(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 241 674 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.10.2010 Patentblatt 2010/42

(51) Int Cl.:
E01C 9/04 *(2006.01)* ***E01C 9/10*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10001150.1**

(22) Anmeldetag: **04.02.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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:
AL BA RS

(30) Priorität: **02.04.2009 DE 102009015935**
02.10.2009 DE 102009048149

(71) Anmelder: **WECO BAHNÜBERWEGE- UND AUFFANGWANNENBAU GMBH**
54329 Konz-Könen (DE)

(72) Erfinder:
- **Panzer, Mike, Dipl.-Ing.**
  54516 Wittlich (DE)
- **Stolz, Manfred**
  54550 Daun (DE)

(74) Vertreter: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Postfach 33 06 09
80066 München (DE)

(54) System zum Erstellen eiens Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs in Gleisanlagen

(57) Bei einem System (1) zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs (2) in Gleisanlagen mit einer zwischen den Schienen und/oder seitlich hiervon gebildeten Lauffläche (3) wird die Lauffläche (3) durch eine Vielzahl von Modul-Elementen (10) gebildet, welche auf mehreren Auflageelementen (45) gelagert sind, wobei die Auflageelemente (45) an Montageteilen angeordnet (20) sind, welche den Schienenfuß klemmend umgreifen.

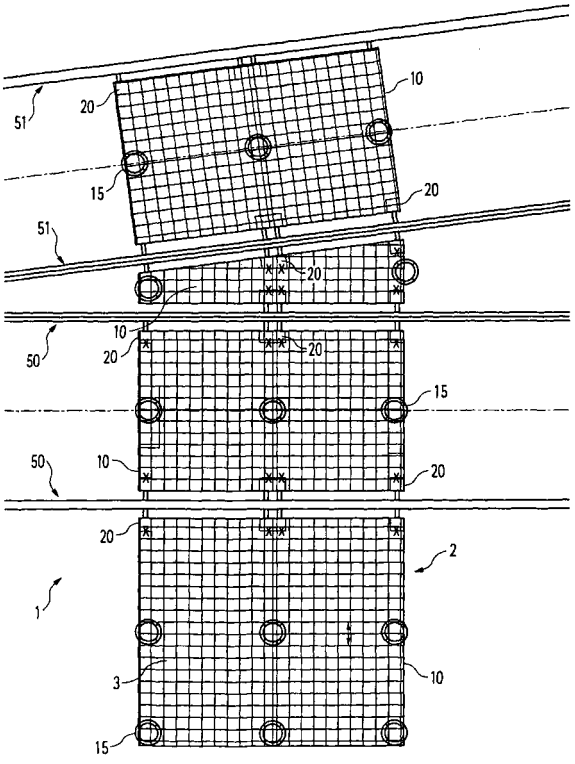

Fig. 1

EP 2 241 674 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs in Gleisanlagen. Dabei soll in einfacher Weise eine Lauffläche im Gleisbereich gebildet werden.

[0002] Flucht- und Rettungswege im Bereich von Gleisanlagen der Bahn sind insbesondere für den Einsatz in Tunneln vorgesehen. Sie sollen im Falle eines Brands oder einer Havarie eine sichere Evakuierung von Personen aus dem Gefahrenbereich ermöglichen. Da in einem Tunnel der hierfür zur Verfügung stehende Platz in der Regel begrenzt ist, ist es oftmals erforderlich, die Personen nahe entlang der Gleise oder sogar zwischen den einzelnen Schienen aus dem Tunnel herauszuführen. Da eine Fortbewegung in dem herkömmlichen Gleisbett allerdings nur schwer möglich und ferner auch mit Gefahren verbunden ist, stellen derartige Flucht- und Rettungswegsysteme eine Lauffläche zur Verfügung, über welche Personen einfach aus dem Gefahrenbereich, insbesondere aus dem Tunnel heraus laufen können.

[0003] Dienstwege wiederum dienen dazu, Personal bzw. allgemein Arbeitskräften die Möglichkeit zu eröffnen, sich bequem innerhalb des Gleisbereichs fortzubewegen. Beispielsweise soll ein bequemes Überqueren mehrerer Gleise ermöglicht werden.

[0004] Bislang war es bekannt, derartige Flucht- und Rettungswege bzw. Dienstwege durch Holzkonstruktionen zu realisieren. Diese wurden auf den Schwellen des Gleises montiert und bildeten eine sich im wesentlichen zwischen den zwei Gleisen erstreckende Lauffläche. Der Aufwand zur Installation derartiger Systeme war allerdings verhältnismässig gross, da die einzelnen Holzkomponenten jeweils einzeln und in mehreren Arbeitsschritten miteinander verbunden werden mussten. Ferner besteht generell das Bedürfnis, derartige Holzkonstruktionen zu vermeiden, um die Brandlast aus dem Tunnel zu entfernen. Da sämtliche Bauteile einer brandtechnischen Untersuchung unterzogen werden, sollte insbesondere auf Komponenten aus Holz gänzlich verzichtet werden.

[0005] Eine weitere Problematik dieser bislang eingesetzten Lösung besteht schliesslich darin, dass das Holz äusseren Einflüssen ausgesetzt ist, welche im Laufe der Zeit zu Abnutzungserscheinungen führen und damit die Funktionalität des Rettungswegs beeinträchtigen. Auch wenn diese äusseren Einflüsse im Bereich eines Tunnels niedriger sind als im Freien, so führt dies doch dazu, dass der ordnungsgemässe Zustand dieser Systeme regelmässig überwacht werden muss und des öfteren Reparaturmassnahmen erforderlich sind.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein neuartiges System zur Bildung von Laufflächen innerhalb des Gleisbereichs anzugeben. Das System soll dabei möglichst einfach montiert werden können, um eine flexible Installation des Flucht- oder Rettungswegs bzw. Dienstwegs zu ermöglichen.

[0007] Die Aufgabe wird durch ein System, welches die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Das erfmdungsgemäße System zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs beruht auf der Nutzung spezieller Montageteile, die Auflageelemente zum Lagern von Modul-Elementen aufweisen, wobei durch die Modul-Elemente eine Lauffläche gebildet wird. Die Montageteile zeichnen sich dabei dadurch aus, dass sie den Schienenfuß klemmend umgreifen und dementsprechend eine besonders einfache Montage bzw. Demontage ermöglicht ist.

[0009] Erfindungsgemäß wird dementsprechend ein System zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs in Gleisanlagen angegeben, welches eine zwischen den Schienen und/oder seitlich hiervon gebildete Lauffläche aufweist, wobei die Lauffläche durch eine Vielzahl von Modul-Elementen gebildet ist, welche auf mehreren Auflageelementen gelagert sind, und wobei die Auflageelemente an Montageteilen angeordnet sind, welche den Schienenfuß klemmend umgreifen.

[0010] Die Montageteile weisen vorzugsweise zwei Krallen auf, welche über eine Zugfeder miteinander verbunden sind. Insbesondere können die Krallen an zwei Köchern befestigt sein, welche teleskopisch ineinander greifen und an denen jeweils ein Ende der Zugfeder angreift. Diese Ausgestaltung ermöglicht ein einfaches und schnelles Anbringen der Montageteile an den Gleisen, wodurch letztendlich die gesamte Erstellung des Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs erleichtert wird. Alternativ hierzu wäre auch die Nutzung einer Schraubverbindung denkbar.

[0011] Vorzugsweise sind die Auflageelemente jeweils an einem Ausleger angeordnet, der sich seitlich von dem Montageteil erstreckt, wobei insbesondere auch an beiden Seiten des Montageteils ein entsprechendes Auflageelement vorgesehen sein kann. Dabei kann ferner vorgesehen sein, dass die Auflageelemente höhenverstellbar ausgestaltet sind, um eine horizontale Ausrichtung der Lauffläche zu ermöglichen. Diese horizontale Ausrichtung kann ferner auch dadurch unterstützt werden, dass die Auflageelemente schwenkbar gelagert bzw. an einem schwenkbaren Halteteil angeordnet sind. Ferner könnte beispielsweise vorgesehen sein, dass der Ausleger mit einem der Köcher einstückig verbunden ist, um eine robuste Konstruktion und eine einfache Montage zu gewährleisten. Schließlich wäre es auch sinnvoll, im Bereich zwischen den Krallen und dem Auflageelement ein isolierendes Element anzuordnen, welches beispielsweise aus POM (Polyoxymethylen) oder PE (Polyethylen) besteht.

[0012] Die Modul-Elemente, welche in ihrer Gesamtheit die Lauffläche bilden, können bspw. durch Gitterroste gebildet sein.

[0013] Nachfolgend soll die Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 in Aufsicht ein erfindungsgemäßes

System zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs in einer Gleisanlage;

Fig. 2a und 2b ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Montageteils mit einem Auflageelement;

Fig. 3a und 3b eine Variante des Montageteils von Fig. 2, welche zwei Auflageelemente aufweist;

Fig. 4a und 4b ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Montageteils mit einem einstükkig verbundenen Ausleger;

Fig. 5a und 5b ein Ausführungsbeispiel eines symmetrischen Montageteils, welches zwei einander gegenüberliegende Auflageelemente aufweist; und

Fig. 6a bis 6c eine weitere Variante eines symmetrischen Montageteils.

[0014] Fig. 1 zeigt als Anwendungsbeispiel des erfindungsgemäßen Systems 1 einen Dienstweg 2, der das einfache Queren einer Gleisanlage bestehend auf zwei leicht schräg zueinander verlaufenden bzw. aufeinander zu laufenden Gleisen 50, 51 ermöglichen soll. Durch das erfindungsgemäße System 1 wird eine Lauffläche 3 gebildet, welche zwischen den Schienen bzw. seitlich hiervon ausgebildet ist und im Wesentlichen quer zu den Gleisen 50, 51 verläuft.

[0015] Die Lauffläche selbst wird durch eine Mehrzahl von Modul-Elementen 10 gebildet, welche bspw. aus Gitterrosten bestehen. Die Modul-Elemente 10 weisen vorzugsweise die gleiche Breite auf, so dass letztendlich die Breite der gesamten Lauffläche 3 im Wesentlichen gleichbleibend ist. Die Länge der einzelnen Modul-Elemente 10 kann allerdings unterschiedlich sein, abhängig davon, ob die Modul-Elemente 10 zwischen den Schienen eines Gleises 50, 51, seitlich hiervon oder zwischen den Gleisen 50, 51 angeordnet werden. Dabei besteht - wie dargestellt - selbstverständlich auch die Möglichkeit, dass die Modul-Elemente 10 trapezförmig oder dreieckig ausgestaltet sind. Letztendlich können Modul-Elemente einer beliebigen Form verwendet werden.

[0016] Die Besonderheit des erfindungsgemäßen Systems 1 besteht dabei in der Halterung bzw. Lagerung der Modul-Elemente 10, welche über Montageteile 20 erfolgt, die näher in den Fig. 2a und 2b dargestellt sind und nachfolgend detailliert erläutert werden sollen.

[0017] Die erfindungsgemäßen Montageteile 20 sind dabei derart ausgestaltet, dass sie eine einfache und schnelle Befestigung an den Gleisen 50, 51 ermöglichen. Hierfür wird ein Spannmechanismus verwendet, dessen zentrale Bestandteile Krallen 21 bzw. 22 sind, welche mit Hilfe einer Zugfeder 23 auf Spannung gehalten werden, derart, dass ein Verklemmen mit dem Schienenfuß ermöglicht ist. Genau genommen sind die Krallen 21 und 22 jeweils an einem Köcher 24 bzw. 25 befestigt, wobei die beiden Köcher 24 und 25 derart ausgestaltet sind, dass sie teleskopisch ineinander greifen können. Die Zugfeder 23 ist hierbei mit den beiden Köchern 24, 25 verbunden, wobei die Verbindung mit dem vorderen Köcher 24 über eine Spannschraube 26 erfolgt, welche eine vordere Öffnung 27 eines am Endbereich des Köchers 24 angeordneten U-Profils 28 durchgreift und hier mit einer selbstsichernden Mutter 29 verschraubt ist. Mit Hilfe eines Sprengrings 30 wird ein unbeabsichtigtes Lösen zwischen Schraube 26 und Mutter 29 verhindert.

[0018] Beim zweiten Köcher 25 ist die Feder 23 mit Hilfe einer Öse 34 in eine Schraube 32 eingehängt, welche wiederum mit Hilfe einer Mutter 33 an dem Köcher 25 befestigt ist.

[0019] Zum Montieren des Montageteils 20 an einem Schienenfuß wird dieses zunächst derart an den Schienenfuß angesetzt, dass die Kralle 22 den Seitenbereich des Schienenfußes umgreift. Die beiden ineinandergreifenden Köcher 24 und 25 sind hierbei unterhalb des Schienenfußes angeordnet. Mit Hilfe eines Zugwerkzeugs, welches an einer am Endbereich des Köchers 24 angeordneten Klammer 34 angreift, können dann die beiden Köcher 24 und 25 auseinander gezogen werden, bis die vordere Kralle 21 den gegenüberliegenden Seitenbereich des Schienenfußes umgreift. Aufgrund der durch die Zugfeder 23 ausgeübten Spannung wird hierbei ein sicherer Sitz des Montageteils 20 an dem Schienenfuß ermöglicht.

[0020] Von dem Köcher 25 erstreckt sich ferner ein seitlicher Ausleger 40 in Form eines Rohrs 41, an dem das Auflageelement zur Lagerung der Modul-Elemente angeordnet ist. Das Auflageelement ist hierbei durch eine Platte 45 gebildet, welche mit Hilfe einer ersten Mutter 42 an einem Gewindezapfen 43 angeordnet ist, der wiederum in eine zweite Mutter 44 eingreift. Diese Mutter 44 wiederum bildet den oberen Endbereich eines vertikalen Rohrabschnitts 46, wobei mit Hilfe des Gewindezapfens 43 durch ein Verdrehen der Platte 45 eine Höhenverstellung ermöglicht wird. Je nach Wunsch kann dementsprechend die Höhe der Auflageplatte 45 in einem gewissen Bereich eingestellt werden.

[0021] Wie nunmehr Fig. 1 zeigt, werden zum Erstellen des erfindungsgemäßen Dienstwegs mehrere der beschriebenen Montageteile 20 an den Schienenfüßen angebracht und bilden hierbei die Auflagefläche für die Modulelemente 10. Außerhalb des Gleisbereichs können weitere Auflageelemente 15 verwendet werden, die in beliebiger Form ausgestaltet sein können. Vorzugsweise werden hierbei die Gitterroste noch mit den Montageteilen verbunden, bspw. über eine Schraubverbindung, um eine feste Anordnung zu ermöglichen.

[0022] Der Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung besteht darin, dass das System ein sehr einfaches und schnelles Erstellen eines Dienstwegs bzw. eines Flucht-

oder Rettungswegs ermöglicht. Insbesondere die Befestigung der Montageteile 20 an den Gleisen kann in sehr einfacher und schneller Weise erfolgen. Gleiches gilt auch für die Demontage des Systems, da zum Entfernen der Montageteile von den Gleisen nur wenige Handgriffe erforderlich sind.

[0023] Die Fig. 3a und 3b zeigen eine weitere Variante eines erfindungsgemäßen Montageteils 20, bei dem gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sind. Bei dieser zweiten Variante ist der Ausleger 40 länger gestaltet als bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2a und 2b, derart, dass nunmehr nebeneinander zwei Auflageplatten 45 angeordnet werden können. Hierdurch werden die Möglichkeiten zum Anordnen von Modul-Elementen nochmals erweitert.

[0024] Ferner zeigen die Fig. 4a und 4b ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Montageteils 20. In dieser mechanisch robusteren Variante ist der Ausleger einstückig mit einem der beiden Köcher 25 verbunden. Darüberhinaus wird in diesem Ausführungsbeispiel - vornehmlich aus Gründen der Stabilität - auf die Höhenverstellbarkeit der Auflageplatte 45 verzichtet. Ferner sind die Krallen 21, 22 ebenso zur Aufnahme extremer Kräfte ausgestaltet. Die mit dem Köcher 25 des Auslegers verbundene Kralle 22 ist dabei mit einem, den Köcher 25 einstückig übergreifenden Bereich, zum Umgreifen der Schiene ausgestattet. Desweiteren ist die Öse 34, welche einen Angriffspunkt zum Vorspannen der Vorrichtung bildet, verstärkt ausgeführt. Sie wird durch eine Achse gebildet, welche in zwei gegenüberliegende Bohrungsöffungen der Kralle 21 eingeführt und dort verschweißt ist. Damit erfolgt die Kraftaufnahme der Öse 34 nicht mehr in Richtung der Schweißverbindung. Diese Merkmale führen einzeln oder in Kombination zu einer mechanisch äußerst belastbaren Konstruktion, welche jedoch leicht und flexibel zu handhaben ist.

[0025] Die Figuren 5a und 5b zeigen eine weitere Variante eines erfindungsgemäßen Montageteils 120, welches nachfolgend beschrieben werden soll.

[0026] Eine erste Besonderheit dieser Variante besteht dabei darin, dass das Montageteil 120 weitestgehend symmetrisch ausgebildet ist, also Auflageflächen an beiden Seiten der Schiene zur Verfügung stellt. Hierzu sind zwei nahezu symmetrisch ausgebildete Ausleger 140 vorgesehen, welche wiederum als Köcher ausgebildet und teleskopisch auf einem Mittelstück 141 gelagert sind. Beide Ausleger 140 sind dementsprechend in Pfeilrichtung relativ zueinander verschiebbar, um an die Abmessungen des Schienenfußes angepasst werden zu können. Sie weisen ebenso wie die zuvor diskutierten Ausführungsbeispiele Krallen 142 auf, welche den Schienenfuß umgreifen. Im Gegensatz zu dem zuvor beschriebenen Zugmechanismus mit einer Feder ist nunmehr allerdings eine Schraubverbindung vorgesehen, über welche beide Ausleger 140 mit dem Schienenfuß verklemmt werden können. Diese Verbindung wird später anhand der Figuren 6a bis 6c noch näher beschrieben.

[0027] An den beiden Enden der Ausleger 140 sind dann jeweils vertikal ausgerichtete Fußbereiche 145 angeordnet, welche mit ihren unteren Endbereichen in die als Hohlprofile ausgebildeten Ausleger 140 eingreifen. Mittels einer nicht dargestellten Schraube können dann die Fußabschnitte 145 entsprechend an den Auslegern fixiert werden. An ihrem oberen Ende sind die Fußbereiche 145 hohlzylindrisch - vorzugsweise mit einem Innengewinde - ausgebildet. Sie ermöglichen dementsprechend das Eingreifen jeweils eines Gewindestifts 146 (in den Figuren ist dieser lediglich an einem der beiden Ausleger dargestellt), an dessen Oberseite die Auflageplatte 147 angeordnet ist. Wiederum ermöglicht die dargestellte Schraubverbindung zwischen Fußabschnitt 145 und Gewindestift 146 eine Höhenanpassung der Auflagefläche. Die Fußabschnitte 145 sind hierbei vorzugsweise aus einem isolierenden Material gebildet. Denkbar wäre beispielsweise die Verwendung POM oder PE.

[0028] Eine weitere Besonderheit des dargestellten Ausführungsbeispiels besteht ferner darin, dass - wie in Figur 5b angedeutet - die in die Ausleger eingesetzten Fußabschnitte 145 vor dem Fixieren ein gewisses Spiel besitzen und dementsprechend in einem gewissen Bereich gegenüber den Auslegern 140 geschwenkt bzw. geneigt werden können. Die Neigung der Fußabschnitte 145 und damit selbstverständlich auch der entsprechenden Auflagefläche der Auflageplatte 147 kann also leicht verändert werden. Dies ist von Vorteil, da die Schienen üblicherweise leicht zur Innenseite eines Gleises geneigt angeordnet sind, um ein Entgleisen von Schienenfahrzeugen zu erschweren. Die sich hierbei zwangsläufig ergebende Neigung des Schienenfußes kann dann durch eine entsprechende Anpassung der Fußabschnitte 145 ausgeglichen werden, sodass letztendlich eine gewünschte horizontale Auflagefläche geschaffen wird. Anzumerken ist, dass diese besondere Art der schwenkbaren Lagerung der Fußabschnitte und/oder der Nutzung eines isolierenden Materials selbstverständlich auch bei den zuvor beschriebenen Varianten für die Montageteile genutzt werden könnte. Auch wäre es denkbar, die Varianten der Figuren 2 bis 4 symmetrisch auszubilden, also derart zu gestalten, dass zu beiden Seiten der Schiene eine Auflagefläche zur Verfügung gestellt wird.

[0029] Auch bei der weiteren Variante eines Montageteils 120 entsprechend den Figuren 6a bis 6c ist eine symmetrische Ausgestaltung vorgesehen. Hier kann nunmehr die Art und Weise des Verklemmens des Montageteils 120 mit dem Schienenfuß näher erkannt werden. Die Krallen 142 der beiden Ausleger 140 sind hierbei seitlich verlängert und weisen entsprechende Durchgriffsöffnungen 150 auf (siehe Figur 5a). Diese Öffnungen 150 werden durch einen länglichen Gewindebolzen 151 durchgriffen, der mit einer entsprechenden Mutter 152 zusammenwirkt. Durch Anziehen des Gewindebolzens 151 werden also dann die beiden Ausleger 140 aufeinander zugezogen und entsprechend mit dem Schienenfuß verklemmt. Der Aufwand zur Montage des Montageteils 120 ist hierbei also etwas höher als bei den Va-

rianten der Figuren 2 bis 4 mit den Zugfedern. Auf der anderen Seite genügt nunmehr die Montage eines einzigen Montageteils 120, um zu beiden Seiten der Schiene eine Auflagefläche zur Verfügung zu stellen.

[0030] Ferner ist bei der Variante der Figuren 6a bis 6c ebenfalls eine Anpassung der Neigung der Auflagefläche vorgesehen. Dies erfolgt nun allerdings nicht über eine entsprechende Neigung der Fußabschnitte sondern über eine entsprechende Befestigung der Auflageplatte 147 an dem Bolzen 146. Über eine Schraubverbindung 155 ist hierbei eine schwenkbare Lagerung der Auflageplatte 147 sichergestellt, sodass wiederum eine gewünschte Anpassung erfolgen kann. Auch diese Art der Befestigung der Montageplatte könnte bei den vorbeschriebenen Ausführungsbeispielen der Montageteile - ggf. sogar zusätzlich zu der verstellbaren Anordnung der Fußbereiche - genutzt werden, um grundsätzlich eine horizontale Ausrichtung der Auflageplatten sicherzustellen.

[0031] Letztendlich wird durch die vorliegende Erfindung also die Möglichkeit geschaffen, Laufflächen in Gleisanlagen in sehr einfacher und schneller Weise zu erstellen.

Patentansprüche

1. System (1) zum Erstellen eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs (2) in Gleisanlagen, mit einer zwischen den Schienen und/oder seitlich hiervon gebildeten Lauffläche (3),
   wobei die Lauffläche (3) durch eine Vielzahl von Modul-Elementen (10) gebildet ist, welche auf mehreren Auflageelementen (45, 147) gelagert sind,
   wobei die Auflageelemente (45, 147) an Montageteilen angeordnet (20, 120) sind, welche den Schienenfuß klemmend umgreifen.

2. System nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Montageteile (20, 120) zwei Krallen (21, 22) aufweisen, welche über eine Zugfeder (23) miteinander verbunden sind.

3. System nach Anspruch 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Krallen (21, 22) an zwei Köchern (24, 25) befestigt sind, welche teleskopisch ineinandergreifen und an denen jeweils ein Ende der Zugfeder (23) angreift.

4. System nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Montageteile (20, 120) zwei Krallen (142) aufweisen, welche über eine Schraubverbindung miteinander verbunden sind.

5. System nach einem der vorherigen Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Auflageelemente (45, 147) jeweils an einem Ausleger (40, 140) angeordnet sind, der sich seitlich von dem Montageteil (20, 120) erstreckt.

6. System nach Anspruch 4,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass an zwei einander gegenüberliegenden Enden des Montageteils (20, 120) jeweils ein Auflageelement (45, 147) angeordnet ist.

7. System nach einem Anspruch 5 oder 6,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der bzw. die Ausleger (40, 140) und das Montageteil (20, 120) einstückig verbunden sind.

8. System nach einem der vorherigen Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Auflageelemente (45, 147) höhenverstellbar sind.

9. System nach einem der vorherigen Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Auflageelemente (45, 147) schwenkbar angeordnet bzw. an einem schwenkbaren Halteelement (145) angeordnet sind.

10. System nach einem der vorherigen Ansprüche,
    dadurch gekennzeichnet,
    dass im Bereich zwischen den Krallen (21, 22, 142) und den Auflageelementen (45, 147) ein isolierendes Element angeordnet ist.

11. System nach einem der vorherigen Ansprüche,
    dadurch gekennzeichnet,
    dass die Modul-Elemente (10) durch einen Gitterrost gebildet sind.

12. Montageteil (20) zur Erstellung eines Flucht-, Rettungs- oder Dienstwegs (2) in Gleisanlagen gemäß einem der vorherigen Ansprüche,
    wobei das Montageteil (20) dazu ausgebildet ist, einen Schienenfuß klemmend zu umgreifen, und ferner ein Auflageelement (45) zur Lagerung eines eine Lauffläche bildenden Modul-Elements (10) aufweist.

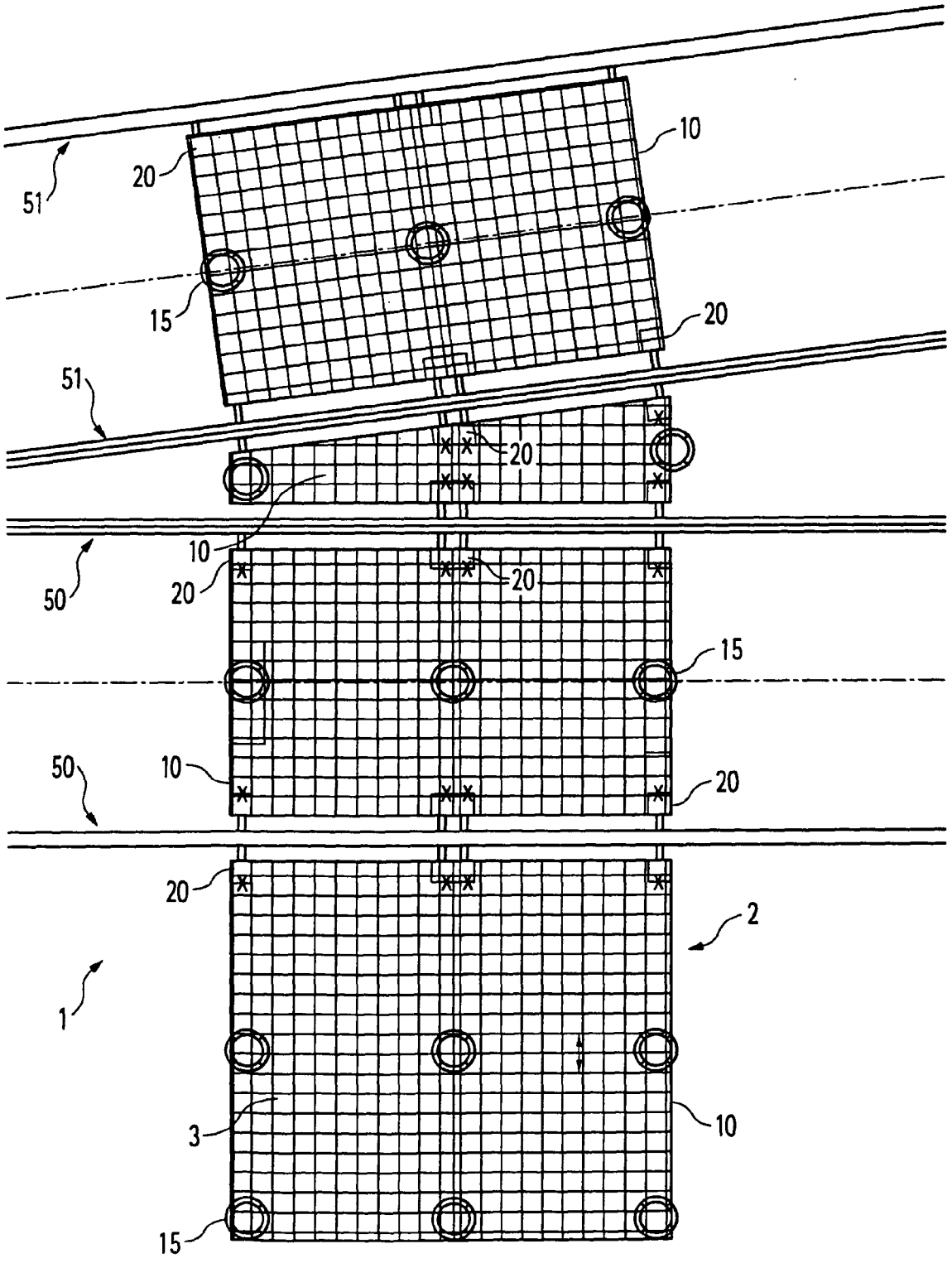

Fig. 1

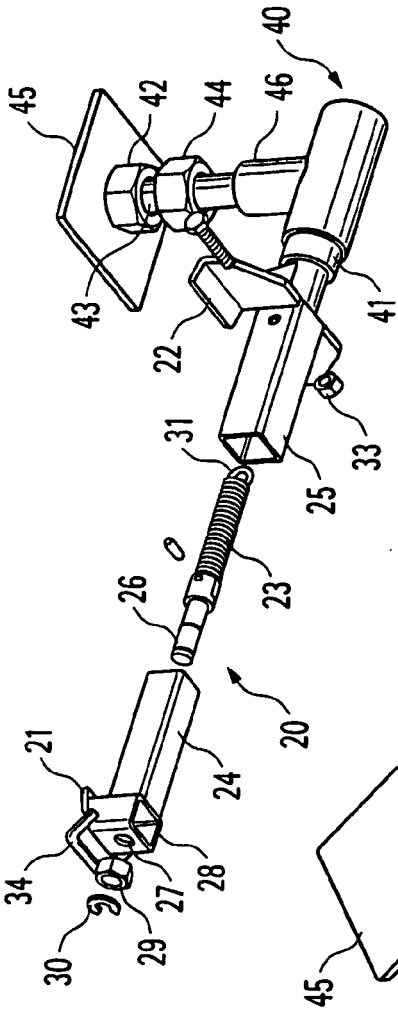
40
45
42
44
46
43
41
22
31
33
25
23
26
20
21
24
34
27
28
30
29

Fig. 2a

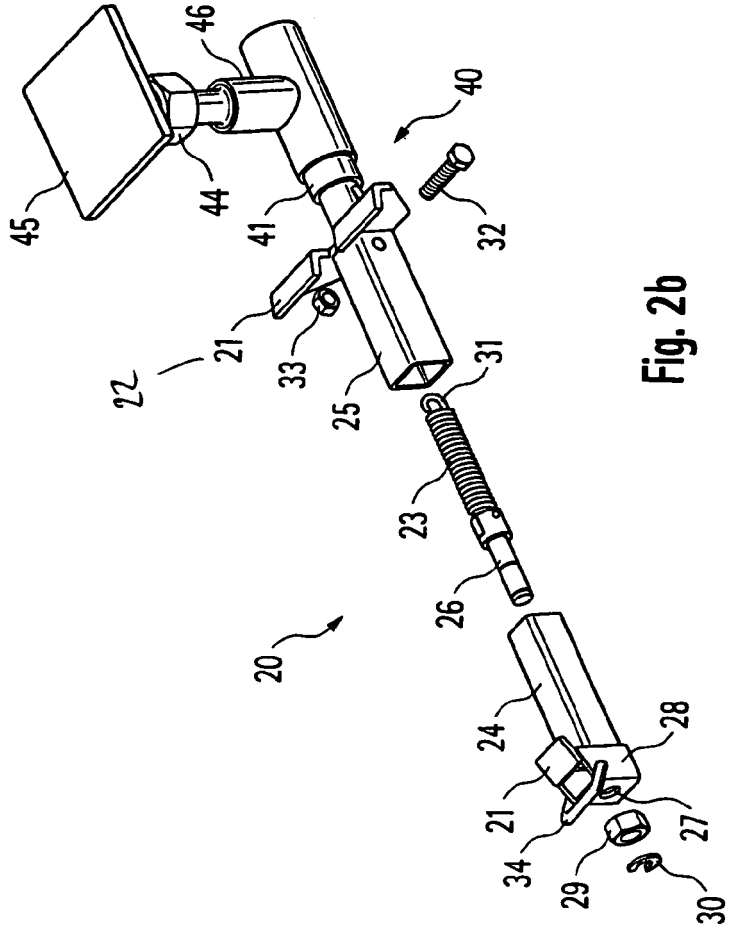
46
40
45
44
41
32
21
22
33
31
25
23
26
20
24
28
21
27
34
29
30

Fig. 2b

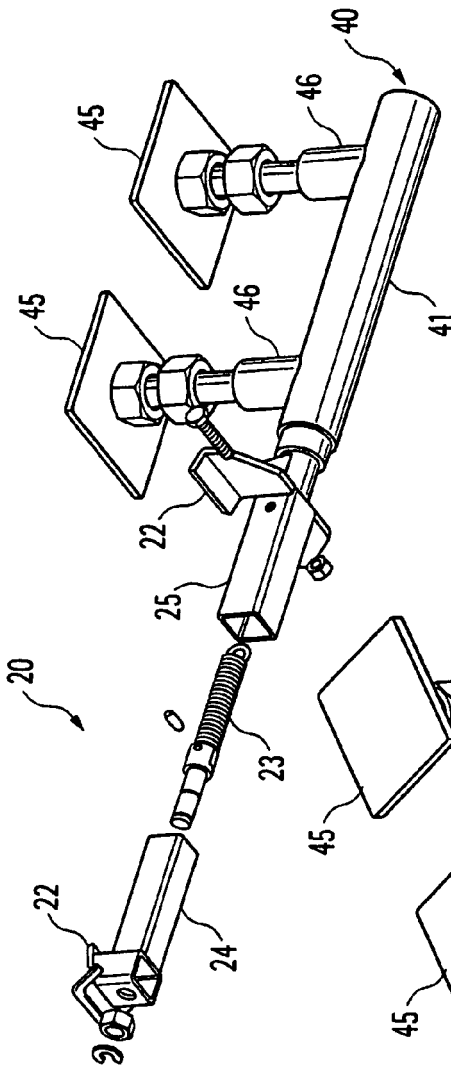
40
46
45
41
46
45
22
25
20
23
22
24

Fig. 3a

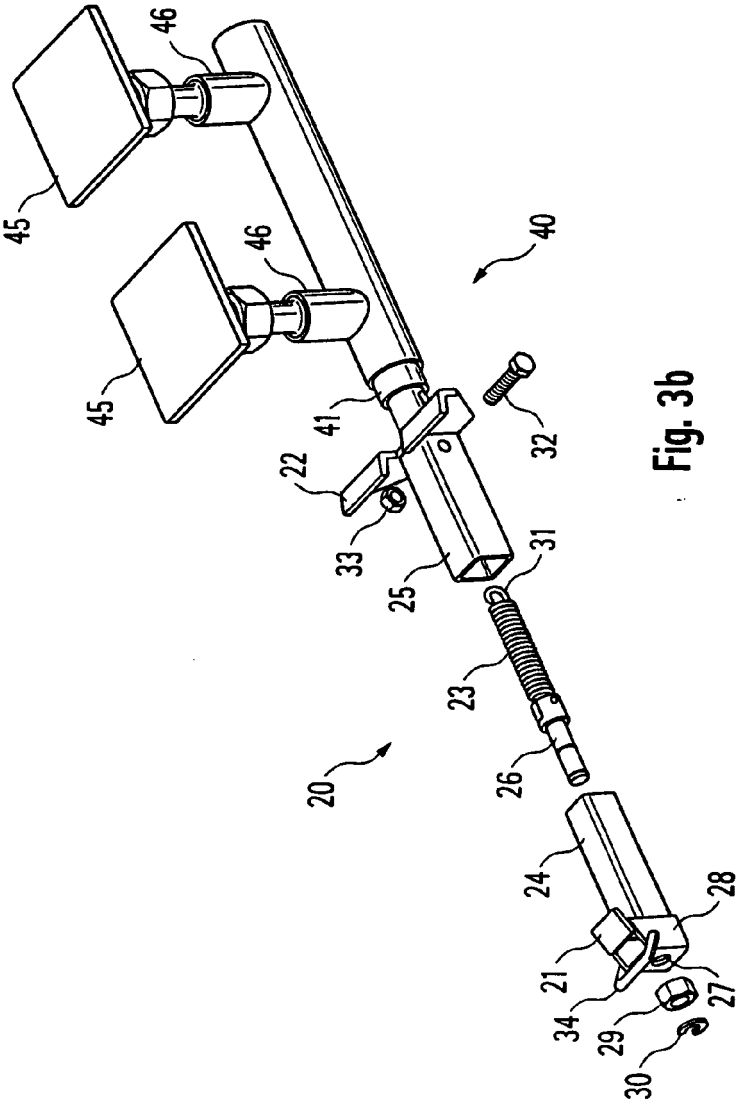
46
45
40
46
45
41
32
22
33
31
25
23
20
26
24
28
21
27
34
29
30

Fig. 3b

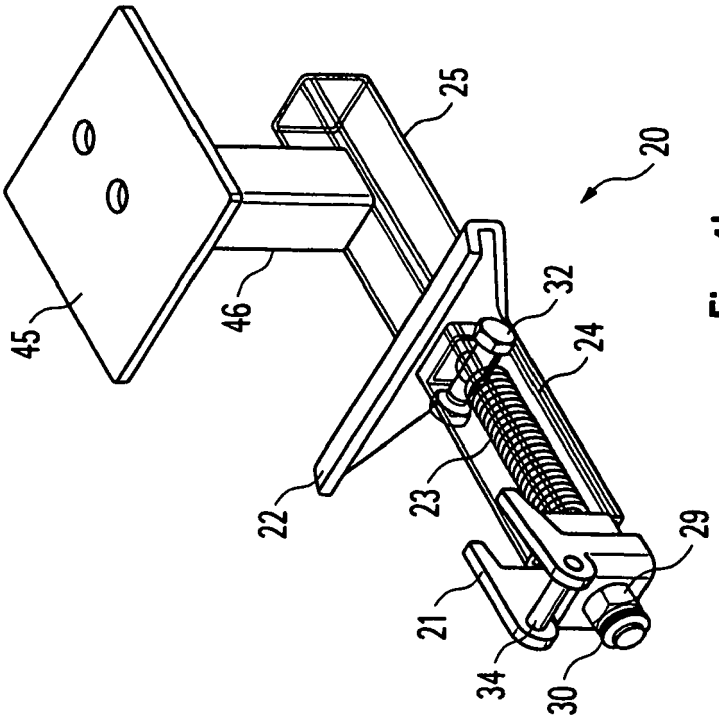
45
46
25
20
32
24
22
23
29
21
34
30

Fig. 4b

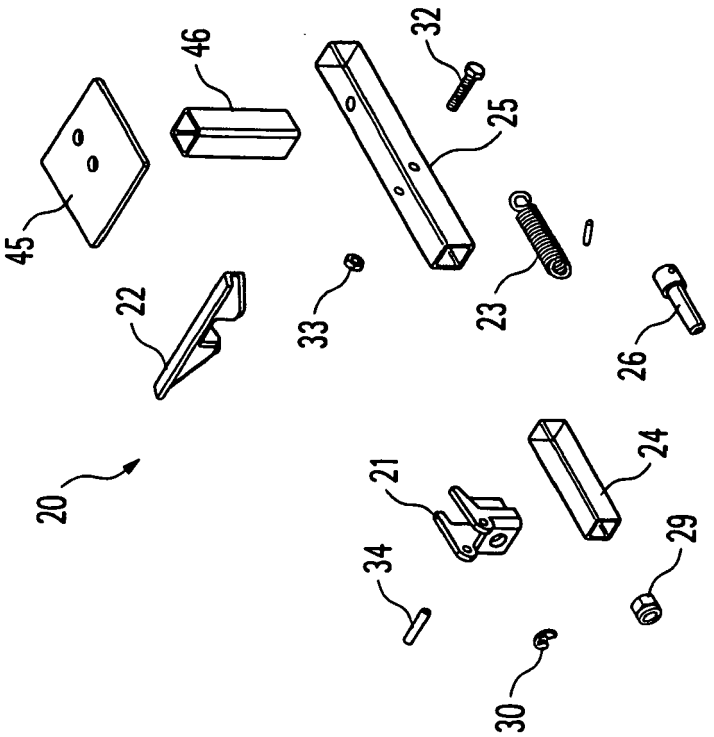
46
32
45
25
22
33
23
26
20
21
24
34
29
30

Fig. 4a

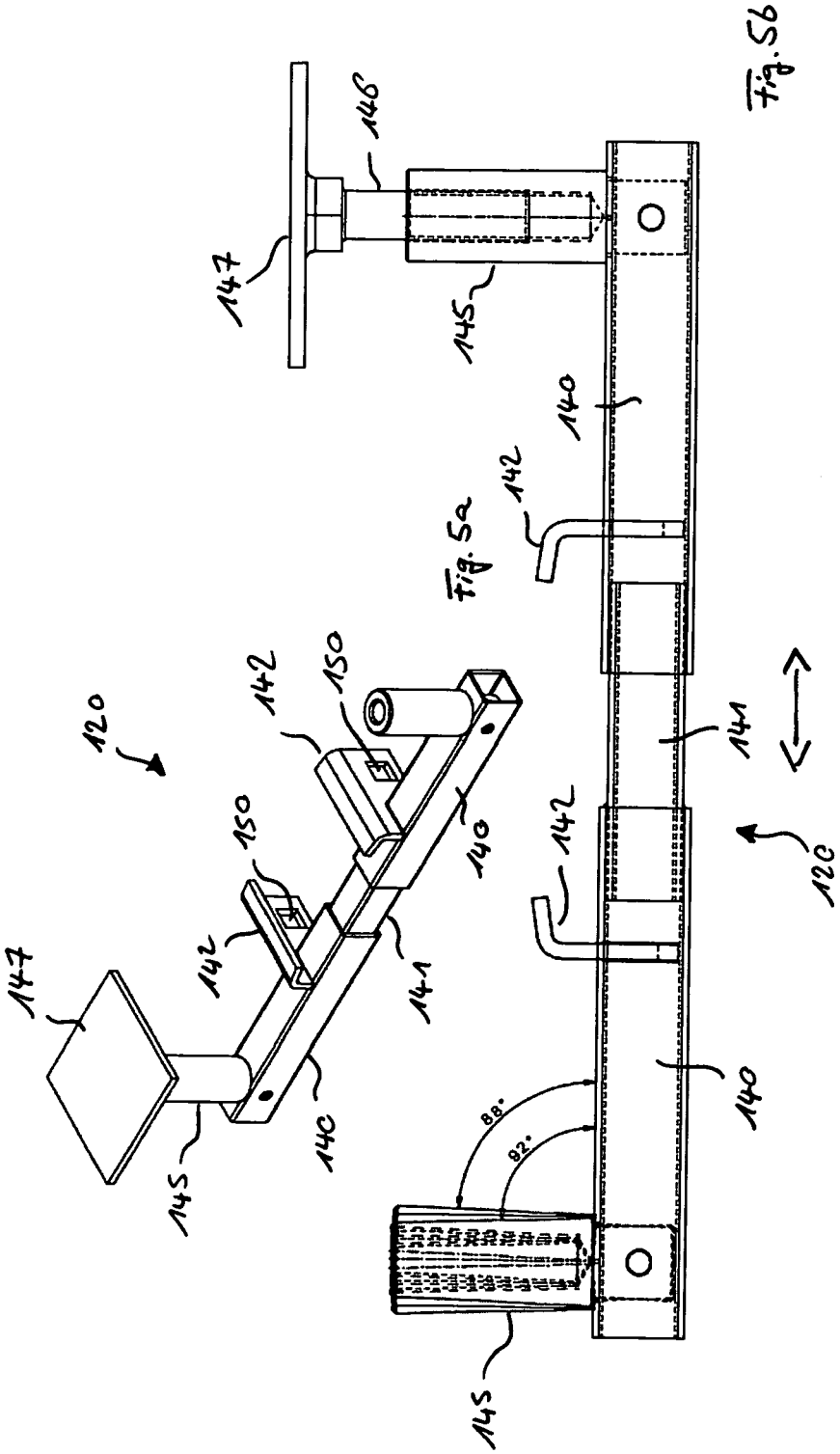

Fig. 5a

Fig. 5b

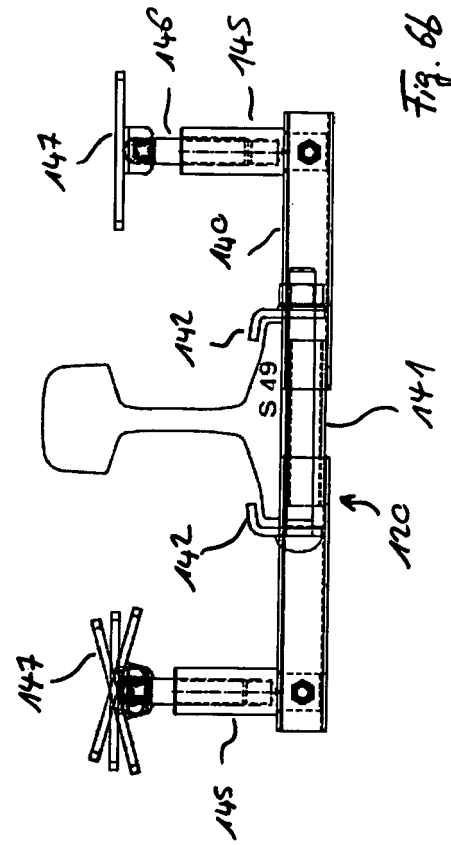

Fig. 6b

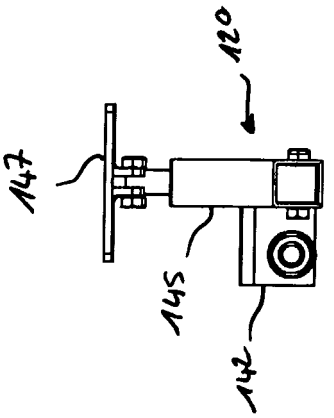

Fig. 6a

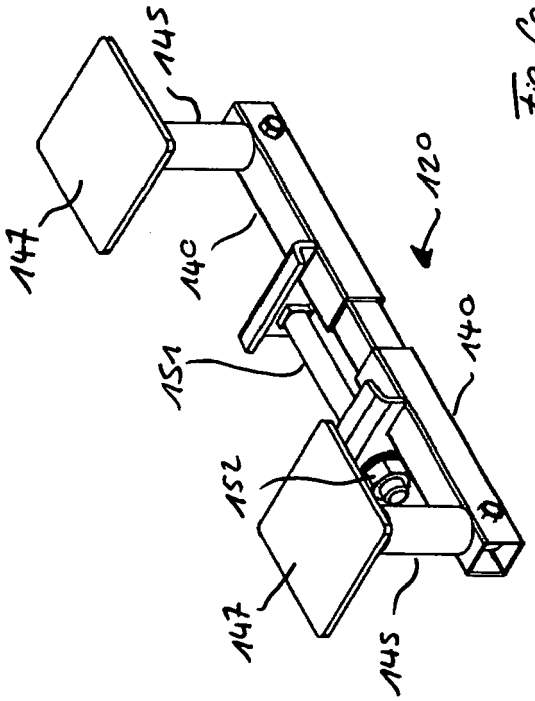

Fig. 6c