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

(11) EP 1 619 324 A1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(51) Int Cl.:
E04H 15/50 *(2006.01)* ***E04H 15/52*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05090219.6**

(22) Anmeldetag: **22.07.2005**

(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

(30) Priorität: **22.07.2004 DE 202004011521 U**

(71) Anmelder: **Gleis-Sekurität GmbH**
39164 Klein Wanzleben (DE)

(72) Erfinder:
- **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Bressel, Burkhard**
Effert, Bressel und Kollegen,
Patentanwälte,
Radickestrasse 48
12489 Berlin (Adlershof) (DE)

(54) **Schutzabsperrung für Baustellen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schutzabsperrung für Baustellen, insbesondere von Gleisbaustellen. Die Absperrung umfasst eine Schutzbarriere zwischen einem Baustellenbereich, insbesondere einem Baustellengleis D, und einem von Fahrzeugen befahrenen Bereich, insbesondere einem befahrenen Gleis. Die Schutzbarriere ist ein entlang dem Baustellenbereich (B) aufrecht aufstellbares erstes Scherengitter.

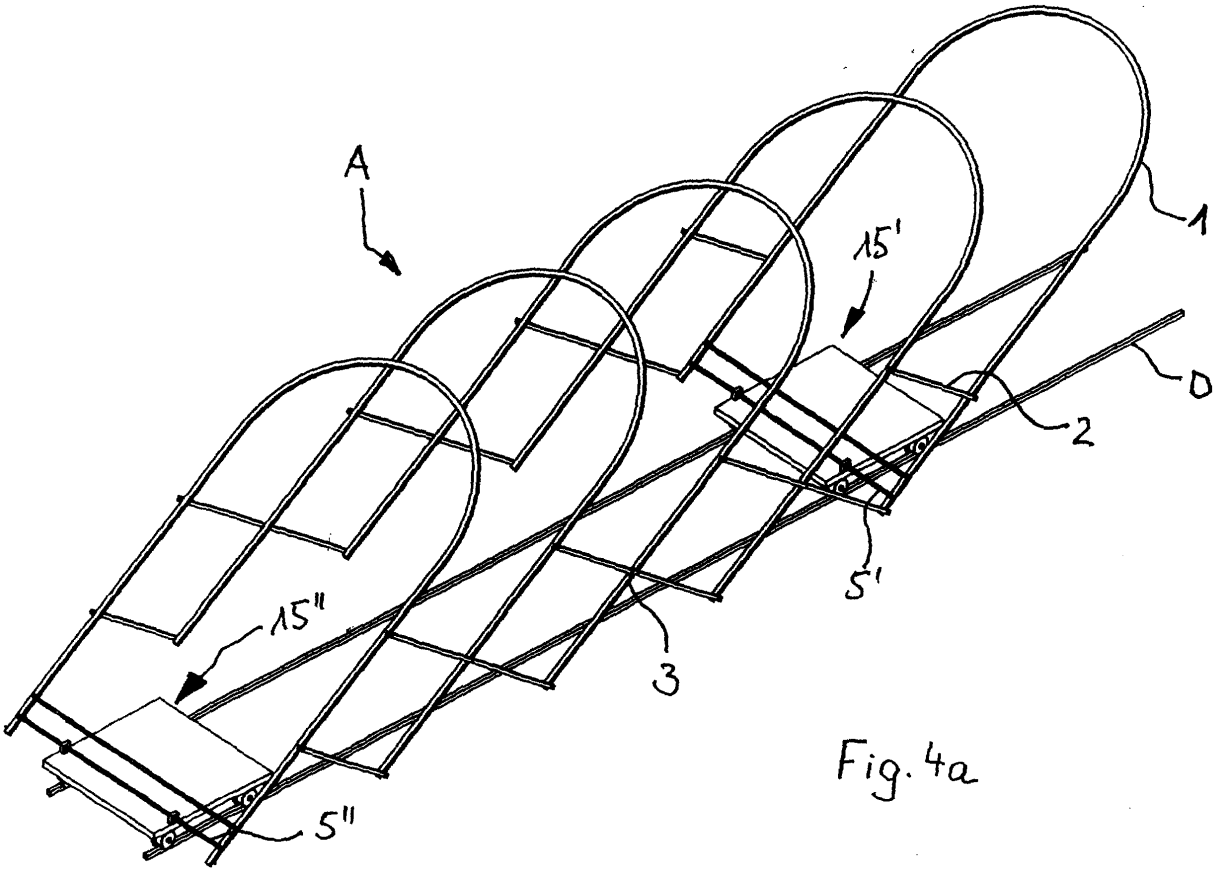

Fig. 4a

EP 1 619 324 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Schutzabsperrung für Baustellen, insbesondere Gleis- und Straßenbaustellen, die in einer Schutzbarriere zwischen einem Baustellenbereich, insbesondere Baustellengleis, und einem von Fahrzeugen befahrenen Bereich (Betriebsbereich), insbesondere befahrenen Gleis (Betriebsgleis), besteht.

[0002] Derartige Schutzabsperrungen sind bekannt und werden zuweilen zusätzlich zu traditioneller manueller Sicherung durch Sicherungsposten mit Typhonen oder zu stationärer immobiler elektronischer Sicherungstechnik eingesetzt.

[0003] In DE 1 534 471 A ist ein Absperrgitter für Straßen, Autobahnen oder dgl. offenbart, das ein an Halteorganen lösbar befestigtes, zusammenlegbares Gitter aufweist, das in gelenkiger Verbindung miteinander stehende farbige Stäbe aufweist. Zur Aufstellung dieses Gitters werden halbkugelförmige Schalen beschrieben, in beliebige Beschwerungsmittel, beispielsweise Sand oder Beton, eingefüllt werden. Die Schale wird an ihrer Oberseite mit einer an ihr befestigten Platte abgedeckt. An dieser Platte wird ein Rohrstück befestigt, auf das bzw. in das eine Stütze der Absperrung auf- bzw. eingesteckt werden kann.

[0004] In DE 1 905 554 U ist eine scherenförmige Absperreinrichtung mit einem Scherenteil offenbart, die Unbefugte, insbesondere im Fußgänger- und Fahrverkehr, von einer Baustelle fernhalten soll. Zur Aufstellung weist die Einrichtung einen waagerechten Bügelfuß auf.

[0005] Ferner ist in AT 176343 A eine transportable Sicherheitsschranke unter Verwendung einer Nürnberger Schere offenbart, wobei einzelne Stäbe von parallel zueinander liegenden Stäben der Nürnberger Schere nach unten verlängert und mit senkrecht zu den Stäben angeordneten, somit waagerecht liegenden Standleisten, versehen sind. Zur Aufstellung können die Standleisten in einer Ausführungsform mit winklig abgebogenen Flacheisen versehen sein, die an deren freien Enden Zacken aufweisen, so dass ein sicheres Abstellen der Einrichtung gewährleistet sein soll.

[0006] Weiterhin ist in US 3,145,766 A eine zusammenlegbare Absperrung offenbart, die eine Vielzahl von aneinander angelenkten Stäben aufweist, wobei ein Abschnitt an einen benachbarten Abschnitt angelenkt ist, so dass sich ein Winkel dazwischen ergibt. Weiterhin weist die Absperrung Stützen an jeder der Abschnitte auf.

[0007] Für Gleisbaustellen von Bahnanlagen ist weiterhin ein Absperrgeländer aus G 91 02 681 U1 bekannt, bei welchem Sicherungs-Geländerbalken an ihren Enden mit aufrechten Haltepfosten verbindbar sind. Sowohl die Geländerbalken als auch die Geländerpfosten bestehen aus mindestens zwei miteinander längsverschiebbaren in Halteeingriff stehenden Teilstücken. Zwischen den Teilstücken der Geländerpfosten ist jeweils eine Feststellvorrichtung vorgesehen und wirksam. Das obere Ende des oberen Teilstücks jedes Geländerpfostens trägt einen Kupplungskopf, der mindestens zwei Kupplungseingriffe für an den Enden der Geländerbalken-Teilstücke sitzende Kupplungsansätze aufweist.

[0008] Die Haltepfosten sind zwischen dem Baustellengleis und dem in Betrieb befindlichen Gleis im Erdreich verankert. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die Verankerung häufig schwierig ist, da sich zwischen den Gleisen entweder Schotter oder eine Betonsohle befindet.

[0009] Um dieses Problem zu umgehen, ist in G 94 13 396 U1 eine Sicherheitseinrichtung für Gleisbaustellen beschrieben, die neben einem zu durchfahrenden Gleis anzuordnende Haltepfosten und ein an den Haltepfosten anzubringendes Absperrband aufweist. Unten an jedem Haltepfosten ist ein in Richtung auf eine Schiene verlaufendes Abstandsstück angeordnet und dieses Abstandsstück mittels einer Rippenplatte am Schienenfuß der Schiene in dem für einen jeweiligen Gefahrenbereich vorgeschriebenen Abstand des Haltepfostens zur Gleismitte befestigbar. Ähnliche Sicherungseinrichtungen sind in DE 295 03 385 U1 und DE 295 04 415 U1 dargestellt.

[0010] Als Nachteile derartiger Absicherungen wird in DE 203 03 422 U1 in Bezug auf G 94 13 396 U1 angegeben, dass diese zwar für den Betrieb bei Tageslicht oder bei ständiger Baustellenbeleuchtung bei Nacht - und nur dann - in der Regel ausreiche. Bei Nachtarbeit an der Baustelle seien jedoch andere Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Als Abhilfe wird in DE 203 03 422 U1 angegeben, eine beleuchtbare Sicherheitseinrichtung vorzusehen, die Haltepfosten, eine an den Haltepfosten anbringbare und sich zwischen zwei Haltepfosten erstreckende horizontale Blende aufweist, die mindestens einseitig mit einer elektrisch betreibbaren Lichterkette versehen ist, die mit einer Stromversorgungseinrichtung koppelbar ist.

[0011] DE 203 03 422 U1 sind hinsichtlich der Anbringung der Haltepfosten bei dieser Sicherungseinrichtung keine Angaben zu entnehmen.

[0012] Die vorstehend erwähnten Einrichtungen weisen daher entweder den Nachteil auf, dass die Haltepfosten meistens nur schwierig anzubringen sind, da sie nicht ohne Probleme in den Untergrund gerammt werden können
(G 91 02 681 U1), oder dass diese bei Anbringung nicht schnell an anderer Stelle wieder montiert werden können (G 94 13 396 U1, DE 295 03 385 U1 und DE 295 04 415 U1). In letzterem Falle sind die Haltepfosten zudem an dem in Betrieb befindlichen Gleis angebracht. Dies stellt für die Montage eine zusätzliche Gefahrenquelle dar, da das Baupersonal die Absperrung in ungesicherter Umgebung aufstellen muss. Dieses Problem wird noch dadurch verschärft, dass die Montage und Demontage wegen der Vielzahl an Einzelteilen aufwendig und daher zeitraubend ist. Ferner wäre es beispielsweise bei einem Einsatz von wandernden Baustellen, die nur kurzfristig betrieben werden, beispielsweise bei einer Kleineisenbehandlung, beim Arbeiten mit Handschraubmaschinen,

Schwellenüberprüfungen, Gleisüberprüfungen und Streckenbegehungen, vorteilhaft, die genannten Absperrungen bedarfsweise kurzfristig an einen anderen Ort zu verlegen. Mit den aus G 94 13 396 U1, DE 295 03 385 U1 und DE 295 04 415 U1 beschriebenen Absperrungen ist dies nicht ohne weiteres möglich, da die Absperrungen fest montiert sind und daher eine schnelle Demontage und ein schneller Wiederaufbau nicht in Betracht kommt. Im Falle der aus DE 1 534 471 A, US 3,145,766 A, AT 176343 A und DE 1 905 554 U bekannten Absperrungen besteht das Problem, dass diese nicht ausreichend standfest sind, um neben einem Betriebsgleis einen sicheren Halt zu gewährleisten, insbesondere wenn Züge eine abgesperrte Baustelle mit hoher Geschwindigkeit passieren.

[0013] Der vorliegenden Erfindung liegt von daher das Problem zugrunde, dass mit den bekannten Mitteln eine schnelle Ortsverlegung einer Schutzabsperrung zu Sicherheitszwecken im Baubereich, insbesondere im Gleisbau, nicht möglich ist, insbesondere nicht, ohne dass die Absperrung unter unverhältnismäßiger Gefahr aufgestellt werden kann, wenn gleichzeitig eine sichere Aufstellung neben einem befahrenen Gleis gewährleistet sein soll.

[0014] Gelöst wird dieses Problem durch die Schutzabsperrung für Baustellen, insbesondere Gleisbaustellen, nach Patentanspruch 1 und die Verwendung der Schutzabsperrung für Gleisbaustellen nach Patentanspruch 27. Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0015] Ausgehend von den bekannten Schutzabsperrungen, die eine Schutzbarriere zwischen einem Baustellenbereich, insbesondere einem Baustellengleis, und einem von Fahrzeugen befahrenen Bereich (Betriebsbereich), insbesondere einem befahrenen Gleis (Betriebsgleis), aufweisen, ist die vorliegende Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzbarriere aus einem entlang dem Baustellenbereich, insbesondere dem Baustellengleis, aufrecht aufstellbaren ersten Scherengitter besteht. Das sich im Baustellenbereich befindende Baupersonal wird durch das Scherengitter vom Betriebsbereich ferngehalten. Die Schutzbarriere ist mobil.

[0016] Durch die Ausbildung der Schutzbarriere in Form eines Scherengitters ist eine leichte in einem Stück einfach handhabbare Absperrung geschaffen, die schnell und problemlos von einem Baustellenbereich zu einem anderen verbringbar ist. Dies ist dadurch möglich, dass die Absperrung leicht zusammenschiebbar ist und daher dann auch mühelos transportiert werden kann. Durch die Mobilität und Schnelligkeit des Einsatzes werden ein leichtes Eingleisen und kurze Rüstzeiten ohne Betriebsbehinderung garantiert, ohne dass die Gleisbauarbeiter den Gefahren durch herannahende Züge ausgesetzt werden. Das Scherengitter sichert das Baupersonal gegen unbeabsichtigtes Heraustreten aus dem Baustellenbereich auf das in Betrieb befindliche Gleis oder einen anderen Betriebsbereich, wie eine Straßenfahrbahn, ohne dass zusätzlich spezielle Querverstrebungen wie im Falle der Einrichtungen aus G 94 13 396 U1, DE 295 03 385 U1 und DE 295 04 415 U1 erforderlich sind. Beim Betrieb der Baustelle bei Nacht kann auf akustische Warnungen verzichtet werden, so dass Lärmbelästigungen entfallen.

[0017] Die erfindungsgemäße Schutzabsperrung ist sowohl auf Inselgleisen als auch im zweigleisigen Betrieb in einem gesperrten Gleis oder auch in einem Betriebsgleis einsetzbar.

[0018] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist zusätzlich zu dem ersten Scherengitter, das zwischen dem Baustellenbereich und dem Betriebsbereich aufgestellt ist, ein auf der zum Betriebsbereich abgewandten Seite des Baustellenbereiches entlang dem Baustellenbereich aufrecht aufstellbares zweites Scherengitter vorgesehen. Außerdem sind Verbindungsholme zwischen dem ersten Scherengitter und dem zweiten Scherengitter vorgesehen, mit denen der Baustellenbereich nach Art eines Daches überspannbar ist. Durch diese Art der Konstruktion wird im ausgezogenen Zustand der beiden Scherengitter eine Art Tunnel gebildet, der sich über den Baustellenbereich, insbesondere das Baustellengleis, erstreckt.

[0019] Durch diese Weiterbildung der Erfindung wird eine Abstützung des ersten Scherengitters über die Verbindungsholme zum zweiten Scherengitter erreicht, so dass eine separate Befestigung der Scherengitter auf dem Untergrund grundsätzlich nicht mehr erforderlich ist. Selbst ohne eine separate Befestigung wird eine sichere Standfestigkeit auch bei schnell passierenden Fahrzeugen, insbesondere Zügen in einem benachbarten Betriebsbereich gewährleistet. Gleichzeitig wird ein äußerst schneller Aufbau und ebenso eine äußerst schnelle Demontage einer derartigen Absperrung ermöglicht. Separate Montagemaßnahmen, wie Schrauben, Nieten und Einrammen von Pfosten, sind nicht erforderlich. Lediglich der Transport der gesamten Einrichtung zum neuen Baustellenbereich ist nötig. Hierzu können die beiden Scherengitter und die Verbindungsholme zusammen geschoben werden, so dass diese beim Transport wenig Raum beanspruchen. Dadurch nimmt die Absperrung in Transportstellung ein sehr geringes Volumen ein, so dass sie in kleinen Anhängern oder auf Pritschen zum Einsatzort transportiert und ohne großen Eingriff in den Bahnbetrieb vor Ort installiert oder wieder deinstalliert werden können.

[0020] Das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter bestehen vorzugsweise aus jeweils parallel zueinander angeordneten Längsstreben und Querstreben, die nach Art eines Parallelogramms über Gelenke aneinander angelenkt sind.

[0021] An den Gelenken können die Längs- und Querstreben über Niete oder geeignete Schraubverbindungen miteinander verbunden sein.

[0022] Die Längsstreben gehen vorzugsweise jeweils in die Verbindungsholme über. Mit den Verbindungsholmen wird der Baustellenbereich überdacht. Jeweils zwei Längsstreben bilden in diesem Falle mit einem Verbin-

dungsholm also einen einzigen Stützholm. Dadurch wird mit den Scherengittern zusammen mit den Verbindungsholmen, d.h. aus den Stützholmen und den Querstreben, ein Tunnel gebildet, unter dem der Baustellenbereich hindurchführt. Die einzelnen Stützholme sind über die Querstreben gelenkig miteinander verbunden.

[0023] Um das Gewicht der Schutzabsperrung zu begrenzen, können die Scherengitter jeweils aus Teilstükken bestehen, die im Bereich der Gelenke lösbar miteinander verbunden sind. Um eine ausreichende Gesamtlänge zusammenstellen zu können, kann die Schutzabsperrung somit aus mehreren Teilstücken zusammengesetzt werden. Dadurch können die Teilstücke mühelos transportiert werden.

[0024] Um eine ausreichende Stabilität der erfindungsgemäßen Schutzabsperrung gegen Scherkräfte zu erreichen, die etwa bei der Vorbeifahrt eines Zuges entstehen können, können das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter etwa in mittlerer Höhe über Querholme gegeneinander versteift sein. Derartige Querholme können insbesondere an den Gelenken angebracht sein, etwa indem sie Verlängerungen der Achsen für die Gelenke darstellen und eine für die Gelenke erforderliche Verschraubung liefern. Um die Bewegungsfreiheit des Baupersonals im Innenbereich der Schutzabsperrung nicht unnötig zu erschweren, sollen derartige Versteifungen nur an den jeweiligen Enden der Absperrung vorgesehen werden. Falls die Absperrung aus mehreren Teilstücken zusammengesetzt wird, können diese Versteifungen an den innen liegenden Teilstücken auch vollständig entfallen. Lediglich an den äußeren Enden sind derartige Versteifungen vorteilhaft.

[0025] Weiterhin können die unteren Enden einzelner Längs- oder Querstreben über Querbügel miteinander verbunden sein, so dass die beiden Scherengitter über die Querbügel bodenseitig montiert werden können. Die Querbügel weisen hierzu bevorzugt eine zum Untergrund horizontale Auflagefläche auf. Diese Querbügel stabilisieren die Schutzabsperrung weiter. Die Längs- bzw. Querstreben der beiden Scherengitter können insbesondere in die jeweiligen Querbügel übergehen. Da diese Bügel an der Sohle des Absperrtunnels angeordnet sind, können sie auch zwischen den Endbereichen vorgesehen werden, ohne das in dem Tunnel arbeitende Baupersonal zu behindern. Beispielsweise können die Bügel am unteren Ende jeder dritten oder fünften Querstrebe vorgesehen sein. Falls jede fünfte Querstrebe einen derartigen Bügel aufweist, kann der Abstand der Querbügel zueinander beispielsweise etwa 10 m betragen, wenn die Scherengitter ausgezogen sind.

[0026] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Schutzabsperrung nicht lediglich auf dem Gleiskörper stehend sondern auf den Schienen des Gleises verfahrbar, insbesondere rollend, aufzustellen. Dies ermöglicht eine äußerst schnelle Verbringung der Schutzabsperrung von einem Gleisabschnitt zu einem anderen. Dadurch ist die erfindungsgemäße Absperrung für wandernde Baustellen hervorragend geeignet.

[0027] Hierzu kann die Schutzabsperrung beispielsweise auf mindestens einem Gleiswagen montiert sein. Als Gleiswagen können beispielsweise Alu-Leichtmetallwagen, Gleiskleinwagen, auch hydraulische Gleiskleinwagen, Kleinmaterial-Transportwagen, Rettungslories, Inspektionsdraisinen, Container-Transportwagen u.a. eingesetzt werden. Beispielsweise kann die Schutzabsperrung auf zwei Gleiswagen montiert sein. Der eine Gleiswagen trägt in diesem Falle das eine Ende der Absperrung und der andere Wagen das andere Ende. Selbstverständlich können auch mehr als zwei Gleiswagen vorgesehen werden, etwa dann, wenn die Absperrung eine bestimmte Länge überschreitet, so dass auch Gleiswagen zur Abstützung zwischen den Endwagen vorgesehen werden sollten. Beispielsweise könnten die Gleiswagen in einem Abstand von etwa 15 m vorgesehen werden. Die Gleiswagen sind weiterhin vorteilhaft, um Arbeitsgerät darauf abzulegen und zu transportieren. Die Gleiswagen können daher auch eine Arbeitsplattform, beispielsweise zur Aufnahme benötigter Materialien (beispielsweise bei der so genannten Kleineisenbehandlung), aufweisen. Außerdem können auch Stromaggregate zur Beleuchtung der Arbeitsstelle und zur Versorgung sonstiger elektrischer Verbraucher (Hydraulik, Kompressoren) auf den Gleiswagen installiert bzw. abgelegt werden.

[0028] In einer alternativen Ausführungsform sind keine separaten Gleiswagen vorgesehen, sondern stattdessen so genannte Robelachsen, auf denen die Absperrung gelagert ist. Vorzugsweise sind je eine oder zwei Robelachsen an jedem Kopfende der Absperrung vorgesehen. Falls jeweils zwei Robelachsen vorhanden sind, sind diese entweder fest miteinander verbunden, beispielsweise in einem Rahmen, oder an die Absperrung adaptiert. Wie im Falle der Gleiswagen können bei einer entsprechenden Länge der Absperrung auch weitere Achsen im Mittelbereich der Absperrung vorgesehen sein. Robelachsen zeichnen sich durch deren elektrische Isolierung aus, so dass sie insbesondere an elektrifizierten Strecken im Gleisbau eingesetzt werden, um einen Kurzschluss zu verhindern.

[0029] Anstelle von Robelachsen können auch elektrisch isolierende Stützräder oder - falls an nicht elektrifizierten Strecken gearbeitet wird - Schienenlaufrollen eingesetzt werden. Diese sind vorzugsweise an den Kopfenden angeordnet und mit der Absperrung fest verbunden. Falls die Absperrung eine bestimmte Länge überschreitet, kann es wegen der Stabilisierung und Führung erforderlich sein, auch hier zusätzliche Räder oder Rollen im Mittelbereich anzuordnen. Die Stützräder oder Schienenlaufrollen weisen den Vorteil auf, dass das Baupersonal beim Schieben der Gleiswagen nicht über Achsen stolpern kann. Vielmehr können die Personen in geringem Abstand vor oder hinter den Gleiswagen im Gleisbett laufen, ohne dass sich dadurch ein Unfall ereignet.

[0030] Um der Schutzabsperrung ferner eine verbesserte Standfestigkeit gegen seitlich wirkende Kräfte zu

verleihen, können die Robelachsen, Stützräder und/oder Schienenlaufrollen ferner Klammern aufweisen, mit denen diese jeweils die Schienenköpfe des Baustellengleises umgreifen. Die Robelachsen, Stützräder und/oder Schienenlaufrollen können die Schienenköpfe klemmend umgreifen. Hierzu sind Klauen vorgesehen, die während des Transportes der Absperrung geöffnet, in abgestelltem Zustand dagegen festgestellt sind. Derartige seitlich wirkende Kräfte können insbesondere auf Hochgeschwindigkeitsstrecken auftreten, auf denen Züge auf dem Nachbargleis mit einer Geschwindigkeit von 160 km/h oder mehr fahren.

[0031] Die Scherengitter können zusätzlich auf einem Untergestell montiert sein. Dieses Untergestell kann wiederum auf einem Gleiswagen befestigt oder auf Robelachsen oder auf elektrisch isolierenden Stützrädern oder auf Schienenlaufrollen gelagert sein. Das Untergestell kann insbesondere ein Rahmen oder eine Plattform sein.

[0032] Das Untergestell kann auch direkt an den Schienenfüßen oder an den Schienenköpfen des Baustellengleises eingehakt werden, um die erforderliche Standfestigkeit der Absperrung zu gewährleisten. Sind keine derartigen Untergestelle, Fahrrollen oder Gleiswagen vorhanden, können die beiden Scherengitter auch über deren Längs- und/oder Querstreben direkt an den Schienenfüßen oder an den Schienenköpfen des Baustellengleises eingehakt werden. In allen diesen Fällen können geeignete Schnapp- oder Schraubverschlüsse zur Aufstellung vorgesehen sein, mit denen eine schnelle Montage oder Demontage der Absperrung an der Baustelle möglich ist. Allerdings beschränkt sich der für Baupersonal begehbare Bereich in diesen Fällen auf das zwischen den Schienen gelegene Areal, so dass die Einsatzmöglichkeiten begrenzt sind.

[0033] Falls die Schutzabsperrung in diesem Sinne allerdings nur an bestimmten Stellen in größeren Abständen an den Schienen befestigt wird, können Arbeiten zumindest in den dazwischen liegenden Bereichen auch außerhalb des zwischen den Schienen liegenden Gleisbereichs durchgeführt werden.

[0034] Ferner kann die Schutzabsperrung auch dadurch stabilisiert werden, dass das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter im unteren Bereich mit Gewichten beschwert sind. Hierzu können Aufnahmevorrichtungen zur Befestigung der Gewichte, beispielsweise geeignete Behälter für die Gewichte oder Haken oder Ösen, vorgesehen sein.

[0035] Um Arbeiten bei ungünstigem Wetter zu ermöglichen, kann auch eine Wetterschutzplane über der Schutzabsperrung vorgesehen werden. Beispielsweise kann eine derartige Plane über die Absperrung gezogen werden, beispielsweise manuell oder auch maschinell. Hierzu sind insbesondere leichte Planen vorteilhaft, beispielsweise feuchtigkeitsundurchlässige Gewebeplanen. Derartige Planen können zum Beispiel aus mit Polyfluorpolymer imprägniertem oder aus diesem Material bestehendem Gewebe hergestellt sein (beispielsweise Gore-Tex® (Gore). Um die Plane gegen Herunterrutschen und Wegfliegen zu sichern, sind vorzugsweise Haken und/oder Ösen zumindest an den Verbindungsholmen und gegebenenfalls auch an den Längs- und/oder Querstreben der Scherengitter vorgesehen. An diesen Haken und/oder Ösen können die Planen befestigt werden.

[0036] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird eine derartige Wetterschutzplane bereits vormontiert an den Verbindungsholmen und gegebenenfalls an den Längs- und/oder Querstreben der Absperrung befestigt. Hierzu kann die Plane beispielsweise am jeweiligen Scheitel der Verbindungsholme fixiert und über die Ränder mittels dehnbarer Befestigungsbänder, beispielsweise mittels Gummibänder oder Zugfedern, an den Längs- und/oder Querstreben befestigt werden. Beim Zusammenschieben der Absperrung wird die Plane gefaltet und beim Auseinanderziehen wieder entfaltet, so dass sich ein Wetterschutzdach bildet. Die Schutzplane ist an der Absperrung möglichst so zu befestigen, dass die beiden Scherengitter vollständig ausgezogen werden können. Hierzu kann die Schutzplane an jedem einzelnen der Verbindungsholme und gegebenenfalls jeder einzelnen Längsstrebe befestigt sein. Um zu verhindern, dass die Plane beim Zusammenschieben der Scherengitter zwischen den Längs- und Querstreben eingeklemmt wird, können gespannte Drähte parallel zur Längserstreckung der Absperrung zwischen Verbindungsholmen, Längs- und/oder Querstreben geführt werden, beispielsweise indem sie durch Löcher in diesen Holmen bzw. Streben geführt werden. Die Drähte können beispielsweise mittels an mindestens einer Stirnseite der Absperrung angebrachter Spannrollen immer straff gespannt werden, so dass sie ein Verklemmen der Plane zwischen den Holmen und Streben verhindern.

[0037] Für den Gleisbau ist es wichtig, dass die Abmessungen des durch die beiden Scherengitter zusammen mit den diese verbindenden Verbindungsholmen gebildeten Querschnittprofils ein vorgeschriebenes Regellichtraumprofil nicht überschreitet. Dies soll auch im zusammen geschobenen Zustand der erfindungsgemäßen Absperrung nicht geschehen. Daher soll die Absperrung für Gleisbauarbeiten im Bereich der Deutschen Bahn eine Breite von etwa 4,5 m an der Basis und eine Höhe von 5,5 m nicht überschreiten. Allerdings ist hier eine begrenzte lichte Weite im oberen Bereich, die etwa 3 m beträgt, zu berücksichtigen. Durch geeignete Formgestaltung und Abmessungen der im Wesentlichen aufrecht stehenden Scherengitter sowie der vorzugsweise bogenförmigen Verbindungsholme kann das Querschnittsprofil der Schutzabsperrung an diese Erfordernisse angepasst werden.

[0038] Andererseits soll das Querschnittprofil der Absperrung auch eine möglichst große innere lichte Weite aufweisen, um eine maximale Bewegungsfreiheit der Gleisbauarbeiter zu gewährleisten, die sich im Inneren der Absperrung bewegen. Um diesen beispielsweise das Arbeiten am gesamten Gleisoberbaukörper (Schienen

und Schwellen) zu ermöglichen, soll die Absperrung diesen vollständig in sich aufnehmen. Somit sollte die innere lichte Breite an dessen Basis beispielsweise nicht weniger als 3 m betragen.

[0039] In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist die Schutzabsperrung auf eine Länge von etwa 42 m ausziehbar. In ausgezogenem Zustand weist die Schutzabsperrung vorzugsweise eine Höhe von etwa 2,80 m auf. Die Länge kann aber selbstverständlich auch flexibel gestaltet werden, insbesondere weil das Scherengitter in unterschiedlichem Maße ausgezogen werden kann und weil mehrere Teilstücke von derartigen Absperrungen zu einer langen Absperrung zusammengesetzt werden können. Indem die Absperrung in unterschiedlichem Maße auseinander gezogen werden kann, ist auch die Höhe variabel, denn beim Auseinanderziehen der Absperrung verringert sich deren Höhe, weil die Längsstreben und Verbindungsholme stärker geneigt werden. Wegen der ausreichenden Höhe ist neben einer liegenden, ergonomischen Arbeitsweise auch eine Arbeitsweise in aufrechter Stellung möglich.

[0040] Die Verbindungsholme, Längs- und Querstreben der Schutzabsperrung sollen aus möglichst leichtem, aber steifem Material bestehen. Daher können diese Teile aus Aluminium, glasfaser-, bevorzugt auch carbonverstärktem oder unverstärktem Kunststoff bestehen. Die Streben und Holme können aus Flachmaterial oder auch aus einem Material mit strukturiertem Querschnitt, beispielsweise in Form eines Strangpressprofils aus Aluminium oder Kunststoff, bestehen. Wegen des geringen Gewichts der genannten Materialien kann die Schutzabsperrung auch schnell aus dem Baustellengleis herausgenommen werden, wenn es sich dabei gleichzeitig auch um ein Betriebsgleis handelt.

[0041] Die erfindungsgemäße Schutzabsperrung kann schließlich mit herkömmlichen akustischen und/oder optischen Warngebern (optische oder akustische Erinnerung) ausgestattet sein. Dadurch wird das Baupersonal beim Herannahen eines Zuges auf dem befahrenen Gleis gewarnt. Die optischen Warngeber können insbesondere horizontal verlaufende Lichtbänder sein. Die erfindungsgemäße Absperrung kann hierzu in die bestehende Sicherheitstechnik, beispielsweise automatische Warnsysteme und/oder Fail-safe ausgelegte sichere Funkverbindungen zur Übermittlung optischer und/oder akustischer Signale, integriert werden. Beispielsweise können zu diesem Zweck so genannte Ein- und Ausschaltkontakte in entsprechender Annäherungszeit installiert werden, die beim Überfahren durch einen Zug eine Arbeitsschutz-Warnung über Funk oder auch über Kabel auslöst und wieder löscht.

[0042] Weiterhin können auch Kabel und Leitungen in die Schutzabsperrung integriert sein, etwa indem flexible Kabelkanäle oder andere flexible Kabelführungen oder auch Kabelbefestigungen an den Längs- und/oder Querstreben vorgesehen sind. Dadurch wird eine geordnete Kabel- und Leitungsführung zu den Arbeitsplätzen ermöglicht. Die Kabel und Leitungen können entweder von der Mitte oder von den Kopfenden aus zugeführt werden.

[0043] Zur nachfolgenden Erläuterung des Verfahrens wird auf die Figuren verwiesen. Es zeigen im Einzelnen:

Fig. 1a: eine Seitenansicht einer Schutzabsperrung im ausgezogenen (Betriebs)-Zustand;
Fig. 1b: einen Schnitt durch die Schutzabsperrung von Fig. 1a;
Fig. 2a: eine Seitenansicht einer Schutzabsperrung im zusammen geschobenen (Transport)-Zustand;
Fig. 2b: einen Schnitt durch die Schutzabsperrung von Fig. 2a;
Fig. 3: eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der Schutzabsperrung mit Wetterschutzplane;
Fig. 4a: eine perspektivische Ansicht einer auf Gleiswagen montierten Schutzabsperrung;
Fig. 4b: eine Seitenansicht der Schutzabsperrung von Fig. 4a;
Fig. 4c: eine Frontansicht der Schutzabsperrung von Fig. 4a.

[0044] Gleiche Bezugsziffern in den Figuren bezeichnen gleiche Elemente.

[0045] Fig. 1a zeigt die erfindungsgemäße Schutzabsperrung A in ausgezogenem Zustand. Die Schutzabsperrung A besteht aus zwei Scherengittern, von denen das vordere Scherengitter sichtbar ist, sowie Verbindungsholmen. Die Scherengitter bestehen aus Längsstreben und Querstreben 2. Die Längsstreben gehen in die Verbindungsholme über und bilden zusammen mit diesen Stützholme 1. Die Stützholme 1 sind mit den Querstreben 2 an Gelenken 3 miteinander verbunden, so dass die Scherengitter entstehen. Diese Gelenke können beispielsweise Niet- oder Schraubverbindungen sein. Eine Vielzahl derartiger Stützholme 1 und Querstreben 2 wird zu den Scherengittern zusammengefasst, so dass die in Längsrichtung ausgedehnte Schutzabsperrung A entsteht. Aus Vereinfachungsgründen ist diese beispielsweise 41,6 m lange Absperrung A in Fig. 1a zeichnerisch unterbrochen dargestellt.

[0046] Der Stützholm 1' bzw. die Querstrebe 2' an den jeweiligen Kopfenden der Absperrung A sind über Querholme 4 miteinander verbunden. Die Querholme 4 sind in diesem Falle an den Gelenken 3',3" angebracht und stellen die Achsen für die Gelenke 3',3" dar.

[0047] Einzelne Querstreben 2',2" sind nach unten verlängert und münden in Querbügel 5, die die beiden Scherengitter diesseits und jenseits des Baustellengleises verbinden.

[0048] In Fig. 1b ist ein Schnitt durch die Absperrung A von Fig. 1a gezeigt. Hier sind die den Baustellenbereich B überspannenden, bogenförmigen Stützholme 1 gezeigt, die über die Gelenke 3 an die Querstreben 2 angelenkt sind. Zwischen den mittleren Gelenken 3 ist ein Querholm 4 erkennbar. Die Querstreben 2" münden in die Querbügel 5. Die Querbügel 5 liegen horizontal auf

einer Unterlage auf, die beispielsweise ein Gleiswagen sein kann (nicht dargestellt). Das obere Niveau eines derartigen Gleiswagens ist durch das Bodenniveau 6 markiert, auf dem der Querbügel 5 aufsitzt. Das Niveau der Gleisoberkante ist hier mit der Bezugsziffer 7 markiert.

[0049] Die durch die Scherengitter und die Verbindungsholme gebildete Absperrung A weist eine lichte Weite auf, die sich innerhalb des vorgeschriebenen Regellichtraumprofils C befindet. Beispielhaft sind Abmessungen für die Absperrung A im ausgezogenen (Betriebs)-Zustand angegeben: Die Gesamthöhe der Absperrung A beträgt demnach 2,8 m und die Breite 3,15 m.

[0050] In Fig. 2a ist eine Seitenansicht der Schutzabsperrung in zusammen geschobenem Zustand dargestellt. Bezüglich der Bedeutung der einzelnen Bezugsziffern wird auf die Beschreibung von Fig. 1a verwiesen.

[0051] In entsprechender Weise zeigt Fig. 2b einen Schnitt durch die Schutzabsperrung A von Fig. 2a. In diesem Falle befindet sich die Absperrung A im (Transport)-Zustand. Die zusammen geschobene Absperrung A weist hier eine Höhe von 5,6 m auf.

[0052] In Fig. 3 ist ferner eine Seitenansicht einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzabsperrung A mit einer vormontierten Wetterschutzplane 8 gezeigt. Diese Plane 8 ist über die Absperrung A gelegt und am Scheitel jeweils an den Stützholmen 1 mit Hilfe von Dornen 9 fixiert, die durch die Plane hindurch stoßen und gegebenenfalls von (Metall-, Kunststoff-) Kappen abgedeckt sind, die mit der Plane wasserdicht verbunden sind. Die Plane reicht seitlich über den jeweils oberen Teil der Scherengitter und ist dort mittels dehnbarer Befestigungsbänder montiert. Diese Bänder 10 können beispielsweise Gummibänder oder Zugfedern sein. Zur Befestigung der Plane 8 sind in den Rändern der Plane 8 Ösen 11 angebracht, in denen die Bänder 10 befestigt sind. Die Bänder 10 sind ferner an geeigneten Befestigungspunkten 12 an den Quer- oder Längsholmen, hier an den Gelenken 3, befestigt. Damit die Plane 8 beim Zusammenschieben der Absperrung A nicht zwischen die Stützholme 1 gerät und dabei eingeklemmt wird, sind Spanndrähte 13 zwischen den Stützholmen 1 gespannt. Die Spanndrähte 13 können zur deren Führung beispielsweise durch Bohrungen in den Stützholmen 1 geführt werden. Damit diese auch beim Zusammenschieben der Absperrung A gespannt bleiben, sind die Spanndrähte 13 in Spannrollen 14 gelagert.

[0053] In Fig. 4a, 4b und 4c ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schutzabsperrung A gezeigt. In diesem Falle ist die Absperrung auf Gleiswagen 15', 15" montiert, die auf einem Gleis D verfahrbar sind. Die weiteren Elemente der Schutzabsperrung A entsprechen denen in den anderen Figuren. Insofern wird auf die dortige Erläuterung Bezug genommen.

Liste der Bezugsziffern:

[0054]

1	Stützholm
1'	Stützholm am Kopfende der Absperrung A
2	Querstrebe
2'	Querstrebe am Kopfende der Absperrung A
2"	mit einem Querbügel 5 verbundene Querstrebe
3	Gelenk
3',3"	Gelenke an den Kopfenden der Absperrung A
4	Querholm
5,5',5"	Querbügel
6	Bodenniveau
7	Niveau der Gleisoberkante
8	Wetterschutzplane
9	Befestigungsdorne
10	dehnbares Befestigungsband
11	Öse
12	Befestigungspunkt für das dehnbare Befestigungsband 10
13	Spanndraht
14	Spannrolle
15,15',15"	Gleiswagen
A	Schutzabsperrung
B	Baustellenbereich
C	vorgeschriebenes Regellichtraumprofil
D	Gleis

Patentansprüche

1. Schutzabsperrung für Baustellen, umfassend eine Schutzbarriere zwischen einem Baustellenbereich und einem von Fahrzeugen befahrenen Bereich, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzbarriere ein entlang dem Baustellenbereich (B) aufrecht aufstellbares erstes Scherengitter ist.

2. Schutzabsperrung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich ein auf der zum befahrenen Bereich abgewandten Seite des Baustellenbereiches (B) entlang dem Baustellenbereich (B) aufrecht aufstellbares zweites Scherengitter sowie Verbindungsholme zwischen dem ersten Scherengitter und dem zweiten Scherengitter vorgesehen sind, mit denen der Baustellenbereich (B) nach Art eines Daches überspannbar ist.

3. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter zusammen mit den diese verbindenden Verbindungsholmen ein ein vorgeschriebenes Lichtraumprofil (C) auch im zusammen geschobenen Zustand nicht überragendes Querschnittsprofil bilden.

4. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das

erste Scherengitter und das zweite Scherengitter aus parallel zueinander angeordneten Längsstreben und parallel zueinander angeordneten Querstreben (2,2',2") bestehen, die nach Art eines Parallelogramms über Gelenke (3,3',3") aneinander angelenkt sind.

5. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter jeweils aus Teilstücken bestehen, die im Bereich der Gelenke (3,3',3") lösbar miteinander verbunden sind.

6. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter etwa in mittlerer Höhe über Querholme (4) gegeneinander versteift sind.

7. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 4 - 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsstreben jeweils in Verbindungsholme übergehen, mit denen das Baustellengleis (B) nach Art eines Daches überspannbar ist, so dass mit dem ersten Scherengitter und dem zweiten Scherengitter zusammen mit den Verbindungsholmen ein Tunnel bildbar ist, unter dem sich der Baustellenbereich (B) befindet.

8. Schutzabsperrung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweiligen Längsstreben des ersten Scherengitters und die jeweiligen Längsstreben des zweiten Scherengitters zusammen mit jeweiligen Verbindungsholmen bogenförmige Stützholme (1,1') bilden.

9. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 4 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die unteren Enden einzelner Längsstreben oder Querstreben (2,2',2") über Querbügel (5) miteinander verbunden sind, so dass die Absperrung (A) über die Querbügel (5) bodenseitig montierbar ist.

10. Schutzabsperrung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Baustellenbereich (B) ein Baustellengleis und der von Fahrzeugen befahrene Bereich ein befahrenes Gleis ist und dass das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter auf mindestens einem Gleiswagen montiert sind.

11. Schutzabsperrung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter auf zwei Gleiswagen montiert sind, wobei die Scherengitter über deren jeweiliges eine Ende von dem einen Gleiswagen und über deren jeweiliges andere Ende von dem anderen Gleiswagen getragen werden.

12. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter auf Robelachsen gelagert sind.

13. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 10 und 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter auf elektrisch isolierenden Stützrädern oder auf Schienenlaufrollen gelagert sind.

14. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Robelachsen, Stützräder und/oder Schienenlaufrollen Klammern aufweisen, mit denen jeweils die Schienenköpfe des Baustellengleises umgreifbar sind.

15. Schutzabsperrung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Untergestell vorgesehen ist, auf dem das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter befestigt ist.

16. Schutzabsperrung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Baustellenbereich (B) ein Baustellengleis und der von Fahrzeugen befahrene Bereich ein befahrenes Gleis ist und dass mindestens eines der Untergestelle auf einem Gleiswagen befestigt ist oder auf Robelachsen gelagert ist oder auf elektrisch isolierenden Stützrädern oder auf Schienenlaufrollen gelagert ist oder an den Schienenfüßen oder an den Schienenköpfen des Baustellengleises einhakbar ist.

17. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 4 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Baustellenbereich (B) ein Baustellengleis und der von Fahrzeugen befahrene Bereich ein befahrenes Gleis ist und dass das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter über die Längs- und/oder die Querstreben (2,2',2") an den Schienenfüßen oder an den Schienenköpfen des Baustellengleises einhakbar sind.

18. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter im unteren Bereich zur Stabilisierung mit Gewichten beschwert sind.

19. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter auf eine Länge von etwa 42 m ausziehbar sind.

20. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 2 - 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter zusammen mit den Verbindungsholmen in ausgezogenem Zustand eine Höhe von etwa 2,8 m hat.

21. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 2 - 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** Haken und/oder Ösen zur Befestigung einer Wetterschutzplane (8) zumindest an den Verbindungsholmen und gegebenenfalls auch an den Längs- und/oder Querstreben (2,2',2") vorgesehen sind.

22. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 2 - 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest an den Verbindungsholmen und gegebenenfalls auch an den Längsstreben eine Wetterschutzplane (8) so befestigt ist, dass das erste Scherengitter und das zweite Scherengitter ausziehbar sind.

23. Schutzabsperrung nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzplane (8) an jedem einzelnen der Verbindungsholme und gegebenenfalls jeder einzelnen Längs- und/oder Querstrebe (2,2',2") befestigt ist.

24. Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 2 - 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsholme, Längs- und Querstreben (2,2',2") aus Aluminium oder glasfaser- oder carbonverstärktem Kunststoff bestehen.

25. Schutzabsperrung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** akustische und/oder optische Warngeber an dem ersten Scherengitter und/oder dem zweiten Scherengitter vorgesehen sind.

26. Schutzabsperrung nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die optischen Warngeber horizontal verlaufende Lichtbänder sind.

27. Verwendung der Schutzabsperrung nach einem der Ansprüche 1 - 26 für Gleisbaustellen.

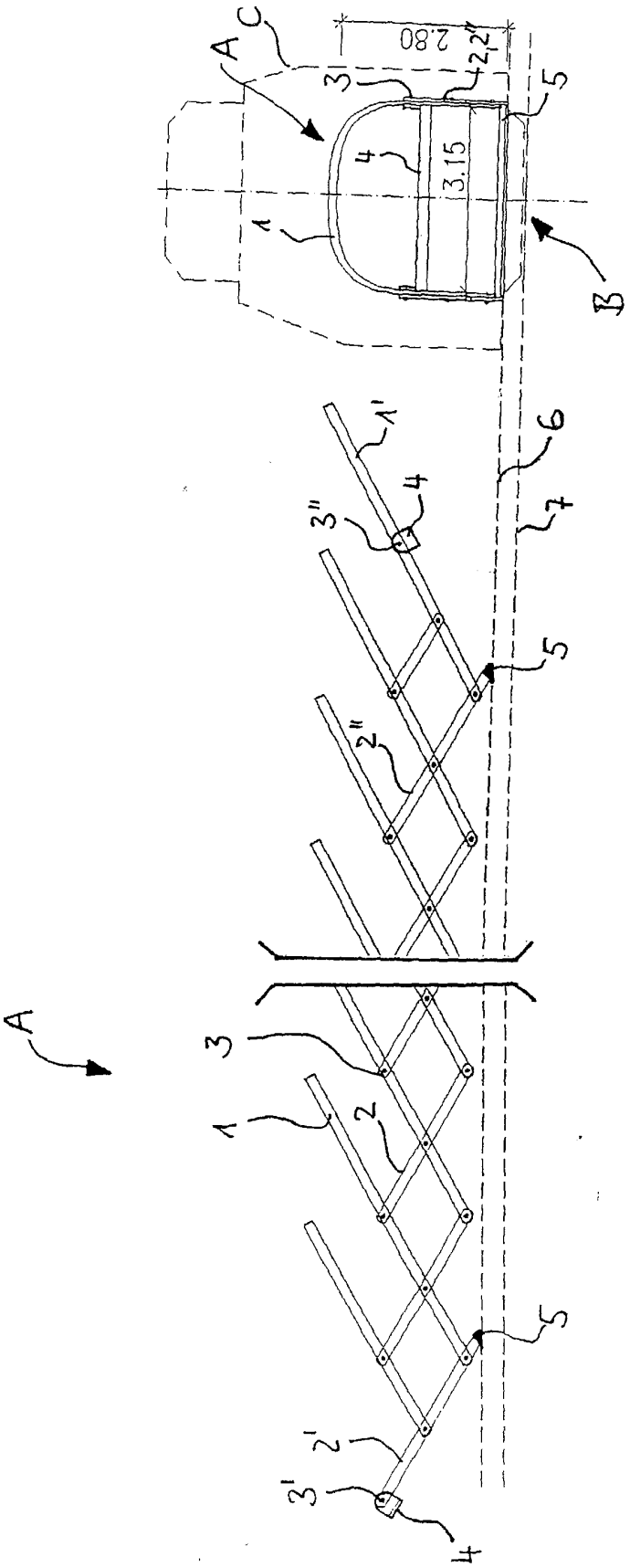

Fig. 1b

Fig. 1a

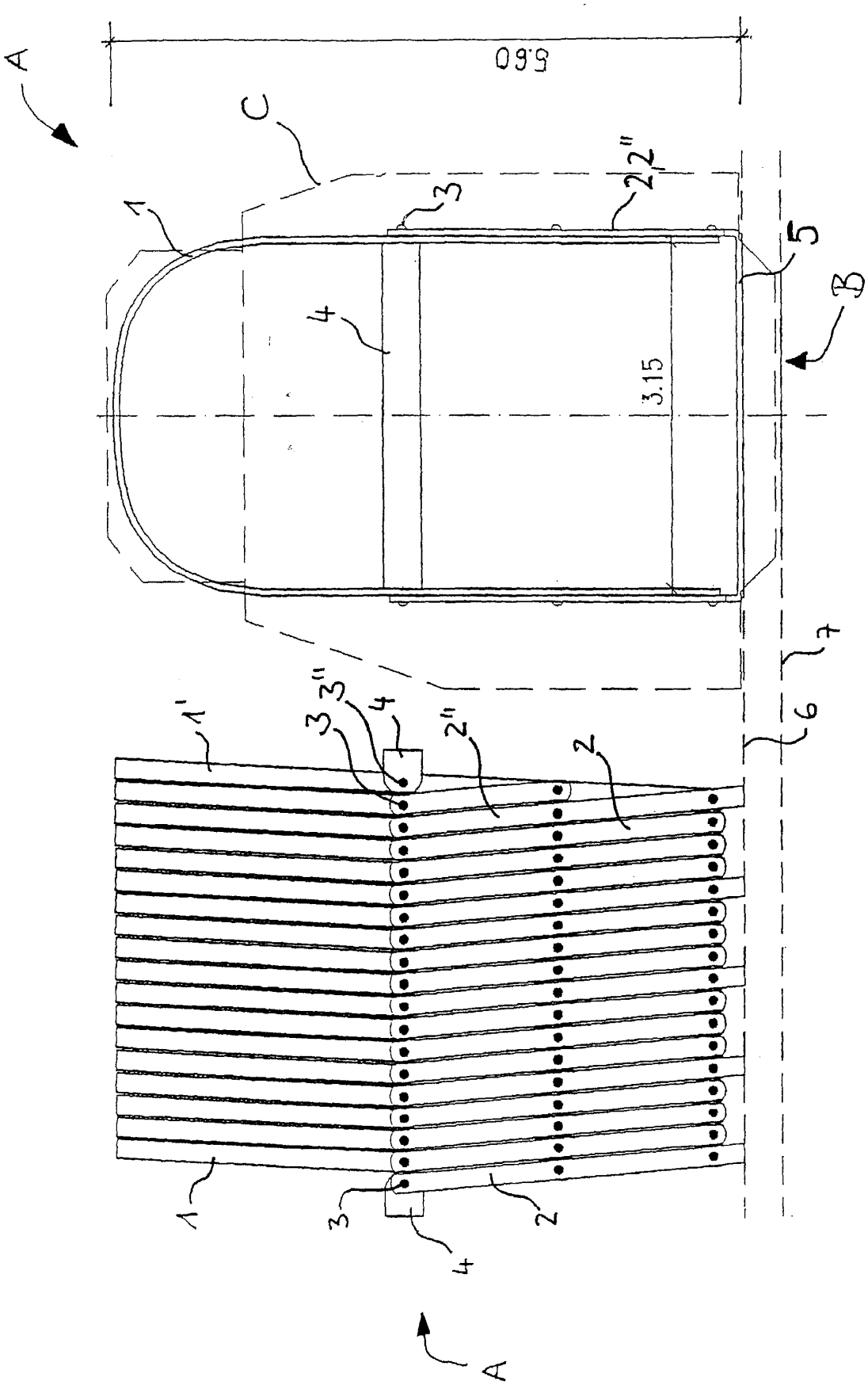

Fig. 2b

Fig. 2a

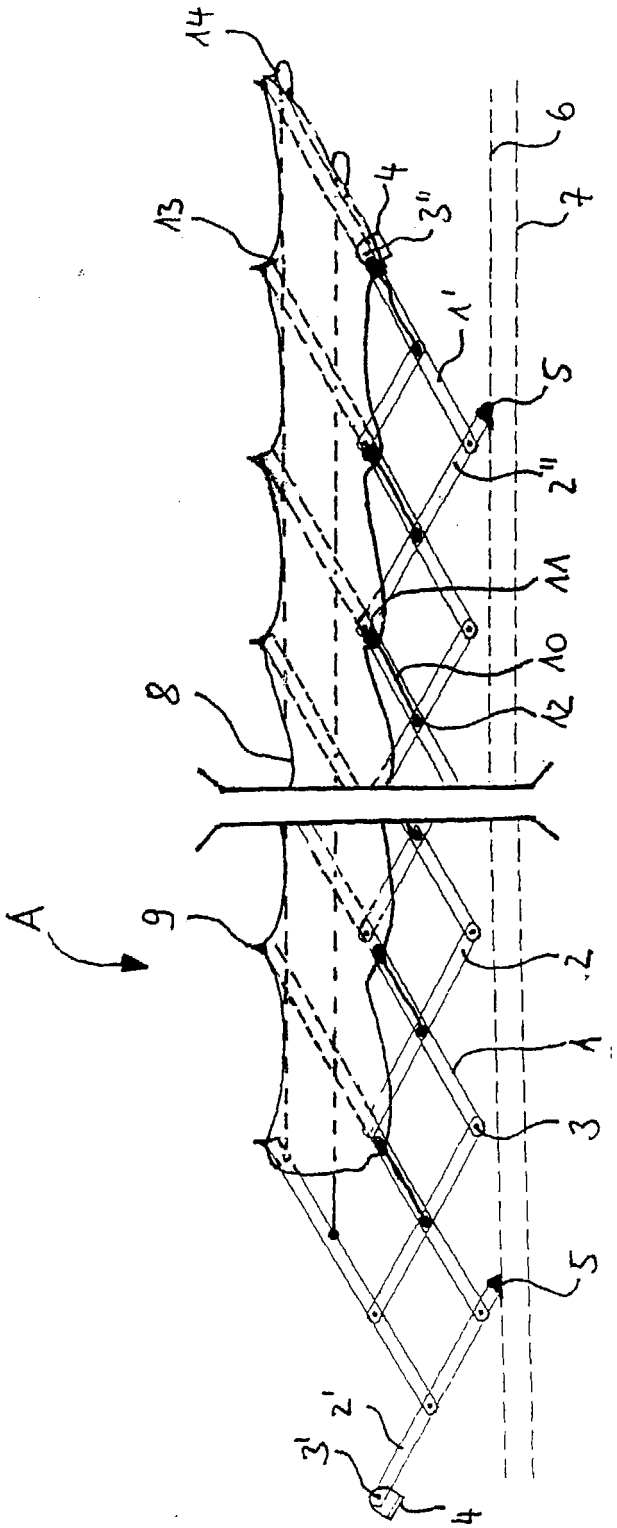

Fig.3

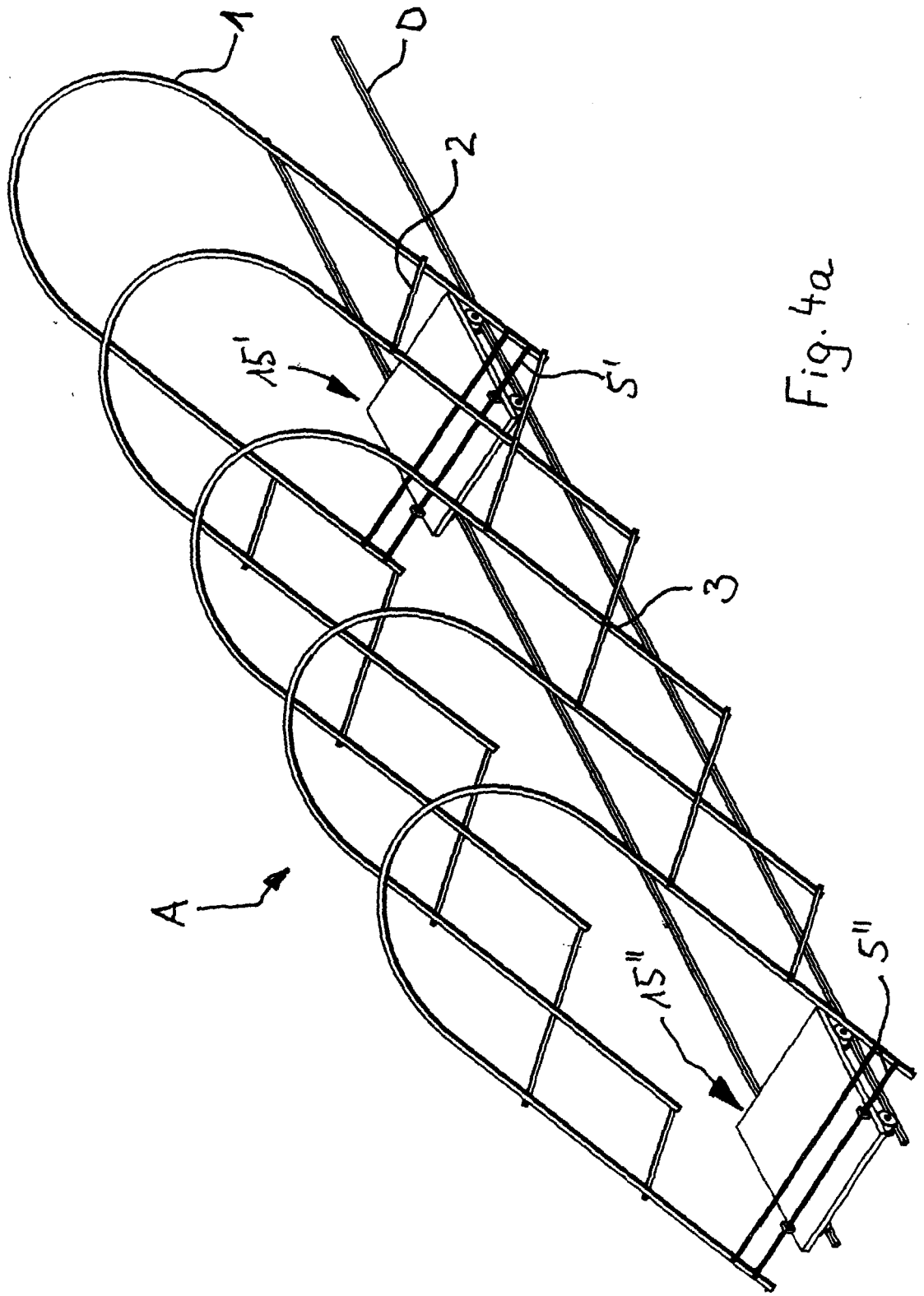

Fig. 4a

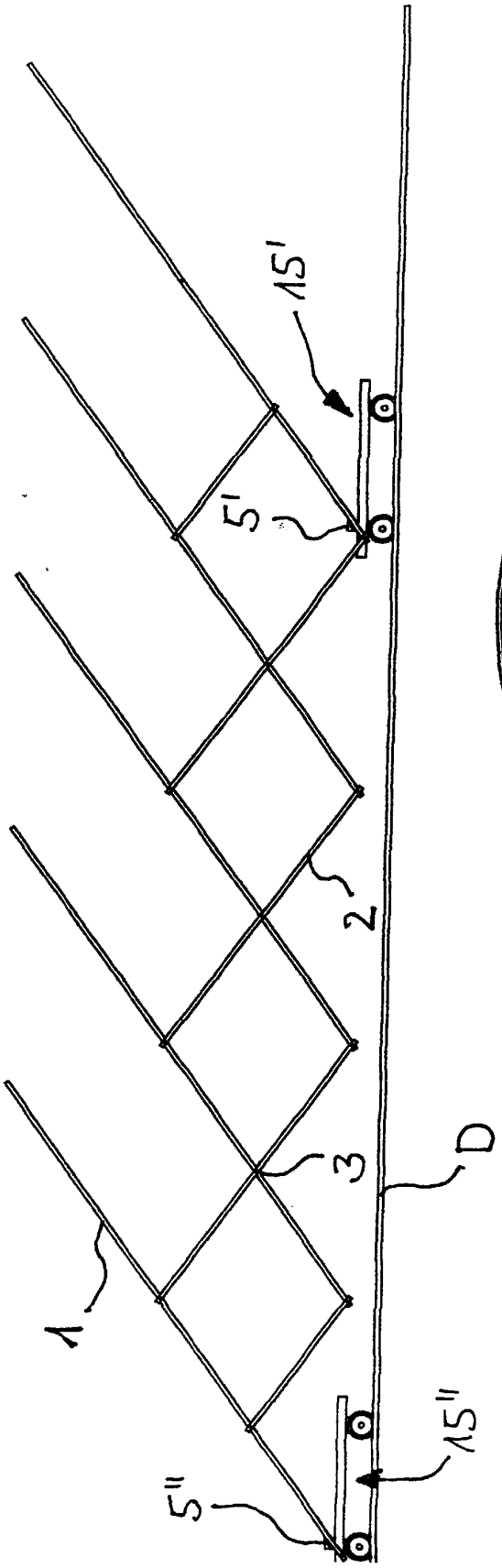

Fig.4b

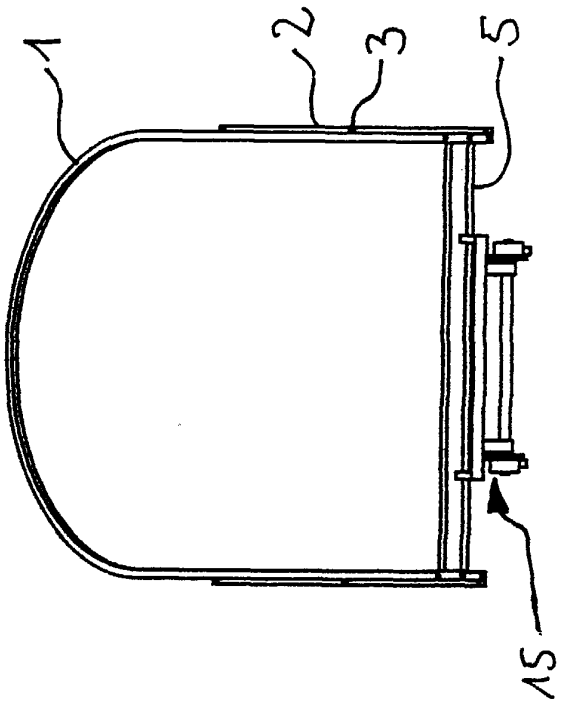

Fig.4c

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 09 0219

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 2 062 051 A (GLASDON LTD) 20. Mai 1981 (1981-05-20) * Abbildungen 1,3 * -----	1,25,27	E04H15/50 E04H15/52
X	CA 2 139 729 A1 (RAINVILLE, SERGE; PRODUITS FLEXIONS INC.) 6. Juli 1996 (1996-07-06) * Abbildungen 1,2,5,6,9 * -----	1-10,12, 13,15-26	
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 01, 14. Januar 2003 (2003-01-14) & JP 2002 276205 A (SANKEN KOGYO KK), 25. September 2002 (2002-09-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 4-6,9 * -----	1-6,9, 10,12-27	
X	GB 983 720 A (FRANK JOSEPH MARINO) 17. Februar 1965 (1965-02-17) * Abbildung 1 * -----	1-6,9, 11-13, 15,18-26	
X	WO 96/38647 A (C-GATE LIMITED; CLOUGH, DENNIS, DOUGLAS; SNOXELL, BARRY, KEITH) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) * Abbildungen 1-5,11 * -----	1,24-27	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04H E01F
X	AU 709 967 B2 (GARY RONALD WHITE; JAMES MORISH POLKINGHORNE) 9. September 1999 (1999-09-09) * Abbildungen 1-5 * -----	1,24-27	
D,A	DE 203 03 422 U1 (FEB-BAHNDIENSTLEISTUNGEN GMBH) 5. Juni 2003 (2003-06-05) * das ganze Dokument * -----	25,26	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	21. Oktober 2005	Severens, G

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 : nichtschriftliche 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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 05 09 0219

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.

21-10-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2062051	A	20-05-1981	KEINE		
CA 2139729	A1	06-07-1996	KEINE		
JP 2002276205	A	25-09-2002	KEINE		
GB 983720	A	17-02-1965	KEINE		
WO 9638647	A	05-12-1996	AU	5847896 A	18-12-1996
AU 709967	B2	09-09-1999	AU	6429696 A	13-03-1997
DE 20303422	U1	05-06-2003	KEINE		

EPO FORM P0461

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