



(11)

EP 1 762 454 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2007 Patentblatt 2007/11

(51) Int Cl.:
B61L 5/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05019842.3**

(22) Anmeldetag: **13.09.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Schwihag Gesellschaft für
Eisenbahnoberbau mbH
CH-8274 Tägerwilen (CH)**

(72) Erfinder:

- **Grimm, Volker**
78247 Hilzingen (DE)
- **Meyer, Frank**
78333 Stockach (DE)

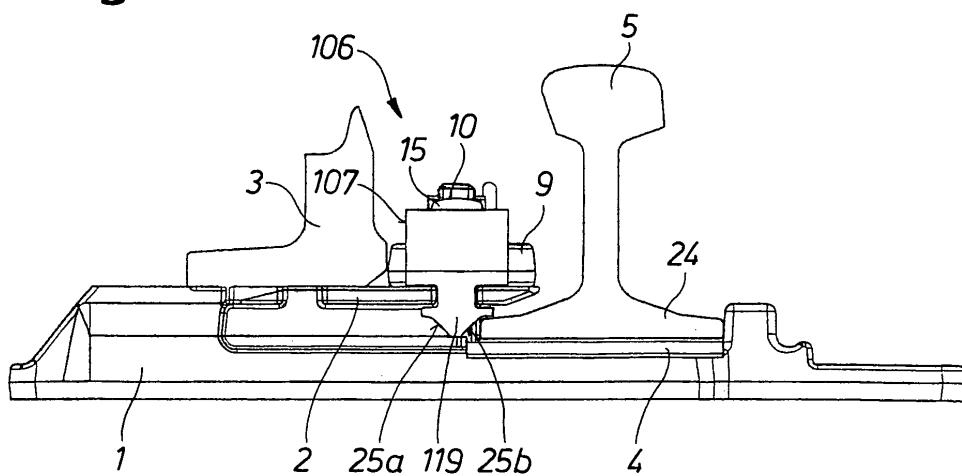
(74) Vertreter: **Grosse, Wolf-Dietrich Rüdiger et al
Valentin, Gihské, Grosse
Patentanwälte
Hammerstrasse 3
57072 Siegen (DE)**

(54) Vorrichtung in einem Weichenstellsystem zum mechanischen Verriegeln einer Weichenzunge

(57) Bei einer Vorrichtung in einem Backenschiene (5) und gegen diese anstellbare Weichenzungen (3) umfassenden Weichenstellsystem zum mechanischen Verriegeln der an der Backenschiene (5) anliegenden geschlossenen, oder von dieser abliegenden, geöffneten Weichenzunge (3), wobei Backenschiene (5) und Weichenzunge (3) auf einer verschiebbaren Gleitstuhlplatte (2) eines auf einer Schwelle jeweils beidseitig befestigten Gleitstuhles (1) angeordnet sind und die Gleitstuhlplatte (2) mit einander paarweise gegenüberliegenden, jeweils der geöffneten und der geschlossenen Position zugeordneten, entsprechend voneinander beabstandeten nutförmigen Ausklinkungen ausgebildet ist, in die ein Verriegelungsmittel (106) zwei einander gegenüberliegende Ausklinkungen überbrückend bei geschlossener Wei-

chenzunge (3) hinter dieser und bei geöffneter Weichenzunge (3) zwischen dieser und der Backenschiene (5) einsetzbar ist, wobei das Verriegelungsmittel (106) als Überbrückungsglied eine Verschlussplatte (107) aufweist, die mit einem an ihrem einen Ende nach unten abgewinkelten, mit Seitennuten in die Ausklinkungen der Gleitstuhlplatte (2) eingreifenden Rastkopf (119) und entfernt davon mit einer eckigen Durchbrechung ausgebildet ist, die eine Mutter (15) eines T-Schraubbolzens (10) verdrehssicher aufnimmt, der mit seinem T-Bolzenkopf (21) in die andere Ausklinkung einrastet, ist der Rastkopf (119) der Verschlussplatte (107) mit zumindest einer sich entweder von seinem linken oder rechten Ende nach innen und unten, zum Gleitstuhl (1) hin verjüngenden Kontrur seiner Außenseite (25a; 25b) ausgebildet.

Fig. 8



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung in einem Backenschiene und gegen diese anstellbare Weichenzungen umfassenden Weichenstellsystem zum mechanischen Verriegeln der an der Backenschiene anliegenden, geschlossenen oder von dieser abliegenden, geöffneten Weichenzunge, wobei Backenschiene und Weichenzunge auf einer verschiebbaren Gleitstuhlplatte eines auf einer Schwelle beidseitig befestigten Gleitstuhles angeordnet sind und die Gleitstuhlplatte mit einander paarweise gegenüberliegenden, jeweils der geöffneten und der geschlossenen Position zugeordneten, entsprechend voneinander beabstandeten nutförmigen Ausklinkungen ausgebildet ist, in die ein Verriegelungsmittel zwei einander gegenüberliegende Ausklinkungen überbrückend bei geschlossener Weichenzunge hinter dieser und bei geöffneter Weichenzunge zwischen dieser und der Backenschiene einsetzbar ist, und wobei das Verriegelungsmittel als Überbrückungsglied eine Verschlussplatte aufweist, die mit einem an ihrem einen Ende nach unten abgewinkelten, mit Seitennuten in Ausklinkungen der Verschlussplatte eingreifenden Rastkopf und entfernt davon mit einer eckigen Durchbrechung ausgebildet ist, die eine Mutter eines T-Schraubbolzens verdreh sicher aufnimmt, der mit seinem T-Bolzenkopf in die andere Ausklinkung einrastet.

[0002] Die Weichenstellsysteme ermöglichen es, in einer Weiche eine Zunge an eine Backenschiene anzurücken und gleichzeitig die andere Zunge von einer gegenüberliegenden Backenschiene abzuziehen, wozu geeignete Betätigungsmittel, z.B. Schieberstangen, zum Einsatz kommen. Sowohl bei hohen Durchschnittsgeschwindigkeiten als auch in Weichen von Hochgeschwindigkeitsstrecken ist es erforderlich, daß die jeweilige an einer Backenschiene anliegende Zunge eine einwandfreie Kontaktanlage einerseits im Anschlagbereich der Zunge und andererseits auch an den nachfolgenden Stützknaggen aufweist. Dies ist sehr wichtig, um einer Bewegung beim Befahren unter Belastung der nicht an ihren Stützelementen anliegenden Zungenbereiche, was praktisch einer Spurverengung gleichkommt, vorzubeugen. Zur Vermeidung einer Spurverengung muß deshalb dafür gesorgt werden, daß vor dem Befahren alle Zungenbereiche an den Stützelementen anliegen. Bei der anderen Zunge, nämlich der von der Backenschiene abliegenden bzw. geöffneten Zunge, muß ein zwischen abliegender Zunge und der dazugehörigen Backenschiene notwendiger Abstand eingehalten werden.

[0003] Um das zu vermeiden, d.h. einerseits das Nicht-anliegen der zu befahrenden Zunge und andererseits eine nicht weit genug geöffnete Rille bzw. eines nicht ausreichenden Abstandes der von der Backenschiene abliegenden Zunge, werden im Bereich der engsten Rille, das ist meistens im Bereich der vollen Kopfbreite der Zunge, sogenannte Klammermifitelverschlüsse bzw. Gabelmittelverschlüsse oder sonstige Verschlussstücke eingebaut. Damit lässt sich erreichen, daß sowohl die zu

befahrende Zunge überall an den dafür vorgesehenen Abstüzbereichen anliegt als auch zwischen Backenschiene und abliegender Zunge die Mindestdurchfahrrille nicht unterschritten wird.

- 5 **[0004]** Bei den Klammermifitelverschlüssen wird die anliegende Zunge durch die Klammer mit der Backenschiene verklammert, während beim Gabelmittelverschluß die anliegende Zunge nur mit einer bestimmten Kraft an die Backenschiene gepresst und die abliegende Zunge auf eine gewünschte Rillenweite aufgezogen wird. Durch die EP 0 455 153 A2 ist eine Vorrichtung zum Verriegeln einer mit ihrem Schienenfuß auf einer Unterlage abstützbaren Weichenzunge bekannt geworden. Ein von der Backenschiene ausgehendes Verschlussstück, das von einem Schiebelement und einem mit diesem wechselwirkenden Verschlusselement, z.B. eine Verschlussklammer, durchsetzbar ist, ist hierbei über eine Achse gelenkig mit der Weichenzunge verbunden.
- 10 **[0005]** Daneben sind, weil es in bestimmten Fällen vorgeschrieben wird, in der Praxis Vorrichtungen der einangs genannten Art bekannt, um die geöffnete und geschlossene Zunge mechanisch unabhängig voneinander verriegeln zu können. Dazu wird eine Gleitstuhlplatte so mit vier T-Nuten bzw. Ausklinkungen ausgeführt, daß das Verschlussystem bzw. Verriegelungsmittel im geschlossenen Zustand der Weichenzunge hinter der anliegenden Zunge und im geöffneten Zustand zwischen der Weichenzunge und der Backenschiene eingesetzt
- 15 und mit den gegenüberliegenden Ausklinkungen der Verschlussplatte verriegelt werden kann. Diese Verriegelungsposition wird üblich mit einem Hängeschloss gesichert, dessen Bügel eine Bohrung der Verschlussplatte, und eine dazu fluchtende Bohrung einer untergelegten Schlossplatte durchgreift. Dieses bekannte Verriegelungsmittel setzt sich zusammen aus der Verschlussplatte, die einen angeformtem Rastkopf zum Eingreifen in eine Ausklinkung der Gleitstuhlplatte, eine Durchbrechung und eine Lochung für ein Hängeschloss aufweist,
- 20 so mit vier T-Nuten bzw. Ausklinkungen ausgeführt, daß das Verschlussystem bzw. Verriegelungsmittel im geschlossenen Zustand der Weichenzunge hinter der anliegenden Zunge und im geöffneten Zustand zwischen der Weichenzunge und der Backenschiene eingesetzt
- 25 und mit den gegenüberliegenden Ausklinkungen der Verschlussplatte verriegelt werden kann. Diese Verriegelungsposition wird üblich mit einem Hängeschloss gesichert, dessen Bügel eine Bohrung der Verschlussplatte, und eine dazu fluchtende Bohrung einer untergelegten Schlossplatte durchgreift. Dieses bekannte Verriegelungsmittel setzt sich zusammen aus der Verschlussplatte, die einen angeformtem Rastkopf zum Eingreifen in eine Ausklinkung der Gleitstuhlplatte, eine Durchbrechung und eine Lochung für ein Hängeschloss aufweist,
- 30 und mit den gegenüberliegenden Ausklinkungen der Verschlussplatte verriegelt werden kann. Diese Verriegelungsposition wird üblich mit einem Hängeschloss gesichert, dessen Bügel eine Bohrung der Verschlussplatte, und eine dazu fluchtende Bohrung einer untergelegten Schlossplatte durchgreift. Dieses bekannte Verriegelungsmittel setzt sich zusammen aus der Verschlussplatte, die einen angeformtem Rastkopf zum Eingreifen in eine Ausklinkung der Gleitstuhlplatte, eine Durchbrechung und eine Lochung für ein Hängeschloss aufweist,
- 35 einer Schlossplatte mit in der Einbaulage zu der Lochung der Verschlussplatte fluchtender Lochung, einem Sicherungsblock und einem T-Schraubbolzen mit Mutter, die in der Einbaulage in der Durchbrechung der Verschlussplatte verdreh sicher gehalten wird.
- 40 **[0006]** Als nachteilig bei diesem an sich seit langem bekannten und bewährten Verschlussstück bzw. -system hat sich allerdings herausgestellt, daß es immer nur für ein bestimmtes Schienenprofil und nur für eine Gleitstuhlhöhe bzw. -breite eingesetzt werden kann. Aufgrund allerdings unterschiedlicher Schienenprofile und Einsatzfälle (z.B. Gleitstuhlplatten auf Hohlschwelle und Gleitstuhlplatten mit integriertem Rollensystem) werden jedoch Gleitstühle mit verschiedener Höhe sowie Breite benötigt, was somit individuell angepasste Verschlüsse erforderlich macht. Die Vielfalt der Verschlüsse kann aber bei der Montage unter den im Eisenbahnoberbau widrigen Einsatzbedingungen zu Verwechslungen, Einbaufehlern und Logistikproblemen führen.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung ohne die genannten Nachteile zu schaffen, insbesondere so auszubilden, daß sie universell, d.h. für verschiedene Gleitstuhlhöhen und auch -breiten sowie wechselnde Schienenprofile einsetzbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rastkopf der Verschlussplatte mit zumindest einer sich entweder von seinem linken oder rechten Ende nach innen und unten, zum Gleitstuhl hin verjüngenden Kontur seiner Außenseite ausgebildet ist. Diese erfindungsgemäß somit zumindest einseitig angespitzte, zum Gleitstuhl hin pfeilartige Kontur des Rastkopfes, wobei nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung die linke und die rechte Außenseite des Rastkopfes und seine durch die Seitennuten gegenüber der Verschlussplatte abgesenkte Basisseite die Form eines im wesentlichen gleichschenkligen Dreiecks besitzen, ermöglicht den Einsatz des Verschlusses auf unterschiedlich hohen Gleitstühlen und ist gleichzeitig für Backenschienen mit verschiedenen Profilen und Höhen ihrer Schienenfüße geeignet.

[0009] Denn bei geöffneter Weichenzunge, wenn diese von der Backenschiene abliegt und sich der Verschluss somit zwischen der Weichenzunge und der Backenschiene befindet, wird eine Kollision mit dem Backenschienenumfuß vermieden, weil die dem Backenschienenumfuß zugewandte Außenseite bzw. -fläche des Rastkopfes mit der sich verjüngenden Kontur stets den Backenschienenumfuß übergreifen kann bzw. dieser taucht unter die Außenseite. Gegenüber einem Rastkopf mit einer Verjüngungskontur an nur einer Außenseite bietet die Dreieckform des Rastkopfes den weiteren Vorteil, daß nicht darauf geachtet zu werden braucht, den Verschluss für einen Gleitstuhl an einem bestimmten Ende der Schwelle vorsehen zu müssen. Denn ganz gleich, ob der Verschluss für den Gleitstuhl am linken Ende oder am rechten Ende der Schwelle zum Einsatz gelangt, ist dem Backenschienenumfuß stets eine verjüngte Außenseitenkontur zugewandt. Es ist damit völlig gleich, ob die abliegende Weichenzunge des linken oder des rechten Gleitstuhls der Schwelle abliegend verriegelt werden muß. Dem Monteur fordert das keine besondere Sorgfalt ab.

[0010] Wenn nach einer Ausgestaltung der Erfindung die Schenkel bzw. die linke und die rechte Außenseite des Rastkopfes konkav ausgebildet sind, lässt sich zusätzliche Höhe bzw. zusätzlicher Freiraum gewinnen und das Übergreifen des Backenschienenumfußes sowie dessen Niederhalten weiter begünstigen.

[0011] Eine Ausführung der Erfindung sieht vor, daß die die Mutter des T-Schraubbolzens aufnehmende Durchbrechung der Verschlussplatte als verlängertes Langloch ausgebildet ist. Es ist damit ein und derselbe Verschluss ohne weiteres auch für unterschiedlich breite Gleitstühle einsetzbar, die von der Länge des den Bewegungsspielraum bereitstellenden Langloches abhängt.

[0012] Nach einem Vorschlag der Erfindung empfiehlt

es sich in diesem Fall, daß die Verschlussplatte an ihrem von dem Rastkopf entfernen, gegenüber der Durchbrechung und dem in diese eintauchenden T-Schraubbohlen vorkragenden Ende und eine unterhalb der Verschlussplatte angeordnete Schlossplatte mit deckungs-gleichen Lochbildern ausgebildet sind, wobei die Lochbüder jeweils mehrere Durchgangslöcher horizontal nebeneinander aufweisen, die von Durchgangsloch zu Durchgangsloch zunehmend weiter nach innen versetzt

sind. Somit ist mit demselben Verschluss weiterhin auch eine Sicherung durch ein Hängeschloss möglich, da für dieses trotz verschiedener Gleitstuhlbreiten immer eine nicht abgedeckte, frei liegende Lochpaarung zum Einhängen zur Verfügung steht.

[0013] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der nachfolgenden Beschreibung eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung. Es zei-
gen:

Fig. 1 in der Draufsicht als Einzelheit einer nicht dar-
gestellten Eisenbahnschwelle einen Gleitstuhl
mit darauf angeordneter Gleitstuhlplatte, ohne
Weichenzunge und Backenschiene;

Fig. 2 den Gleitstuhl nach Fig. 1 in einer perspektivi-
schen Darstellung;

Fig. 3 eine perspektivische Seitenansicht eines mit ei-
ner Backenschiene und an dieser anliegender
Weichenzunge dargestellten Gleitstuhles nach
den Fig. 1 und 2, wobei die anliegende Wei-
chenzunge mit einem zum Stand der Technik
zählenden Verschluss verriegelt ist;

Fig. 4 in perspektivischer Darstellung den Gegen-
stand der Fig. 3 in einer bezogen auf die Zeich-
nungsebene um 180° gedrehten Ansicht;

Fig. 5 eine schematische Vorderansicht eines zuvor
gezeigten Gleitstuhles mit dem zum Stand der
Technik zählenden Verschluss, angeordnet bei
geöffneter, abliegender Weichenzunge zwi-
schen dieser und der Backenschiene;

Fig. 6 den Weichenzungen-Verschluss der Fig. 3 bis
5 als Einzelheit und explosiv darstellt;

Fig. 7 in der Draufsicht einen Gleitstuhl nach den Fig.
1 und 2 mit abliegender Weichenzunge und
zwischen dieser und der Backenschiene ange-
ordnetem, erfindungsgemäßem Verschluss;

Fig. 8 den Gleitstuhl der Fig. 7 in einer Seitenansicht;

Fig. 9 in der Draufsicht einen Gleitstuhl nach den Fig.
1 und 2 mit an der Backenschiene anliegender
Weichenzunge und erfindungsgemäßem, hin-

ter der Weichenzunge angeordnetem Verschluss;

Fig.10 den Gleitstuhl der Fig. 9 in seiner in der Zeichnungsebene um 180° nach links gedrehten Vorderansicht; und

Fig.11 als Einzelheit den erfindungsgemäßen Verschluss in explosiver Darstellung.

[0014] Von einem nicht dargestellten Weichenstellensystem ist in den Fig. 1 und 2 als Einzelheit ein Gleitstuhl 1 gezeigt, der auf einer ebenfalls nicht dargestellten Eisenbahnschwelle, z.B. aus Holz oder Beton, verankert wird. Ein solcher Gleitstuhl 1 befindet sich jeweils am linken und am rechten Ende der Schwelle. Jeder Gleitstuhl 1 ist mit einer in Längsrichtung hin und her beweglichen Gleitstuhlplatte 2 ausgerüstet. Diese trägt eine Weichenzunge 3, die gegen eine in einer Aufnahme 4 des Gleitstuhls 1 festgelegte Backenschiene 5 anstellbar (vgl. die Fig. 3 und 4) oder von dieser abliegend positionierbar ist (vgl. Fig. 5).

[0015] Sowohl in der anliegenden, geschlossenen Position als auch der ablegenden, geöffneten Position der Weichenzunge 3 wird diese entweder hinter der Weichenzunge 3 (vgl. Fig. 3 und 4) oder zwischen der Weichenzunge 3 und der Backenschiene 4 verriegelt (vgl. Fig. 5). Hierzu wird bei bekannten Systemen, wie in den Fig. 3 bis 6 gezeigt, ein Verschluss 6 eingesetzt, wie er sich im einzelnen der Fig. 6 entnehmen lässt. Er setzt sich, von oben nach unten gesehen, aus einer Verschlusplatte 7, einer Schlossplatte 8, einem Sicherungsblock 9 und einem T-Schraubbolzen 10 zusammen, der durch in der Einbaulage fluchtende Löcher 11 und 12 bzw. eine Rechteckdurchbrechung 13 dieser Bauteile gesteckt wird. Der Zusammenhalt wird durch eine auf das Schraubgewinde 14 des T-Schraubbolzens 10 aufgesetzte Mutter 15 gesichert, die in der Rechteckdurchbrechung 13 der Verschlusplatte 7 unverdrehbar gehalten wird. Die Verschlusplatte 7 und die Schlossplatte 8 sind mit weiteren Bohrungslöchern 16, 17 versehen, durch die in der Einbaulage ein Hängeschloss 18 gesteckt wird (vgl. Fig. 4).

[0016] An dem von dem Bohrungsloch 16 entgegengesetzten Ende der Verschlusplatte 7 ist in einem nach unten abgewinkelten Plattensteg ein rechteckiger Rastkopf 19 ausgebildet. Dem Rastkopf 19 mit seinen Seitennuten 20 einerseits und einem T-Bolzenkopf 21 des T-Schraubbolzens 10 andererseits sind in der Gleitstuhlplatte 2 einander paarweise gegenüberliegend Ausklinkungen 22a, 22b bzw. 23a, 23b zugeordnet (vgl. die Fig. 1 und 2). Wenn die Position der anliegenden Weichenzunge 3 durch das Verriegelungsmittel bzw. den Verschluss 6 gesichert werden soll (vgl. die Fig. 3 und 4) greifen die Seitennuten 20 des Rastkopfes 19 der Verschlusplatte 7 in die Ausklinkung 23a ein und der T-Bolzenkopf 21 des T-Schraubbolzens 10 taucht in die Ausklinkung 23b ein. Wenn die abliegende Position der

Weichenzungen 3 verriegelt werden soll (vgl. Fig. 5), wird das Verriegelungsmittel bzw. der Verschluss 6 mit dem Rastkopf 19 bzw. dem T-Bolzenkopf 21 in die in Fig. 1 linken Ausnehmungen 22a bzw. 22b eingerastet. Der Sicherungsblock 9 des Verschlusses 6 hält in jedem Fall Anlage zur Weichenzunge 3 (vgl. die Fig. 4 und 5), und der T-Bolzenkopf 21 untergreift mit seinem einen Schulterstück den Backenschienefuß 24, wie aus Fig. 5 zu erkennen.

[0017] Die in den Fig. 7 bis 10 gezeigte Verriegelung der geöffneten bzw. abliegenden (Fig. 8) und geschlossenen bzw. anliegenden (Fig. 10) Weichenzunge 3 baut ebenfalls auf den in den Fig. 1 und 2 gezeigten Gleitstühlen einschließlich der die Ausklinkungen 22a, 22b und 23a, 23b besitzenden Gleitstuhlplatte 2 auf, wie auch alle weiteren Elemente den im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 5 bereits beschriebenen entsprechen, so daß dieselben Bezugsziffern eingetragen sind, selbst wenn diese nachfolgend nicht noch einmal erwähnt werden. Entscheidend weicht hier das Verriegelungsmittel bzw. der Verschluss 106 von der zuvor beschriebenen Bauweise ab.

[0018] Dieser Verschluss 106 ist im einzelnen in Fig. 11 dargestellt. Die Verschlussplatte 107, die darunter angeordnete Schlossplatte 108 und der Sicherungsblock 9 werden wiederum von dem durch die fluchtenden Löcher 11 und 12 sowie die Durchbrechung 113 der Verschlusplatte 107 gesteckten T-Schraubbolzen 10 und der auf diesen aufgeschraubten Mutter 15 zusammengehalten. Der Rastkopf 119 der Verschlussplatte 107 ist hier aber mit einer sich von oben nach unten verjüngenden Kontur als ein im wesentlichen gleichschenliges Dreieck ausgebildet. Die linke und die rechte Außenseite bzw. -fläche 25a und 25b des Dreieck-Rastkopfes 119 laufen ausgehend von den sich durch die Seitennuten 20 ergebenden, abgesetzten Schulterstücken konkav zur Mitte hin aufeinander zu. Der Dreieck-Rastkopf 119 ermöglicht es, daß bei zwischen der Backenschiene 5 und der Weichenzunge 3 eingesetztem Verschluss 106 (vgl. Fig. 8) keine Kollision zwischen dem Backenschienefuß 24 und dem Rastkopf 119 auftreten kann. Dieser legt sich vielmehr mit seiner jeweils dem Backenschienenfuß 24 zugewandten Außenseite 25a oder 25b von oben über den Backenschienenfuß 24. Dies stets auch dann, wenn Backenschienen 5 mit einem anderen Profil und insbesondere unterschiedlicher Höhe des Backenschienenfußes 24 zum Einsatz kommen sollten.

[0019] Die Verschlussplatte 107 ist zur Aufnahme der Mutter 15 des T-Schraubbolzens 10 mit einer Rechteckdurchbrechung in Form eines Langloches 113 ausgebildet, so daß der Verschluss 106 nicht nur für verschiedene Profile und Höhen des Backenschienenfußes 24 oder des Gleitstuhles geeignet ist, sondern auch bei unterschiedlichen Breiten des Gleitstuhles 1 verwendet werden kann. Der variable Abstand VA ist in Fig. 9 angedeutet. Um trotz variabler Breiten der Gleitstühle 1 eine Sicherung des eingebauten Verschlusses 106 durch ein

Hängeschloss 18 zu ermöglichen, sind die Verschlussplatte 107 und die Schlossplatte 108 mit deckungsgleichen Lochbildern versehen, die jeweils mehrere, im Ausführungsbeispiel drei, zunehmend weiter nach innen versetzte Durchgangslöcher A, B, C bzw. A', B', C' aufweisen. Die Lochbilder besitzen somit einen sich von der einen zur anderen Längsseite der Verschlussplatte 107 und der Schlossplatte 108 erstreckenden schrägen Verlauf. Auch bei einer größten vorkommenden Breite des Gleitstuhles 1 findet der Bügel des Hängeschlosses 18 somit eine freiliegende Durchgangsloch-Paarung, wie in Fig. 9 für die auf der Verschlussplatte 107 und der Schlossplatte 108 am weitesten außen liegenden Durchgangslöcher A und A' beispielsweise gezeigt.

[0020] Ein Verschluss 106 mit einer solchen Verschlussplatte 107 und Schlossplatte 108 macht somit jeweils individuell angepasste, verschiedene Verriegelungssysteme entbehrlich und ermöglicht es, mit einem Verschluss 106 in verschiedensten Einsatzfällen die erforderliche Verriegelung herzustellen. Bei der Montage werden Verwechslungen und Einbaufehler vermieden, insbesondere braucht bei der Dreieckform des Rastkopfes 119 nicht darauf geachtet zu werden, ob der auf der Schwelle linke oder rechte Gleitstuhl mit dem Verschluss 106 bestückt wird, denn in jedem Fall ist in der Verriegelungsposition mit abliegender geöffneter Weichenzunge 3 dem Backenschienefuß 24 entweder die eine oder die andere, sich nach innen und unten verjüngende Außenseite 25a oder 25b zugewandt.

Patentansprüche

- Vorrichtung in einem Backenschiene (5) und gegen diese anstellbare Weichenzungen (3) umfassenden Weichenstellsystem zum mechanischen Verriegeln der an der Backenschiene (5) anliegenden, geschlossenen oder von dieser abliegenden, geöffneten Weichenzunge (3), wobei Backenschiene (5) und Weichenzunge (3) auf einer verschiebbaren Gleitstuhlplatte (2) eines auf einer Schwelle jeweils beidseitig befestigten Gleitstuhles angeordnet sind und die Gleitstuhlplatte (2) mit einander paarweise gegenüberliegenden, jeweils der geöffneten und der geschlossenen Position zugeordneten, entsprechend voneinander beabstandeten nutförmigen Ausklinkungen (22a,b; 23a,b) ausgebildet ist, in die ein Verriegelungsmittel (6) zwei einander gegenüberliegende Ausklinkungen (22a und 22b oder 23a und 23b) überbrückend bei geschlossener Weichenzunge (3) hinter dieser und bei geöffneter Weichenzunge (3) zwischen dieser und der Backenschiene (5) einsetzbar ist, und wobei das Verriegelungsmittel (6) als Überbrückungsglied eine Verschlussplatte (7; 107) aufweist, die mit einem an ihrem einen Ende nach unten abgewinkelten, mit Seitennuten (20) in die Ausklinkungen (22a, b; 23a, b) der Gleitstuhlplatte (2) eingreifenden Rastkopf (19; 119) und entfernt

davon mit einer eckigen Durchbrechung (13; 113) ausgebildet ist, die eine Mutter (25) eines T-Schraubbolzens (10) verdreh sicher aufnimmt, der mit seinem T-Bolzenkopf (21) in die andere Ausklinkung (22a, b; 23a,b) einrastet,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Rastkopf (119) der Verschlussplatte (107) mit zumindest einer sich entweder von seinem linken oder rechten Ende nach innen und unten, zum Gleitstuhl (2) hin verjüngenden Kontur seiner Außenseite (25a oder 25b) ausgebildet ist.

- Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die linke und rechte Außenseite (25a, 25b) des Rastkopfes (119) und seine durch die Seitennuten (20) gegenüber der Verschlussplatte (107) abgesenkten Basisseite die Form eines im wesentlichen gleichschenkligen Dreiecks besitzen.

- Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Schenkel bzw. die linke und rechte Außenseite (25a, 25b) des Rastkopfes (119) konkav ausgebildet sind.

- Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die die Mutter (15) des T-Schraubbolzens (10) aufnehmende Durchbrechung der Verschlussplatte (107) als verlängertes Langloch (113) ausgebildet ist.

- Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Verschlussplatte (107 an ihrem von dem Rastkopf (119) entfernten, gegenüber der Langloch-Durchbrechung (113) und dem in diese eintauchenden T-Schraubbolzen (10) vorkragenden Ende und eine unterhalb der Verschlussplatte (107) angeordnete Schlossplatte (108) mit deckungsgleichen Lochbildern ausgebildet sind, wobei die Lochbilder jeweils mehrere Durchgangslöcher (A, B, C; A', B', C') horizontal nebeneinander aufweisen, die von Durchgangsloch zu Durchgangsloch zunehmend weiter nach innen versetzt vorgesehen sind.

Fig. 1

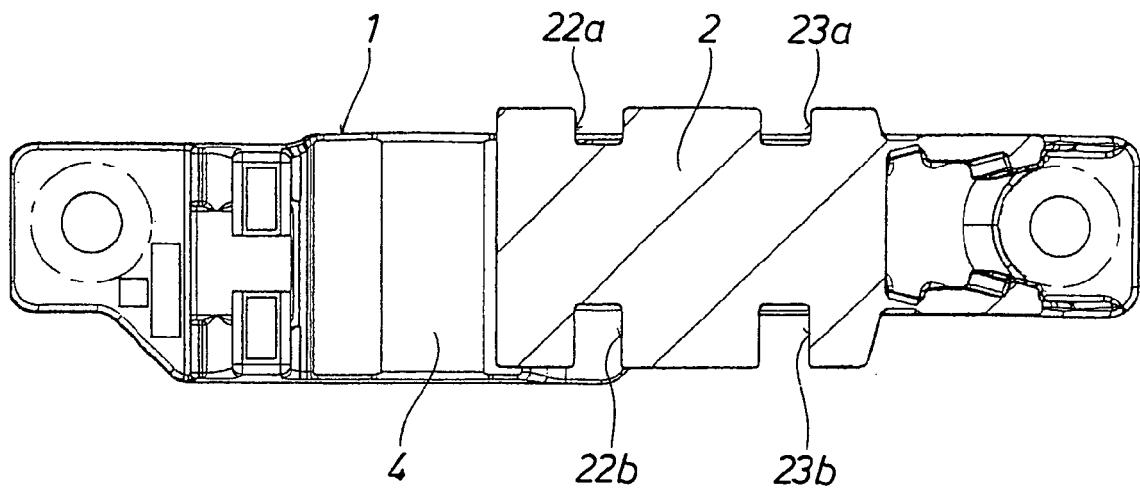


Fig. 2

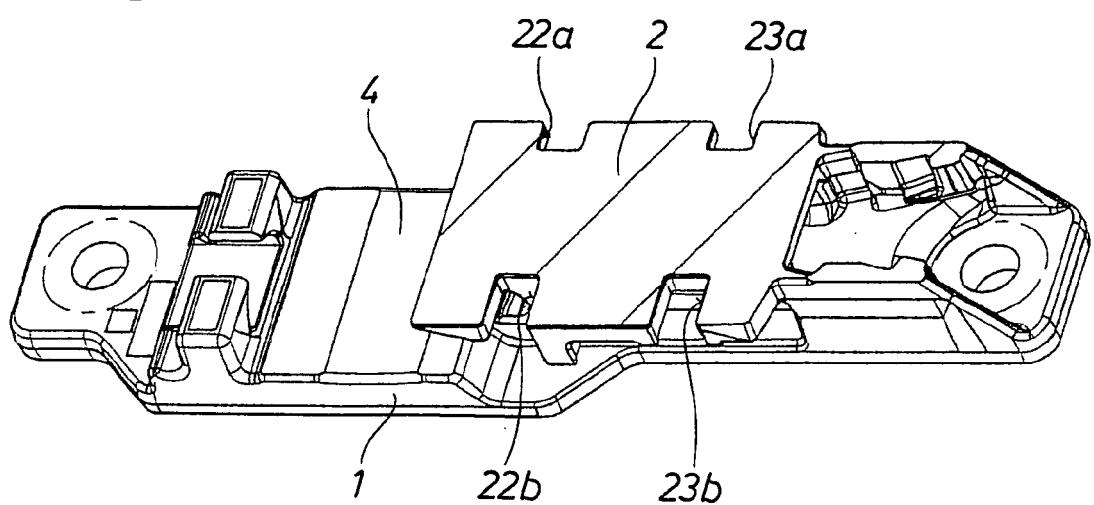


Fig. 3

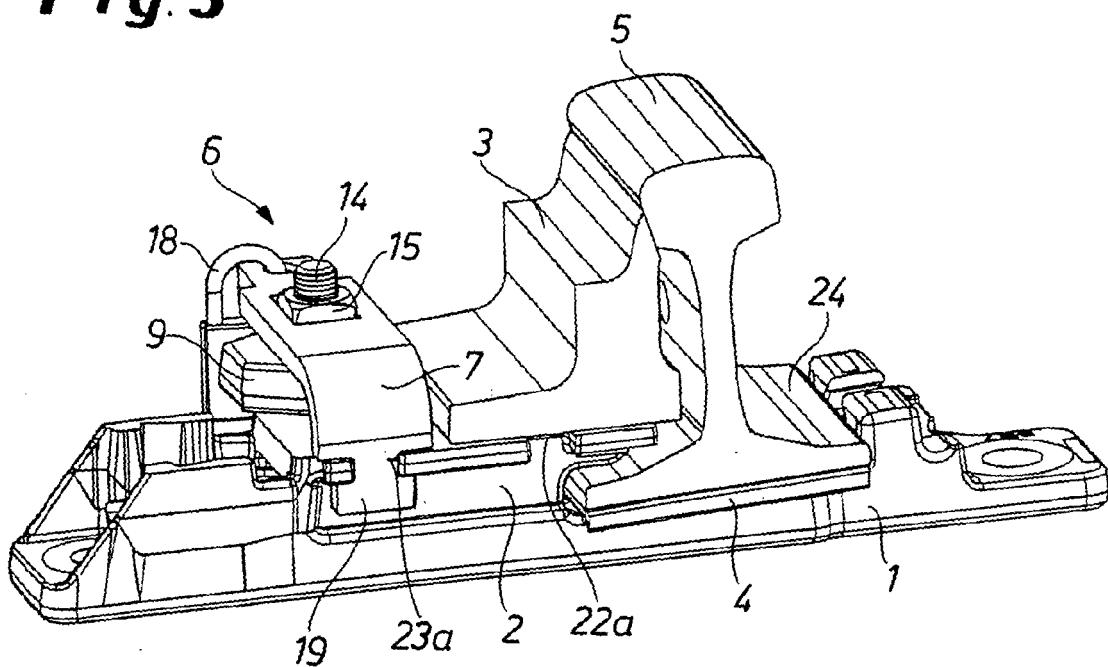


Fig. 4

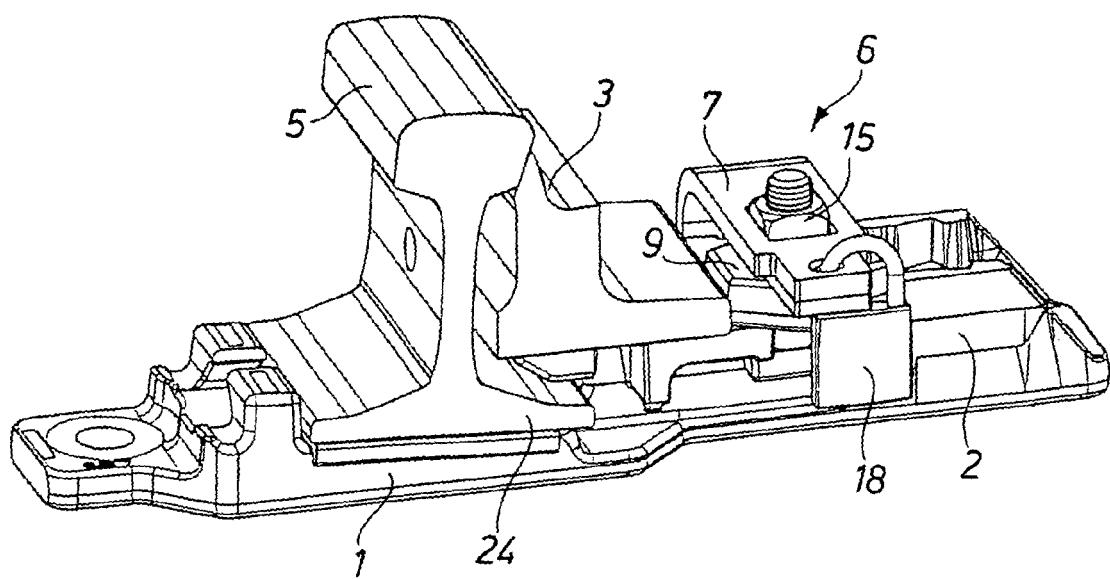


Fig. 5

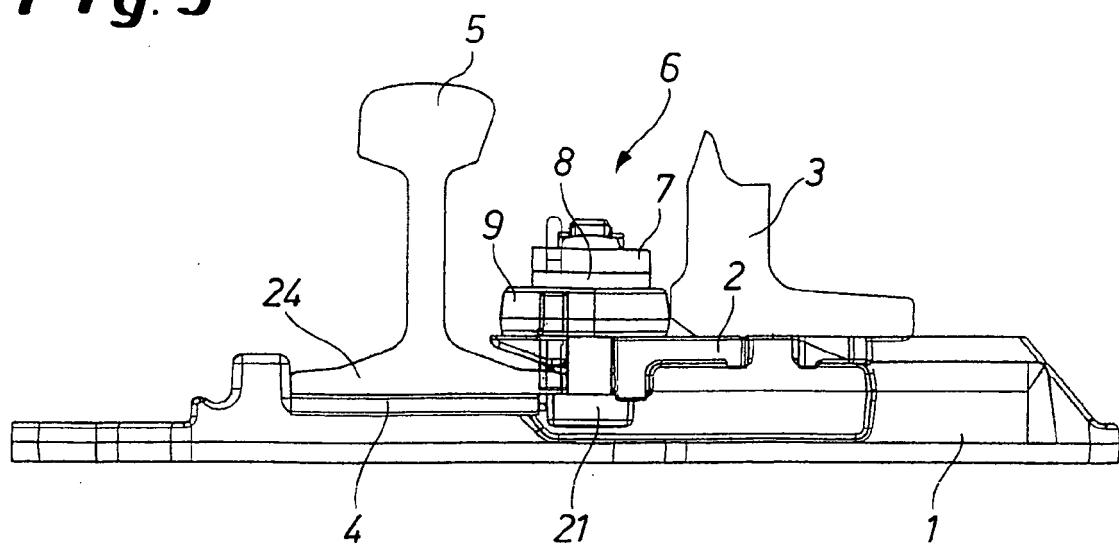


Fig. 6

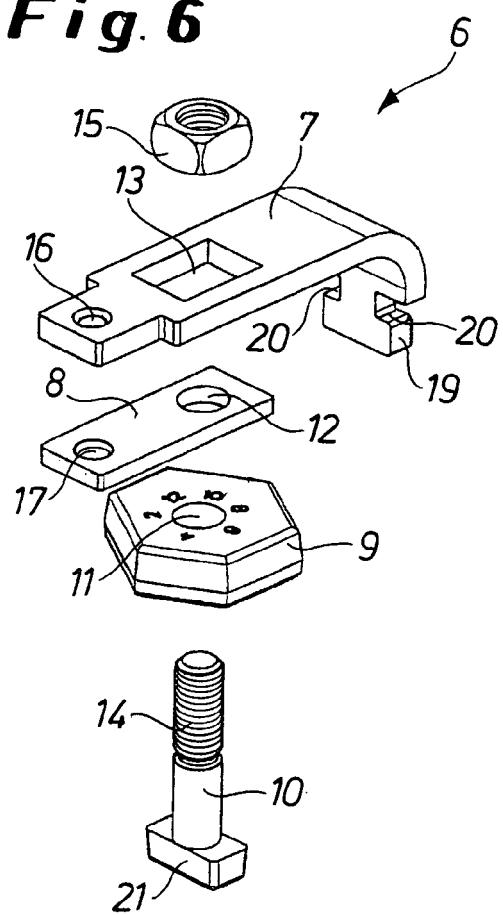


Fig. 7

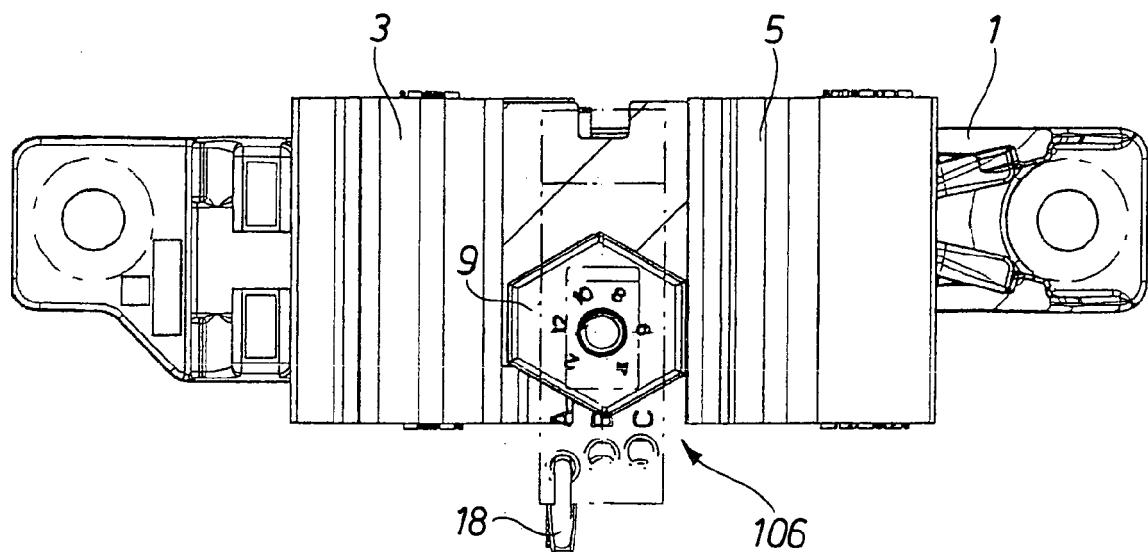


Fig. 8

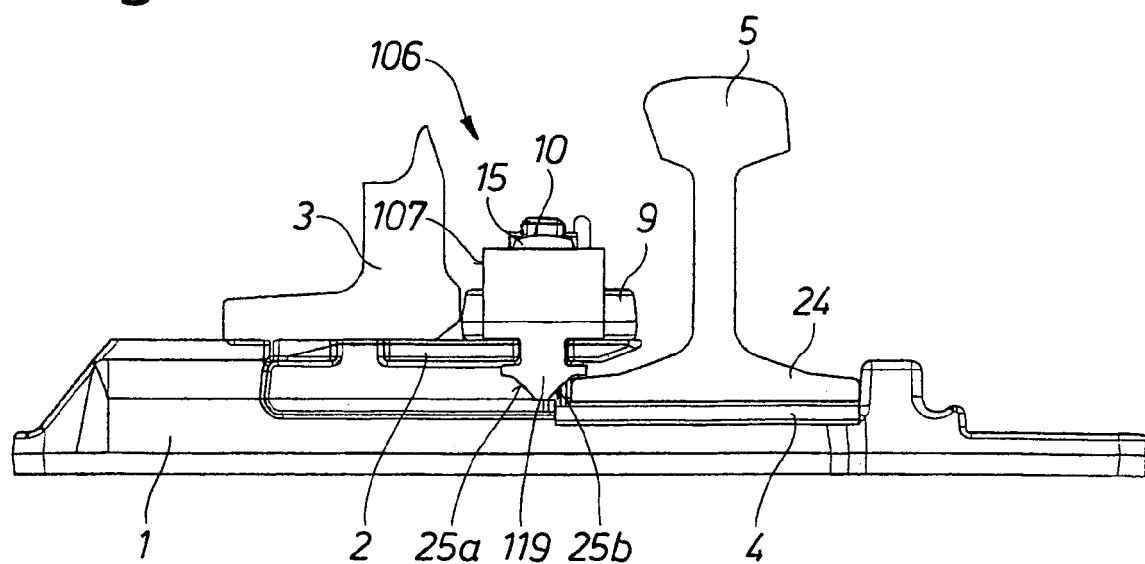


Fig. 9

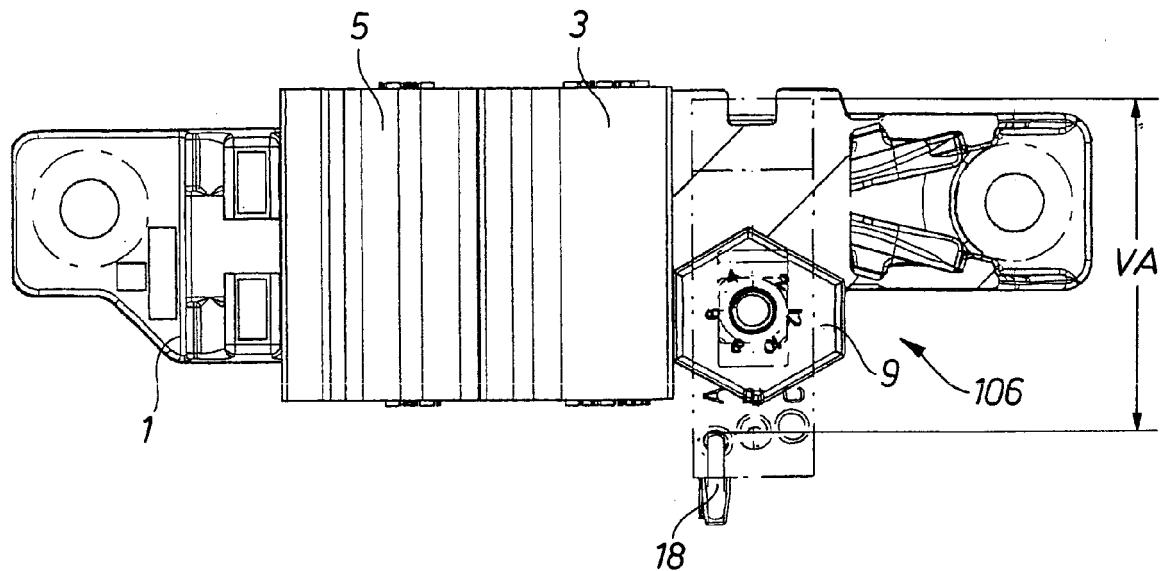


Fig. 10

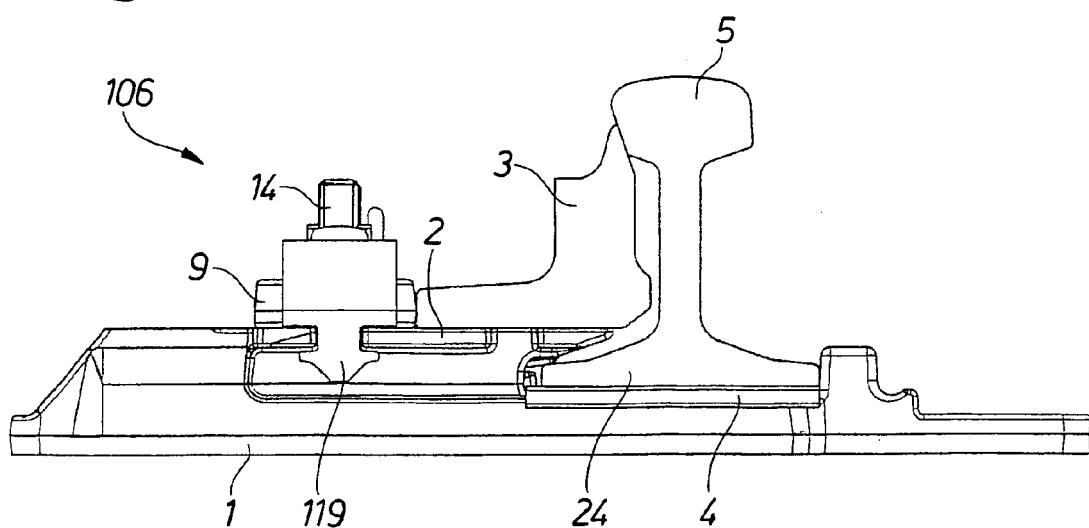
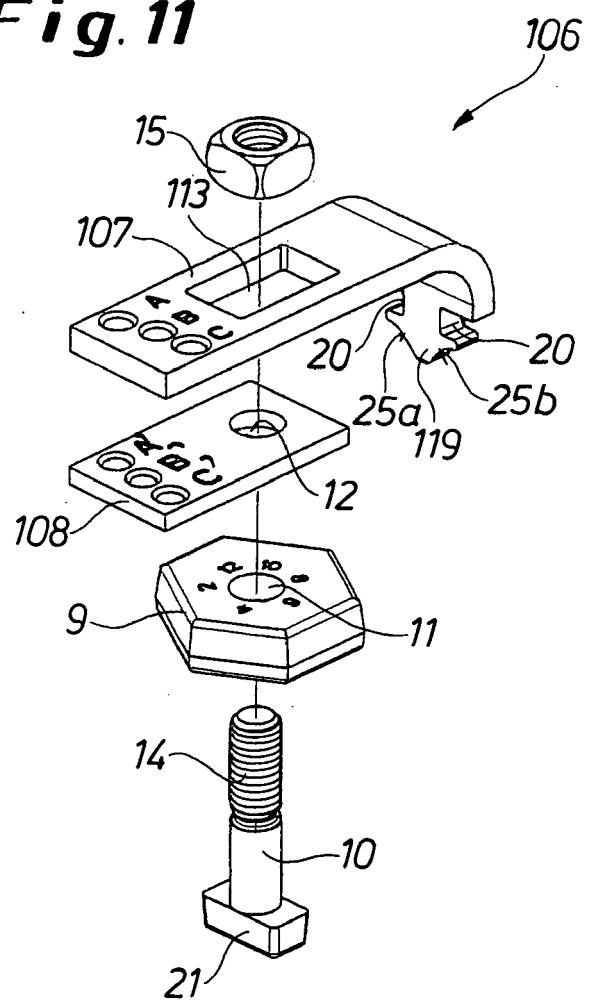


Fig. 11





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 360 862 A (JAMES WILLIAM CURRAN) 11. November 1931 (1931-11-11) * das ganze Dokument *	1-5	B61L5/10
A	----- GB 18500 A A.D. 1909 (ARTHUR HENRY JOHNSON) 20. Dezember 1909 (1909-12-20) * das ganze Dokument *	1-5	
A	----- EP 1 470 983 A (VIALIS NMA RAILWAY SIGNALLING B.V) 27. Oktober 2004 (2004-10-27) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B61L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 4. Januar 2006	Prüfer Janhsen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 9842

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-01-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 360862	A	11-11-1931	KEINE	

GB 190918500	A	20-12-1909	KEINE	

EP 1470983	A	27-10-2004	NL 1023064 C2	01-10-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 0455153 A2 [0004]