

(19)



(11)

**EP 1 926 859 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**12.12.2012 Patentblatt 2012/50**

(51) Int Cl.:  
**E01F 15/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **06775777.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/DE2006/001336**

(22) Anmeldetag: **01.08.2006**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2007/022746 (01.03.2007 Gazette 2007/09)**

(54) **SCHUTZPLANKENSTRANG**

CRASH BARRIER RUN

BARRIERE DE PROTECTION EN MADRIERS

(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**

- **KLEIN, Walter**  
**57581 Katzwinkel (DE)**
- **HEIMANN, Werner**  
**66583 Spiesen-Elversberg (DE)**

(30) Priorität: **19.08.2005 DE 202005013218 U**  
**16.03.2006 DE 202006004364 U**

(74) Vertreter: **Ksoll, Peter**  
**Bockermann Ksoll**  
**Griepenstroh Osterhoff**  
**Patentanwälte**  
**Bergstrasse 159**  
**44791 Bochum (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.06.2008 Patentblatt 2008/23**

(73) Patentinhaber: **Heintzmann Sicherheitssysteme GmbH & Co. KG**  
**44793 Bochum (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-U1-202004 013 606**

(72) Erfinder:  
 • **LASS, Horst**  
**44867 Bochum (DE)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 1 926 859 B1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Schutzplankenstrang entlang einer Fahrbahn gemäß den Merkmalen im Oberbegriff von Schutzanspruch 1.

**[0002]** Derartige Schutzplankenstränge sind im Stand der Technik beispielsweise durch die FR 2 811 344 bekannt. Sie weisen einen sich im wesentlichen parallel zur Fahrbahn erstreckenden Holm aus Rundholzabschnitten auf, der über Abstandshalter von im Boden verankerten Pfosten getragen wird. Die Stirnseiten zweier aufeinander folgender Rundholzabschnitte grenzen aneinander. Die Rundholzabschnitte weisen an ihrer Unterseite eine vertikale Nut auf, in der ein Stahlband angeordnet ist. Das Stahlband überragt in der Länge die Enden des Rundholzabschnitts. Im eingebauten Zustand überlappen sich daher die Stahlbänder endseitig in den Nuten. Schraubbolzen durchsetzen die Rundholzabschnitte und die Stahlbänder sowie gegebenenfalls die Abstandshalter und koppeln sie miteinander, so dass die gekoppelten Stahlbänder einen Zuggurt bilden.

**[0003]** Ein Schutzplankenstrang der vorbeschriebenen Gestaltung ist insbesondere bestimmt für Fahrbahnen in ländlichen Gebieten, vorrangig Waldgebieten, und soll optisch eine Anpassung an die Umgebung erreichen.

**[0004]** Die Verbindungsstellen zwischen zwei Rundholzabschnitten sind relativ labil gestaltet und können insbesondere schweren Kraftfahrzeugen, wie Personenkraftwagen der Mittel- und Oberklasse und Lastkraftwagen, nur einen geringen Widerstand entgegensetzen. Hierbei ist zu beachten, dass die Rundholzabschnitte zwangsläufig nur einen bestimmten maximalen Durchmesser erhalten können, um den gewünschten optischen Eindruck nicht zu beeinträchtigen.

**[0005]** Unvorteilhaft ist der bekannte Schutzplankenstrang auch hinsichtlich seiner Montage. Die Stahlbänder müssen sich in den Nuten überlappen. Hierzu müssen die freien Enden der Stahlbänder in das jeweils benachbarte Ende eines Rundholzabschnittes eingefädelt werden, was sich in der Praxis oft als außerordentlich schwer erweist. Dann müssen noch die Schraubbolzen durch die Rundholzabschnitte und die sich überlappenden Enden der Stahlbänder hindurch gesteckt werden, ehe man sie an den Abstandshaltern befestigen kann.

**[0006]** Ein Ansatz zur Behebung dieser Nachteile geht bereits aus dem prioritätsbegründenden Gebrauchsmuster DE 20 2005 013 218 U1 hervor, die einen Schutzplankenstrang -gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1- aufzeigt, dessen Metallbänder durch Riegellaschen gekoppelt sind. Die Riegellaschen sind in Form von Flacheisen vorgesehen, die einseitig an den Metallbändern zur Anlage gelangen. Durch Schlitze in den Rundholzabschnitten lassen sich die Riegellaschen einfach einsetzen.

**[0007]** Der Erfindung liegt ausgehend vom Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, einen Schutzplankenstrang der gattungsgemäßen Art so zu verbessern, dass dieser anprallenden Objekten einen höheren Widerstand

entgegensetzt.

**[0008]** Diese Aufgabe wird mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

**[0009]** Kerngedanke der Erfindung ist, dass die Riegellaschen U-förmig konfiguriert sind mit zwei Schenkeln, welche durch einen Steg miteinander verbunden sind, und dass die Riegellaschen die Enden zweier benachbarter Metallbänder übergreifen, wobei die Enden zwischen den Schenkeln aufgenommen sind.

**[0010]** Durch diese Konstruktion sind die Metallbänder über Riegellaschen gekoppelt, so dass ein durchgehender Zuggurt im Holm ausgebildet ist. Im Falle eines Anpralls eines LKWs hält der Schutzplankenstrang durch die Formgebung der Riegellaschen auch sehr hohen Zuglasten stand, wobei der Zuggurt die Schutzfunktion des Schutzplankenstrangs gewährleistet, auch wenn einzelne Pfosten beispielsweise infolge eines direkten Anpralls abbrechen sollten.

**[0011]** Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der die Metallbänder übergreifenden Riegellasche wird der Schutzplankenstrang an den Kopplungsstellen zuverlässig stabilisiert. Einer Einleitung von nachteiligen Momenten in die Rundholzabschnitte, einer Knickbildung an der Kopplungsstelle oder einem Spleißen der Rundholzabschnitte wird entgegengewirkt. Durch die hohe Formstabilität ist die Zugfestigkeit des Zuggurtes wesentlich höher als bei bekannten Ausführungsformen des Standes der Technik. Besonders vorteilhaft sind die Riegellaschen symmetrisch ausgestaltet.

**[0012]** Vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche 2 bis 8.

**[0013]** In einer vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Steg einen in Steglängsrichtung verlaufenden Schlitz aufweist. Die Riegellaschen werden aus einem Stück Metallblech durch Ausstanzen und Abkanten gefertigt. Der Schlitz erleichtert das Abkanten der Riegellasche.

**[0014]** Zweckmäßigerweise ist der Steg entlang der oberen Längskanten der Schenkel vorgesehen. Mithin kann die Riegellasche bei der Montage des Schutzplankenstrangs von oben auf die Enden der Metallbänder aufgeschoben werden und dann zusammen mit diesen am Pfosten befestigt werden. Hierzu weisen die Rundholzabschnitte endseitig, parallel zur Nut verlaufende Einführschlitze auf, in welche die Riegellaschen eingesetzt sind. Durch diese Einführschlitze können die Riegellaschen eingesetzt werden, nachdem die Rundholzabschnitte an den Pfosten lose fixiert sind.

**[0015]** Vorteilhaft ist es ferner, wenn die Rundholzabschnitte endseitig unter Eingliederung von Abstandshaltern an den Pfosten befestigt sind. Die Abstandshalter wirken hierbei als Puffer zwischen den Rundholzabschnitten und den Pfosten, so dass die Pfosten bei leichten Anprallunfällen nicht beschädigt werden. Außerdem wird so die Verankerung der Pfosten neben der Fahrbahn ermöglicht.

**[0016]** Die Riegellaschen, die Metallbänder, die Rund-

holzabschnitte und die Abstandshalter weisen fluchtende Bohrungen auf und sind über die Bohrungen durchsetzende Schraubbolzen miteinander verbunden. Bei der Montage kann hierdurch zunächst ein Rundholzabschnitt endseitig an einem Abstandshalter unter Eingliederung einer Riegellasse mit einem Schraubbolzen lose befestigt werden. Im nächsten Schritt ist dann der zweite Rundholzabschnitt zu positionieren, wobei die Riegellasse in den benachbarten Schlitz einzuführen ist. Sobald die Bohrungen im zweiten Rundholzabschnitt und im Abstandshalter fluchten kann ein Schraubbolzen eingeschoben und eine feste Verbindung hergestellt werden. Abschließend ist der Schraubbolzen am ersten Rundholzabschnitt anzuziehen.

**[0017]** Die Bohrungen in den Riegellassen und/oder Abstandshaltern können als in Richtung des Holms weisende Langlöcher ausgeführt sein. Die Langlöcher erleichtern die Montage, weil sie einen Längenausgleich ermöglichen. Auch das Nachgiebigkeitsverhalten eines Schutzplankenstrangs können die Langlöcher unterstützen, da innerhalb der Verbindung im Falle eines Anpralls das Spiel ausgenutzt wird, bevor die volle Last im Verbindungsbereich wirkt. Die Möglichkeit des Längenausgleichs ist auch während der Standzeit von Vorteil, weil die Materialien der verwendeten Bauteile unterschiedliche Temperaturausdehnungskoeffizienten aufweisen. Möglicherweise auftretenden nachteiligen Spannungen kann so entgegengewirkt werden.

**[0018]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Riegellassen über Querschlitz an den äußeren Bohrungen quer auf die Schraubbolzen aufsteckbar sind. Dieses Merkmal erlaubt es, zunächst die Rundholzabschnitte an den Abstandshaltern über die äußeren Bohrungen lose zu befestigen, um dann die koppelnden Riegellassen von oben durch die Schlitz einzusetzen und danach die inneren Schraubbolzen einzuführen. Anschließend werden dann alle Schraubbolzen angezogen und die Verbindung verspannt. Mithin wird die Montage durch diese Ausführung nochmals wesentlich vereinfacht.

**[0019]** Die Erfindung ist nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 einen Ausschnitt aus einem Schutzplankenstrang in einer perspektivischen Darstellung von der Rückseite;
- Figur 2 den Schutzplankenstrang in einer Seitenansicht;
- Figur 3 den Schutzplankenstrang in der Draufsicht;
- Figur 4 einen Ausschnitt aus dem Schutzplankenstrang in einer perspektivischen Ansicht von vorne;
- Figur 5 den Schutzplankenstrang der Figur 4,

wobei eine Riegellasse oberhalb des Holms dargestellt ist;

- Figuren 6-8 die Riegellasse in drei Seitenansichten;
- Figur 9 der Holm im Querschnitt entlang der Linie IIIb in Figur 3 und
- Figur 10 der Holm im Querschnitt entlang der Linie IIIa in Figur 3.

**[0020]** Gleiche Merkmale des Schutzplankenstrangs haben in allen Figuren identische Bezugszeichen.

- [0021]** In den Figuren 1 bis 5 ist der erfindungsgemäße Schutzplankenstrang 1 in mehreren Ansichten ausschnittsweise dargestellt. Derartige Schutzplankenstränge 1 sind in der Regel entlang von Fahrbahnen angeordnet. Sie weisen einen Holm 2 auf, der unter Eingliederung von Abstandshaltern 3 an Pfosten 4 montiert ist.

- [0022]** Der Holm 2 erstreckt sich im Wesentlichen parallel zur Fahrbahn und weist schussweise, endseitig im Bereich der Pfosten 4 aneinander angrenzende Rundholzabschnitte 5 auf. Jeder Rundholzabschnitt 5 hat an seiner Unterseite 6 eine vertikale Nut 7. In der Nut 7 ist ein Metallband 8 angeordnet, das sich zwischen den Endseiten 9 des Rundholzabschnitts 5 erstreckt. Das Metallband 8 aus Stahl ist üblicherweise 5 mm stark. Pfostenseitig sind die Rundholzabschnitte 5 umfangsseitig abgeflacht. An diesen Abflachungen 10 ist jeweils im Verbindungsbereich zwischen zwei Rundholzabschnitten 5 und einem Pfosten 4 ein Abstandshalter 3 eingegliedert.

- [0023]** An den Enden 11, 12 der Rundholzabschnitte 5 sind parallel zur Nut 7 verlaufende Einführschlitze 13 vorgesehen, in die eine Riegellasse 14 eingesetzt ist. Die Riegellasse 14 stellt die Verbindung zwischen den Metallbändern 8 in aneinander angrenzenden Rundholzabschnitten 5 her, so dass im Schutzplankenstrang 1 ein durchgehender Zuggurt realisiert ist. An jedem Ende 11, 12 der Rundholzabschnitte 5 im Bereich des Einführschlitzes 13 verbinden zwei Schraubbolzen 15, 16 den Rundholzabschnitt 5, das Metallband 8, die Riegellasse 14 und den Abstandshalter 3. Um die Schraubbolzen 15, 16 einführen zu können, weisen die genannten Bauteile 5, 8, 14, 3 fluchtende Bohrungen 17 bis 20 auf (siehe hierzu Figuren 9 und 10).

- [0024]** Die Schraubbolzen 15, 16 sind parallel und horizontalem Abstand zueinander auf gleicher Höhe angeordnet. Pfostenseitig sind die Schraubbolzen 15, 16 unter Eingliederung von Unterlegscheiben 21 durch Muttern 22 verspannt. Die Riegellasse 14 übergreift im eingebauten Zustand die Enden 43, 44 (vgl. Figur 3) zweier benachbarter Metallbänder 8. Die erfindungsgemäße Riegellasse 14 wird nachfolgend anhand der Figuren 5 bis 10 näher beschrieben.

- [0025]** Der Abstandshalter 3 hat einen C-förmigen Mittelteil 23. Dieser ist in der Draufsicht im Wesentlichen trapezförmig konfiguriert. Der Mittelteil 23 besteht aus einem Steg 24, von dem sich zwei Schenkel 25 flügelartig

erstrecken. Die Schenkel 25 sind nach außen in Längsrichtung des Holms 2 abgekantet. Die Schenkel 25 sind darüber hinaus über ein Schließblech 26 miteinander verbunden. Das Schließblech 26 ist mit den Schenkeln 25 verschweißt und schließt an seinen Seitenkanten bündig mit den Seitenkanten der abgekanteten Abschnitte der Schenkel 25 ab. An jedem Schenkel 25 und im Schließblech 26 sind zwei Bohrungen in Form von Langlöchern 20 an den Stellen vorgesehen, wo der Abstandshalter 3 von den Schraubbolzen 15, 16 des Holms 2 durchsetzt ist. Ein weiteres Langloch 27 im Steg 24 dient zur lösbaren Befestigung des Abstandshalters 3 am Pfosten 4.

**[0026]** Der Pfosten 4 weist ein Innenprofil 28 aus Stahl mit einem C-förmigen Querschnitt auf, das im Boden festgelegt ist. Auf der der Fahrbahn zugewandten Seite 29 und auf den in Längsrichtung des Holms 2 weisenden Seiten ist das Innenprofil 28 mit einer Holzummantelung 30 versehen. Am oberen Ende 31 ist die Holzummantelung 30 ausgespart. In diesem Bereich ist der Steg 24 des Abstandshalters 3 schraubbefestigt. Ein Schraubbolzen 32 durchdringt dabei den Abstandshalter 3, die Holzummantelung 30 und das Innenprofil 28.

**[0027]** In der Figur 5 ist die Riegellasche 14 oberhalb der Einführschlitze 13 des Schutzplankenstrangs 1 dargestellt. Weitere Seitenansichten der Riegellasche 14 gehen aus den Figuren 6 bis 8 hervor. Die Riegellasche 14 ist U-förmig konfiguriert und durch Stanzen und Abkanten aus einem Metallblech hergestellt. Sie weist zwei Schenkel 33, 34 auf, welche durch einen Steg 35 miteinander verbunden sind. Der Steg 35 ist entlang der oberen Längskanten 36 der Schenkel 33, 34 vorgesehen und weist einen in Steglängsrichtung 37 verlaufenden Schlitz 38 auf. Die Schenkel 33, 34 haben zueinander einen Abstand A, der größer ist als die Stärke der Metallbänder 8, die zwischen den Schenkeln 33, 34 im eingebauten Zustand aufgenommen sind. Die Riegellasche 14 ist hochkant in die Einführschlitze 13 einsetzbar und besteht aus Stahl. Sie weist an ihren Enden jeweils zwei Bohrungen 19, 19a in Form von in Richtung des Holms 2 weisenden Langlöchern auf. An den äußeren Langlöchern 19a sind Querschlitze 39 vorgesehen, deren Breite B so groß ist, dass die Riegellasche 14 auf die äußeren Schraubbolzen 16 aufsteckbar ist.

**[0028]** In der Figur 9 und ist ein Querschnitt durch den Rundholzabschnitt entlang der Linie IIIa in Figur 3 dargestellt. Der Querschnitt der Figur 10 verläuft entlang der Linie IIIb in Figur 3. Die Schraubbolzen 15, 16 sind als Schlossschrauben mit Vierkantansatz dargestellt, welche Bohrungen 17 bis 20 im Rundholzabschnitt 5, im Metallband 8, in der Riegellasche 14 und im Abstandshalter 3 durchsetzen. Die Köpfe 40 der Schraubbolzen 15, 16 sind fahrbahnseitig des Schutzplankenstrangs 1 in Senkbohrungen 41 angeordnet. Die Schraubbolzen 15, 16 weisen pfostenseitig ein Gewinde 42 auf, auf das die Muttern 22 unter Eingliederung von Unterlegscheiben 21 geschraubt sind.

**[0029]** Die Nut 7 und der Einführschlitz 13 sind zen-

trisch und ohne Abstand zueinander angeordnet. Die Riegellasche ist von oben durch den Einführschlitz 13 auf das Metallband 8 aufgeschoben. Die Enden der Metallbänder 8 sind hierbei zwischen den Schenkeln 33, 34 aufgenommen. In der Figur 9 ist zu erkennen, dass sich zwischen den Schenkeln 33, 34 ein Schlitz 38 im Steg 35 befindet. Aus der Figur 10 ist ersichtlich, dass in der Riegellasche 14 unterhalb der Schraubbolzen 16 ein Querschlitz 39 vorgesehen ist, durch welchen die Montage wesentlich erleichtert wird.

**[0030]** Der erfindungsgemäße Schutzplankenstrang 1 hält besonders hohen Zuglasten stand und lässt sich besonders einfach montieren. Durch die Koppelung der Metallbänder 8 mittels der Riegellaschen 14 und durch die Abstandshalter 3 erfüllt der erfindungsgemäße Schutzplankenstrang 1 die Anforderungen, die an die Schutzfunktion von Stahlleitplanken gestellt werden.

**[0031]** Bei der Montage werden zunächst die Pfosten 4 im Boden verankert. Anschließend werden die Abstandshalter 3 an den Pfosten 4 montiert. Die Rundholzabschnitte 2 werden samt der darin angeordneten Metallbänder 8 montagefertig an die Baustelle geliefert. Die Rundholzabschnitte 5 werden dann mit den äußeren Schraubbolzen 16 lose an den äußeren Langlöchern 20 der Abstandshalter 3 befestigt. Anschließend wird eine Riegellasche 14 von oben in den Einführschlitz 13 eingesetzt, so dass sie auf die äußeren Schraubbolzen 16 fällt oder geschoben werden kann. Abschließend werden die inneren Schraubbolzen 15 eingesetzt und alle Schraubbolzen 15, 16 angezogen.

#### Bezugszeichen:

#### **[0032]**

- |    |      |                     |
|----|------|---------------------|
| 35 | 1 -  | Schutzplankenstrang |
|    | 2 -  | Holm                |
| 40 | 3 -  | Abstandshalter      |
|    | 4 -  | Pfosten             |
|    | 5 -  | Rundholzabschnitt   |
| 45 | 6 -  | Unterseite v. 5     |
|    | 7 -  | Nut                 |
| 50 | 8 -  | Metallband          |
|    | 9 -  | Endseiten v. 5      |
|    | 10 - | Abflachung an 5     |
| 55 | 11 - | Ende v. 5           |
|    | 12 - | Ende v. 5           |

13 - Einführschlitz  
 14 - Riegellasche  
 15 - innerer Schraubbolzen  
 16 - äußerer Schraubbolzen  
 17 - Bohrung in 5  
 18 - Bohrung in 8  
 19 - innere Bohrung in 14  
 19a - äußere Bohrung in 14  
 20 - Bohrung in 3  
 21 - Unterlegscheibe  
 22 - Mutter  
 23 - C-förmiger Mittelteil  
 24 - Steg v. 3  
 25 - Schenkef v. 3  
 26 - Schließblech  
 27 - Langloch in 24  
 28 - Innenprofil  
 29 - der Fahrbahn zugewandte Seite v. 4  
 30 - Holzummantelung  
 31 - oberes Ende v. 23  
 32 - Schraubbolzen  
 33 - Schenkel v. 14  
 34 - Schenkel v. 14  
 35 - Steg v. 14  
 36 - obere Längskante v. 14  
 37 - Steglängsrichtung  
 38 - Schlitz  
 39 - Querschlitz in 14  
 40 - Kopf

41 - Senkbohrung  
 42 - Gewinde  
 5 43 - Ende v. 8  
 44 - Ende v. 8  
 A - Abstand zw. 33 u. 34  
 10 B - Breite v. 39

#### Patentansprüche

- 15
1. Schutzplankenstrang entlang einer Fahrbahn, der einen im Wesentlichen parallel zur Fahrbahn verlaufenden Holm (2) aus endseitig aneinander angrenzenden Rundholzabschnitten (5) aufweist, welche an neben der Fahrbahn verankerten Pfosten (4) lösbar befestigt sind, wobei jeder Rundholzabschnitt (5) an seiner Unterseite (6) eine vertikale Nut (7) aufweist, in der ein Metallband (8) angeordnet ist, und die im Holm (2) aufeinander folgenden Metallbänder (8) durch Riegellaschen (14) gekoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegellaschen (14) U-förmig konfiguriert sind mit zwei Schenkeln (33, 34), welche durch einen Steg (35) miteinander verbunden sind, und die Riegellaschen (14) die Enden (43, 44) zweier benachbarter Metallbänder (8) übergreifen, wobei die Enden (43, 44) zwischen den Schenkeln (33, 34) aufgenommen sind.
  - 25
  2. Schutzplankenstrang nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (35) einen in Steglängsrichtung (37) verlaufenden Schlitz (38) aufweist.
  - 30
  3. Schutzplankenstrang nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (35) entlang der oberen Längskanten (36) der Schenkel (33, 34) vorgesehen ist.
  - 35
  4. Schutzplankenstrang nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rundholzabschnitte (5) endseitig parallel zur Nut (7) verlaufenden Einführschlitze (13) aufweisen, in welche die Riegellaschen (14) eingesetzt sind.
  - 40
  5. Schutzplankenstrang nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rundholzabschnitte (5) endseitig unter Eingliederung von Abstandshaltern (3) an den Pfosten (4) befestigt sind.
  - 45
  5. Schutzplankenstrang nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegellaschen (14), die Metallbänder (8), die Rundholzab-
  - 50
  - 55

schnitte (5) und die Abstandshalter (3) fluchtende Bohrungen (17-20) aufweisen und über die Bohrungen (17-20) durchsetzende Schraubbolzen (15, 16) miteinander verbunden sind.

7. Schutzplankenstrang nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bohrungen (19, 19a, 20) in den Riegellaschen (14) und/oder Abstandshaltern (3) als in Längsrichtung des Holms (2) weisende Langlöcher ausgeführt sind.
8. Schutzplankenstrang nach einem der Ansprüche 6 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel-laschen (14) über Querschlitz (39) an den äußeren Bohrungen (19a) quer auf die Schraubbolzen (16) aufsteckbar sind.

### Claims

1. Crash barrier run along a roadway, comprising a rail (2) which extends substantially parallel to the roadway and is composed of round timber sections (5) which adjoin one another at their ends and which are detachably fastened to posts (4) anchored alongside the roadway, wherein each round timber section (5) has on its lower side (6) a vertical groove (7) in which a metal strip (8) is arranged, and the metal strips (8), which follow one another in the rail (2), are coupled by means of locking plates (14), **characterised in that** the locking plates (14) have a U-shaped configuration and comprise two legs (33, 34) which are interconnected by a web (35), and the locking plates (14) engage over the ends (43, 44) of two adjacent metal strips (8), the ends (43, 44) being accommodated between the legs (33, 34).
2. Crash barrier run according to claim 1, **characterised in that** the web (35) has a slot (38) running in the web longitudinal direction (37).
3. Crash barrier run according to claim 1 or 2, **characterised in that** the web (35) is provided along the upper longitudinal edges (36) of the legs (33, 34).
4. Crash barrier run according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the round timber sections (5) have at their ends insertion slots (13) which run parallel to the groove (7) and in which the locking plates (14) are inserted.
5. Crash barrier run according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the round timber sections (5) are fastened at their ends to the posts (4) with the incorporation of spacers (3).
6. Crash barrier run according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the locking plates (14), the

metal strips (8), the round timber sections (5) and the spacers (3) have aligned bores (17-20) and are interconnected via threaded bolts (15, 16) which pass through the bores (17-20).

7. Crash barrier run according to claim 6, **characterised in that** the bores (19, 19a, 20) in the locking plates (14) and/or spacers (3) are designed as elongate holes pointing in the longitudinal direction of the rail (2).
8. Crash barrier run according to one of claims 6 to 7, **characterised in that** the locking plates (14) can be placed transversely onto the threaded bolts (16) via transverse slots (39) on the outer bores (19a).

### Revendications

1. Barrière de protection en madriers le long d'une voie de circulation qui présente un longeron (2) s'étendant sensiblement parallèlement à la voie de circulation, composé de sections de bois rond (5) contiguës les unes aux autres côté extrémité, qui sont fixées de manière amovible sur des poteaux (4) ancrés à côté de la voie de circulation, chaque section de bois rond (5) présentant sur son côté inférieur (6) une rainure verticale (7), dans laquelle une bande métallique (8) est disposée, et les bandes métalliques (8) se succédant dans le longeron (2) étant couplées par des languettes de verrouillage (14), **caractérisée en ce que** les languettes de verrouillage (14) sont configurées en forme de U avec deux branches (33, 34) reliées entre elles par une traverse (35), et les languettes de verrouillage (14) recouvrent les extrémités (43, 44) de deux bandes métalliques (8) contiguës, les extrémités (43, 44) étant reçues entre les branches (33, 34).
2. Barrière de protection en madriers selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la traverse (35) présente une fente (38) s'étendant dans la direction longitudinale de la traverse (37).
3. Barrière de protection en madriers selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la traverse (35) est prévu le long des arêtes longitudinales (36) supérieures des branches (33, 34).
4. Barrière de protection en madriers selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** les sections de bois rond (5) présentent des fentes d'introduction (13) s'étendant côté extrémité parallèlement à la rainure (7), dans lesquelles les languettes de verrouillage (14) sont insérées.
5. Barrière de protection en madriers selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en**

**ce que** les sections de bois rond (5) sont fixées côté extrémité en insérant des entretoises (3) sur les poteaux (4).

6. Barrière de protection en madriers selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les languettes de verrouillage (14), les bandes métalliques (8), les sections de bois rond (5) et les entretoises (3) comportent des perçages alignés (17-20) et sont reliés entre eux par des boulons filetés (15, 16) traversant les perçages (17-20). 5  
10
7. Barrière de protection en madriers selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les perçages (19, 19a, 20) sont réalisés dans les languettes de verrouillage (14) et/ou les éléments d'écartement (3) comme des trous oblongs dirigés dans la direction longitudinale du longeron (2). 15
8. Barrière de protection en madriers selon l'une quelconque des revendications 6 à 7, **caractérisée en ce que** les languettes de verrouillage (14) peuvent être fixées par le biais de fentes transversales (39) au niveau des perçages (19a) extérieurs transversalement sur les boulons filetés (16). 20  
25

30

35

40

45

50

55

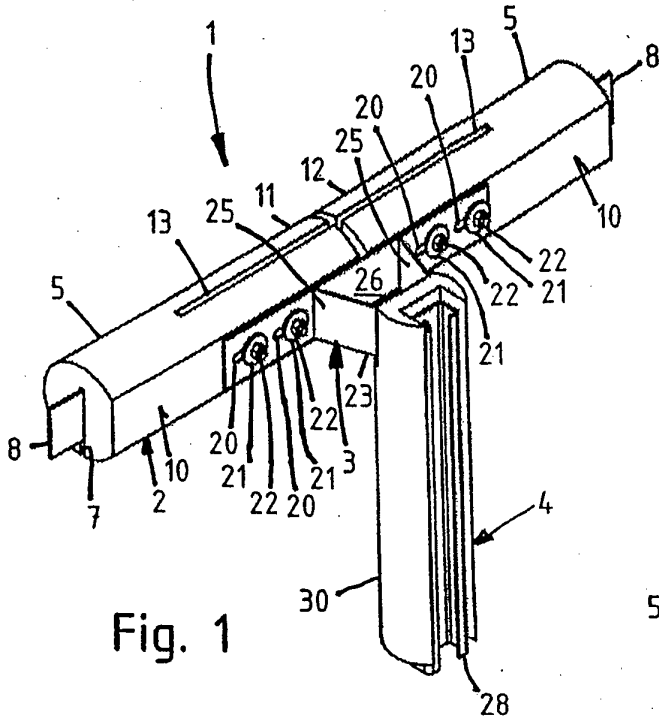


Fig. 1

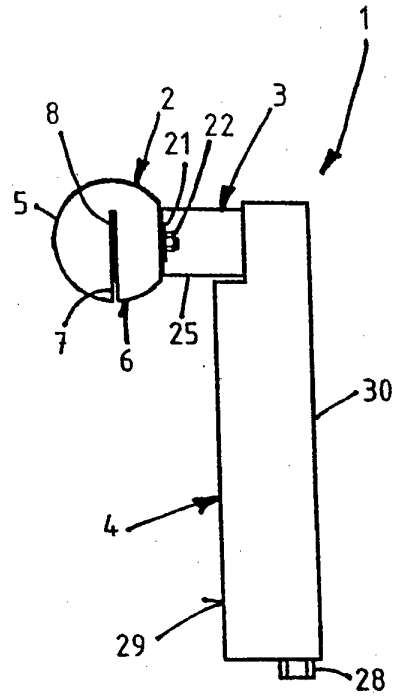


Fig. 2

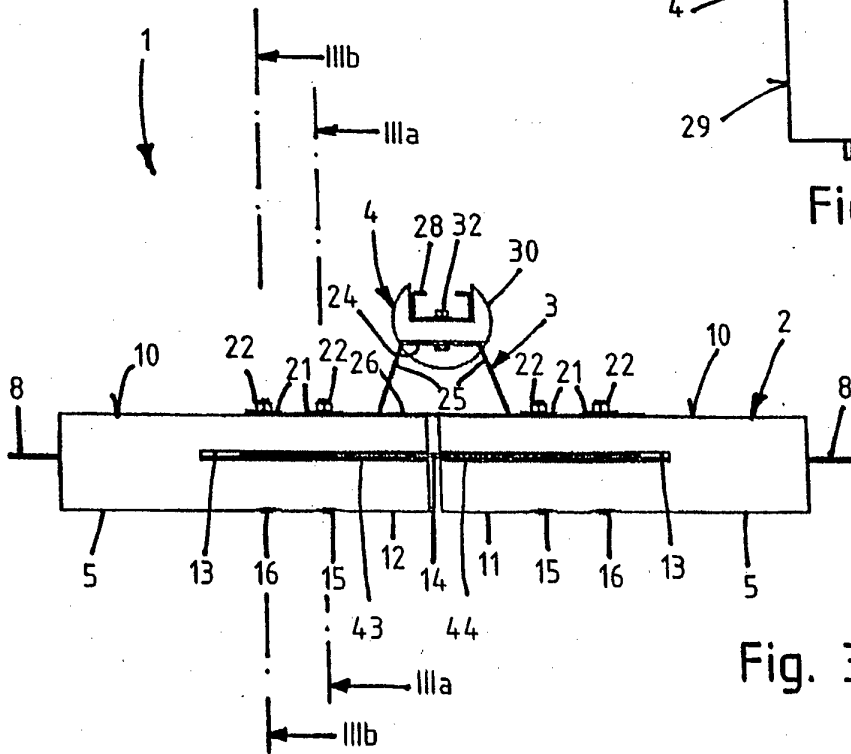


Fig. 3



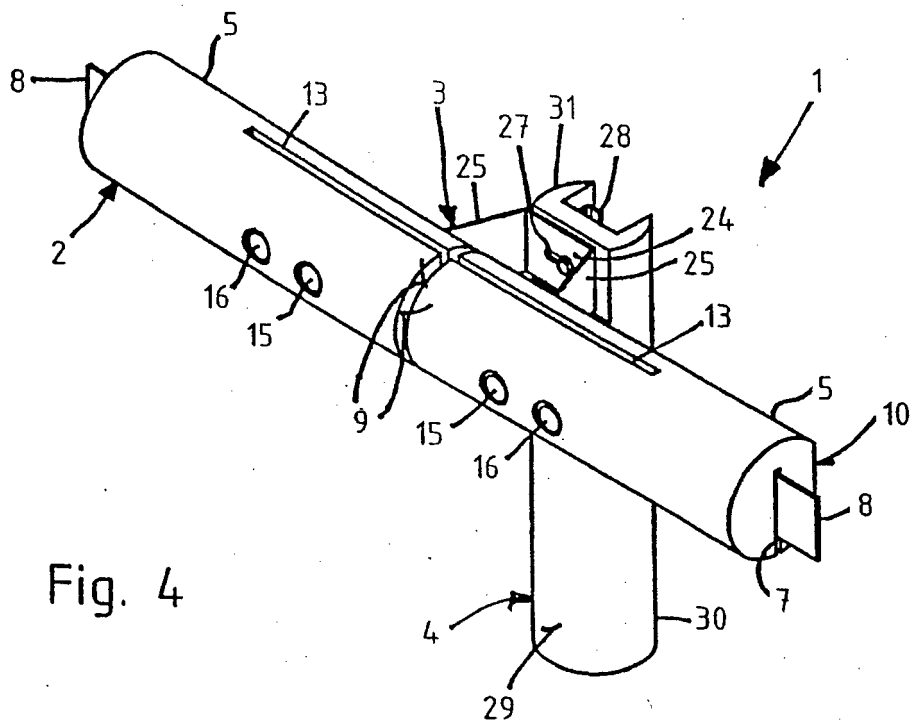


Fig. 4

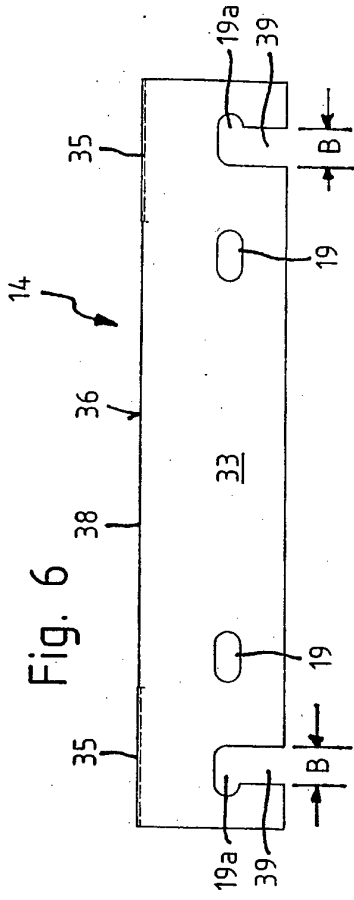


Fig. 6

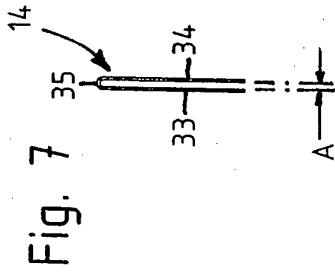


Fig. 7

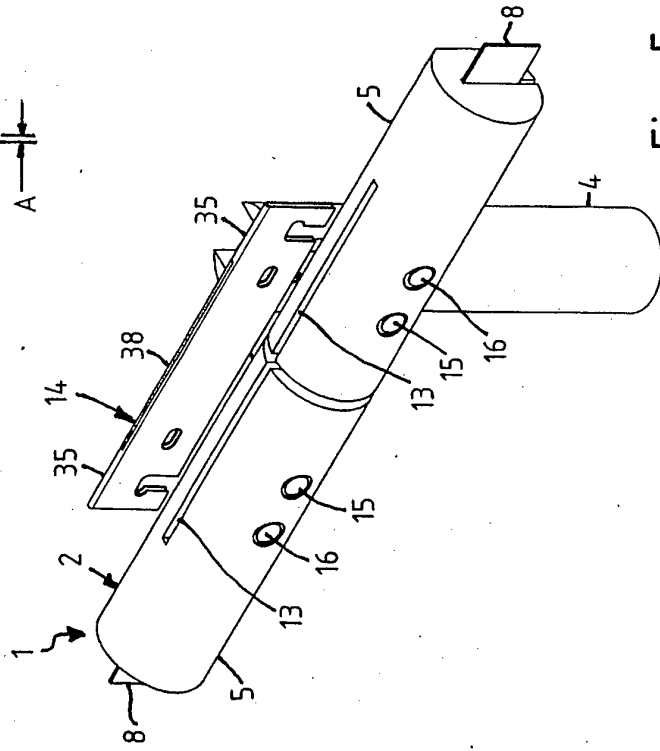


Fig. 5

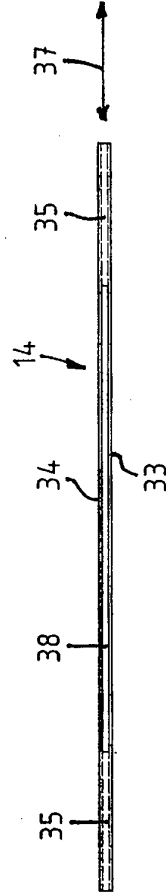


Fig. 8



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- FR 2811344 [0002]
- DE 202005013218 U1 [0006]