



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2000 Patentblatt 2000/01

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

(21) Anmeldenummer: **99118760.0**

(22) Anmeldetag: **09.10.1996**

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

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

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

(74) Vertreter:
Pausch, Thomas, Dipl.-Phys.
Schirmgasse 294
84028 Landshut (DE)

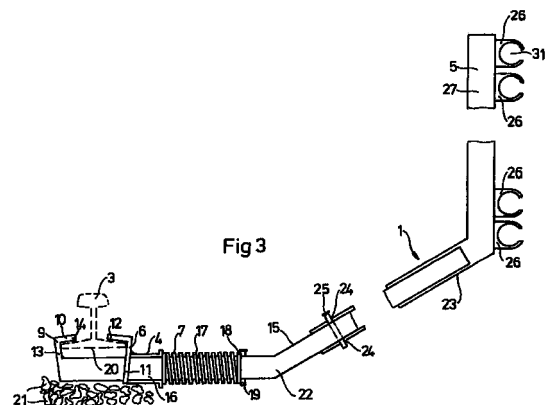
(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
96116158.5 / 0 768 429

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 23-09-1999 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Müller, Harald**
45473 Mülheim (DE)

(54) **Gleissicherungseinrichtung**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Gleissicherungseinrichtung (1) zur Abstützung einer Absperrung (2) für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines Streckenabschnittes einer Gleisschiene (3), insbesondere einer Bahnstrecke, mit einer Befestigungseinrichtung (4) zur lösbaren Festlegung des Gleissicherungseinrichtung an dem Profil der Gleisschiene (3) und einer in einem vorbestimmten Abstand zur Befestigungseinrichtung (4) verstellbaren sowie der Befestigungseinrichtung (4) gegenüber aus der Gleisstrecke aufragenden Stütze (5) für die Absperrung (2), wobei die Absperrung eine Vielzahl von wenigstens annähernd starren Holmen (30) mit vorbestimmten Längen aufweist, die mittels einer an der Stütze des Haltebügels angebrachten Schnellverschlußhalterung zur Festlegung der Holme (30) an dem Haltebügel (1) lösbar befestigt sind. Es ist vorgesehen, dass die Schnellverschlußhalterung durch mehrere an der Stütze des Haltebügels angebrachte Klemmschellen (26) ausgebildet ist, die mit einer Öffnung (31) versehen sind, und deren Innendurchmesser dem äußeren Durchmesser der Holme (30) entspricht.



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 sowie der Befestigungseinrichtung 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 den 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 vorbestimmten 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 Schraubendruckfeder 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 Profils 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 Gleissicherungseinrichtungsbereiches 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] 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.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Gleissicherungseinrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Absperrung eine Vielzahl von wenigstens annähernd starren Holmen mit vorbestimmten Längen aufweist, die vermittels 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 ange-

brachte Klemmschellen ausgebildet, die mit einer Öffnung versehen sind, und deren Innendurchmesser dem äußeren Durchmesser der Holme entspricht. Die erfindungsgemäße Lösung bietet hierbei eine feste Absper- rung, 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.

[0009] 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 Absper- rung einen Isolationswert von größer als 1,0 kOhm gegenüber der Schiene, gemessen mit 500 V Wechselspannung, aufweisen sollten. Um Überbrückungen von Isolierstößen durch die Absper- rung zwischen benachbarten Halterungen zu vermeiden, kann der Isolationswert der Absper- rung 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 Absper- rung im Bereich von Oberleitungen nicht erforderlich ist.

[0010] Das Material für die Absper- rung bzw. die Holme sollte gemäß EG-Richtlinien 92/58/EWG über Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung 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 Haltebü- gel befestigt werden.

[0011] 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 Absper- rung erhöht.

5 **[0012]** Die Schnellverschlußhalterung ermöglicht eine schnellste und einfachste Montage der Holme durch Schnappbefestigung und gewährleistet gleichzeitig einen ausreichend festen Sitz der Holme. Vorzugsweise werden für die Halterung handelsübliche Schnell-
10 klemmschellen verwendet, die beispielsweise aus einem temperaturbeständigen, elektrisch isolierenden Material wie etwa Polyamid oder dergleichen gefertigt sind.

15 **[0013]** 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
20 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.

25 **[0014]** 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
30 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 besitzen, 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
35 Anschlagteiles des starren Halteanschlages gegensinnig geneigt und zueinander hinweisend an den Rändern der Befestigungseinrichtung angeordnet sind. Des weiteren kann der Halteanschlag ein im Querschnitt mehr-

eckig, insbesondere viereckig, oder rund ausgebildetes Profilteil besitzen, welches innerhalb eines im Querschnitt entsprechend geformten Hohlprofilteiles des Haltebereiches koaxial ineinander längsverschieblich gelagert ist.

[0015] Zur einfacheren Einführung der Befestigungseinrichtung der 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.

[0016] 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.

[0017] Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im einzelnen beschrieben.

[0018] In der Zeichnung zeigt

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

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

Figur 3 eine schematische Gesamtansicht der Gleissicherungseinrichtung in Seitenansicht;

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

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

[0019] 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 des Gleissicherungseinrichtung 1 und zum Haltebereich 6 gegenüberliegend angeordneten starren Halteanschlag 9, der zur Festlegung des 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 ein 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 Profil der Gleisschiene 3 zumindest bereichsweise übergreift. Der eine Schenkel 12 des Winkelteiles 11 und der eine Schenkel 14 des Anschlagteiles 13 sind gegensinnig 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.

[0020] Bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel ist das elastische Federelement 7 als Schraubendruckfeder 17 ausgebildet, die mit ihrer Windung 18 an einem am Profilverteil 15 des starren Halteanschlag 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.

[0021] Zur einfacheren Einführung der Befestigungseinrichtung 4 des 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 Profilverteiles 15 des starren Halteanschlag 9 mit einer Abknickung 22 versehen, deren Längsachse gegenüber der Gleisebene unter einem Winkel von bis zu etwa 45° geneigt angeordnet ist.

[0022] Ferner ist das der Gleisschiene 3 abgewandte und den längsverschieblich gelagerten Haltebereich 6 überragende Ende des Profilverteiles 15 innerhalb eines Hohlprofilabschnittes 23 der Stütze 5 längsverschieblich geführt, wobei sowohl das innerhalb des Hohlprofilabschnittes 23 gelagerte Profilverteil 15 des Halteanschlag 9, als auch der Hohlprofilabschnitt 23 der Stütze 5 entsprechend mit einer Anzahl von in bestimmten Abständen zueinander und quer zur Längserstreckung der Profilverteile 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.

[0023] 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 am 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.

25 Patentansprüche

1. Gleissicherungseinrichtung mit einer Absperrung (2) für die Absicherung bzw. Abgrenzung eines Streckenabschnittes einer Gleisschiene (3), insbesondere einer Bahnstrecke, einem Haltebügel, einer Befestigungseinrichtung (4) zur lösbaren Festlegung des Haltebügels an dem Profil der Gleisschiene (3) und einer in einem vorbestimmten Abstand zur Befestigungseinrichtung (4) angeordneten sowie der Befestigungseinrichtung (4) 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, und deren Innendurchmesser dem äußeren Durchmesser der Holme (30) entspricht.
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.
4. Gleissicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung (4) des Haltebügels (1) einen das im Querschnitt im wesentlichen H- bzw. T-förmig ausgebildete Profil der Gleisschiene (3) zumindest bereichsweise übergreifenden Haltebereich (6) besitzt, der entgegen der Federkraft eines elastischen Federelementes (7) verschieblich und zur klemmenden Festlegung der Befestigungseinrichtung (4) an das Profil der Gleisschiene (3) gelagert ist, und die Befestigungseinrichtung (4) einen an dem der Gleisschiene (3) zugewandten Ende des Haltebügels (1) und zum Haltebereich (6) gegenüberliegend angeordneten Halteanschlag (9) mit einem gleichfalls das H- bzw. T-förmige Profil der Gleisschiene (3) zumindest bereichsweise umgreifenden Halteabschnitt (10) besitzt, wobei das elastische Federelement (7) als Schraubendruckfeder (17) ausgebildet ist, die an einem den maximal möglichen Verstellweg des Haltebereiches (6) in Richtung auf den Halteanschlag (9) begrenzenden Widerlager abgestützt ist, welches an einem Profilverteil (15) des starren Halteanschlages (9) an einer gegenüber dem Anschlagteil (13) beabstandeten Stelle angebracht ist, und das Widerlager durch ein zwischen die Windungen der Schraubendruckfeder (17) angeordnetes Anschlagorgan ausgebildet ist.
5. Gleissicherungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenüber dem starren Halteanschlag (9) längsverschieblich und zur klemmenden Festlegung der Befestigungseinrichtung (4) an das Profil der Gleisschiene (3) gelagerte Haltebereich (6) einen im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene (3) verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten längeren Winkelteil (11) besitzt, dessen ein Schenkel (12) das Profil der Gleisschiene (3) zumindest bereichsweise übergreift.
6. Gleissicherungseinrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der starre Halteanschlag (9) einen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene (3) verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Anschlagteil (13) besitzt, dessen ein Schenkel (14) das Profil der Gleisschiene (3) zumindest bereichsweise übergreift.
7. Gleissicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6 dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel (12) des im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene (3) verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Winkelteiles (11) des längsverschieblich gelagerten Haltebereiches (6) und der eine Schenkel (14) des im wesentlichen parallel zur Längserstreckung der Gleisschiene (3) verlaufenden, im Querschnitt annähernd L-förmig ausgebildeten Anschlagteiles (13) des starren Halteanschlages (9) gegensinnig geneigt und zueinander hinweisend an den Rändern der Befestigungseinrichtung (4) angeordnet sind.
8. Gleissicherungseinrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilverteil (15) des Halteanschlages (9) im Querschnitt mehreckig, insbesondere viereckig, oder rund ausgebildet ist, und innerhalb eines im Querschnitt entsprechend geformten Hohlprofilteiles (16) des Haltebereiches (6) koaxial ineinander längsverschieblich gelagert ist.

Fig 1

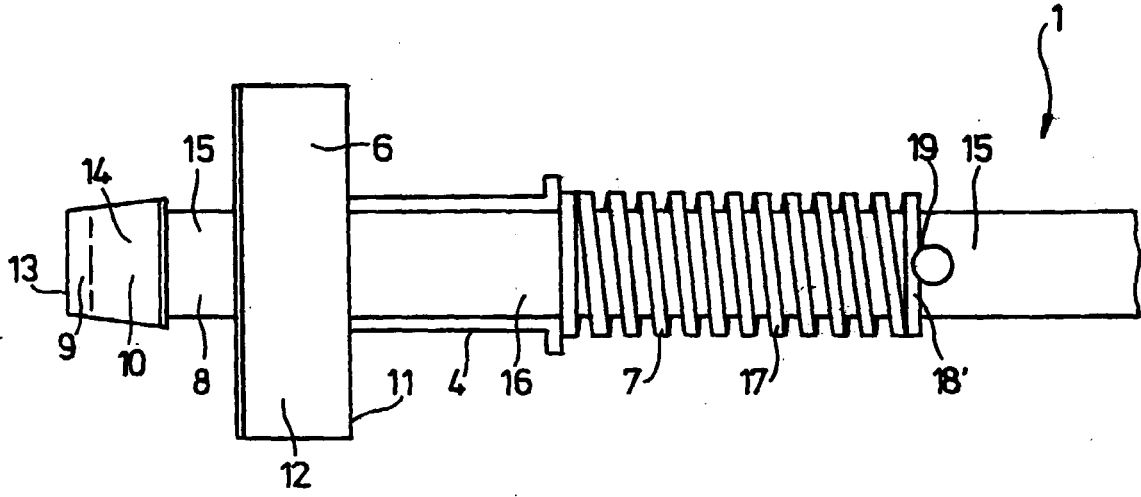
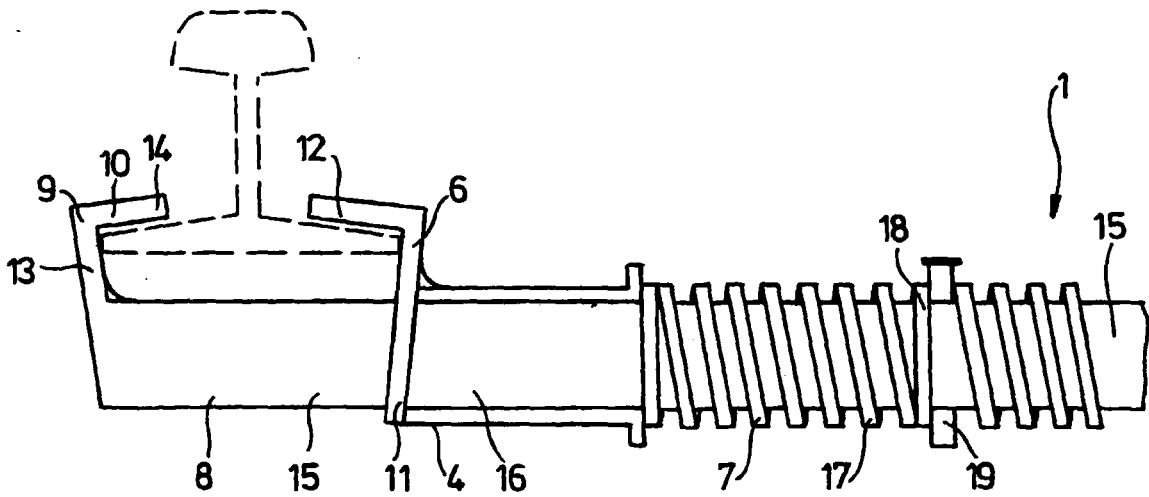


Fig 2



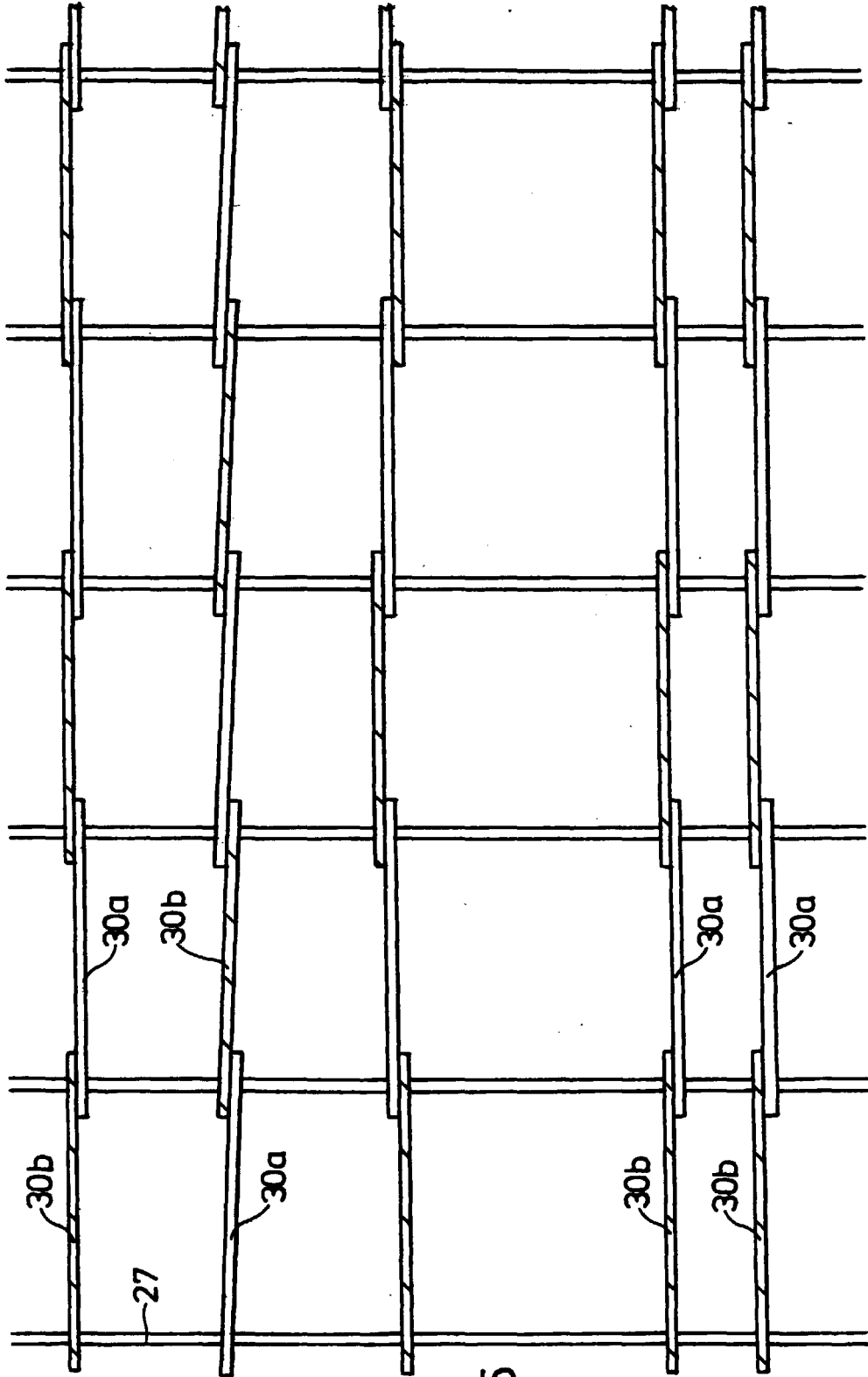


Fig 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 8760

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	AU 59424 73 A (WOOLCOCK R J) 20. Februar 1975 (1975-02-20) * das ganze Dokument *	1,4-8	E01B26/00 E01F13/02 E04H17/14
A	GB 1 572 791 A (DENELOW LTD) 6. August 1980 (1980-08-06) * Seite 1, Zeile 78 - Seite 2, Zeile 60; Abbildungen 2-7 *	1,3	
D,Y	DE 295 01 767 U (LADEMANN BEWACHUNGSSCHUTZ) 6. April 1995 (1995-04-06) * Seite 4, Zeile 36 - Seite 6, Zeile 26; Abbildungen 1-3 *	1,4-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B E01F E04H E04G E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	8. November 1999	Tellefsen, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum 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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04003)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 8760

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	AU 59424 73 A (WOOLCOCK R J) 20. Februar 1975 (1975-02-20) * das ganze Dokument *	1,4-8	E01B26/00 E01F13/02 E04H17/14
A	GB 1 572 791 A (DENELOW LTD) 6. August 1980 (1980-08-06) * Seite 1, Zeile 78 - Seite 2, Zeile 60; Abbildungen 2-7 *	1,3	
D,Y	DE 295 01 767 U (LADEMANN BEWACHUNGSSCHUTZ) 6. April 1995 (1995-04-06) * Seite 4, Zeile 36 - Seite 6, Zeile 26; Abbildungen 1-3 *	1,4-8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E01B E01F E04H E04G E04F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	8. November 1999	Tellefsen, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)