



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 969 148 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(51) Int Cl.7: **E01B 26/00**, E01F 13/02,
E04H 17/14

(21) Anmeldenummer: **99118760.0**

(22) Anmeldetag: **09.10.1996**

(54) **Gleissicherungseinrichtung**

Railroad security fence

Barrière de sécurité de chemin de fer

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **10.10.1995 DE 29515884 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
96116158.5 / 0 768 429

(73) Patentinhaber: **Müller, Harald**
45473 Mülheim (DE)

(72) Erfinder: **Müller, Harald**
45473 Mülheim (DE)

(74) Vertreter: **Pausch, Thomas, Dipl.-Phys.**
Patentanwalt
Ländgasse 117 + 118
84028 Landshut (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
AU-A- 5 942 473 **DE-U- 29 501 767**
GB-A- 1 572 791

EP 0 969 148 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Gleissicherungseinrichtung zur Abstützung einer Absperrung für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines Streckenabschnittes einer Gleisschiene, insbesondere einer Bahnstrecke, mit einem Haltebügel und einer Befestigungseinrichtung zur lösbaren Festlegung des Haltebügels an dem Profil der Gleisschiene und einer in einem vorbestimmten Abstand zur Befestigungseinrichtung angeordneten, neben der Gleisstrecke aufragenden Stütze für die Absperrung.

[0002] Zur Vermeidung von Unfällen der auf Baustellen einer Bahnstrecke beschäftigten Personen ist es üblich, den in der Nähe der Reparatur- oder Baustelle verlaufenden Streckenabschnitt der Bahnstrecke mit einer in einem vorbestimmten Abstand zur Gleismitte des Streckenabschnittes anzubringenden Absperrung aus einer vorzugsweise mit Leuchtfarben markierten Kunststoff- oder Textilbahn oder -wand abzusichern. Die Absperrung wird hierbei an einer Vielzahl von in einem gewissen Abstand voneinander an der abzusichernden Gleisstrecke vorübergehend befestigten Haltebügeln angebracht. Derartige flexible und nachgiebige Absperrungen bieten zwar eine gewisse optische Sicherung des betroffenen Gleisabschnittes, können jedoch insbesondere ein unbeabsichtigtes Eindringen in den Gefahrenbereich dieser Gleise nicht verhindern. Aus starrem Material hergestellte feste Absperrungen bieten demgegenüber zwar einen höheren Grad an Sicherheit gegenüber Gefährdungen von Arbeitskräften, erfordern jedoch bislang einen wesentlich höheren Aufwand bei der Montage und Demontage.

[0003] Aus der DE-U-9418561 ist eine Gleissicherungseinrichtung bekannt geworden, die zwei an einem horizontal unten liegenden Befestigungsschenkel angeordnete Greifer besitzt, von denen einer längs des Befestigungsschenkels verschiebbar ist, und über einen zweiteiligen Gelenkhebel an dem Befestigungsschenkel angelenkt ist. Auf den Gelenkhebel wirkt eine Kraft einer Zugfeder ein, die den Gelenkhebel in einer vorgebbaren geschlossenen und geöffneten Endposition zu halten versucht und bei einer vorbestimmbaren Zwischenlage des Gelenkhebels ihre Wirkrichtung umkehrt. Nachteilig bei dieser Befestigungsanordnung ist die einen gewissen baulichen Aufwand erfordernde Ausbildung des Gelenkhebels, der mehrere bewegliche Teile besitzt. Da der Gelenkhebel insbesondere in seiner geöffneten Stellung aus der Ebene des Befestigungsschenkels hervor ragt und somit in Richtung quer zur Gleisebene Platz beansprucht, können zum einen bei der Montage der Gleissicherungseinrichtung bei der hierbei erforderlichen Einführung in den Schotterbereich Schwierigkeiten, und zum anderen bei der Lagerung bzw. dem Transport Hinderlichkeiten auftreten.

[0004] Aus der DE-U-29501767 ist eine weitere Gleissicherungseinrichtung bekannt geworden. Von Vorteil ist das elastische Federelement als Schraubendruckfe-

der ausgebildet, die an einem den maximal möglichen Verstellweg des Haltebereiches in Richtung auf den Halteanschlag begrenzenden Widerlager abgestützt ist, welches an einem Profiltail des starren Halteanschlages an einer gegenüber dem Anschlagteil beabstandeten Stelle angebracht ist. Hierbei kann die Gleissicherungseinrichtung auf einfache und schnelle Weise von lediglich einer Bedienungsperson und ohne den Einsatz jeglicher Hilfsmittel an dem Profil der Gleisschiene klemmend festgelegt und wieder gelöst werden. Zur Anbringung an der Schiene wird der Haltebügel der Gleissicherungseinrichtung mit seinem die Befestigungseinrichtung aufweisenden Ende an die Unterseite des Profils der üblicherweise auf Schotter oder Kies verlaufenden Gleisschiene eingeführt, durch Zurückschieben des längsverschieblich gelagerten Haltebereiches entgegen der Federkraft des elastischen Federelementes in den unteren Bereich des Profiles der Gleisschiene eingebracht und nach Loslassen des Haltebereiches klemmend durch zumindest bereichsweises Umgreifen des Profils festgelegt, so daß sich eine sichere mechanische Verbindung ergibt. Die Lösung der Gleissicherungseinrichtung erfolgt einfach in der Weise, daß durch Zurückschieben des Haltebereiches entgegen der Federkraft eine Lockerung der Verbindung und Herausnahme des Gleissicherungseinrichtung bewerkstelligt wird.

[0005] Aus der DE-U-29504415 ist eine Gleissicherungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 bekannt geworden, bei der die Holme in Schraubverbindung an den Haltebügeln befestigt werden. Die Montage und die Demontage der Holme ist zeitaufwendig und erfordert den Einsatz mehrerer Montagepersonen.

[0006] Aus der AU-59424 73 A ist ein Metallzaun mit vertikalen Metallrohren bekannt, an welchen Metallrohren mittels Klemmschrauben befestigte Flanschteile aus Metall mit paarweise angeordneten Ausformungen mit jeweils zwei Fingern, die die ebenfalls aus Metall bestehenden Längsholme umschließen, festhalten. Dieser Metallzaun wird dauerhaft installiert und ist für den Einsatz zur Gleissicherung nicht geeignet, da es dort auf einen einfachen und rasch durchzuführenden Auf- und Abbau ankommt. Der vorbekannte Metallzaun ist auf eine dauerhafte und äußerst stabile Befestigung ausgerichtet, wobei dort die Metallholme durch Werkzeugeinsatz (Hammer) durch die Öffnung zwischen den Fingern eingeschlagen werden und dadurch von dem Flanschteil sicher gehalten werden. Ein Lösen der Verbindung und damit Abbau des Metallzauns ist nur möglich, wenn die Spannschrauben und damit eigentlich die gesamten Flansch gelöst werden.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine konstruktiv einfachere Gleissicherungseinrichtung für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines Streckenabschnittes einer Gleisschiene zur Verfügung zu stellen, die ohne den Einsatz von Werkzeug und auf einfache und schnelle Weise an der Gleisschiene der abzusichernden Bahnstrecke zu befestigen und auf ebenfalls

einfache Weise wieder zu lösen ist, gleichzeitig eine ausreichend stabile mechanische Verbindung an der Gleisschiene gewährleistet, und eine Gefährdung von Arbeitskräften auch durch unbeabsichtigtes Eindringen in den Gefahrenbereich des Streckenabschnittes ausschließen kann.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die Gleissicherungseinrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0009] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Absperrung eine Vielzahl von wenigstens annähernd starren Holmen mit vorbestimmten Längen aufweist, die mittels einer an der Stütze der Gleissicherungseinrichtung angebrachten Schnellverschlußhalterung zur klemmenden Festlegung der Holme an dem Haltebügel lösbar befestigt sind. Die Schnellverschlußhalterung ist durch mehrere an der Stütze des Haltebügels angebrachte Klemmschellen ausgebildet, die mit einer Öffnung versehen sind, und deren Innendurchmesser dem äußeren Durchmesser der Holme entspricht. Die erfindungsgemäße Lösung bietet hierbei eine feste Absperrung, um Gefährdungen von Arbeitskräften durch Fahrten in betrieblich genutzten Nachbargleisen und ein unbeabsichtigtes Eindringen in den Gefahrenbereich dieser Gleise wirksam zu verhindern. Darüber hinaus ermöglicht die erfindungsgemäße Gleissicherungseinrichtung eine schnelle und einfache Montage und Demontage, ohne den Einsatz von Werkzeugen oder sonstiger Hilfsmittel zu erfordern. Die Holme besitzen beispielsweise eine Länge von etwa 3 m bis 5 m und können problemlos etwa mit einem Kleinlastwagen befördert werden. Die Holme sind vorzugsweise aus einem mechanisch stabilen, bruchfesten und wenig elastischen Kunststoffmaterial gefertigt, und besitzen insbesondere eine solche Festigkeit, daß bei einer seitlichen Belastung von etwa 0,3 kN eine Durchbiegung von maximal etwa 50 mm eingehalten werden kann. Die Holme können als Kunststoffrohre oder in Vollmaterial ausgebildet sein.

[0010] Vorzugsweise sind die Holme aus einem elektrisch isolierenden Material hergestellt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit des Einsatzes der erfindungsgemäßen Gleissicherungseinrichtung auf elektrisch isolierten Gleisabschnitten, für den die Absperrung einen Isolationswert von größer als 1,0 kOhm gegenüber der Schiene, gemessen mit 500 V Wechselspannung, aufweisen sollten. Um Überbrückungen von Isolierstößen durch die Absperrung zwischen benachbarten Halterungen zu vermeiden, kann der Isolationswert der Absperrung zwischen Halterungen (auch bei Feuchtigkeit) größer als 50 kOhm, gemessen mit 500 V Wechselspannung, betragen. Die ausschließliche Verwendung von elektrisch nichtleitenden Materialien für die Holme und die Schnellverschlußhalterungen bewirkt darüber hinaus, daß eine an sich vorzusehende Erdung der Absperrung im Bereich von Oberleitungen nicht erforderlich ist.

[0011] Das Material für die Absperrung bzw. die Holme sollte gemäß EG-Richtlinien 92/58/EWG über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesund-

heitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz farblich auffällig gekennzeichnet und witterungsbeständig sein. Der Richtlinie kann bei der erfindungsgemäßen Lösung auf einfache Weise dadurch Rechnung getragen werden, daß Holme mit zwei unterschiedlichen Farbgebungen, beispielsweise in den Farben rot und weiß, vorgesehen werden, die mit aufeinanderfolgend wechselnden Farben am Haltebügel befestigt werden.

[0012] Bei einer besonders bevorzugten Ausführung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Holme eine den Abstand zweier benachbart am Streckenabschnitt angebrachter Haltebügel überragende Länge aufweisen. Dadurch wird zum Ausgleich von Montagetoleranzen eine übergreifende Befestigung benachbarter Holme möglich, wodurch wiederum die Montagezeit verringert werden kann. Durch die übergreifende Befestigung der Holme wird außerdem die elektrische Isolationsfestigkeit der Absperrung erhöht.

[0013] Die Schnellverschlußhalterung ermöglicht eine schnellste und einfachste Montage der Holme durch Schnapppbefestigung und gewährleistet gleichzeitig einen ausreichend festen Sitz der Holme. Vorzugsweise werden für die Halterung handelsübliche Schnellklemmschellen verwendet, die beispielsweise aus einem temperaturbeständigen, elektrisch isolierenden Material wie etwa Polyamid oder dergleichen gefertigt sind.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Widerlager durch ein zwischen die Windungen der Schraubendruckfeder angeordnetes Anschlagorgan, insbesondere in Form eines die Windungen der Schraubendruckfeder durchsetzenden Zapfens ausgebildet ist. Diese Ausführung ermöglicht eine kontinuierlich variable Anpassung der Verstellbreite der Befestigungseinrichtung an unterschiedliche Gleisfußabmessungen bei einfachster Handhabung dadurch, daß durch Verdrehen der Schraubenfeder entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum gewünschten Grad der wirksame Verstellweg der Schraubendruckfeder entweder verkleinert oder vergrößert wird, ohne daß es hierzu besonderer baulicher Veränderungen der Befestigungseinrichtung unter Einsatz von Werkzeug bedarf.

[0015] Bei einer bevorzugten, weil baulich einfach ausgebildeten Ausführung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der gegenüber dem starren Halteanschlag längsverschieblich und zur klemmenden Festlegung der Befestigungseinrichtung an das Profil der Gleisschiene gelagerte Haltebereich einen im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten längeren Winkelteil besitzt, dessen ein Schenkel das Profil der Gleisschiene zumindest bereichsweise übergreift. Hierbei kann der starre Halteanschlag einen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten, im Vergleich zum Winkelteil des Haltebereiches vorzugsweise kürzeren Anschlagteil besit-

zen, dessen ein Schenkel gleichfalls das Profil der Gleisschiene zumindest bereichsweise übergreift. In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, daß der eine Schenkel des im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Winkelteiles des längsverschieblich gelagerten Haltebereiches und der eine Schenkel des im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Anschlagteiles des starren Halteanschlages gegensinnig geneigt und zueinander hin weisend an den Rändern der Befestigungseinrichtung angeordnet sind. Des weiteren kann der Halteanschlag ein im Querschnitt mehrrecks, insbesondere viereckig, oder rund ausgebildetes Profilteil besitzen, welches innerhalb eines im Querschnitt entsprechend geformten Hohlprofilteiles des Haltebereiches koaxial ineinander längsverschieblich gelagert ist.

[0016] Zur einfacheren Einführung der Befestigungseinrichtung des Gleissicherungseinrichtung an die Unterseite des Profils der auf Schotter oder Kies verlaufenden Gleisschiene kann insbesondere das der Gleisschiene abgewandte und den längsverschieblich gelagerten Haltebereich überragende Ende des Profilteiles des starren Halteanschlages mit einer Abknickung versehen sein, deren Längsachse gegenüber der Gleisebene unter einem Winkel von bis zu etwa 45° geneigt angeordnet ist.

[0017] Ferner kann das der Gleisschiene abgewandte und den längsverschieblich gelagerten Haltebereich überragende Ende des Profilteiles innerhalb eines Hohlprofilabschnittes der Stütze längsverschieblich geführt sein, wobei sowohl das innerhalb des Hohlprofilabschnittes der Stütze gelagerte Profilteil des Halteanschlages, als auch der Hohlprofilabschnitt der Stütze entsprechend mit einer Anzahl von in bestimmten Abständen zueinander und quer zur Längserstreckung der Profilteile angeordneter Bohrungen versehen sein kann, vermittels derer und eines die Bohrungen durchgreifenden Sicherungsstiftes der Abstand zwischen der Stütze und der Befestigungseinrichtung variabel festlegbar ist. Auf diese Weise kann der Abstand zwischen der Ebene der Absperrung und der Gleismitte gemäß den vorgeschriebenen Werten einfach voreingestellt werden, wobei diesbezügliche Abstände von etwa 1,55 m von für Zuggeschwindigkeiten bis 40 km/h zugelassene Gleisstrecken und von etwa 2,70 m von für Zuggeschwindigkeiten bis 200 km/h zugelassene Gleisstrecken üblich bzw. vorgeschrieben sind. In vorteilhafter Ausgestaltung ist die Stütze durch eine im wesentlichen die gesamte Nutzbreite der Absperrung übergreifenden und mit Befestigungsorganen zur Anbringung der Absperrung ausgestatteten Haltestange gebildet.

[0018] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen beschrieben.

[0019] in der Zeichnung zeigt

Figur 1 eine schematische Draufsicht des vorderen, der Gleisschiene zugewandten Teils der Gleissicherungseinrichtung;

5 Figur 2 eine schematische Seitenansicht des vorderen, der Gleisschiene zugewandten Teils der Gleissicherungseinrichtung;

10 Figur 3 eine schematische Gesamtansicht der Gleissicherungseinrichtung in Seitenansicht;

Figur 4 eine schematische Teilansicht der Gleissicherungseinrichtung mit Schnellklemmschellen und daran befestigten Holmen; und

15 Figur 5 eine schematische Ansicht von möglichen Montageanordnungen der Holme an der Gleissicherungseinrichtung.

20 **[0020]** Gemäß dem in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist eine Gleissicherungseinrichtung mit einem Haltebügel 1 zur Abstützung einer Absperrung 2 für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines (nicht näher dargestellten) Streckenabschnittes einer Gleisschiene 3 mit einer Befestigungseinrichtung 4 zur lösbaren Festlegung des Haltebügels 1 an dem Profil der Gleisschiene 3 und einer in einem vorbestimmten Abstand zur Befestigungseinrichtung 4 verstellbaren sowie der Befestigungseinrichtung 4 gegenüber aus der Gleisstrecke 3 aufragenden Stütze 5 für die Absperrung 2 vorgesehen. Die Befestigungseinrichtung 4 der Gleissicherungseinrichtung 1 besitzt einen das im Querschnitt im wesentlichen H- bzw. T-förmig ausgebildete Profil der Gleisschiene 3 zumindest bereichsweise übergreifenden Haltebereich 6, der entgegen der Federkraft eines elastischen Federelementes 7 verschieblich und zur klemmenden Festlegung der Befestigungseinrichtung 4 an das Profil der Gleisschiene 3 gelagert ist. Die Befestigungseinrichtung 4 besitzt einen an dem der Gleisschiene 3 zugewandten Ende 8 der Gleissicherungseinrichtung 1 und zum Haltebereich 6 gegenüberliegend angeordneten starren Halteanschlag 9, der zur Festlegung der Gleissicherungseinrichtung 1 an dem Profil der Gleisschiene 3 mit dem Haltebereich 6 zusammenwirkt und mit einem gleichfalls das H- bzw. T-förmige Profil der Gleisschiene 3 zumindest bereichsweise umgreifenden Halteabschnitt 10 ausgestattet ist. Der Haltebereich 6 besitzt einen im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene 3 verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten längeren Winkelteil 11, dessen einer Schenkel 12 das Profil der Gleisschiene 3 zumindest bereichsweise übergreift. Der starre Halteanschlag 9 weist einen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene 3 verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten, im Vergleich zum Winkelteil 11 des Haltebereiches 6 vorzugsweise kürzeren Anschlagteil 13 auf, dessen einer Schenkel 14 gleichfalls das Pro-

fil der Gleisschiene 3 zumindest bereichsweise übergreift. Der eine Schenkel 12 des Winkelteiles 11 und der eine Schenkel 14 des Anschlagteiles 13 sind gegenseitig geneigt und zueinander hinweisend an den Rändern der Befestigungseinrichtung 4 angeordnet. Der Halteanschlag 9 weist ein im Querschnitt viereckig ausgebildetes Profilteil 15 auf, welches innerhalb eines im Querschnitt entsprechend geformten Hohlprofilteiles 16 des Haltebereiches 6 koaxial ineinander längsverschieblich gelagert ist.

[0021] Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist das elastische Federelement 7 als Schraubendruckfeder 17 ausgebildet, die mit ihrer Windung 18 an einem am Profilteil 15 des starren Halteanschlages 9 und gegenüber dem im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Anschlagteil 13 beabstandeten Stelle angebrachten Widerlager abgestützt ist. Vorzugsweise ist das Widerlager durch ein zwischen die Windungen der Schraubendruckfeder 17 ragendes Anschlagorgan 19 ausgebildet, insbesondere in Form eines die Windungen der Schraubendruckfeder durchsetzenden Zapfens. Diese Ausführung ermöglicht eine kontinuierlich variable Anpassung der Verstellbreite der Befestigungseinrichtung an unterschiedliche Gleisfußabmessungen auf einfachste Handhabung dadurch, daß durch Verdrehen der Schraubenfeder entweder im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum gewünschten Grad der wirksame Verstellweg der Schraubendruckfeder entweder verkleinert oder vergrößert werden kann, ohne daß es hierzu besonderer baulicher Veränderungen der Befestigungseinrichtung unter Einsatz von Werkzeug bedarf. Nach der Figur 1 ist die Befestigungseinrichtung auf kleinstmögliche Gleisfußabmessungen (von beispielsweise 125 mm) eingestellt; demgemäß ist die Schraubenfeder mit ihrer endseitigen Windung 18' am Zapfen 19 abgestützt und besitzt den maximal möglichen Verstellweg, während nach Figur 2 die Schraubenfeder zur Einstellung auf größere Gleisfußabmessungen (beispielsweise 150 mm) mit einer mittleren Windung 18 am Zapfen 19 abgestützt ist.

[0022] Zur einfacheren Einführung der Befestigungseinrichtung 4 der Gleissicherungseinrichtung an die Unterseite 20 des Profils der auf Schotter oder Kies 21 verlaufenden Gleisschiene 3 ist das der Gleisschiene 3 abgewandte und den längsverschieblich gelagerten Haltebereich 6 überragende Ende des Profilteiles 15 des starren Halteanschlages 9 mit einer Abknickung 22 versehen, deren Längsachse gegenüber der Gleisebene unter einem Winkel von bis zu etwa 45° geneigt angeordnet ist.

[0023] Femer ist das der Gleisschiene 3 abgewandte und den längsverschieblich gelagerten Haltebereich 6 überragende Ende des Profilteiles 15 innerhalb eines Hohlprofilabschnittes 23 der Stütze 5 längsverschieblich geführt, wobei sowohl das innerhalb des Hohlprofilabschnittes 23 gelagerte Profilteil 15 des Halteanschlages 9, als auch der Hohlprofilabschnitt 23 der Stütze 5

entsprechend mit einer Anzahl von in bestimmten Abständen zueinander und quer zur Längserstreckung der Profilteile angeordneter Bohrungen 24 versehen sein kann, vermittels derer und eines die Bohrungen 24 durchgreifenden Sicherungsstiftes 25 der Abstand zwischen der Stütze 5 und der Befestigungseinrichtung 4 variabel festlegbar ist.

[0024] Gemäß Figur 3 ist die Stütze 5 durch eine im wesentlichen die gesamte Nutbreite der Absperrung 2 übergreifenden und mit Schnellklemmschellen 26 zur Anbringung der Absperrung ausgestatteten Haltestange 27 gebildet. Der Innendurchmesser der Klemmschellen 26 entspricht dem äußeren Durchmesser der Holme 30, so daß ein fester Sitz der Holme 30 in der Klemmschelle 26 gewährleistet ist. Durch die Öffnung 31 der Klemmschellen 26 werden die Holme bei der Montage einfach in die Klemmschelle 26 eingeführt und sicher durch Schnappbefestigung gehalten. Die gesamte Absperrung kann ohne den Einsatz von Werkzeugen oder sonstiger Hilfsmittel von nur einer Person in kürzester Zeit montiert oder demontiert werden. Da die Holme 30 gemäß der schematischen Darstellung nach Figur 4 in übergreifender Anordnung an der Gleissicherungseinrichtung befestigt werden, sind Justierarbeiten aufgrund von vorhandenen Montagetoleranzen oder in ungleichmäßigen Abständen am Gleis angebrachter Gleissicherungseinrichtung nicht erforderlich. Figur 5 zeigt mehrere Möglichkeiten der Montageanordnungen der befestigten Holme 30, wobei die mit der Bezugsziffer 30 a bezeichneten Holme in der Farbe weiß, und die mit der Bezugsziffer 30 b bezeichneten Holme mit der Farbe rot gekennzeichnet sind.

35 Patentansprüche

1. Gleissicherungseinrichtung mit einer Absperrung (2) für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines Streckenabschnittes einer Gleisschiene (3), insbesondere einer Bahnstrecke, einem Haltebügel (1), einer Befestigungseinrichtung (4) zur lösbaren Festlegung des Haltebügels an dem Profil der Gleisschiene (3) und einer in einem vorbestimmten Abstand zur Befestigungseinrichtung (4) angeordneten, neben der Gleisstrecke aufragenden Stütze (5) zur Abstützung der Absperrung (2), wobei die Absperrung eine Vielzahl von wenigstens annähernd starren Holmen (30) mit vorbestimmten Längen aufweist, die vermittels einer an der Stütze des Haltebügels angebrachten Schnellverschlußhalterung zur Festlegung der Holme (30) an dem Haltebügel (1) lösbar befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schnellverschlußhalterung durch mehrere an der Stütze des Haltebügels angebrachte Klemmschellen (26) ausgebildet ist, die mit einer Öffnung (31) versehen sind, wobei der Innendurchmesser der Klemmschellen (26) dem äußeren Durchmes-

ser der Holme (30) dergestalt entspricht, daß einerseits ein fester Sitz der Holme (30) in der Klemmschelle (26) gewährleistet ist, wobei die Holme (30) bei der Montage durch die Öffnung (31) in die Klemmschelle (26) einführbar sind und sicher durch Schnappbefestigung gehalten sind, und andererseits die Holme (30) ohne den Einsatz von Werkzeugen oder sonstiger Hilfsmittel von den Klemmschellen (26) demontierbar sind.

2. Gleissicherungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Holme (30) einen Abstand zweier benachbart am Streckenabschnitt angebrachter Haltebügel (1) überragende Länge aufweisen.
3. Gleissicherungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Holme (30) aus einem elektrisch isolierendem Material, vorzugsweise einem Kunststoffmaterial hergestellt sind, und die Holme (30) mit wechselnden Farben aufeinanderfolgend am Streckenabschnitt angeordnet sind, dergestalt, daß einem mit einer vorbestimmten ersten Farbe, insbesondere der Farbe weiß eingefärbten Holm (30 a) jeweils ein mit einer anderen, zweiten Farbe, insbesondere der Farbe rot versehener Holm (30 b) folgt.

Claims

1. Rail safety device having a barrier (2) for protecting and separating off a stretch of track rail (3), especially a stretch of railway track, a holding bracket (1), a fastening device (4) for releasably securing the holding bracket against the profile of the rail track (3), and a stanchion (5) for the barrier (2), which stanchion (5) is arranged at a predetermined spacing from the fastening device (4) beside the stretch of track, and the barrier having a plurality of at least nearly rigid bars (30) of predetermined lengths, which, for securing the bars (30) in position on the holding bracket (1), are releasably fastened by means of a quick closure mounting attached to the stanchion (1) of the holding bracket (1), **characterized in that** the quick closure mounting is in the form of a plurality of clamping clips (26), which have an opening (31), are attached to the stanchion of the holding bracket and the internal diameter of which corresponds **in that** way to the external diameter of the bars (30), that a fastened fitting of the bars (30) in the clamping clip (26) on the one hand is secured, wherein the bars (30) when being mounted through the opening (31) in the clamping clip (26) are insertable and held securely by means of snap fastening, and on the other hand the bars (30) without employing tools or other aids can be demounted off the

clamping clips (26).

2. Rail safety device according to claim 1, **characterized in that** the bars (30) have a length that exceeds the spacing between the two holding brackets (1) attached to the stretch of track in neighbouring positions.
3. Rail safety device according to claim 1 or 2, **characterized in that** the bars (30) are made from an electrically insulating material, preferably a plastics material, and the bars (30) are arranged at the stretch of track in alternating colours so that a bar (30a) coloured in a predetermined first colour, especially the colour white, is in each case followed by a bar (30b) provided with a different, second colour, especially the colour red.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour rails avec une barrière (2) de protection, respectivement de délimitation d'un tronçon de rails (3), en particulier de rails de voie ferrée, un étrier de support (1), un dispositif de fixation (4) permettant une fixation amovible de l'étrier de support sur le profil du rail (3), un support (5) de la barrière (2) disposée à une distance prédéterminée du dispositif de fixation (4) et s'élevant à côté du rail (3) sur ledit dispositif de fixation (4), la barrière comporte de nombreux longerons (30) sensiblement rigides, de longueur prédéterminée, qui sont fixés de manière amovible, par serrage, sur l'étrier de support (5) grâce à des moyens de fixation rapide prévus sur le support (5) de l'étrier de support (1) caractérisé en ce que les moyens de fixation rapide sont constitués de plusieurs colliers de serrage (26) prévus sur le support (5) de l'étrier de support (1) et pourvus d'une ouverture (31), dont le diamètre intérieur correspond au diamètre extérieur des longerons (30), de façon à garantir une assise fixe des longerons (30) dans le collier de serrage (26), et lors du montage, les longerons (30) sont engagés simplement par l'ouverture (31) des colliers de serrage (31) et maintenus par une fixation encliquetable très sûre, et les longerons (30) peuvent être démontés sans recourir à des outils ou d'autres moyens auxiliaires des colliers de serrage (26).
2. Dispositif de sécurité pour rails selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les longerons (30) ont une longueur supérieure à la distance entre deux étriers de support (1) voisins montés sur le tronçon de voie.
3. Dispositif de sécurité pour rails selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les longerons

(30) sont en un matériau isolant électriquement, de préférence en matière synthétique, et sont disposés sur la voie en étant alternativement de couleur différente de sorte qu'un longeron (30a) d'une première couleur, en particulier de couleur blanche, est suivi d'un longeron (30b) d'une seconde couleur, en particulier de couleur rouge.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig 1

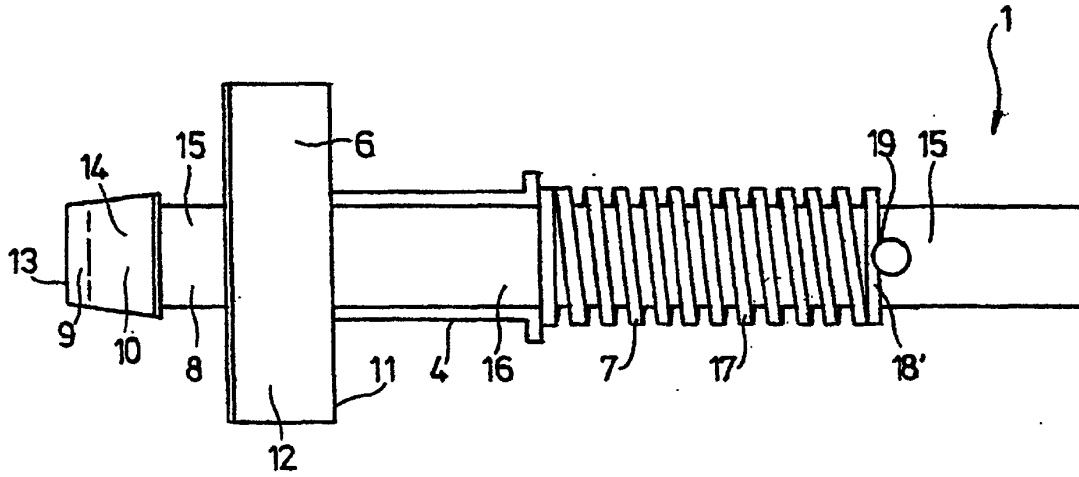
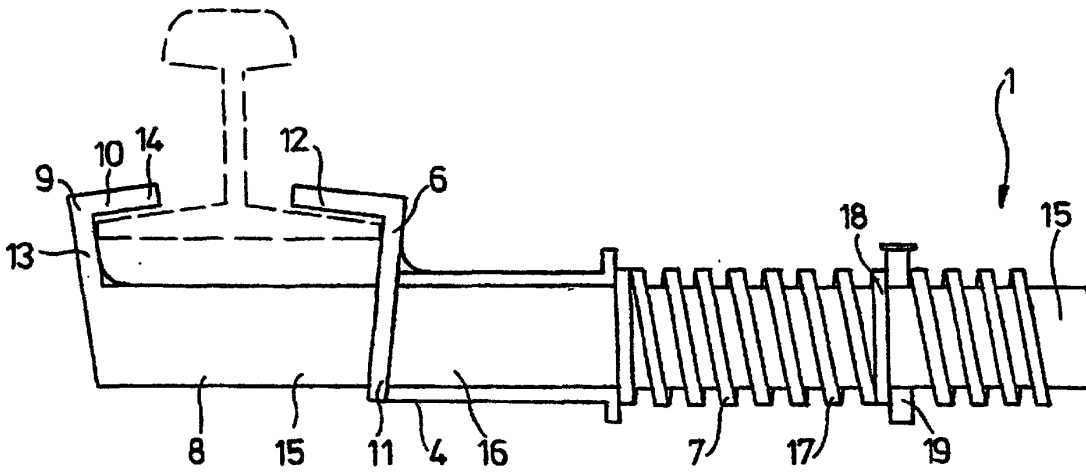


Fig 2



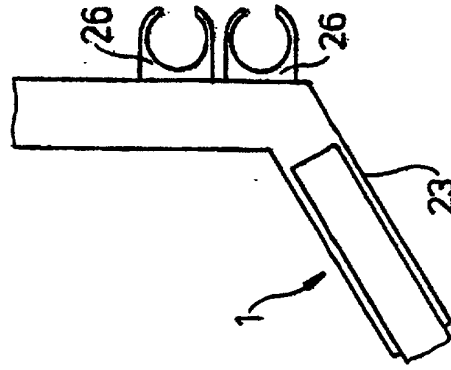
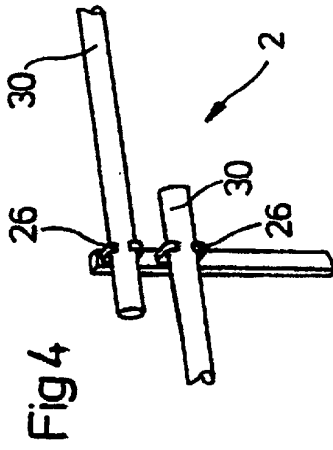
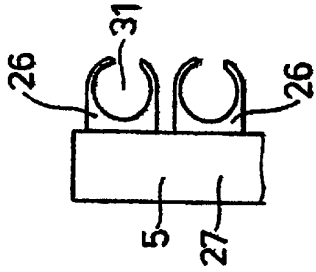
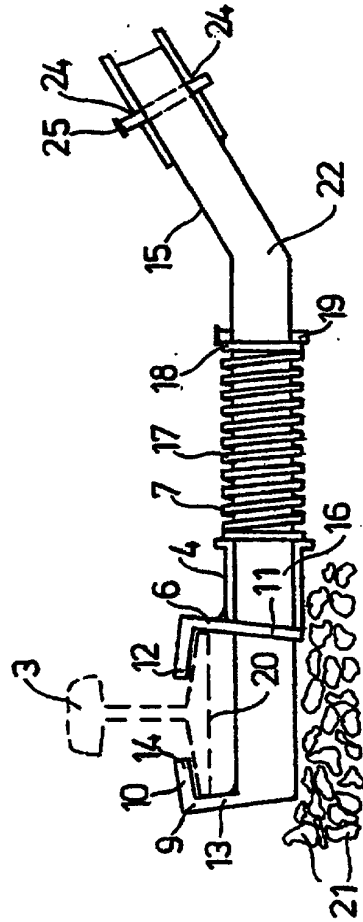


Fig 3



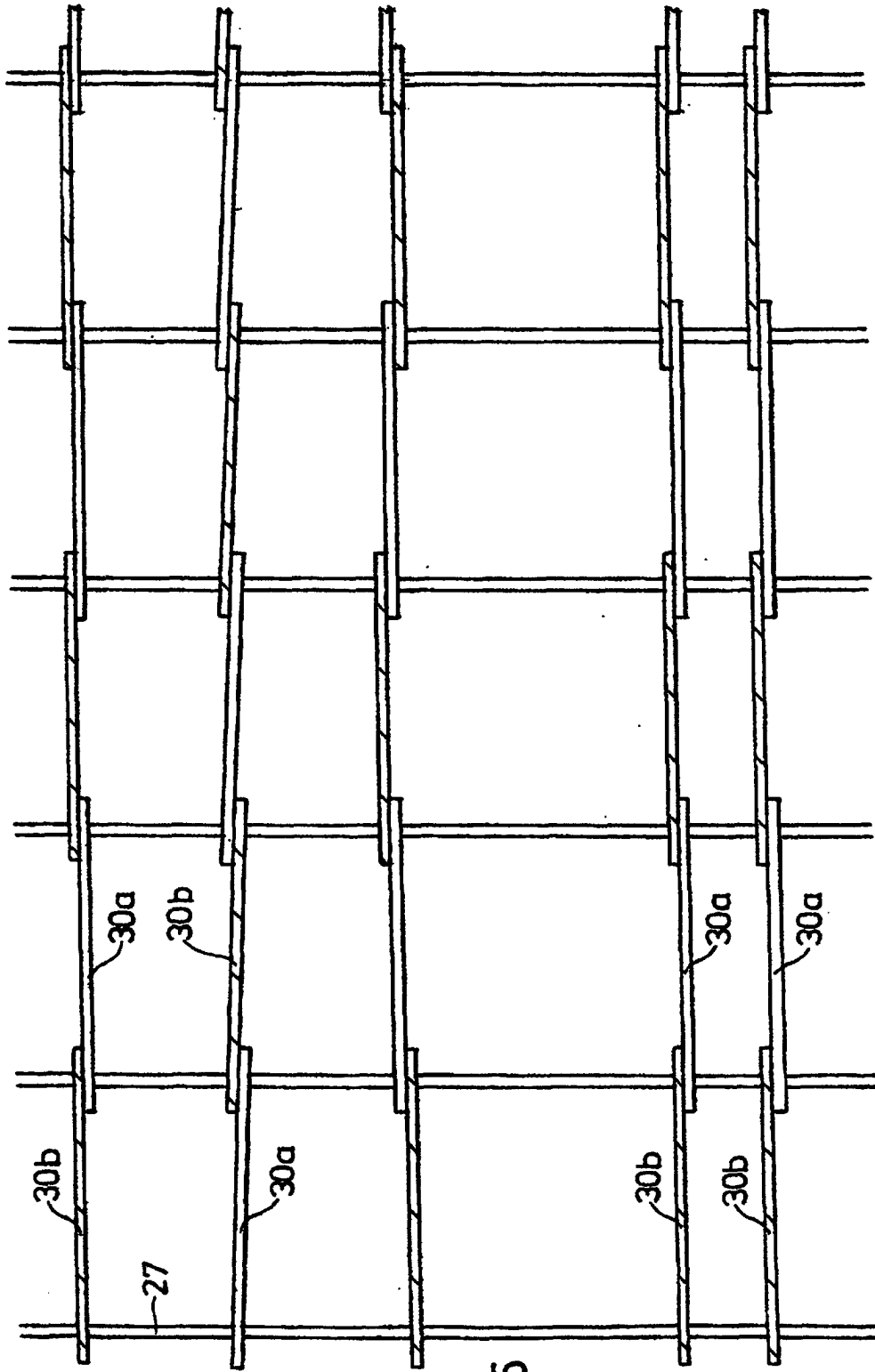


Fig 5