derart unterhalb eines Schienenfußes 5 anbringbar ist, dass beiderseits des Schienenfußes 5 eine Rippe 7 angeordnet ist; einer ersten Bügeleinrichtung 8, 16, welche zum Abstützen auf dem Schienenfuß 5 an einer der beiden Rippen 7 anordnbar ist; einer zweiten Bügeleinrichtung 8, 16, welche zum Abstützen auf dem Schienenfuß 5 an der anderen der beiden Rippen 7 anordnbar ist; einer ersten Klemmeinrichtung 9, welche in einem ersten Bereich 91 zwischen eine der beiden Bügeleinrichtungen 8, 16 und den Schienenfuß 5 einklemmbar ist und welche derart anordnbar ist, dass sie in einem zweiten Bereich 92 gegen einen Schienensteg 4 presst; und einem ersten Schwingungsabsorber 2, der an der vom Schienensteg 4 abgewandten Seite der ersten Klemmeinrichtung 9 anbringbar ist; wobei die erste Klemmeinrichtung 9 eine Winkelplatte mit dem ersten und dem davon abgewinkelten zweiten Bereich 91, 92 ist; wobei der erste Schwingungsabsorber 2 auf dem zweiten Bereich 92 anbringbar ist; und wobei die erste und die zweite Bügeleinrichtung 8 in einem auf den beiden Rippen 7 angeordneten Zustand den Schienenfuß 5 und die Rippenplatte 6 zumindest teilweise umgreifen.

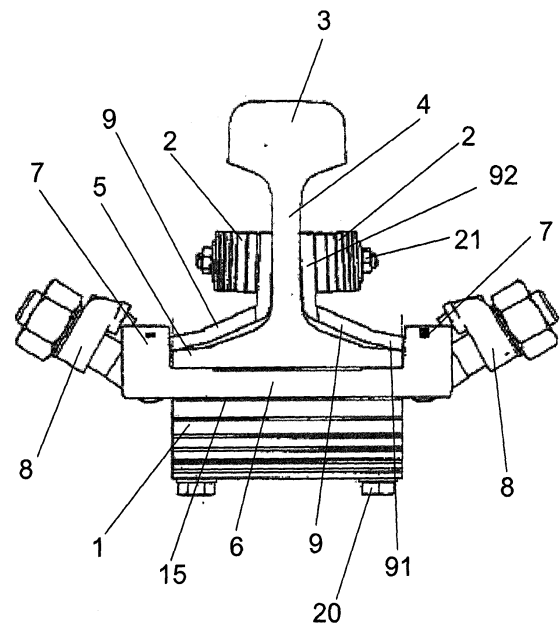


Fig. 1

Beschreibung

STAND DER TECHNIK

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schwingungsabsorberanordnung zum Anbringen mindestens eines Schwingungsabsorbers an einer Schiene gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie aus der EP 1 693 516 B1 bekannt.

[0002] Die DE 31 13 268 C2 offenbart einen dazu geeigneten Schwingungsabsorber zur Körperschalldämpfung mit einem Wellenleiter in Form eines sich in Wellenlaufrichtung verjüngenden Hornteils, welcher zumindest mit dem breiteren Ende mit einem zu bedämpfenden Körper kraftschlüssig verbindbar ist und welcher zumindest im Bereich des schmalen Endes ein Dämpfungsmaterial aufweist. Der Wellenleiter weist eine in Wellenlaufrichtung abwechselnde Schichtfolge von flexiblen Federelementen und festen Massenelementen auf, wobei die Federkonstanten der Federelemente und die Massen der Massenelemente vom breiteren Ende des Wellenleiters aus stetig abnehmen.

[0003] Die EP 1 693 516 B1 beschreibt eine Schwingungsabsorberanordnung zum Anbringen mindestens eines Schwingungsabsorbers an einer Schiene mit: einer Rippenplatte mit zwei auf der Oberseite vorgesehenen im wesentlichen parallelen Rippen, welche derart unterhalb des Schienenfußes anbringbar ist, dass beiderseits der Schiene eine Rippe angeordnet ist; einem ersten Stützprofil, welches zum Abstützen auf dem Schienenfuß an einer der beiden Rippen anbringbar ist; einem zweiten Stützprofil, welches zum Abstützen auf dem Schienenfuß an der anderen der beiden Rippen anbringbar ist; einer ersten Klemmeinrichtung, welche in einem ersten Bereich zwischen eines der beiden Stützprofile und den Schienenfuß einklemmbar und welche derart anordnbar ist, dass sie in einem zweiten Bereich gegen den Schienensteg presst; und einem ersten Schwingungsabsorber, der an der vom Schienensteg abgewandten Seite der ersten Klemmeinrichtung anbringbar ist; wobei die erste Klemmeinrichtung eine Winkelplatte mit dem ersten und dem davon abgewinkelten zweiten Bereich ist; und wobei der erste Schwingungsabsorber auf dem zweiten Bereich anbringbar ist.

[0004] Zur Montage dieser Schwingungsabsorberanordnung ist es notwendig die beiden Stützprofile von der Rippenplatte zu entfernen und nach dem Anlegen der Rippenplatte an den Schienenfuß wieder zu montieren. Dadurch ist es erforderlich, die Schwingungsabsorberanordnung in eine Vielzahl von Einzelteilen zu zerlegen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Schwingungsabsorberanordnung zu schaffen.

VORTEILE DER ERFINDUNG

[0006] Die der vorliegenden Erfindung zugrunde liegende Idee besteht darin, dass eine erste und eine zweite

Bügeleinrichtung vorgesehen sind, welche zum Abstützen auf dem Schienenfuß an einer der beiden Rippen anordnbar ist, wobei die erste und die zweite Bügeleinrichtung in einem auf den beiden Rippen angeordneten Zustand den Schienenfuß und die Rippenplatte zumindest teilweise umgreifen. Durch das Vorsehen der Bügeleinrichtungen wird im Vergleich zur bekannten Lösung der Montageaufwand zur Montage der Schwingungsabsorberanordnung an einer Schiene deutlich reduziert. Ein umfangreiches Zerlegen der Schwingungsabsorberanordnung zur Montage ist nicht erforderlich. Hierdurch reduzieren sich die Gefahr des Verlierens von Einzelteilen und das Auftreten von Montagefehlern.

[0007] In den Unteransprüchen finden sich vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der Erfindung.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung sind die erste und die zweite Bügeleinrichtung als elastisch verformbare Klammern ausgebildet, welche zum Abstützen auf einer Unterseite der Rippen anordnbar sind. Hierdurch ist eine sehr schnelle Montage der Schwingungsabsorberanordnung ohne Schraubwerkzeuge möglich. Dies beschleunigt und vereinfacht den Montagevorgang.

[0009] In einer dazu alternativen aber ebenso bevorzugten Weiterbildung sind die erste und die zweite Bügeleinrichtung als Schwenkschraubeneinrichtungen ausgebildet, welche um an den Rippen in einer Längsrichtung der Rippen angeordnete Drehachsen zur Abstützung auf dem Schienenfuß verschwenkbar sind. Hierdurch kann durch ein einfaches Lösen der Schwenkschraubeneinrichtungen die Schwingungsabsorberanordnung montiert und demontiert werden ohne dass Einzelteile vollständig von der Schwingungsabsorberanordnung demontiert werden müssen.

[0010] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weisen die Rippen jeweils eine Ausnehmung zur Aufnahme der ersten und der zweiten Bügeleinrichtung auf. Hierdurch ist es möglich, die Bügeleinrichtungen vor Beschädigungen zu schützen und die Bügeleinrichtungen bündig mit der Aussenseite der Rippen abschließen zu lassen.

[0011] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung begrenzen die Rippen mit ihrer Aussenseite die Rippenplatte U-förmig und mit ihrer Innenseite liegen diese an dem Schienenfuß an. Hierdurch ist eine exakte Positionierung der Rippenplatte an den Schienenfuß gewährleistet, wodurch sich die Montagezeit verringert.

[0012] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist auf einer Unterseite der Rippenplatte ein zweiter Schwingungsabsorber anbringbar. Hierdurch wird die Dämpfung von vertikalen Schwingungen der Schiene verbessert.

[0013] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weist der zweite Schwingungsabsorber eine geringere Breite als die Rippenplatte auf. Hierdurch werden Beschädigungen des zweiten Schwingungsabsorbers, beispielsweise durch herabfallende Teile wie Steine zuverlässig verhindert.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbil-

dung ist eine zweite Klemmeinrichtung vorgesehen, welche an einem ersten Ende zwischen die andere der beiden Bügeleinrichtungen und den Schienenfuß einklemmbar ist und welche derart anordnbar ist, dass sie an einem zweiten Ende gegen den Schienensteg presst, und dass ein dritter Schwingungsabsorber an einer vom Schienensteg abgewandten Seite der zweiten Klemmeinrichtung anbringbar ist. Hierdurch erhöhen sich die Dämpfungseigenschaften der Schwingungsabsorberanordnung signifikant.

[0015] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weisen der erste Bereich und die erste Bügeleinrichtung mindestens eine Eingriffseinrichtung auf, welche einem Verrutschen der ersten Klemmeinrichtung zumindest in Richtung eines Schienenkopfes entgegenwirkt. Hierdurch erhöhen sich die Zuverlässigkeit und die Betriebssicherheit des erfindungsgemäßen Schwingungsabsorbersystems.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weist die Eingriffseinrichtung mindestens einen Bolzen in der ersten und/oder der zweiten Bügeleinrichtung und mindestens eine Bohrung im ersten Bereich auf, welche miteinander in Eingriff bringbar sind. Durch diese formschlüssige Verbindung wird ein Verrutschen der Winkelplatte in Richtung des Kopfes der Schiene zuverlässig verhindert.

[0017] Die obigen Weiterbildungen lassen sich - sofern sinnvoll - auf beliebige Weise miteinander kombinieren.

ZEICHNUNGEN

[0018] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung;
- Figur 2 eine schematische Aufsicht des in der Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung;
- Figur 3AB schematische Schnittansichten des in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung entlang der Schnittachse III-III der Figur 2;
- Figur 4 eine schematische Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung;
- Figur 5 eine schematische Schnittansicht des in

Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung entlang der Schnittachse V-V der Figur 4; und

Figur 6 eine schematische Schnittansicht des in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung entlang der Schnittachse VI-VI der Figur 4.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0020] In den Figuren der Zeichnung sind - sofern nichts anderes ausgeführt ist - gleiche Bauteile, Elemente und Merkmale mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0021] Figur 1 zeigt eine schematische Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung.

[0022] Figur 1 zeigt zunächst eine Schiene 3, 4, 5 mit einem Schienenkopf 3, einem Schienensteg 4 und einem Schienenfuß 5. Ein zweiter Schwingungsabsorber 1 ist zur Dämpfung von vertikalen Schwingungen unter dem Schienenfuß 5 kraft- oder formschlüssig befestigt. Der Schwingungsabsorber 1 ist an eine Rippenplatte 6 beispielsweise mittels Befestigungsschrauben 20 von einer Unterseite 15 der Rippenplatte 6 angeschraubt. Alternativ dazu kann der Schwingungsabsorber 1 an der Unterseite 15 der Rippenplatte 6 beispielsweise angenietet sein. Die Breite des zweiten Schwingungsabsorbers 1 ist derart dimensioniert, dass er seitlich nicht über die Rippenplatte 6 hervorsteht. Die Rippenplatte 6 hat einen U-förmigen Querschnitt, welcher von Rippen 7 begrenzt ist. Die Rippen 7 umgeben den Schienenfuß 5 anliegend. Die Rippenplatte 6 ist mittels zweier Bügeleinrichtungen 8, welche als Schwenkschraubeneinrichtungen 8 ausgebildet sind an dem Schienenfuß 7 befestigt. Zwischen den Schwenkschraubeneinrichtungen 8 und dem Schienenfuß 7 sind jeweils Klemmeinrichtungen 9 in Form von Winkelplatten einklemmbar. Die jeweilige Winkelplatte 9 weist einen ersten flächigen Bereich 91 und einen zweiten rechteckförmigen flächigen Bereich 92 auf, wobei der erste Bereich 91 durch die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 gegen den Schienenfuß 5 gepresst wird und der zweite Bereich 92 gegen den Schienensteg 4 gepresst wird. An dem jeweiligen zweiten Bereich 92 von außen kraft- oder formschlüssig angebracht sind erste Schwingungsabsorber 2. Die ersten Schwingungsabsorber 2 sind beispielsweise mit Befestigungsschrauben 21 mit dem Bereich 92 verbunden. Alternativ dazu können die ersten Schwingungsabsorber 2 beispielsweise auch mittels einer Nietverbindung mit dem Bereich 92 verbunden sein. Figur 1 zeigt die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 in einer ausgeschwenkten Position, das heißt, es wird keine Anpresskraft auf die Klemmeinrichtungen 9 und den Schienenfuß 5 aufgebracht.

[0023] In einer alternativen Ausführungsform kann die

Schwingungsabsorberanordnung auch mit nur einer Klemmeinrichtung 9 und nur einem ersten Schwingungsabsorber 2 an dem Schienensteg 4 ausgeführt sein.

[0024] Dadurch dass die Schwingungsabsorber 2 direkt auf der Winkelplatte 9 angebracht sind, ergibt sich durch den flächigen Kontakt eine sehr wirksame Schwingungsdämpfung da die Schwingungsabsorber 2 nahezu mit ihrer gesamten Länge am Schienensteg 4 anliegen und somit eine optimale Dämpfung bieten.

[0025] Figur 2 zeigt eine schematische Aufsicht der in Figur 1 dargestellten Schwingungsabsorberanordnung.

[0026] Der flächige erste Bereich 91 der Klemmeinrichtung 9 weist eine Trapezform auf. Der erste Bereich 91 kann auch eine rechteckige, abgerundete oder jede andere flächige Form aufweisen. Weiterhin weist die Klemmeinrichtung 9 als Bohrungen 13 ausgebildete Eingriffseinrichtungen 13 auf. Wie in Figur 2 dargestellt, weisen die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 bolzenförmige Eingriffseinrichtungen 14 auf.

[0027] Zur Vermeidung eines Verrutschens der Klemmeinrichtung 9 nach oben in Richtung des Schienenkopfes 3 befinden sich in einem montierten Zustand der Schwingungsabsorberanordnung, das heißt in einem eingeschwenkten Zustand der Schwenkschraubeneinrichtungen 8 die Eingriffseinrichtungen 13, 14 im Eingriff. Die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 sind dabei in Aussparungen 12 der Rippen 7 verschwenkbar angeordnet.

[0028] Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform ist es möglich, jeweils nur eine Eingriffseinrichtung 13, 14 oder auch mehr als zwei Eingriffseinrichtungen 13, 14 an jeder Schwenkschraubeneinrichtung 8 und jeder Klemmeinrichtung 9 vorzusehen.

[0029] Figur 3A-B zeigt schematische Schnittansichten des in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung entlang der Schnittachse III-III der Figur 2.

[0030] Figur 3A zeigt die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 in einer ausgeschwenkten Position, Figur 3B zeigt die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 in einer Eingriffsposition mit den Klemmeinrichtungen 9 und dem Schienenfuß 5.

[0031] Figur 3A-B verdeutlicht den Aufbau der Schwenkschraubeneinrichtungen 8. Die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 weisen einen Klemmkörper 17, eine Feststellmutter 18 und einen verschwenkbaren Gewindebolzen 19 auf. Zur Sicherung der Feststellmutter 18 gegen ungewolltes Lösen, beispielsweise durch Erschütterungen, ist jeweils mindestens eine Schraubensicherungseinheit, beispielsweise in Form einer Keilscheibe vorgesehen. Die verschwenkbaren Gewindebolzen 19 sind dabei über Drehachsen 11, welche in den Ausnehmungen 12 der Rippen 7 angeordnet sind, verschwenkbar gelagert. Der Klemmkörper 17 weist weiterhin auf einer der Klemmeinrichtung 9 zugewandten Oberfläche die Eingriffseinrichtungen 14 in Form von Bolzen 14 auf.

[0032] Zur kraftschlüssigen Festlegung der Rippenplatte 6 an dem Schienenfuß 5 werden die Schwenkschraubeneinrichtungen 8 aus der in Figur 3A dargestellten ausgeschwenkten Position in eine in Figur 3B dargestellte Eingriffsposition gebracht. In der Eingriffsposition ist der Klemmkörper 17 mit der Klemmeinrichtung 9 in Kontakt und wird mittels der Feststellmutter 18 und dem verschwenkbaren Gewindebolzen 19 gegen die Klemmeinrichtung 9 gepresst. Hierdurch wird die Klemmeinrichtung 9 gegen den Schienenfuß 5 gepresst wodurch eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Rippenplatte 6, der Klemmeinrichtung 9 und dem Schienenfuß 5 entsteht.

[0033] Figur 4 zeigt eine schematische Seitenansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung.

[0034] Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der in Figur 1 beschriebenen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung dadurch, dass die Bügeleinrichtungen als elastisch verformbare Klammern 16 ausgebildet sind.

[0035] Figur 4 zeigt zunächst die Schiene 3, 4, 5 mit den, den Schienenfuß 5 umgreifenden Rippen 7 der Rippenplatte. In einer Ausnehmung der Rippe 7 ist eine elastisch verformbare Klammer 16 angeordnet. Die Schwingungsabsorberanordnung weist weiterhin die bereits bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 1 beschriebenen Schwingungsabsorber auf.

[0036] Ein erster Kontaktbereich 24 der elastisch verformbaren Klammer 16 wird durch die bei der Montage der Klammer 16 erreichte Vorspannung kraftschlüssig gegen eine Unterseite 10 der Rippe 7 gepresst.

[0037] Die Figur 5 bzw. die Figur 6 zeigt jeweils eine schematische Schnittansicht des in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung entlang der Schnittachse V-V bzw. entlang der Schnittachse VI-VI der Figur 4.

[0038] Die Figuren 5 und 6 zeigen zunächst die Schiene 3, 4, 5 mit der erfindungsgemäßen Schwingungsabsorberanordnung. Die Klammern 16 weisen den ersten Kontaktbereich 24 zum Abstützen auf der Unterseite 10 der Rippen 7, einen bogenförmigen Abschnitt 22 und einen zweiten Kontaktbereich 23 zur Anlage an der Klemmeinrichtung 9 oder dem Schienenfuß 5 auf. Die Rippen 7 weisen eine entsprechende Aussparung 12 zur Aufnahme der Klammern 16 auf. In einer dazu alternativen Ausführungsform der Rippenplatte 6 weisen die Rippen 7 keine Aussparung 12 auf, sondern verlaufen kontinuierlich in einer Längsrichtung der Rippenplatte 6.

[0039] Als Material für die Klammern 16 wird bevorzugt ein elastisch verformbarer Werkstoff, wie beispielsweise Federstahl eingesetzt.

[0040] Zur Montage der Klammern 16 werden diese seitlich in Richtung des Schienensteges 4 in die Ausnehmung 12 der Rippe 7 eingeschoben. Bei der Montage wird die Klammer 16 zumindest teilweise elastisch verformt zur Erreichung einer ausreichend hohen Klemmkraft. Diese Klemmkraft bewirkt eine Vorspannung, wo-

durch die Klemmeinrichtung 9 sicher zwischen der Klammer 16 und dem Schienenfuß 5 eingespannt wird. Die Größe der Klemmkraft ist durch die Art des verwendeten Materials der Klammern 16 und durch die Dimensionierung der Klammern 16 einstellbar. Die Klammern 16 befinden sich in kraftschlüssigen Kontakt mit der Unterseite 10 und mit den Klemmeinrichtungen 9 oder dem Schienenfuß 5. Dadurch, dass die Klammern 16 bei der Montage zumindest bereichsweise verformt werden, presst der zweite Kontaktbereich 23 die Klemmeinrichtungen 9 gegen den Schienenfuß 5.

[0041] Zusätzlich können an den Klammern 16 und an der Klemmeinrichtung 9 die in Figur 2 beschriebenen Eingriffseinrichtungen vorgesehen sein zur Verhinderung eines Verrutschens der Klemmeinrichtungen 9 nach oben in Richtung des Schienenkopfes 3.

[0042] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele vollständig beschrieben wurde, ist sie darauf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Art und Weise modifizierbar. Insbesondere können Merkmale der einzelnen, oben aufgeführten Ausführungsbeispiele - sofern dies technisch sinnvoll ist - beliebig miteinander kombiniert werden.

[0043] In einer bevorzugten Modifikation der Schwingungsabsorberanordnung weist diese Bügeleinrichtungen 8 sowohl in Form der Schwenkschraubeneinrichtung 8 als auch in Form der Klammer 16 auf. Dabei ist auf einer Seite der Rippenplatte 6 die Schwenkschraubeneinrichtung 8 und auf der anderen Seite der Rippenplatte 6 die Klammer 16 angeordnet.

[0044] Die aufgeführten Materialien, Zahlenangaben und Dimensionen sind beispielhaft zu verstehen und dienen lediglich der Erläuterung der Ausführungsformen und Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0045]

1	Zweiter Schwingungsabsorber	40
2	Erster Schwingungsabsorber	
3	Schienenkopf	
4	Schienensteg	
5	Schienenfuß	
6	Rippenplatte	45
7	Rippen	
8	Bügeleinrichtung / Schwenkschraubeneinrichtung	
9	Klemmeinrichtung	
10	Rippenunterseite	
11	Drehachse	50
12	Ausnehmung	
13	Eingriffseinrichtung	
14	Eingriffseinrichtung	
15	Rippenplattenunterseite	
16	Klammer	55
17	Klemmkörper	
18	Feststellmutter	
19	Verschwenkbarer Gewindebolzen	

20	Schraube
21	Schraube
22	Bogenförmiger Abschnitt
23	Zweiter Kontaktbereich
24	Erster Kontaktbereich
91	Erster Bereich
92	Zweiter Bereich

10 Patentansprüche

1. Schwingungsabsorberanordnung zum Anbringen mindestens eines Schwingungsabsorbers (1, 2) an einer Schiene (3, 4, 5) mit:

einer Rippenplatte (6) mit zwei auf der Oberseite vorgesehenen im Wesentlichen parallel verlaufenden Rippen (7), welche derart unterhalb eines Schienenfußes (5) anbringbar ist, dass beiderseits des Schienenfußes (5) eine Rippe (7) angeordnet ist;

einer ersten Bügeleinrichtung (8, 16), welche zum Abstützen auf dem Schienenfuß (5) an einer der beiden Rippen (7) anordnbar ist;

einer zweiten Bügeleinrichtung (8, 16), welche zum Abstützen auf dem Schienenfuß (5) an der anderen der beiden Rippen (7) anordnbar ist;

einer ersten Klemmeinrichtung (9), welche in einem ersten Bereich (91) zwischen einer der beiden Bügeleinrichtungen (8, 16) und dem Schienenfuß (5) einklemmbar ist und

welche derart anordnbar ist, dass sie in einem zweiten Bereich (92) gegen einen Schienensteg (4) presst; und

einem ersten Schwingungsabsorber (2), der an der vom Schienensteg (4) abgewandten Seite der ersten Klemmeinrichtung (9) anbringbar ist; wobei die erste Klemmeinrichtung (9) eine Winkelplatte mit dem ersten und dem davon abgewinkelten zweiten Bereich (91, 92) ist;

wobei der erste Schwingungsabsorber (2) auf dem zweiten Bereich (92) anbringbar ist; und

wobei die erste und die zweite Bügeleinrichtung (8) in einem auf den beiden Rippen (7) angeordneten Zustand den Schienenfuß (5) und die Rippenplatte (6) zumindest teilweise umgreifen.

2. Schwingungsabsorberanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die erste und die zweite Bügeleinrichtung (8, 16) als elastisch verformbare Klammern (16) ausgebildet sind, welche zum Abstützen auf einer Unterseite (10) der Rippen (7) anordnbar sind.
3. Schwingungsabsorberanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die erste und die zweite Bügeleinrichtung (8,

16) als Schwenkschraubeneinrichtung (8) ausgebildet sind, welche um an den Rippen (7) in einer Längsrichtung der Rippen (7) angeordnete Drehachsen (11) zur Abstützung auf dem Schienenfuß (7) verschwenkbar sind.

5

oder der zweiten Bugeleinrichtung (8, 16) und mindestens eine Bohrung (13) im ersten Bereich (91) aufweist, welche miteinander in Eingriff bringbar sind.

4. Schwingungsabsorberanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Rippen (7) jeweils eine Ausnehmung (12) zur Aufnahme der ersten und der zweiten Bugeleinrichtung (8, 16) aufweisen. 10
5. Schwingungsabsorberanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Rippen (7) mit ihrer Außenseite die Rippenplatte (6) U-förmig begrenzen und mit ihrer Innenseite am Schienenfuß (5) anliegen. 15
20
6. Schwingungsabsorberanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass auf einer Unterseite (15) der Rippenplatte (6) ein zweiter Schwingungsabsorber (1) anbringbar ist. 25
7. Schwingungsabsorberanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der zweite Schwingungsabsorber (1) eine geringere Breite als die Rippenplatte (6) aufweist. 30
8. Schwingungsabsorberanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass eine zweite Klemmeinrichtung (9) vorgesehen ist, welche an einem ersten Ende zwischen die andere der beiden Bugeleinrichtungen (8, 16) und den Schienenfuß (5) einklemmbar ist und welche derart anordnbar ist, dass sie an einem zweiten Ende gegen den Schienensteg (4) presst, und dass ein dritter Schwingungsabsorber (2) an einer vom Schienensteg (4) abgewandten Seite der zweiten Klemmeinrichtung (9) anbringbar ist. 35
40
9. Schwingungsabsorberanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der erste Bereich (91) und die erste Bugeleinrichtung (8, 16) mindestens eine Eingriffseinrichtung (13, 14) aufweisen, welche einem Verrutschen der ersten Klemmeinrichtung (9) zumindest in Richtung eines Schienenkopfes (3) entgegenwirkt. 45
50
10. Schwingungsabsorberanordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die mindestens eine Eingriffseinrichtung (13, 14) mindestens einen Bolzen (14) in der ersten und/ 55

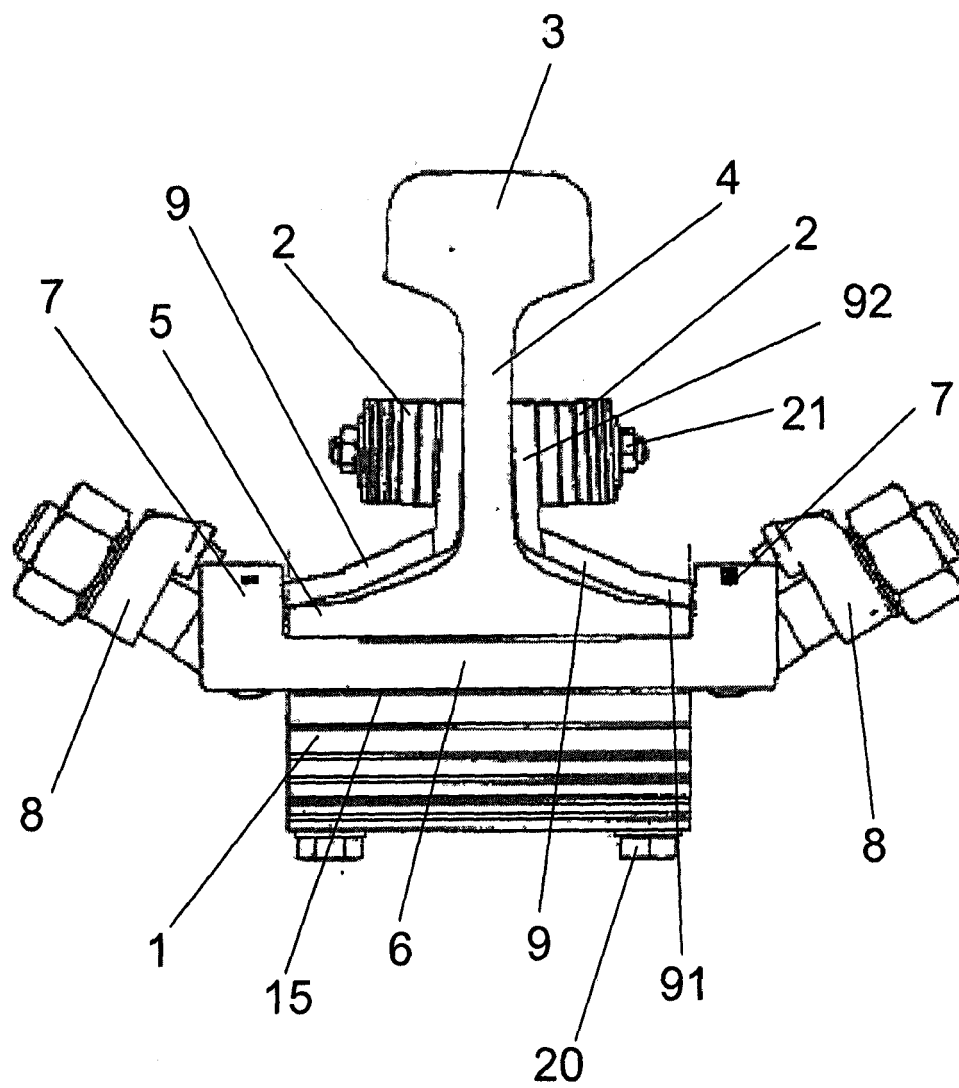


Fig. 1

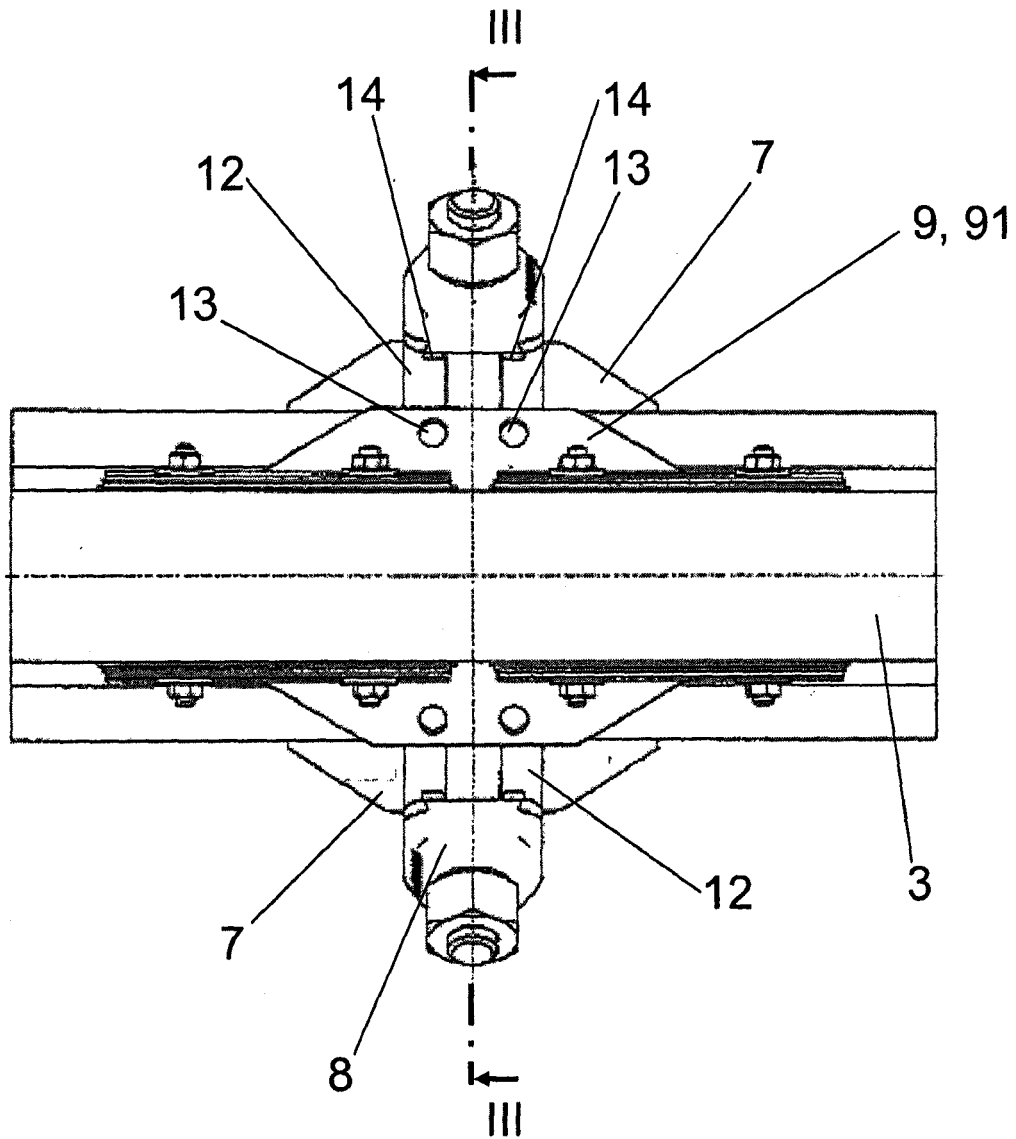


Fig. 2

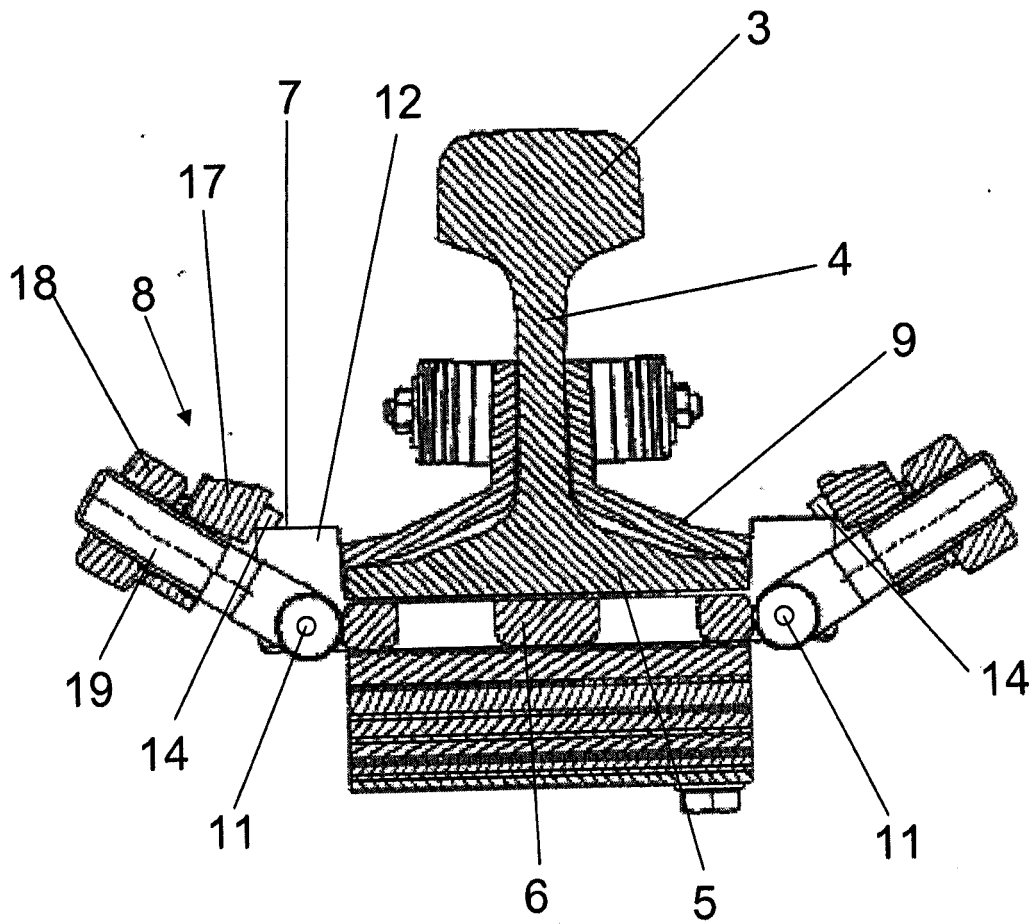


Fig. 3A

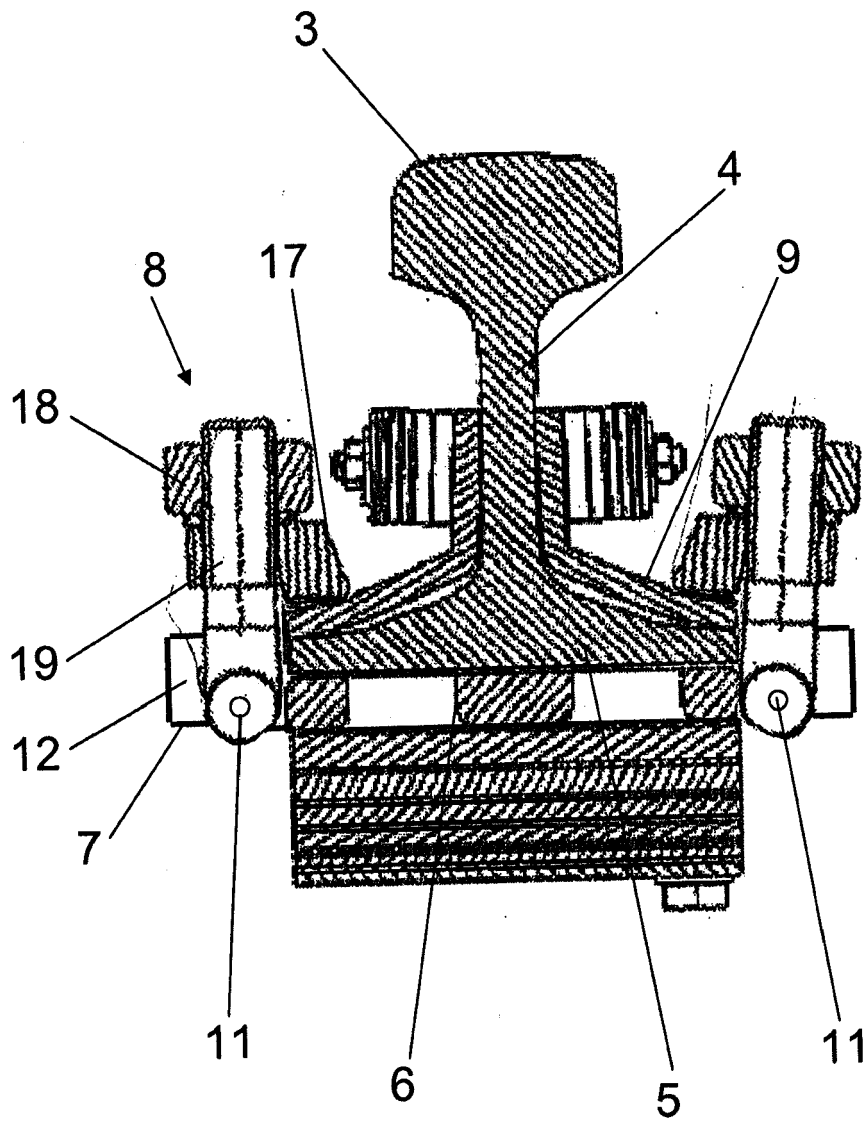


Fig. 3B

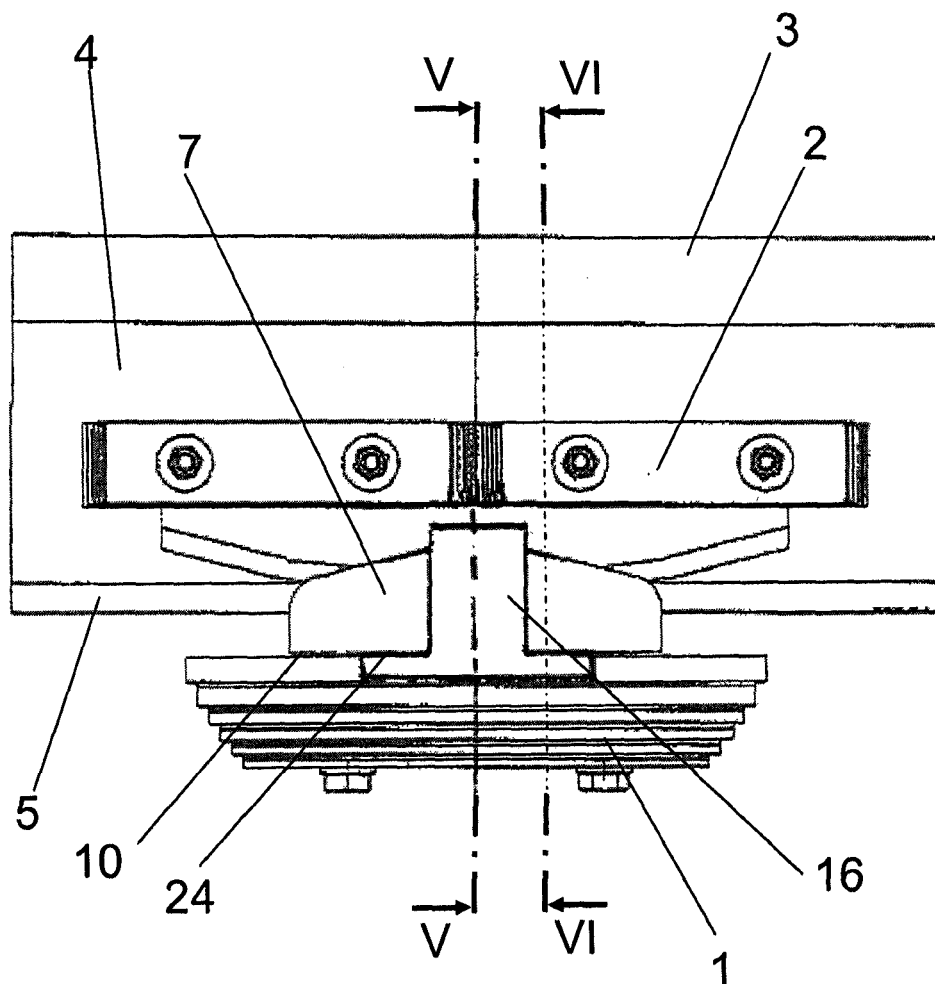


Fig. 4

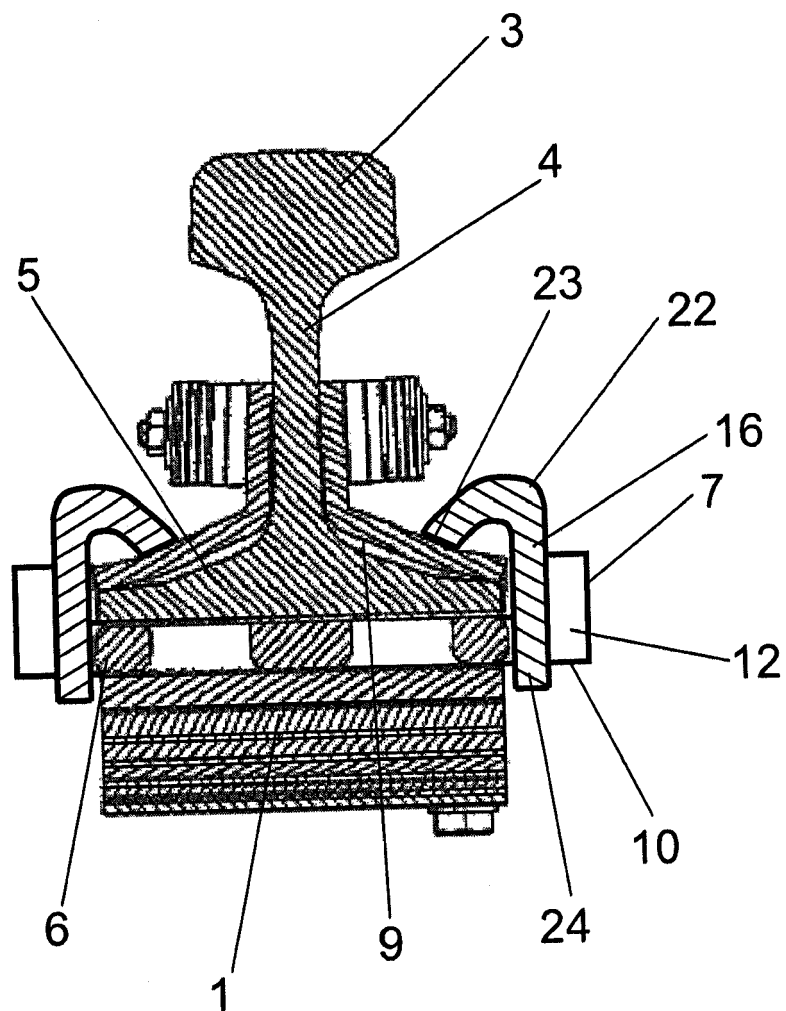


Fig. 5

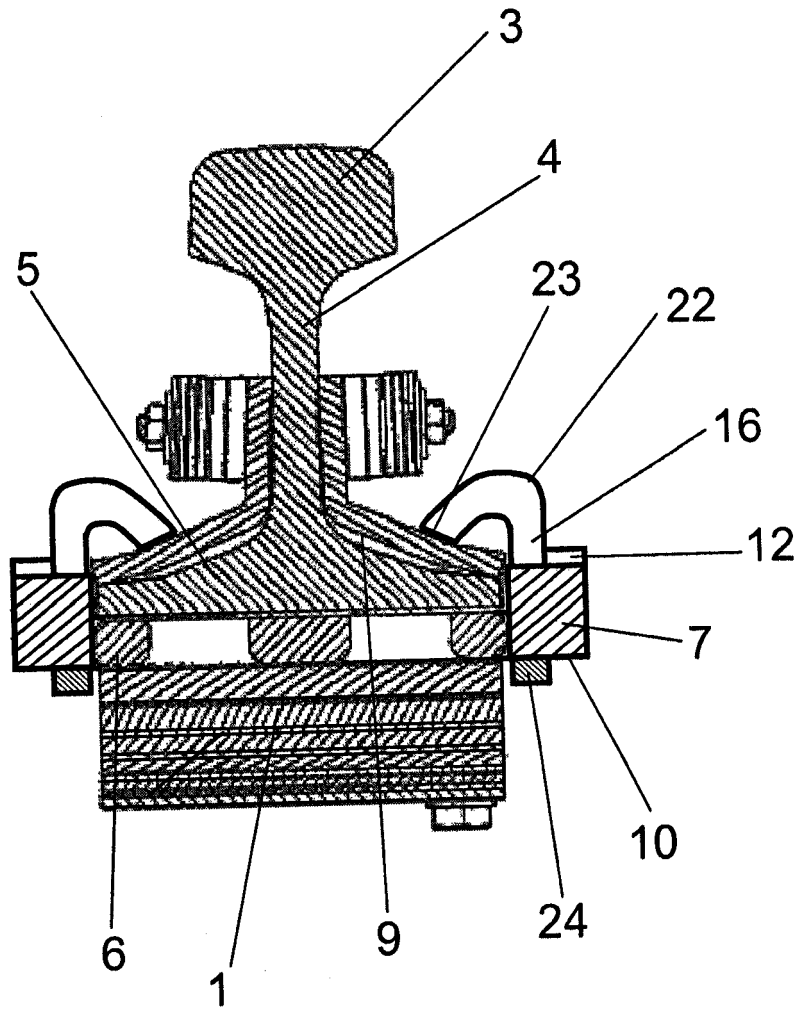


Fig. 6

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

- EP 1693516 B1 [0001] [0003]
- DE 3113268 C2 [0002]