

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1831/87

(51) Int.Cl.⁶ : **E01F 15/00**

(22) Anmeldetag: 20. 7.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15.11.1988

(45) Ausgabetag: 27.12.1995

(56) Entgegenhaltungen:

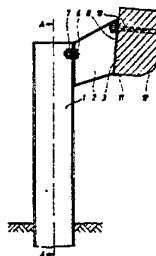
AT 258999B DE 2024550B EP 0184525A1 FR 2589176A1
US 2085058A
RVS 5.23 (VERBINDLICHERKLÄRUNG DES BUNDESMINISTERIUMS
FÜR BAUTEN UND TECHNIK ZL. 801.105/2-III/1-78)

(73) Patentinhaber:

RIEGLER AUGUST
A-8564 KROTTENDORF 219, STEIERMARK (AT).

(54) LEITSCHIENE ZUR SICHERUNG VON VERKEHRSFLÄCHEN

(57) Leitschienensystem zur Sicherung von Verkehrsflächen, bei dem Leitschienen an verankerten Stehern mittels Befestigungsstücken gehalten sind, bei dem zur Erreichung einer hohen Absorption von Stoßenergien vorgesehen ist, daß die Leitschienen aus Holz hergestellt sind und einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen, wobei der Querschnitt der Leitschienen gegen die Vertikale geneigt angeordnet ist und mit dieser einen Winkel von 3 bis 7° einschließt und mit seiner der Verkehrsfläche zugekehrten Oberkante gegen diese zu vorsteht.



Die Erfindung betrifft eine Leitschiene zur Sicherung von Verkehrsflächen, mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt, deren der Verkehrsfläche zugewendete Längsseite mit der Vertikalen einen spitzen Winkel einschließt und die mit ihrer Oberkante gegen die Verkehrsfläche vorragend mittels Halterungen an Stehern befestigt ist.

5 Aus der DE-OS 2 024 550 sind Leitschienen dieser Gattung bekanntgeworden, die an Tragstücken befestigt werden sollen, die über Sollbruchbefestigungselement mit den oberen Enden der Steher verbunden sind und die bei einem Kontakt von Fahrzeugrädern mit der Seitschiene in eine Stellung kippen sollen, in der sie - gemeinsam mit zusätzlichen Gleitschienen - die Räder eines Fahrzeuges entlanggleiten lassen sollen, ohne daß die Gefahr eintritt, daß das Rad eines der Tragstücke trifft.

10 Ein einwandfreier Ablauf dieser den Gleitschienen zugeordneten Funktion ist aber nicht gewährleistet. Davon abgesehen ist sowohl die Halterung selbst als auch die Anordnung zweier gesonderter Elemente, nämlich der Holme und der zu ihnen parallelverlaufenden Gleitschienen über die gesamte Längserstreckung der Leitschiene sehr material- und kostenaufwendig.

Die Erfindung stellt es sich deshalb zur Aufgabe, eine mit einfach gestaltbaren und einfach beschaffbaren konstruktiven Mitteln herstellbare, aber dennoch sehr robuste und eine hohe Sicherheit gegen ein Durchbrechen gewährleistende Leitschiene zu schaffen, die sich durch einen sparsamen Materialverbrauch und darüber hinaus auch dadurch auszeichnet, daß sie eine die Gefahren eines Unfalles stark verringern-
15 Verformbarkeit (Nachgiebigkeit) aufweist.

Erfindungsgemäß ist zur Lösung dieser Aufgabe vorgesehen, daß die Leitschiene in an sich bekannter
20 Weise aus Holz besteht und daß die Halterungen, wie ebenfalls an sich bekannt, sowohl an der den Stehern zugekehrten Längsseite der Leitschiene als auch an den der Verkehrsfläche zugewendeten Seiten der Steher flächig anliegen.

Mit dieser konstruktiven Lösung wird erreicht, daß die Leitschiene über ihre Halterungen sehr solide, nämlich mittelbar flächig anliegend, an den Stehern befestigt werden kann und dadurch auf sie einwirkende
25 Kräfte gut verteilt auf die Steher zu übertragen vermag, wobei die Dynamik dieser Kräfte durch die Verformbarkeit der Halterungen und zusätzlich dadurch verringert wird, daß die Leitschiene selbst aus zähem Holz besteht.

Aus Holz bestehende Leitschienen sind an sich, z.B. durch die EP 184 525, bereits bekannt, erst durch die zielführende Gestaltung der Halterungen gemäß vorliegender Erfindung wird aber die sowohl kostengün-
30 stige als auch in mechanischer Hinsicht vorteilhafte Möglichkeit erschlossen, solche aus umweltfreundlichem und wartungsfreiem Material bestehende Leitschienen mit Erfolg anzuwenden, denn erst die Halterung erlaubt es, die Leitschiene in diesen Halterungen richtig zu lagern.

Aus der AT-PS 258 999 ist zwar schon die Halterung einer profilierten, als Leitplanke dienenden
35 Stahlschiene bekannt, die ein rahmenförmiges, schiefwinkeliges Viereckprofil aufweist, doch fehlt dieser vorbekannten Halterung das erfindungswesentliche Merkmal, wonach ihre der Leitschiene zugewendete Seite flächig an ihr anliegt. Erst dieses Merkmal ermöglicht aber die Verwendung eines Vierkantholzes anstelle des Stahlprofils. Im übrigen ist der zur Halterung dienende Rahmen der vorbekannten Leitplanke an der der Leitschiene zugewendeten Seite offen und weist dementsprechend ein Paar frei ausragender, diese Schiene abstützender Stege auf, die bei einer Verformung und bei einem Abreißen der Schiene von
40 ihrer Halterung für die an einem Unfall beteiligten Personen gefährlich werden können. Die Praxis hat inzwischen erwiesen, daß solche stählernen Leitschienen, abgesehen von ihrer Kostspieligkeit selbst schon ein erhöhtes Unfallrisiko verursachen, das bei der erfindungsgemäßen Lösung durch die Verwendung von Holz erheblich verringert wird.

Eine weitere Erhöhung der Fähigkeit der Leitschiene dynamische Beanspruchungen zu absorbieren
45 ergibt sich, wenn - wie an sich aus der AT 258 999 bekannt - die Halterungen die Form eines geschlossenen Rahmens, vorzugsweise die Querschnittsform eines schiefwinkligen Viereckes, aufweisen. Ein solcher Rahmen verformt sich beim Aufprallen eines Fahrzeuges und zehrt dadurch einen hohen Anteil an dynamischer Energie auf.

Vorteilhaft für eine solide Lagerung der Leitschiene ist die Anordnung eines die den Stehern zugewen-
50 dete Längsseite der Leitschiene untergreifenden Flansches.

Für die Funktion der Leitschiene im Falle eines Fahrzeugaufpralles ist es ferner von Vorteil, wenn die Unterkante der der Verkehrsfläche zugewendeten Längsseite mit einer Abschrägung profiliert ist. Durch diese Maßnahme wird ein Einprägen der Leitschiene in die Karosserie eines aufprallenden Fahrzeuges erleichtert, wobei sich die mit dem unteren Bereich der Leitschiene in Berührung tretenden Karosserieteile
55 auf Grund der Abschrägung besser an die Leitschiene anschmiegen als die mit der oberen Kante kollidierenden Teile. Dadurch kommt es zu einem Verhaken der unteren Karosseriebereiche mit der Leitschiene, wodurch ein Hochsteigen des Fahrzeuges nach dem Aufprall weitgehend verhindert werden kann.

Nach einem weiteren Erfindungsmerkmal ist die Leitschiene mittels eines zweistieligen Schnittes aus einem Holzstamm geschnitten, vorzugsweise aus dem Stamm einer Kiefer oder Lärche.

Durch diese Maßnahme wird eine zusätzliche Erhöhung der Fähigkeit der Leitschiene, Stöße zu absorbieren, erzielt, weil im Falle eines Fahrzeugaufpralles infolge der damit verknüpften Durchbiegung der Leitschiene die zwischen den Holzschichten auftretenden Reibungskräfte, die durch die in einem solchen Fall auftretenden Schichtverschiebungen bedingt sind, zu einer wirksamen Dämpfung des Aufpralles führen.

Überdies verringert sich in beiden Fällen die Gefahr von der Festigkeit der Leitschiene beeinträchtigenden Rißbildungen, wie sie bei Kernschnitten gegeben ist.

Die Erfindung wird nun an Hand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch ein Leitschienensystem gemäß der Erfindung,
- Fig. 2 eine Schnitt gemäß der Linie AA in Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnittplan für die Herstellung einer erfindungsgemäßen Leitschiene, und
- Fig. 4 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Leitschiene.

Das erfindungsgemäße Leitschienensystem besteht im wesentlichen aus den Stehern 1, die einen Doppel-T-förmigen Querschnitt aufweisen, den an diesen montierten Befestigungsstücken 2 und den aus Holz, vorzugsweise aus Kiefernholz, hergestellten Leitschienen 3.

Die Steher sind je nach den örtlichen Gegebenheiten des Bodens mehr oder weniger weit in diesen eingetrieben. Im Kopfbereich eines jeden Stehers 1 ist ein Befestigungsstück 2 montiert. Dabei sind in den Stehern in deren Längsrichtung verlaufende Langlöcher 4 oder Schlitzte angeordnet. In dem Befestigungsstück 2 sind entsprechende Langlöcher 5 angeordnet, deren Längserstreckung im wesentlichen senkrecht zu jener der Langlöcher der Steher 1 verlaufen. Auf diese Weise können allfällige Ungenauigkeit der Anordnung der Durchbrüche einfach ausgeglichen werden und es kann daher mit relativ großen Toleranzen gearbeitet werden. Außerdem ermöglichen diese Maßnahmen auch eine Schrägstellung der Befestigungskörper 2 gegenüber den Stehern 1, die bei Gefällestrucken der zu sichernden Verkehrsflächen erforderlich ist. Die Montage der Leitschienen 3 erfolgt dabei in der Weise, daß diese in einer bestimmten Höhe über der Fahrbahn angeordnet sind.

Wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, sind die Befestigungsstücke 2 als Rahmenwerke in Form eines schiefwinkligen Viereckes ausgebildet. Dabei liegt eine der vier Seiten des Viereckes an dem Steher 1 an und ist mit diesem mit die Langlöcher 4 und 5 des Steher 1 bzw. des Befestigungsstückes 2 durchsetzenden Schrauben 6 und Muttern 7 verbunden. Die der an dem Steher 1 anliegenden Wand des Befestigungsstückes 2 gegenüberliegende Wand 8 des Befestigungsstückes gegenüber der an dem Steher 1 anliegenden Wand vergrößert und weist Bohrungen 9 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben 10 auf.

Die die Wand 8 mit der an dem Steher 1 anliegenden Wand des Befestigungsstückes 2 verbindenden Wände desselben weisen gegenüber der Vertikalen verschieden große Winkel auf und erstrecken sich beide in Richtung zur Wand 8 zu nach oben. Dadurch ist sichergestellt, daß das Befestigungsstück 2 bei einer in Richtung zum Steher 1 hin wirkenden Kraft nach oben klappen kann, wodurch aber die bei einem Anprall eines Fahrzeuges an dem Leitschienensystem auf dieses einwirkenden Kräfte absorbiert werden.

Die Wand 8 des Befestigungsstückes 2 ist nach oben zu gegen die Fahrbahn zu geneigt angeordnet, sodaß die obere Kante des Befestigungsstückes gegen die Mitte der zu sichernden Verkehrsfläche zu vorspringt. Dabei beträgt der Winkel gegen die Vertikale etwa 3 bis 7°. Weiters ist diese Wand mit einem in deren unteren Bereich angeordneten, vorspringende Flansch 11 verbunden, der als Sitz für die Leitschiene 3 dient.

Die aus Holz hergestellte Leitschiene 3 weist einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf, wobei aber der der Fahrbahn zugekehrte untere Abschnitt eine Abschrägung 12 auf. In Verbindung mit der gegen die Vertikale geneigte Anordnung der Leitschiene 3 begünstigt diese Anordnung der Leitschiene ein Eindellen der Karosserie und verhindert dadurch ein Hochsteigen des Fahrzeuges bei dessen Anprall an der Leitschiene. Außerdem begünstigt diese Anordnung der Leitschiene auch das Abfließen von Regenwasser, wodurch sich die Haltbarkeit einer solchen Leitschiene erhöht.

Die Leitschiene 3 kann durch entsprechendes Beschneiden eines Baumstammes einfach hergestellt werden. Es ist jedoch im Hinblick auf eine weitgehende Vermeidung von Rißbildungen vorteilhaft die Leitschiene durch einen zweistieligen Schnitt aus einem Holzstamm 13 herzustellen, wie dies in der Fig. 3 dargestellt ist. Als zusätzlicher Effekt weist eine solche aus zwei miteinander verbundenen Teilen 14, 15 bestehende Leitschiene eine höhere Dämpfung bzw. ein höheres Absorptionsvermögen für Stoßbelastungen auf, das durch die Reibung der beiden Teile aneinander im Falle einer Durchbiegung der Schiene aufgrund eines Anpralles an dieser bedingt ist.

Dieser Effekt tritt besonders bei einer Ausbildung der Leitschiene 3 als Nagelbinder in Erscheinung (Fig. 4). Bei dieser Ausführungsform einer Leitschiene 3 besteht diese aus einer Anzahl von Brettern 16, die miteinander verbunden und entsprechend bearbeitet sind. Dabei werden die inneren Bretter zuerst mitein-

ander verbunden und auf die gewünscht Außenkontur bearbeitet und danach die bereits vorher bearbeiteten Deck- und Boden lagen angelegt und mit dem bereits bearbeiteten Paket von Brettern verbunden.

Patentansprüche

5

1. Leitschiene zur Sicherung von Verkehrsflächen, mit einem im wesentlichen rechteckigen Querschnitt, deren der Verkehrsfläche zugewendete Längsseite mit der Vertikalen einen spitzen Winkel einschließt und die mit ihrer Oberkante gegen die Verkehrsfläche vorragend an Stehern mittels Halterungen befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet** daß die Leitschiene (3) in an sich bekannter Weise aus Holz besteht und daß die Halterungen (2), wie ebenfalls an sich bekannt, sowohl an der den Stehern (1) zugekehrten Längsseite der Leitschiene (3) als auch an den der Verkehrsfläche zugewendeten Seiten der Steher (1) flächig anliegen.

10

2. Leitschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Halterungen (2) in an sich bekannter Weise die Form eines geschlossenen Rahmens, vorzugsweise die Querschnittsform eines schiefwinkligen Viereckes, aufweisen.

15

3. Leitschiene nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch einen die den Stehern (1) zugewendete Längsseite der Leitschiene (3) untergreifenden Flansch (11).

20

4. Leitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Unterkante der der Verkehrsfläche zugewendeten Längsseite mit einer Abschrägung (12) profiliert ist.

25

5. Leitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leitschiene (3) mittels eines zweistieligen Schnittes aus einem Holzstamm (13) geschnitten ist.

6. Leitschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Leitschiene (3) als Nagelbinder ausgebildet ist.

30

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

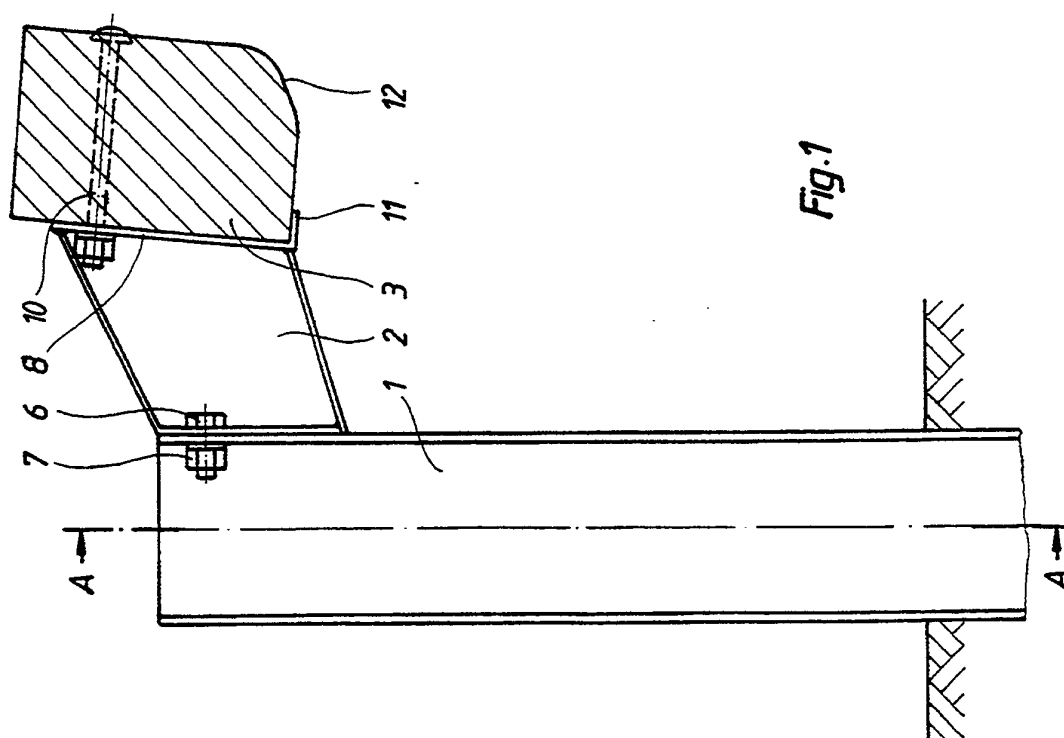
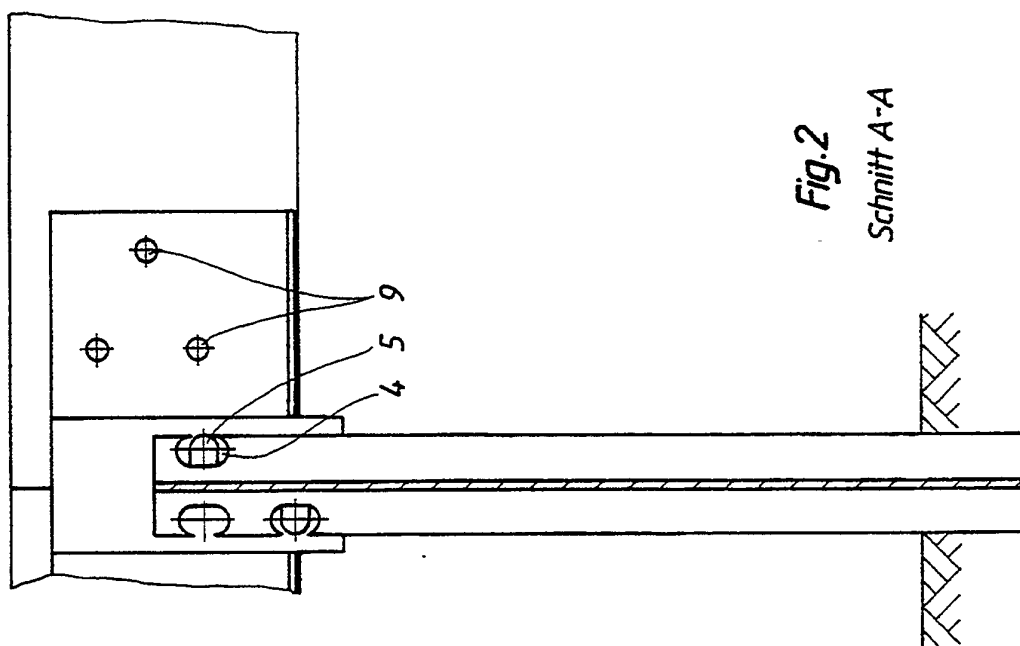


Fig.3

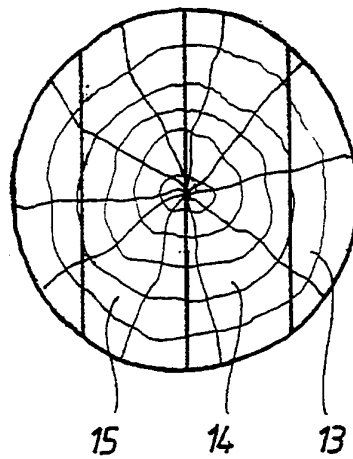


Fig.4

