

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 690 940 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**03.06.1998 Patentblatt 1998/23**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E01B 7/22, E01B 9/66**

(86) Internationale Anmeldenummer:

**PCT/EP94/00864**

(21) Anmeldenummer: **94911926.7**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

(22) Anmeldetag: **18.03.1994**

**WO 94/21859 (29.09.1994 Gazette 1994/22)**

(54) **SCHIENENANORDNUNG**

**RAIL ARRANGEMENT**

**AGENCEMENT DE RAILS**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT DE DK ES FR IT NL SE**

(30) Priorität: **25.03.1993 DE 4309515**

**30.03.1993 DE 4310300**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

**10.01.1996 Patentblatt 1996/02**

(73) Patentinhaber: **BWG Butzbacher Weichenbau GmbH**

**D-35510 Butzbach (DE)**

(72) Erfinder:

• **BENENOWSKI, Sebastian**

**D-35510 Butzbach (DE)**

• **DEMMIG, Albrecht**

**D-14774 Kirchmöser (DE)**

• **DIETZE, Hans-Ulrich**

**D-14789 Wusterwitz (DE)**

• **KAIS, Alfred**

**D-35423 Lich-Eberstadt (DE)**

• **NUDING, Erich**

**D-73434 Aalen (DE)**

(74) Vertreter:

**Stoffregen, Hans-Herbert, Dr. Dipl.-Phys.**

**Patentanwalt**

**Postfach 21 44**

**63411 Hanau (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A- 0 156 349**

**EP-A- 0 202 397**

**EP-A- 0 343 149**

**GB-A- 1 489 882**

**US-A- 4 326 670**

**EP 0 690 940 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schienenanordnung umfassend eine auf einer Unterlageplatte angeordnete erste Schiene wie Backenschiene mit Schienenfuß und eine auf einer zweiten Platte wie Gleitstuhl angeordnete zweite Schiene wie Weichenzunge mit Schienenfuß, der zwischen Vorsprüngen wie Rippen festgelegt und über Befestigungen wie Spannklemmen auf der Platte niedergehalten ist, wobei die zweite Platte über zumindest ein Federelement mit der Unterlageplatte verspannt ist und den Schienenfuß der ersten Schiene niederhält oder zumindest für diesen einen Kipp-schutz bildet.

Aus der DD 255 758 A1 ist eine Vorrichtung bekannt, die aus einem getrennt von der Grundplatte angeordneten Gleitstuhl besteht, der mit dem Fuß der Backenschiene einen Formschluß bildet und durch ein auf der Seite des Gleitstuhls liegendes Federelement auf der Grundplatte verspannt ist. Das Federelement weist eine U-Form auf und stützt sich mit seinen freien Schenkeln auf einer über dem Fuß der Backenschiene liegenden Auflage ab. Bricht das U-förmige Federelement, so kann der Gleitstuhl die Backenschiene nicht mehr niederhalten.

In der EP 0 336 311 B1 ist eine Vorrichtung zum Befestigen einer Schiene beschrieben, deren Fuß über ein Federelement niedergehalten ist, das von einem lösbar auf der Unterlageplatte angeordneten Gleitstuhl ausgeht und über ein Widerlager verspannt ist, das integraler Bestandteil der Unterlageplatte ist.

Aus der EP 0 113 515 A1 ist ein zweiteiliger Gleitstuhl bekannt. Ein sich mit einem Abschnitt auf dem Fuß der Schiene abstützendes erstes Teil eines Gleitstuhls geht lösbar von einem zweiten Teil aus, das fest mit einer Unterlageplatte verbunden ist.

Eine Backenschienenbefestigung ist der EP 0 343 149 A2 zu entnehmen, bei der sich auf dem Backenschienenfuß eine Feder mit progressiver Kennlinie abstützt.

Nach der DE 41 12 926 A1 ist zwischen einem Gleitstuhl, der sich auf einem Backenschienenfuß abstützt, und einer Unterlage eine elastische Zwischenlage angeordnet.

Der vorliegenden Erfindung liegt unter anderem die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der zuvor beschriebenen Art so weiterzubilden, daß bei einfachem konstruktiven Aufbau einerseits ein Kippen der Schiene ausgeschlossen ist und andererseits sichergestellt ist, daß die zweite Platte auch bei Brechen der diese niederhaltenden Feder bzw. Federn nicht unkontrolliert zu der Unterlagenplatte verschoben werden kann, so daß stets ein sicheres Niederhalten der Schiene wie Backenschiene gewährleistet ist. Auch ist es Aufgabe der Erfindung, auf der zweiten Platte die zweite Schiene wie Weichenzunge in gewünschten Positionen festzulegen bzw. problemlos eine Anpassung an unterschiedliche Schienenfußbreiten vornehmen zu können.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die zweite Platte mit der Unterlageplatte über ein zusätzliches Verbindungselement wie Schraubenelement verbunden ist, das mit einer der Befestigungen für den Schienenfuß der zweiten Schiene zusammenwirkt.

Erfindungsgemäß kann das die Befestigung auf den Schienenfuß der zweiten Schiene, wie ein die Weichenzunge spannendes Schraubenelement, zusätzlich dazu genutzt werden, daß die zweite Platte - neben der grundsätzlich bestehenden Sicherung über zumindest ein Federelement - auf der Unterlageplatte festgeschraubt ist, um eine zusätzliche Sicherung zu bieten. Dabei durchsetzt das Schraubenelement zumindest einen der Vorsprünge wie Rippe.

Damit die zweite Platte problemlos mit der Unterlageplatte verbunden werden kann, sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, daß das Schraubenelement einen Schlitz durchsetzt, der in Längsrichtung sowohl der Platte als auch der Unterlageplatte verläuft.

Um die Vorsprünge wie Rippen an Schienen mit unterschiedlichen Schienenfußbreiten anpassen zu können, ohne daß es eines Austausches der zweiten Platte bedarf, sieht ein weiterer Vorschlag der Erfindung vor, daß zumindest einer der Vorsprünge mit dem jeweiligen Schraubenelement verschiebbar in dem Schlitz angeordnet ist.

Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, daß beide Vorsprünge wie Rippen mit den Schraubenelementen verschiebbar und in gewünschten Positionen festschraubbar ist.

Um das Schraubenelement auf einfache Weise den Schlitz durchsetzen zu lassen, also die Mutter oder den Kopf einer Schraube oder eines Bolzens unterhalb des Schlitzes anbringen zu können, weist der Schlitz eine für das verschiebbar angeordnete Schraubenelement geeignete Einführöffnung auf, die insbesondere vom schienenabgewandten Ende des Schlitzes ausgeht.

Um eine zusätzliche Führung der zweiten Platte auf der Unterlageplatte zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß der Schlitz von sich zumindest bereichsweise in die zweite Platte hinein erstreckenden, von der Unterlageplatte ausgehenden Vorsprüngen wie im Schnitt L-förmigen Wangen oder Schenkeln begrenzt ist. Diese Vorsprünge erstrecken sich in Längsrichtung der Unterlageplatte bzw. Platte, so daß diese zusätzlich drehgesichert ist.

Können die Vorsprünge wie Rippen gegebenenfalls verschiebbar zu der zweiten Platte angeordnet sein, so ist jedoch bevorzugterweise vorgesehen, daß zumindest eine der Befestigungen für den Schienenfuß der zweiten Schiene integraler Bestandteil der Platte ist.

Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Vorsprünge wie Rippen von einer dritten Platte ausgehen, die lösbar mit der zweiten Platte über zumindest eines der mit einer der Befestigungen zusammenwirkenden Schraubenelemente verbunden ist. Dabei kann die dritte Platte verschiebbar zu der

zweiten Platte angeordnet sein, um die Vorsprünge auf den gewünschten Abstand der Schiene zueinander einstellen zu können. In diesem Fall ist es nur erforderlich, daß die dritte Platte zu der zweiten Platte und damit auch zu der Unterlageplatte in deren Längsrichtung verschoben und sodann über zumindest eines der Schraubenelemente befestigt wird, um an die Gleisgegebenheiten vor Ort angepaßt zu werden. Dabei durchsetzt das Schraubenelement selbstverständlich sowohl die Unterlageplatte als auch die zweite Platte, so daß diejenige Platte, die zusätzlich als Niederhalter bzw. Kippschutz für den Schienenfuß der zweiten Schiene dient, gesichert ist.

Sofern eine dritte Platte vorgesehen ist, sind die Vorsprünge wie Rippen selbst vorzugsweise integrale Bestandteile der dritten Platte. Selbstverständlich besteht durchaus die Möglichkeit, daß zumindest einer der Vorsprünge wie Rippen selbst in Längsrichtung der dritten Platte verschiebbar ist.

Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine Schienenanordnung,  
 Fig. 2 einen Ausschnitt der Schienenanordnung gemäß Fig. 1, teilweise geschnitten, und  
 Fig. 3 eine Draufsicht des Ausschnitts der Schienenanordnung gemäß Fig. 1, jedoch in Draufsicht und teilweise geschnitten.

In den Figuren, in denen gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, ist eine Vorrichtung zum Befestigen einer Schiene in Form einer Backenschiene (10) dargestellt, die über ihren Schienenfuß (40) auf einer Unterlageplatte (12) angeordnet und einerseits von einer Spannklemme (14) und andererseits von einer zweiten Platte (16) niedergehalten ist. Diese weist im Ausführungsbeispiel einen Aufbau eines Gleitstuhls für Weichenzungen mit der Einschränkung auf, daß die der Backenschiene (10) zugeordnete Schiene (18) nicht verschiebbar, sondern zwischen Rippen (20) und (22) ortsfest zu der Backenschiene (10) angeordnet ist.

Die Unterlageplatte (16) ist zunächst lösbar über Stabfederelemente (24) und (26) mit der auch als Rippenplatte bezeichneten Unterlageplatte (12) verbunden. Hierzu werden die Stabfederelemente (24) und (26) zwischen fest von der Rippenplatte ausgehenden Widerlagern (28) sowie von der Platte (16) ausgehenden Auflagern verspannt. Schienenabgewandte Auflager tragen die Bezugszeichen (30) und (32). Ein schie-

nenseitiges Auflager ist mit (34) bezeichnet.

Das Widerlager (28) bildet eine obere Begrenzung eines Kanals (36), der umfangsseitig geschlossen und stirnseitig offen ist. Dabei weist jeder Kanal (36) eine sich in Richtung der Schiene (10) verjüngende Einführöffnung (38) auf, wobei die Öffnungen (38) derart verlaufen, daß jedes Federelement (26) von der Seite her in den Kanal (36) eingeführt und sodann zwischen den Auflagern (32) und (34) sowie den Widerlagern (28) gespannt wird. Hierdurch bedingt wird die Platte (16) mit seinem vorderen oberhalb des Schienenfußes (40) verlaufenden Abschnitt (48) auf den Schienenfuß zu dessen Niederhalten gezogen.

Im Bereich der Widerlager (28) weist die zweite Platte (16) Auskammerungen auf, so daß erstere zumindest bereichsweise von der zweiten Platte (16) umgeben sind.

Die schienenseitigen Auflager (34) erstrecken sich randseitig entlang des Schienenfußes (40) der Backenschiene (10), die auf der gegenüberliegenden Seite gleichsam an einer Rippe (42) anliegt und über die Spannklemme (14) niedergehalten wird.

Die Stabfederelemente (24) und (26) erstrecken sich des weiteren in vom Längsrand ausgehenden offenen Kanälen, die unterseitig von der Rippenplatte (12) und oberseitig von der zweiten Platte (16) begrenzt sind. Ferner ragt jedes Federelement (24) bzw. (26) rückseitig aus dem jeweiligen Kanal hervor, um das Stabfederelement (24, 26) sowohl zum Montieren als auch zum Entfernen aus dem Kanal leicht erfassen zu können.

Von der Rippenplatte (12) geht mittig ein L-förmiger Vorsprung (44) aus, der in einer in der Platte (16) und in dessen Längsrichtung verlaufenden Ausnehmung (46) derart eingreift, daß bei Versagen der Federelemente (24) und (26) ein Anheben der Platte (16) ausgeschlossen ist. Hieraus resultiert ein weiterer Kippschutz für die Schiene (10).

Der Vorsprung (44) kann des weiteren am Rand des Schienenfußes (40) anliegen, so daß zusätzlich die Funktion einer Rippe ausgeübt wird.

Eine weitere Sicherung für die Platte (16) erfolgt durch eine Schraube (50), über die eine von der Rippe (22) ausgehende Klemme (52) gespannt wird, über die der Fuß (50') der zweiten Schiene (18) niedergehalten wird. Auf der gegenüberliegenden Seite ist eine entsprechende Spannklemme vorgesehen, die mit dem Bezugszeichen (54) versehen ist. Die die Klemme spannde Schraube wird dabei mit der Platte (16) verschraubt.

Die Schraube (50) durchsetzt einen Schlitz (56), der von der Unterlageplatte (12) ausgeht und an der Oberseite der zweiten Platte (16) endet. Schienenabgewandt ist der Schlitz (56) über eine Einführöffnung (58) zugänglich, über die die Schraube (50) eingeführt werden kann. Der Schlitz (56) wird von im Schnitt L-förmigen Schenkeln oder Wangen der Unterlageplatte (12) begrenzt, die mit den Bezugszeichen (60) und (62) versehen sind und sich - wie die Fig. 2 und 3 verdeutlichen -

in einer Auskammerung (64) der Platte (16) erstrecken. Der lichte Abstand zwischen den Querschenkeln (66) und (68) der Schenkel (60) und (62) ist dabei an den Durchmesser des Schraubenschafts angepaßt, also geringer als dessen Kopf bzw. Mutter (70).

Dadurch, daß die Schraube (50) von der Unterlageplatte (12) ausgeht, wird die zweite Platte (16) zusätzlich gesichert, so daß ein weiterer Kippschutz für die Schiene (10) gegeben ist.

Durch die Schlitz-Schrauben-Anordnung besteht die Möglichkeit, ein und derselben Unterlageplatte eine zweite Platte (16) dahingehend zuzuordnen, als daß die Rippen (20) und (22) an abweichenden Stellen verlaufen; denn die Schraube (50) kann beliebige Positionen innerhalb des Schlitzes (56) einnehmen.

Sofern die Rippe (22) nicht integraler Bestandteil der Unterlageplatte (16) ist, kann diese zusammen mit der Schraube (50) entlang des Schlitzes (56) verschoben werden. Dabei kann der Schlitz (56) gegebenenfalls eine Länge aufweisen, die es ermöglicht, daß beide einen Schienenfuß begrenzende Rippen verschiebbar angeordnet werden.

Schließlich besteht die Möglichkeit, die zweite Platte (16) allein zum Niederhalten des Schienenfußes (40) zu nutzen, um auf diese Weise eine weitere nicht dargestellte Rippenplatte über die Schrauben (50) zu befestigen.

Besonders vorteilhaft ist es des weiteren, wenn zwischen dem Schienenfuß (40) der Backenschiene (10) und/oder dem Schienenfuß (50') der Weichenzunge (10) und der zugehörigen Unterlage (12) bzw. (16) eine elastische Zwischenlage (72) bzw. (74) verläuft, durch die zum einen eine Dämpfung und zum anderen eine Erhöhung des Durchschiebewiderstandes bewirkt wird.

Durch die erfindungsgemäße Lehre ergibt sich außerdem der Vorteil, daß nur zwei verschiedene Arten von Platten zur Halterung einer Weichenzunge erforderlich sind. Insbesondere können dabei die erfindungsgemäßen Platten länger als übliche nur durch eine Feder gehaltene Platten sein, da eine zusätzliche Befestigung über die Schraube erfolgt. Die bei bekannten Weichenbereichen auftretenden Trägheitsmomentensprünge werden vermieden.

## Patentansprüche

1. Schienenanordnung umfassend eine auf einer Unterlageplatte (12) angeordnete erste Schiene (10) wie Backenschiene mit Schienenfuß (40) und eine auf einer zweiten Platte (16) wie Gleitstuhl angeordnete zweite Schiene (18) wie Weichenzunge mit Schienenfuß (50'), der zwischen Vorsprüngen wie Rippen (20, 22) festgelegt und über Befestigungen wie Spannklemmen (52, 54) auf der Platte niedergehalten ist, wobei die zweite Platte über zumindest ein Federelement (24, 26) mit der Unterlageplatte gespannt ist und den Schienenfuß der ersten

Schiene niederhält oder zumindest für diesen einen Kippschutz bildet,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die zweite Platte (16) mit der Unterlageplatte (12) über zumindest ein zusätzliches Verbindungselement (50) verbunden ist, das mit einer der Befestigungen (52) für den Schienenfuß (50) der zweiten Schiene (18) zusammenwirkt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2. Schienenanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Verbindungselement ein Schraubenelement (50) ist.

3. Schienenanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Schraubenelement (50) einen der Vorsprünge wie Rippen (22) durchsetzt.

4. Schienenanordnung nach zumindest Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Schraubenelement (50) einen Schlitz (56) durchsetzt, der in Längsrichtung sowohl der zweiten Platte (16) als auch der Unterlageplatte (12) verläuft.

5. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß zumindest einer der Vorsprünge (22) mit dem diesen durchsetzenden Schraubenelement (50) verschiebbar in dem Schlitz (56) angeordnet ist.

6. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Schlitz (56) von sich zumindest bereichsweise in die zweite Platte (16) hinein erstreckenden, von der Unterlageplatte (12) ausgehenden Vorsprüngen wie im Schnitt L-förmige Wangen oder Schenkel (60, 62) begrenzt ist.

7. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Schlitz (56) eine für das oder die Schraubenelemente (50) geeignete Einführöffnung (58) aufweist.

8. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß zumindest einer der Vorsprünge wie Rippen (20) integraler Bestandteil der zweiten Platte (16) ist.

9. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Vorsprünge wie Rippen von einer dritten Platte ausgehen, die lösbar mit der zweiten Platte über zumindest ein mit einer der Befestigungen zusammenwirkendes Schraubenelement verbunden ist.

**10. Schienenanordnung nach Anspruch 9,****dadurch gekennzeichnet,**

daß die dritte Platte verschiebbar zu der zweiten Platte (16) angeordnet ist.

**11. Schienenanordnung nach zumindest Anspruch 9 oder 10,****dadurch gekennzeichnet,**

daß zumindest einer der von der dritten Platte ausgehenden Vorsprünge wie Rippen verschiebbar angeordnet ist.

**12. Schienenanordnung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,****dadurch gekennzeichnet,**

daß zwischen dem Fuß (40) der ersten Schiene (10) und/oder dem Fuß (50') der zweiten Schiene (18) und der Unterlageplatte (12) bzw. zweiten Platte (16) zumindest bereichsweise eine elastische Zwischenlage (72; 74) verläuft.

**Claims**

1. A rail arrangement comprising a first rail (10) such as a stock rail with rail foot (40) disposed on a sole plate (12); and a second rail (18) such as a switch tongue with rail foot (50') disposed on a second plate (16) such as a slide chair, said foot being fixed between projections such as ribs (20, 22) and held down on said plate by fasteners such as clamps (52, 54), with said second plate being clamped to said sole plate by at least one spring element (24, 26) and holding down said foot of said first rail or at least providing tilt prevention for the latter,

**characterized in that**

said second plate (16) is connected to said sole plate (12) by at least one additional connecting element (50), which interacts with one of said fasteners (52) for said foot (50') of said second rail (18).

2. A rail arrangement according to Claim 1,

**characterized in that**

said connecting element is a bolt element (50).

3. A rail arrangement according to Claim 2,

**characterized in that**

said bolt element (50) passes through one of said projections such as ribs (22).

4. A rail arrangement according to at least Claim 2,

**characterized in that**

said bolt element (50) passes through a slot (56) in the longitudinal direction of both said second plate (16) and said sole plate (12).

5. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

at least one of said projections (22) with said bolt element (50) passing through it is disposed movably in said slot (56).

6. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

said slot (56) is bounded by projections such as by legs or cheeks (60, 62) of L-shaped section starting at said sole plate (12) and extending at least in some areas into said second plate (16).

7. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

said slot (56) has an insertion aperture (58) suitable for said bolt element (s) (50).

8. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

at least one of said projections such as ribs (20) is an integral part of said second plate (16).

9. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

said projections such as ribs extend from a third plate detachably connected to said second plate by at least one of said bolt elements interacting with one of said fasteners.

10. A rail arrangement according to Claim 9,

**characterized in that**

said third plate is disposed movably in relation to said second plate (16).

11. A rail arrangement according to Claim 9 or Claim 10 at least,

**characterized in that**

at least one of said projections such as ribs extending from said third plate is disposed movably.

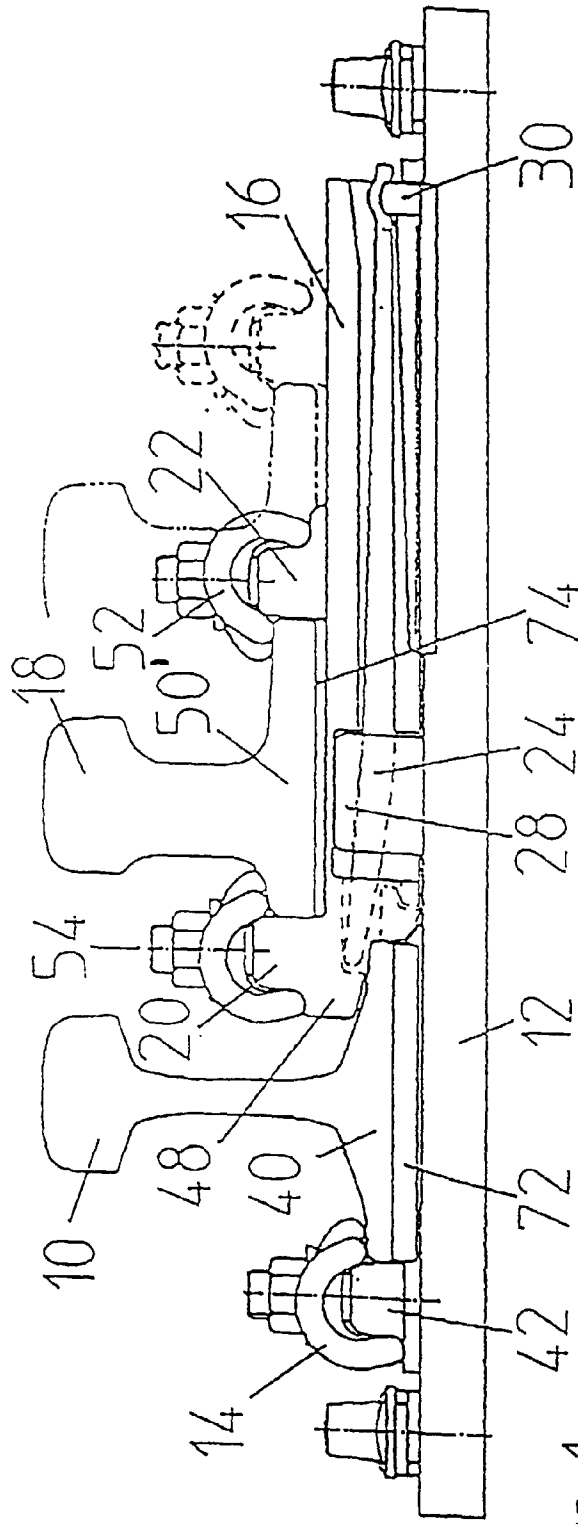
12. A rail arrangement according to at least one of the preceding claims,

**characterized in that**

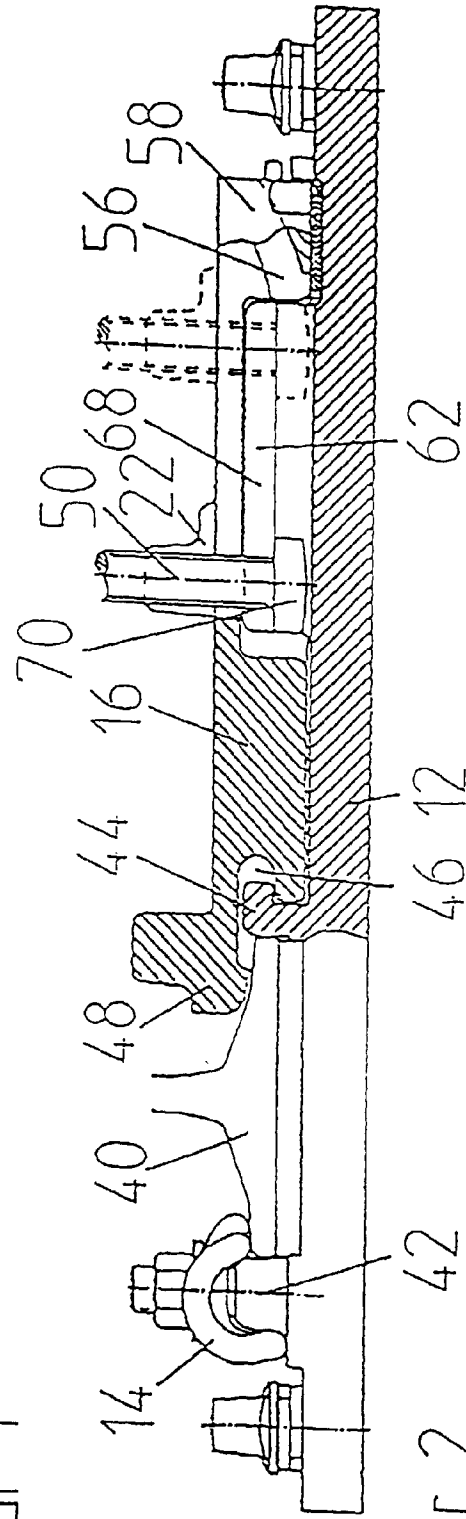
an elastic cushion (72, 74) runs at least in portions between said foot (40) of said first rail (10) and/or said foot (50') of said second rail (18), and said sole plate (12) or said second plate (16) respectively.

## Revendications

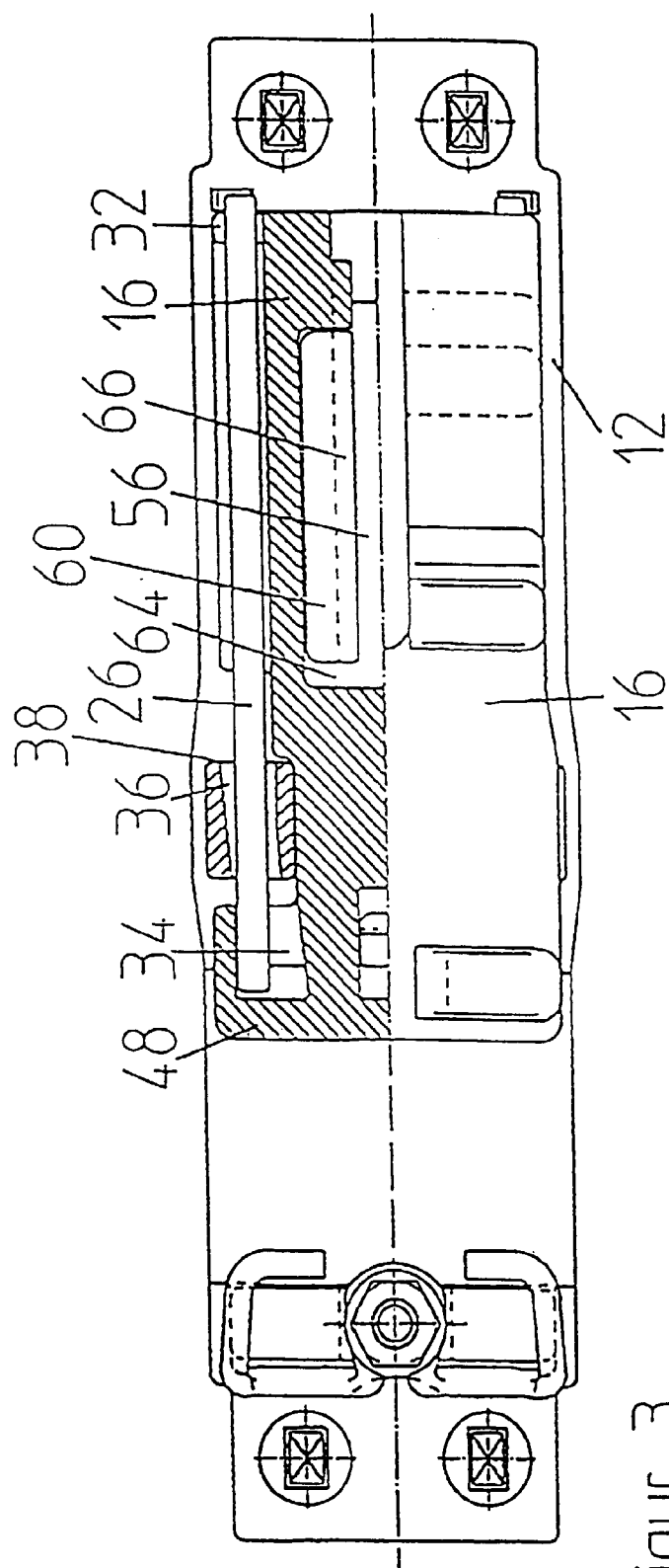
1. Agencement de rail comprenant un premier rail (10) tel qu'une contre-aiguille avec un talon (40) monté sur une plaque (12) et un second rail (18) tel qu'une lame d'aiguille avec un talon (50'), placé sur une seconde plaque (12) telle qu'un patin, fixée entre les parties en saillie telles que des nervures (20, 22) et maintenue enfoncée sur la platine par des griffes de serrage (52, 54), et la seconde platine est serrée à la platine par au moins un élément à ressort (24, 26) et maintient enfoncé le talon du premier rail ou constitue du moins pour celui-ci une protection contre le basculement, caractérisé en ce que la seconde platine (16) est reliée à la plaque (12) par au moins un élément de liaison supplémentaire (50) qui coopère avec l'un des moyens de fixation (52) pour le talon de rail (50') du second rail (18). 5
2. Agencement de rail selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de liaison est un élément à vis (50). 10
3. Agencement de rail selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de vis (50) traverse l'une des saillies telles que les nervures (22). 15
4. Agencement de rail selon au moins la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de vis (50) traverse une fente (56) qui est dirigée dans la direction longitudinale à la fois de la seconde platine (16) et de la plaque (12). 20
5. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties en saillie (22) est montée avec l'élément à vis (50) qui la traverse, de manière coulissante dans la fente (56). 25
6. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fente (56) est délimitée par des saillies qui s'étendent au moins par zone dans la seconde platine (16), en partant de la plaque (12) et par des joues ou des branches (60, 62) à section en forme de L. 30
7. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fente (56) comporte un orifice d'introduction (58) convenant pour le ou les éléments à vis (50). 35
8. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties en saillie telles que les nervures (20) fait partie intégrante de la seconde platine (16). 40
9. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les parties en saillie telles que les nervures partent d'une troisième platine qui est reliée de manière amovible à la seconde platine par l'intermédiaire d'au moins un élément de vis coopérant avec l'un des moyens de fixation. 45
10. Agencement de rail selon la revendication 9, caractérisé en ce que la troisième platine est montée coulissante par rapport à la seconde platine (16). 50
11. Agencement de rail selon au moins la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce qu'au moins l'une des parties en saillie issues de la troisième platine comme les nervures, est coulissante. 55
12. Agencement de rail selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'entre le talon (40) du premier rail (10) et/ou le talon (50') du second rail (18) et la plaque (12) ou la seconde platine (16), il y a une couche intermédiaire élastique (72, 74) au moins par zone. 60



Figur 1



Figur 2



Figur 3