

(19)



(11)

EP 2 712 962 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2014 Patentblatt 2014/14

(51) Int Cl.:
E01F 15/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13177998.5**

(22) Anmeldetag: **25.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Luther, Horst
55765 Birkenfeld (DE)**

(72) Erfinder: **Luther, Horst
55765 Birkenfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Lemcke, Brommer & Partner
Patentanwälte
Bismarckstrasse 16
76133 Karlsruhe (DE)**

(30) Priorität: **01.10.2012 DE 202012009387 U**

(54) **Vorrichtung zum Verbinden zweier mobiler Schutzwandelemente**

(57) Vorgeschlagen wird eine Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelements (2) mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement, umfassend: ein Schienenelement (6) und ein Verbindungsmittel (8), das zumindest zwei in einem vorgegebenen Abstand zueinander angeordnete, insbesondere zueinander parallele, Wandungsteile (10) aufweist, wobei das Schienenelement (6) unterseitig des ersten mobilen Schutzwandelements (2) sowie unterseitig des zweiten mobilen Schutzwandelements und das Verbindungsmittel

tel (8) oberhalb des Schienenelements (6) zwischen dem ersten mobilen Schutzwandelement (2) und dem zweiten mobilen Schutzwandelement anordbar sind, um eine das erste mobile Schutzwandelement (2) und das zweite mobile Schutzwandelement zueinander in einer vorgegebenen Ausrichtung versteifende Verbindung zu erzeugen, welches sich dadurch auszeichnet, dass das Schienenelement (6) und das Verbindungsmittel (8) als separate Bauteile ausgebildet und voneinander beabstandet anordbar sind.

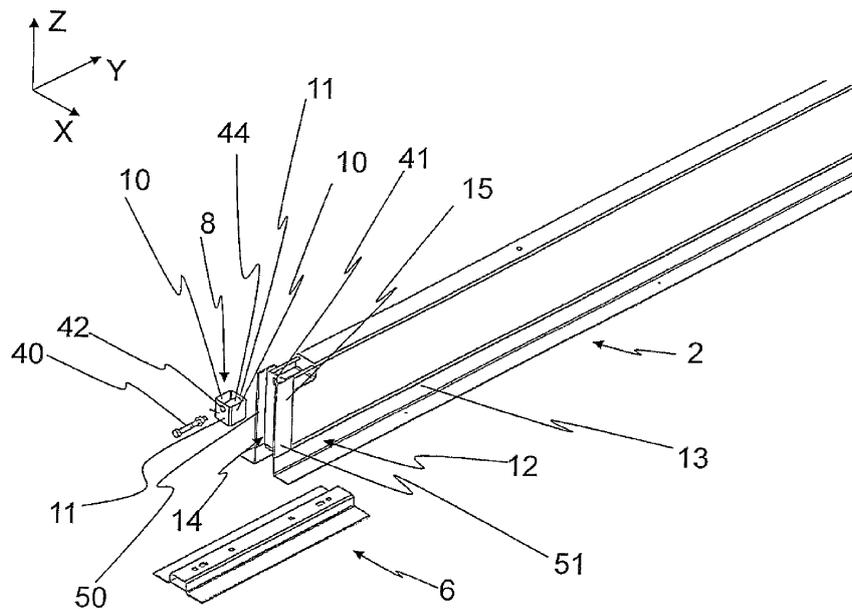


Fig. 3

EP 2 712 962 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelementes mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Schutzwandkonstruktionen aus einer Vielzahl einzelner Schutzwandelemente sind dem Fachmann bekannt und dienen vorzugsweise zur Sicherung von Verkehrswegen, insbesondere zur temporären oder dauerhaft-stationären Sicherung im Bereich von Baustellen, Arbeitsstellen und Straßen oder dergleichen. Sie werden weiterhin eingesetzt zum Schutz von oder gegen von der Fahrbahn abkommende(n) Fahrzeuge(n) und zum Schutz von Personen oder besonderen Einrichtungen neben einer Straße.

[0003] Die Druckschrift DE 20 2011 104 387 U1 offenbart eine gattungsgemäße Vorrichtung zum Verbinden von mobilen Schutzwandelementen. Diese Vorrichtung ist T-förmig ausgebildet, wobei sich eine horizontale Komponente unterseitig der Schutzwandelemente erstreckt und eine vertikale Komponente rechtwinklig zur horizontalen Komponente orientiert ist. Beide genannten Komponenten der Vorrichtung sind fest miteinander verbunden.

[0004] Diese Vorrichtung hat den Nachteil, dass sie relativ schwer ist, wodurch die Montage oder Demontage einer mobilen Schutzwand sehr kraft- bzw. personalintensiv und somit teuer ist.

[0005] Es ist somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine verbesserte, insbesondere leichtere, Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelementes mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement bereitzustellen, die ebenso stabil und funktionsicher ist, wie die bekannte Verbindungsvorrichtung.

[0006] Die Lösung der zuvor genannten Aufgabe erfolgt durch eine Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelementes mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement gemäß dem Gegenstand von Anspruch 1.

[0007] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelementes mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement umfasst ein erstes Verbindungsmittel, das bevorzugt als sich länglich erstreckende Schiene bzw. als sich länglich erstreckendes Schienenelement ausgebildet ist, und ein zweites Verbindungsmittel, das zumindest zwei in einem vorgegebenen Abstand zueinander angeordnete parallele Wandungsteile aufweist. Mittels des ersten Verbindungsmittels und des zweiten Verbindungsmittel ist eine das erste mobile Schutzwandelement und das zweite mobile Schutzwandelement zueinander in einer vorgegebenen Ausrichtung fixierende Wirkverbindung erzeugbar ist, wobei das erste Verbindungsmittel zumindest abschnittsweise unterseitig des ersten mobilen Schutzwandelementes und zumindest abschnittsweise unterseitig des zweiten mobilen Schutzwandelementes in einem ersten Kopplungsbereich zum Ausbilden einer Verbin-

dung zwischen dem ersten mobilen Schutzwandelement und dem zweiten mobilen Schutzwandelement anordbar ist. Das zweite Verbindungsmittel ist dabei in einem sich orthogonal zur Längsrichtung des ersten Verbindungsmittels erstreckenden zweiten Kopplungsbereich zwischen dem ersten mobilen Schutzwandelement und dem zweiten mobilen Schutzwandelement anordbar. Erfindungsgemäß sind das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel als separate Bauteile ausgeführt und somit voneinander beabstandet anordbar.

[0008] Diese Lösung ist vorteilhaft, da zum Erzeugen einer belastungsgerechten Kopplung zwischen beiden mobilen Schutzwandelementen, diese stirnseitig nicht komplett mit einem gemeinsamen Verbindungsmittel gekoppelt sein müssen, wodurch ein deutlich kürzeres und somit leichteres Verbindungsmittel einsetzbar ist. Ferner ist die erfindungsgemäße Vorrichtung deutlich vorteilhafter zu transportieren und zu lagern, da ihre Bestandteile einzeln transportierbar bzw. lagerbar sind, was auch die Handhabung am Aufstellort erleichtert.

[0009] Dieser Vorteil ergibt sich insbesondere, jedoch ohne Beschränkung, bei mobilen Schutzwandelementen, die in ihrem unteren Aufstellbereich seitlich verbreiterte Profilelemente (Aufstellflächen) aufweisen und die deshalb selbständig aufstellbar sind, ohne auf die Kopplung mit einer verbreiterten Bodenplatte der Verbindungsvorrichtung im Sinne eines Umkippschutzes angewiesen zu sein.

[0010] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausgestaltungsform weisen das erste Verbindungsmittel und das zweite Verbindungsmittel jeweils zu einem formschlüssigen Zusammenwirken mit dem ersten mobilen Schutzwandelement und dem zweiten mobilen Schutzwandelement definierte Oberflächenbereiche auf.

[0011] Diese Ausgestaltungsform ist vorteilhaft, da durch die definierten Oberflächenbereiche sichergestellt wird, dass die beim Einfahren eines Fahrzeugs in ein bzw. das erste mobile Schutzwandelement die in das eine Schutzwandelement eingeleiteten Kräfte auf das weitere bzw. zweite mobile Schutzwandelement übertragen werden.

[0012] Im Sinne einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltungsform sind an der Schiene in Breitenrichtung beiderseits Abstützelemente angeordnet, die zum flächigen Aufliegen auf einem Untergrund ausgebildet sind.

[0013] Diese Ausgestaltungsform ist vorteilhaft, da durch die Abstützelemente die Schiene äußerst stabil und flächig auf dem Untergrund aufliegen kann, insbesondere um Unebenheiten des Untergrunds auszugleichen.

[0014] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltungsvariante ist eine oberseitige Oberfläche des Schienenelements zumindest abschnittsweise negativ bzw. komplementär zur unterseitigen Oberfläche der mobilen Schutzwandelemente ausgebildet.

[0015] Diese Ausgestaltungsvariante ist vorteilhaft, da durch die komplementäre Ausbildung ein Formschluss zwischen dem mobilen Schutzwandelement und dem er-

sten Verbindungsmittel ausgebildet wird, welcher die Verbindungswirkung noch verbessert.

[0016] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die oberseitige Oberfläche der Abstützelemente zumindest abschnittsweise mit der unterseitigen Oberfläche des ersten mobilen Schutzwandelements und des zweiten mobilen Schutzwandelements in Flächenkontakt bringbar, wobei das Schienenelement eine unterseitige Oberfläche aufweist, die sich bevorzugt in einer ersten Ebene erstreckt, während die mit dem Untergrund in Kontakt bringbare unterseitige Oberfläche der Abstützelemente sich in einer zweiten Ebene erstreckt, wobei die erste Ebene in Höhenrichtung oberhalb der zweiten Ebene ausgebildet ist.

[0017] In einer weiteren Ausgestaltungsform der vorliegenden Erfindung ist das Schienenelement zumindest abschnittsweise durch sich in Höhenrichtung erstreckende Wandungsanteile ausgebildet, die im ersten Kopplungsbereich mit den mobilen Schutzwandelementen in Kontakt bringbar sind, wobei die Wandungsanteile bevorzugt aus einem ersten Wandungsanteil und aus einem zweiten Wandungsanteil bestehen, wobei der erste Wandungsanteil des Schienenelements bzw. der Schiene und der zweite Wandungsanteil der Schiene zum Ausbilden eines nach oben offenen Profils ausschließlich unterseitig durch einen weiteren Wandungsanteil der Schiene miteinander verbunden sind.

[0018] Diese Ausgestaltungsform ist vorteilhaft, da eine Schiene mit einem offenen Profil die mobilen Schutzwandelemente in einfacher Weise formschlüssig aufnehmen kann. Es ergibt sich dadurch eine leicht zu demontierende und zu montierende Anordnung.

[0019] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind der erste Wandungsanteil der Schiene und der zweite Wandungsanteil der Schiene zum Ausbilden eines geschlossenen Profils unterseitig und oberseitig, insbesondere mittels weiterer Wandungsanteile, miteinander verbunden, wobei das geschlossene Profil bevorzugt ein Hohlprofil ist.

[0020] Ein Vorteil dieser Ausführungsform ist, dass ein Hohlprofil eine äußerst steife Schienenform ermöglicht, wodurch die maximale Belastbarkeit gegenüber einem offenen Profil noch gesteigert ist.

[0021] Im Sinne einer weiteren bevorzugten Gestaltungsvariante weist die Schiene eine Vielzahl an Verbindungsstellen, insbesondere Löcher, auf, wobei mindestens eine Verbindungsstelle dem ersten mobilen Schutzwandelement zuordenbar ist und mindestens eine weitere Verbindungsstelle dem zweiten mobilen Schutzwandelement zuordenbar ist.

[0022] Diese Gestaltungsvariante ist vorteilhaft, da die Schiene bzw. das Schienenelement auf diese Weise optional auch mittels einer weiteren bevorzugt lösbaren Verbindung, insbesondere einer Schraubverbindung, mit dem ersten und/oder dem zweiten mobilen Schutzwandelement verbindbar ist.

[0023] Weiterhin ist gemäß einer anderen Weiterbil-

dung der vorliegenden Erfindung das Verbindungsmittel in einem vorgegebenen Abstand zu dem Schienenelement anordbar, wobei das Verbindungsmittel bevorzugt formschlüssig und/oder stoffschlüssig mit mindestens einem mobilen Schutzwandelement verbindbar ist, vorzugsweise mittels einer Schweißverbindung.

[0024] Dies ist vorteilhaft, da das Verbindungsmittel auf diese Weise belastungsgerecht und hinsichtlich einer einfachen Montage/Demontage optimiert anordbar ist.

[0025] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung sind die zwei Wandungsanteile des Verbindungsmittels in dem zweiten Kopplungsbereich an mindestens einem mobilen Schutzwandelement anschweißbar.

[0026] Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da das Verbindungsmittel auf diese Weise unverlierbar an dem ersten oder zweiten mobilen Schutzwandelement anordbar ist.

[0027] In einer weiteren Ausgestaltungsvariante der vorliegenden Erfindung weist das Verbindungsmittel mindestens ein Führungselement zum Aufnehmen eines Verspannmittels oder Anpressmittels, insbesondere einer Schraube, auf, wobei das Führungselement bevorzugt ein rohrförmiges Mittel ist, welches in zwei sich gegenüberliegenden Wandungsteilen eingebrachte Löcher miteinander verbindet.

[0028] Diese Ausgestaltungsvariante ist vorteilhaft, da das Anpressmittel auf diese Weise definiert und geschützt anbringbar ist, wodurch ein ungewolltes frühzeitiges Versagen des Anpressmittels, z.B. in Folge von fehlerhafter Montage oder von Umwelteinflüssen, verhindert wird.

[0029] Ferner ist die Erfindung auf eine Schutzwand als Ganzes gerichtet. Diese Schutzwand umfasst wenigstens ein erstes mobiles Schutzwandelement und ein zweites mobiles Schutzwandelement. Dabei sind das erste mobile Schutzwandelement und das zweite mobile Schutzwandelement mittels einer erfindungsgemäßen Vorrichtung miteinander verbunden, wobei das Schienenelement in einem ersten Kopplungsbereich, vorzugsweise unterseitig formschlüssig, mit dem ersten mobilen Schutzwandelement und dem zweiten mobilen Schutzwandelement in Kontakt steht, und wobei das Verbindungsmittel in einem zweiten Kopplungsbereich mit dem ersten mobilen Schutzwandelement und dem zweiten mobilen Schutzwandelement in Kontakt steht, vorzugsweise stirnseitig formschlüssig, und wobei der erste Kontaktbereich sich in einer ersten Richtung erstreckt, die zur Erstreckungsrichtung des zweiten Kontaktbereichs orthogonal ausgerichtet ist. Dabei sind das Schienenelement und das Verbindungsmittel als separate Bauteile ausgebildet und beabstandet voneinander angeordnet.

[0030] Weitere Vorteile, Ziele und Eigenschaften der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibung erläutert, in welchen beispielhaft eine Vorrichtung zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelements mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement bzw. deren einzelne Bauteile dargestellt sind.

Bauteile der Vorrichtung, welche in den Figuren wenigstens hinsichtlich ihrer Funktion im Wesentlichen übereinstimmen, können hierbei mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet sein.

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Verbindung mit einem mobilen Schutzwandelement;

Fig. 2 zeigt eine perspektivische Darstellung der Unterseite der in Fig. 1 gezeigten Anordnung;

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung der in Fig. 1 gezeigten Anordnung;

Fig. 4 zeigt die aus Fig. 1 bekannte Anordnung ergänzt durch ein weiteres Schutzwandelement;

Fig. 5 zeigt einen Verbindungszustand, in dem die in Fig. 4 abgebildeten Schutzwandelemente mittels der erfindungsgemäßen Vorrichtung miteinander verbunden sind;

Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht einer verlängerbaren Schutzwand, in der ein Bereich A mittels einem Kreis für eine Detailansicht ausgewählt ist;

Fig. 7a zeigt eine Detailansicht des in Fig. 6 mit dem Buchstaben A gekennzeichneten Bereichs;

Fig. 7b zeigt eine Frontalansicht der in Fig. 7a gezeigten Anordnung;

Fig. 7c zeigt eine Draufsicht auf zwei Schutzwandelemente, in einem nicht verbundenen Zustand;

Fig. 8a zeigt eine Seitenansicht einer verlängerbaren Schutzwand, in der ein Bereich B mittels einem Kreis für eine Detailansicht ausgewählt ist;

Fig. 8b zeigt verschiedene Detailansichten des in Fig. 8a mit dem Buchstaben B gekennzeichneten Bereichs;

Fig. 9a zeigt ein erstes Beispiel einer perspektivischen Darstellung eines ersten Verbindungsmittels der vorliegenden Erfindung;

Fig. 9b zeigt ein zweites Beispiel einer perspektivischen Darstellung des ersten Verbindungsmittels der vorliegenden Erfindung;

Fig. 9c zeigt ein drittes Beispiel einer perspektivischen Darstellung des ersten Verbindungsmittels der vorliegenden Erfindung;

5 Fig. 10a zeigt eine Seitenansicht einer verlängerbaren Schutzwand, in der Mittels einem Pfeil C eine Frontalansicht auf ein erstes Verbindungsmittel angezeigt wird;

10 Fig. 10b zeigt verschiedene Darstellungen des ersten Verbindungsmittels und des mit dem ersten Verbindungsmittel zusammenwirkenden Anteils eines Schutzwandelementes;

15 Fig. 10c zeigt eine weitere Darstellung des ersten Verbindungsmittels und des mit dem ersten Verbindungsmittel zusammenwirkenden Anteils eines Schutzwandelementes;

20 Fig. 11 zeigt mehrere Kopplungsvarianten zwischen zwei Grundformen des ersten Verbindungsmittels und verschieden ausgebildeten Schutzwandelementen; und

25 Fig. 12 zeigt weitere Kopplungsvarianten zwischen verschiedenen Grundformen des ersten Verbindungsmittels und verschieden ausgebildeten Schutzwandelementen, wobei die Kopplungsbereiche durch Pfeile gekennzeichnet sind.

30 **[0031]** In Fig. 1 ist die Vorrichtung 1, die aus einem ersten Verbindungsmittel bzw. Schienenelement 6 und einem zweiten Verbindungsmittel 8 besteht, dargestellt. Die Vorrichtung 1 ist dabei mit einem ersten mobilen Schutzwandelement 2 verbunden. Das erste Verbindungsmittel 6 weist einen schienenartig ausgebildeten Mittelbereich 7 und zwei jeweils seitlich daran angeordnete Abstützelemente 16 auf. Die Abstützelemente 16 erstrecken sich im Wesentlichen in der X-/Y-Ebene und sind in X-Richtung durch den schienenartigen Mittelbereich 7 voneinander beabstandet. Die X-Richtung entspricht hierbei bevorzugt der Tiefenrichtung, die Y-Richtung entspricht bevorzugt der Längsrichtung, und die Z-Richtung entspricht bevorzugt der Höhenrichtung. Das Bezugszeichen 18 kennzeichnet die oberseitige Oberfläche des ersten Verbindungsmittels 6, die zumindest abschnittsweise, insbesondere im Bereich der Abstützelemente 16, mit unterseitig dem Schutzwandelement 2 in Kontakt bringbar ist, welches zu diesem Zweck eine unterseitige (durchlaufende) Ausnehmung aufweist.

35 **[0032]** Das zweite Verbindungsmittel 8 ist in Z-Richtung von dem ersten Verbindungsmittel 6 beabstandet an dem mobilen Schutzwandelement 2 angeordnet. Es handelt sich bei den Elementen 6, 8 und vollständig eigenständige, separate Bauteile der Vorrichtung 1. Das zweite Verbindungsmittel 8 ist stirnseitig des mobilen Schutzwandelementes 2 angeordnet und erstreckt sich in

Z-Richtung nicht über dieses hinaus. Das erste Verbindungsmittel 6 erstreckt sich um ein Vielfaches weiter in X- und Y-Richtung als das zweite Verbindungsmittel 8. Gemäß der in Fig. 2 gezeigten Darstellung ist die unterseitige Oberfläche 20 des mobilen Schutzwandelemente 2 erkennbar, mit der die in Fig. 1 gezeigte oberseitige Oberfläche 18 des ersten Verbindungsmittels 6 zumindest abschnittsweise in Kontakt gebracht ist. Weiterhin ist die unterseitige Oberfläche des ersten Verbindungsmittels 6 mit dem Bezugszeichen 24 gekennzeichnet. Die unterseitige Oberfläche 24 des ersten Verbindungsmittels 6 ist bevorzugt auf einem festen Untergrund, wie z.B. einer Straße, aufstellbar. Bezugszeichen 19 kennzeichnet dabei die unterseitige Oberfläche der Abstützelemente 16, und Bezugszeichen 24 kennzeichnet eine unterseitige Oberfläche der Schiene 7. Letztgenannte Oberfläche 24 muss nicht durchgängig ausgebildet sein, sondern kann - wie gezeigt - aus mehreren voneinander beabstandeten Elementen (Querstegen) bestehen.

[0033] Die in Fig. 3 abgebildete Explosionsdarstellung zeigt ein mobiles Schutzwandelement 2, das erste Verbindungsmittel 6 und eine spezielle Ausführungsform des zweiten Verbindungsmittels 8. Ferner lässt sich dieser Darstellung ein Verspann- oder Anpressmittel 40 entnehmen, das bevorzugt als Schraube ausgebildet ist. Das Anpressmittel 40 dient bevorzugt zum Verspannen zweier mobiler Schutzwandelemente 2, 4 in Richtung ihrer Längserstreckung (vgl. Figuren 4 ff.). Im Falle des Einfahrens eines Fahrzeugs in die mobile Schutzwand dient das Anpressmittel 40 somit als Übertragungselement, durch das die auftretenden Kräfte auf ein weiteres mobiles Schutzwandelement 2, 4 übertragbar sind.

[0034] Die Bezugszeichen 12 und 14 kennzeichnen den ersten bzw. den zweiten Kopplungsbereich. Der erste Kopplungsbereich 12 dient zum Verbinden eines sich im Wesentlichen in Wandlängsrichtung erstreckenden unterseitigen Rahmenteils 13 des Schutzwandelemente 2 mit dem ersten Verbindungsmittel 6. Der zweite Kopplungsbereich 14 dient zum Verbinden eines sich im Wesentlichen in Höhenrichtung erstreckenden stirnseitigen Rahmenteils 15 mit dem zweiten Verbindungsmittel 8. Die Rahmenteile 13, 15 sind vorzugsweise in Metall (Stahl) ausgebildet. Das Rahmenteil 15 weist in dieser Ausführungsform ein Loch 41 zum Hindurchführen des Anpressmittels 40 auf. Das Loch 41 ist derart angeordnet, dass sich das Anpressmittel 40 in einem Einbauzustand mit seiner Längsachse ebenfalls in der Y-Richtung erstreckt und gegenüber einem korrespondierenden Loch eines weiteren mobilen Schutzwandelemente, durch welches sich das Anpressmittel 40 ebenfalls erstreckt, im Wesentlichen benachbart ist.

[0035] Das zweite Verbindungsmittel 8 ist gemäß dieser Ausführungsform als ein Rohrelement mit rechteckigem, insbesondere quadratischem, Querschnitt ausgebildet. Das zweite Verbindungsmittel 8 weist dabei das Rohrelement ausbildende Wandungsanteile 10, 11 auf, wobei zwei Wandungsanteile 10 mittels zweier Wandungsanteile 11 voneinander beabstandet angeordnet

sind. Die Wandungsteile 10 dienen jeweils zum Anliegen an einer ersten Rahmenwandung 50 und einer zweiten Rahmenwandung 51 des Rahmenteils 15. Die beiden Rahmenwandungen 50, 51 sind parallel oder im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet. Daher sind die Wandungsteile 10 des zweiten Verbindungsmittels 8 ebenfalls parallel oder im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet. Der Abstand zwischen den Wandungsanteilen 10 ist durch die Wandungsanteile 11 festgelegt und entspricht dem Abstand der sich gegenüberliegenden Oberflächen der ersten Rahmenwandung 50 und der zweiten Rahmenwandung 51.

[0036] Weiterhin weist das zweite Verbindungsmittel 8 in den Wandungsteilen 11 eingebrachte Durchbrüche bzw. Löcher 42 auf, die mittels eines rohrförmigen Mittels 44 miteinander verbunden sind. Das rohrförmige Mittel 44 ist dabei als rundes Rohrelement ausgebildet, durch welches das Anpressmittel 40 sich hindurch erstrecken kann bzw. worin das Anpressmittel 40 aufnehmbar ist.

[0037] In Fig. 4 sind ein erstes mobiles Schutzwandelement 2 und ein zweites mobiles Schutzwandelement 4 gezeigt. Das erste mobile Schutzwandelement 2 ist bereits zumindest teilweise mit dem ersten und zweiten Verbindungsmittel 6, 8 gekoppelt. Es ist hierbei ersichtlich, dass beide Verbindungsmittel 6, 8 im Wesentlichen oder genau zur Hälfte ihrer Ausdehnung in Längsrichtung Y von dem ersten mobilen Schutzwandelement 2 überlagert und/oder umschlossen sind. Es ist insbesondere dieser Darstellung zu entnehmen, dass der Wandungsteil 10 des zweiten Verbindungsmittels 8 nur teilweise, insbesondere im Wesentlichen oder genau zur Hälfte, von der zweiten Rahmenwandung 51 in Y-Richtung überlagert ist. Der verbleibende, nicht überlagerte Anteil der Wandung 10 ist vollständig oder im Wesentlichen vollständig durch die zweite Rahmenwandung 51 des zweiten mobilen Schutzwandelemente 4 überlagerbar.

[0038] Das zweite mobile Schutzwandelement 4 weist ebenfalls ein Loch 41 auf, durch das das Anpressmittel 40 zumindest teilweise hindurchführbar ist.

[0039] In Fig. 5 ist ein Zustand gezeigt, in dem das erste mobile Schutzwandelement 2 und das zweite mobile Schutzwandelement 4 mittels dem ersten und zweiten Verbindungsmittel 6, 8 derart miteinander verbunden sind, dass ein Versatz der Schutzwandelemente 2, 4 zueinander zumindest in X-Richtung und bevorzugt auch in Y- und/oder Z-Richtung ausgeschlossen bzw. verhindert wird. Die mobilen Schutzwandelemente 2, 4 weisen an ihren unteren sich in Längsrichtung Y erstreckenden Rahmenteilen 13 angeordnete seitliche Abstützelemente 17 auf, die zum Inkontaktbringen mit einem ersten Verbindungsmittel 6 und/oder zum direkten Inkontaktbringen mit einem Untergrund ausgebildet sind. Die Wandelemente 2, 4 sind auf diese Weise gegen ein Umkippen zur Seite gesichert. Oberseitig sind die mobilen Schutzwandelemente 2, 4 ebenfalls durch metallische Rahmenteile 56 begrenzt. Besonders bevorzugt ist zwischen dem oberen Rahmenteil 56 und dem unteren Rahmenteil 13 eines mobilen Schutzwandelemente 2, 4 ein Füllkörper

52, insbesondere aus Beton, Recyclingkunststoff oder einem Misch-/Verbundmaterial angeordnet. Im Bereich des Füllkörpers 52 sind seitlich Reflektorelemente 54 zum Reflektieren von Licht angeordnet.

[0040] In Fig. 6 wird durch den mit dem Buchstaben A gekennzeichneten Bereich angezeigt, dass die in den Figuren 7a und 7b gezeigten Anordnungen der gekennzeichneten Stelle zuzuordnen sind.

[0041] In Fig. 7a ist eine Seitenansicht eines mobilen Schutzwandelements 14 mit daran angeordneten ersten und zweiten Verbindungsmitteln 6, 8 wiedergegeben. Das erste, sich zumindest abschnittsweise schienenartig erstreckende Verbindungsmittel 6 wirkt in einem Kopplungsbereich 12 mit dem zweiten mobilen Schutzwandelement 4 flächig kontaktierend zusammen. Weiterhin ist mit dem Bezugszeichen 53 ein Montagebereich gekennzeichnet, der eine Ausnehmung definiert, durch welche die Zugänglichkeit zu dem Anpressmittel 40 ermöglicht wird.

[0042] In Fig. 7b ist eine Vorderansicht der in Fig. 7a gezeigten Anordnung wiedergegeben. Die Abstützelemente 16 des ersten Verbindungsmittels 6 sind dabei von den Abstützelementen 17 des zweiten mobilen Schutzwandelements 4 kontaktierend überlagert. Das erste Verbindungsmittel 6 weist einen ersten vertikalen Wandungsanteil 26, einen zweiten vertikalen Wandungsanteil 28 und einen weiteren horizontalen Wandungsanteil 32 auf, die zusammen eine im Querschnitt umgekehrt U-förmige schienenartige Erhebung ausbilden, zu der das zweite mobile Schutzwandelement 4 zumindest teilweise formschlüssig-komplementär ausgebildete Gegenwandungen 58, 60, 61 aufweist. Im Kopplungsbereich 12 ist daher durch das Zusammenwirken der Wandungen 26, 28, 32 mit den Gegenwandungen 58, 60, 61 eine formschlüssige Verbindung zwischen dem ersten Verbindungsmittel 6 und dem zweiten mobilen Schutzwandelement 4 geschaffen.

[0043] Die Bezugszeichen 45 und 46 kennzeichnen eine erste, obere Öffnung und eine zweite, untere Öffnung in dem rohrförmig ausgebildeten zweiten Verbindungsmittel 8, wobei die Öffnungen 45, 46 bzw. deren Ränder in vertikaler Richtung durch die Wandungsteile 10, 11 miteinander verbunden sind. Die Öffnungen 45, 46 sind im Einbau- bzw. Aufstellzustand jeweils in einer im Wesentlichen horizontalen Ebene ausgerichtet.

[0044] In Fig. 7c ist eine Draufsicht auf zwei mobile Schutzwandelemente 2, 4 gezeigt, wobei das zweite mobile Schutzwandelement 4 mit dem zweiten Verbindungsmittel 8 in Kontakt steht und von dem ersten mobilen Schutzwandelement 2 beabstandet ist. Das zweite Verbindungsmittel 8 ist an einer Begrenzungswandung 62 des Rahmenteils 15 angeordnet. Die Begrenzungswandung 62 bildet dabei bevorzugt zusammen mit den daran angeordneten ersten und zweiten Rahmenwandungen 50, 51 (vgl. auch Figur 3) ein U-Profil bzw. ein Doppel-T-Profil des Rahmenteils 15 aus.

[0045] In Fig. 8a wird durch den mit dem Buchstaben B gekennzeichneten Bereich angezeigt, dass die in der

Figur 8b abgebildeten Anordnungen der gekennzeichneten Stelle zuzuordnen sind.

[0046] In Fig. 8b sind vier verschiedene Ausführungsformen gezeigt. Die beiden links angeordneten Ausführungsformen weisen das bereits zuvor beschriebene zweite Verbindungsmittel 8 auf, das einen rohrartigen Körper aufweist. In der oberen der beiden linken Darstellungen sind im Vergleich zur unteren Darstellung an den mobilen Schutzwandelementen 2, 4 jeweils beidseitig Abstützelemente 17 angeordnet. Gemäß der linken unteren Darstellung sind solche Abstützelemente 17 jedoch nicht zwingend erforderlich. Eine Abstützung kann beispielsweise über das erste Verbindungsmittel 6 (vgl. Fig. 1) erfolgen.

[0047] Gemäß den rechts in der Fig. 8b dargestellten Ausführungsformen ist das zweite Verbindungsmittel 8 ausschließlich aus den zueinander im Wesentlichen parallelen Wandungselementen 10 gebildet. Die Wandungselemente 10 sind dabei nicht direkt miteinander verbunden, sondern kraftschlüssig, formschlüssig und/oder stoffschlüssig an dem Rahmenteil 15 befestigt, insbesondere angeschweißt.

[0048] Entsprechend der linken oberen Darstellung weisen die mobilen Schutzwandelemente 2, 4 in der rechten oberen Variante Abstützelemente 17 auf, die in der rechten unteren Variante nicht vorgesehen sind.

[0049] In Fig. 9a ist ein erstes Beispiel für eine konkrete Ausführungsform des ersten Verbindungsmittels 6 gezeigt. Dieses Verbindungsmittel 6 weist zwischen den Abstützelementen 16 einen schienenartigen Anteil 7 auf, der durch zwei sich im Wesentlichen in Z-Richtung erstreckende, jedoch gegenüber der Z-Richtung leicht geneigte Wandungsanteile 26, 28 und zwei diese Wandungsanteile 26, 28 jeweils in einem oberen Abschnitt und/oder in einem unteren Abschnitt verbindende horizontale Wandungsanteile 32 ausgebildet ist. Der erste und zweite Wandungsanteil 26, 28 sind dabei auch geneigt zueinander angeordnet. Die weiteren Wandungsabschnitte 32 erstrecken sich jeweils in einer horizontalen Ebene und weisen Verbindungsstellen 36 bzw. Löcher, insbesondere Löcher verschiedener Größen, auf.

[0050] Das in Fig. 9b gezeigte erste Verbindungsmittel 6 entspricht im Wesentlichen dem in Fig. 9a gezeigten ersten Verbindungsmittel 6. Ein Unterschied ist jedoch, dass der erste und zweite Wandungsanteil 26, 28 parallel zueinander ausgerichtet sind.

[0051] In Fig. 9c ist noch ein weiteres erstes Verbindungsmittel 6 gezeigt. Gemäß dieser Ausführungsform ist der schienenartige Anteil 7 lediglich durch drei Wandungsteile 26, 28, 32 gebildet. Die erste und zweite Wandung 26, 28 sind dabei im Wesentlichen oder genau parallel zueinander ausgerichtet. Der mit dem Bezugszeichen 32 gekennzeichnete Wandungsanteil weist dabei die mit dem Bezugszeichen 36 angedeuteten Löcher auf.

[0052] In Fig. 10a ist eine Seitenansicht einer verlängerbaren Schutzwand aus Elementen 2, 4 gezeigt. Der Pfeil C symbolisiert die Blickrichtung für eine Vielzahl an in den Figuren 10b und 10c gezeigten Frontalansichten

des erstes Verbindungsmittels 6.

[0053] In Fig. 10b ist eine Seitenansicht eines ersten Verbindungsmittels 6 sowie eine Vielzahl an verschiedenen Frontalansichten a-d des ersten Verbindungsmittels 6 gezeigt. Weiterhin sind zwei Frontalansichten e-f verschieden ausgebildeter Rahmenteile 13 der mobilen Schutzwandelemente 2, 4 gezeigt. Die mit "a" gekennzeichnete Frontalansicht des ersten Verbindungselements 6 weist einen schienenartigen Anteil auf, der einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt ausbildet. Die Wandungen 26 und 28 sind dabei bevorzugt identisch ausgebildet. Dies gilt bevorzugt ebenso für die Wandungen 32, die in konstantem Abstand zueinander angeordnet sind (vgl. Figur 9b).

[0054] In der mit "b" bezeichneten Variante sind die Wandungen 26 und 28 geneigt zueinander angeordnet (vgl. Figur 9a). Es ist ersichtlich, dass die Wandungen 26 und 28 in einem oberen Bereich deutlich näher zueinander angeordnet sind als dies in einem weiteren bzw. unteren Bereich der Fall ist. Dies führt dazu, dass die bevorzugt parallel zueinander angeordneten Wandungselemente 32 unterschiedliche Ausdehnungen in X-Richtung aufweisen.

[0055] Im mit "c" gekennzeichneten Beispiel ist eine sich eben erstreckende Wandung 32 vorgesehen, durch die zwei untere Bereiche einer bogenförmigen Wandung 27 miteinander verbunden sind.

[0056] In der mit "d" bezeichneten Variante sind die Wandungen 26 und 28 derart geneigt zueinander angeordnet, dass sie sich in einem oberen Bereich berühren. In einem unteren Bereich ist eine weitere Wandung 32 vorgesehen, welche die beiden geneigten Wandungen 26 und 28 miteinander verbinden. Bevorzugt bilden die Wandungen 26, 28 bzw. 26, 28, 32 ein dreieckiges oder pyramidenförmiges Profil aus.

[0057] Die beiden Frontalansichten "e" und "f" des mobilen Schutzwandelementes 2, 4 unterscheiden sich lediglich dadurch, dass sich gemäß der Variante "e" die Gegenwandungen 60, 61 ausschließlich in vertikaler Richtung erstrecken, wobei sich gemäß "f" daran noch Abstützelemente 17 anschließen (vgl. Figur 7b).

[0058] In Fig. 10c ist ebenfalls eine Frontalansicht "a" eines ersten Verbindungsmittels 6 (vgl. Figur 9c) und eine Frontalansicht "b" eines mobilen Schutzwandelementes 2, 4 gezeigt. Die in "a" gezeigte Variante entspricht im Wesentlichen der in Fig. 10a mit "a" gekennzeichneten Variante, wenn diese ohne die obere Wandung 32 ausgeführt wird. Es handelt sich bei "a" somit um eine offene Variante, bei der die beiden Wandungsteile 26 und 28 sich gegenüberliegen und einen Aufnahmebereich begrenzen, in den ein weiterer Körper (das Schutzwandelement) einbringbar ist.

[0059] Der in den durch die Wandungsteile 26 und 28 begrenzten Aufnahmebereich einbringbare Körper entspricht besonders bevorzugt dem gemäß "b" gezeigten mobilen Schutzwandelement 2, 4. Gegensätzlich zu den in Fig. 10b gezeigten Varianten erfolgt gemäß der in Fig. 10c gezeigten Variante eine abschnittsweise Umschlie-

ßung des mobilen Schutzwandelementes 2, 4 durch das erste Verbindungsmittel 6.

[0060] In Fig. 11 sind eine erste Frontalansicht "a" und eine zweite Frontalansicht "f" zweier erster Verbindungsmittel 6 dargestellt. Die mit "a" bezeichnete Frontalansicht entspricht der in Fig. 10b mit "b" bezeichneten Variante. Die mit "f" bezeichnete Frontalansicht entspricht der in Fig. 10b mit "a" bezeichneten Variante.

[0061] Unterhalb der mit "a" (Fig. 11) gekennzeichneten Frontalansicht sind mit diesem Verbindungsmittel 6 in Kontakt stehende und verschieden geformte mobile Schutzwandelemente 2, 4 gezeigt. Entsprechend sind unterhalb der mit "f" gekennzeichneten Frontalansicht verschieden geformte mobile Schutzwandelemente 2, 4 ebenfalls in mit dem ersten Verbindungsmittel ("f") gekoppelten Zuständen dargestellt.

[0062] Im Beispiel "b" bildet das mobile Schutzwandelement 2, 4 eine Negativform bzw. komplementäre Form zum ersten Verbindungsmittel 6 aus und ist ohne seitliche Abstützelemente 17 ausgeführt.

[0063] Im Beispiel "c" ist das Rahmenteil 13 des mobilen Schutzwandelementes 2, 4 etwa omega-förmig ausgebildet und steht mit dem ersten Verbindungsmittel 6 in vertikaler Richtung nur in einem relativ kleinen Bereich, der sich im Wesentlichen im Bereich der unteren Wandung 32 erstreckt, in Kontakt. Durch die Omegaform bildet das Rahmenteil 13 seitliche Abstützelemente aus, wobei auch denkbar ist, dass diese Abstützelemente 17 extra an dem Rahmenteil 13 angeordnet oder anordbar sind.

[0064] Im Beispiel "d" ist das Rahmenteil 13 abschnittsweise negativ zum ersten Verbindungsmittel 6 ausgebildet und liegt daher insbesondere abschnittsweise an dem ersten Verbindungsmittel 6 flächig an. Das Rahmenteil 13 weist dabei beidseitig vom schienenartigen Element des ersten Verbindungsmittels 6 angeordnete und sich gerade in vertikaler Richtung erstreckende Wandungsanteile auf, an die sich nach unten hin geneigt zur vertikalen ausgerichtete Wandungsanteile anschließen. Die geneigten Wandungsanteile des Rahmentails 13 stehen dabei in Flächenkontakt mit den Wandungselementen 26, 28 des ersten Verbindungsmittels 6. Weiterhin sind in diesem Beispiel die Abstützelemente derart ausgebildet, dass sie die Abstützelemente 16 des ersten Verbindungsmittels 6 im Wesentlichen oder genau vollständig überlagern.

[0065] In dem mit "e" bezeichneten Beispiel ist das Rahmenelement 13 vollständig negativ zum ersten Verbindungsmittel 6 ausgebildet.

[0066] Das Beispiel "g" entspricht funktionell dem Beispiel "b", wobei ausschließlich die Form des schienenartigen Anteils des ersten Verbindungsmittels 6 verschieden ist.

[0067] Die Beispiele "h" und "i" weisen im Wesentlichen oder genau negativ zum ersten Verbindungsmittel 6 ausgebildete Rahmenteile 13 auf. Die Rahmenteile 13 sind ebenfalls omega-förmig ausgebildet, wobei die sich daraus ergebenden seitlichen Abstützelemente der mo-

bilen Schutzwandelemente im Beispiel "h" nur teilweise und im Beispiel "i" im Wesentlichen oder genau vollständig die Abstützelemente 16 des ersten Verbindungsmittels 6 überlagern.

[0068] In Fig. 12 sind verschiedene Ausführungsformen von ersten Verbindungsmitteln 6 und von Rahmenelementen 13 bzw. mobilen Schutzwandelementen 2, 4 dargestellt. Bei den einzelnen Beispielen a-h sind Pfeile angegeben, durch welche angegeben wird, an welchen Stellen die Einrichtungen miteinander in Kontakt stehen bzw. Kräfte aufeinander übertragen.

[0069] Dem Beispiel "h" lässt sich eine bisher noch nicht erwähnte Kopplungsvariante entnehmen. Hierbei kommt eine doppelte "Nut und Feder"-Verbindung zum Einsatz. Im abgebildeten Fall ist das mobile Schutzwandelement 2, 4 unterseitig mit einer trapezförmigen Nut 64 ausgestattet, und das erste Verbindungsmittel 6 weist eine zu der Nut 64 komplementäre Feder 66 auf. Es ist jedoch grundsätzlich möglich, diese Anordnung von Nut und Feder auch umgekehrt vorzusehen.

Bezugszeichenliste

[0070]

1. Vorrichtung
2. Erstes mobiles Schutzwandelement
4. Zweites mobiles Schutzwandelement
6. Erstes Verbindungsmittel
7. Schiene
8. Zweites Verbindungsmittel
10. Parallele Wandungsteile
11. Weitere Wandungsteile
12. Erster Kopplungsbereich
13. Rahmenteil
14. Zweiter Kopplungsbereich
15. Rahmenteil
16. Abstützelemente
17. Abstützelement des mobilen Schutzwandelements
18. Oberseitige Oberfläche des ersten Verbindungsmittels
19. Unterseitige Oberfläche des Abstützelements

20. Unterseitige Oberfläche eines mobilen Schutzwandelements
22. Oberseitige Oberfläche des Abstützelements
24. Unterseitige Oberfläche der Schiene
26. Erster Wandungsanteil der Schiene
27. Bogenförmige Wandung
28. Zweiter Wandungsanteil der Schiene
30. Offenes Profil
32. Weiterer Wandungsanteil der Schiene
34. Geschlossenes Profil
36. Verbindungsstelle
38. Führungselement
40. Anpressmittel
41. Loch
42. Löcher
44. Rohrförmiges Mittel
45. Erste Öffnung
46. Zweite Öffnung
50. Erste Rahmenwandung
51. Zweite Rahmenwandung
52. Füllkörper
53. Montagebereich
54. Reflektor
56. Oberseitiges Rahmenteil
58. Plattenartige Verbindung
60. Erste Gegenwandung
61. Zweite Gegenwandung
62. Begrenzungswandung
64. Nut
66. Feder

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Verbinden eines ersten mobilen Schutzwandelements (2) mit einem zweiten mobilen Schutzwandelement (4), umfassend: ein Schienenelement (6) und ein Verbindungsmittel (8), das zu-
mindest zwei in einem vorgegebenen Abstand zu-
einander angeordnete, insbesondere zueinander
parallele, Wandungsteile (10) aufweist, wobei das
Schienenelement (6) unterseitig des ersten mobilen
Schutzwandelements (2) sowie unterseitig des zwei-
ten mobilen Schutzwandelements (4) und das Ver-
bindungsmittel (8) oberhalb des Schienenelements
(6) zwischen dem ersten mobilen Schutzwandele-
ment (2) und dem zweiten mobilen Schutzwandele-
ment (4) anordbar sind, um eine das erste mobile
Schutzwandelement (2) und das zweite mobile
Schutzwandelement (4) zueinander in einer vorge-
gebenen Ausrichtung versteifende Verbindung zu
erzeugen,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schienenelement (6) und das Verbindungsmittel
(8) als separate Bauteile ausgebildet und voneinan-
der beabstandet anordbar sind.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schienenelement (6) und das Verbindungsmittel
(8) jeweils zu einem formschlüssigen Zusammen-
wirken mit dem ersten mobilen Schutzwandelement
(2) und dem zweiten mobilen Schutzwandelement
(4) definierte Oberflächenbereiche aufweisen.
3. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Schienenelement in Breitenrichtung (B) bei-
derseits Abstützelemente (16) angeordnet sind, die
zum flächigen Aufliegen auf einem Untergrund aus-
gebildet sind.
4. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** eine oberseitige Oberfläche (22) der
Abstützelemente (16) zumindest abschnittsweise
mit einer unterseitigen Oberfläche (20) des ersten
mobilen Schutzwandelements (2) und des zweiten
mobilen Schutzwandelements (4) in Flächenkontakt
bringbar ist.
5. Vorrichtung (1) nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schienenelement (6) eine unterseitige Oberflä-
che (24) aufweist, die sich in einer ersten Ebene er-
streckt, und eine mit dem Untergrund in Kontakt
bringbare unterseitige Oberfläche (19) der Abstütz-
elemente (16) sich in einer zweiten Ebene erstreckt,
wobei die erste Ebene in Höhenrichtung (H) ober-
halb der zweiten Ebene ausgebildet ist.
6. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
eine oberseitige Oberfläche (18) des Schienenele-
ments (6) zumindest abschnittsweise komplementär
zu einer unterseitigen Oberfläche (20) der mobilen
Schutzwandelemente (2, 4) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schienenelement (6) zumindest abschnittswei-
se durch sich in Höhenrichtung (H) erstreckende
Wandungsanteile (26, 28) gebildet ist, die in einem
ersten Kopplungsbereich (12) mit den mobilen
Schutzwandelementen (2, 4) in Kontakt bringbar
sind.
8. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Wandungsanteile (26, 28) einen ersten Wand-
ungsanteile (26) und einen zweiten Wandungsan-
teil (28) umfassen, wobei der erste Wandungsanteil
(26) des Schienenelement (6) und der zweite Wan-
dungsanteil (28) des Schienenelements(6) zum
Ausbilden eines offenen Profils (30) ausschließlich
unterseitig durch einen weiteren Wandungsanteil
(32) des Schienenelements (6) miteinander verbun-
den sind.
9. Vorrichtung (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der erste Wandungsanteil (26) des Schienenele-
ments (6) und der zweite Wandungsanteil (28) des
Schienenelement (6) zum Ausbilden eines ge-
schlossenen Profils (34), vorzugsweise in Form ei-
nes Hohlprofils, unterseitig und oberseitig, insbeson-
dere mittels weiterer Wandungsanteile (32), mitein-
ander verbunden sind.
10. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Schienenelement (6) eine Vielzahl an Verbind-
ungsstellen (36), insbesondere Löcher (36), auf-
weist, wobei mindestens eine Verbindungsstelle
(36) dem ersten mobilen Schutzwandelement (2) zu-
ordbar ist und mindestens eine weitere Verbind-
ungsstelle (36) dem zweiten mobilen Schutzwand-
element (4) zuordbar ist.
11. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen
Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Verbindungsmittel (8) in einem vorgegebenen
Abstand zu dem Schienenelement (6) anordbar ist.
12. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen

Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verbindungsmittel (8) dauerhaft formschlüssig oder stoffschlüssig mit mindestens einem mobilen Schutzwandelement (2, 4) verbindbar ist.

5

13. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 11,

dadurch gekennzeichnet, dass

die zwei Wandungsteile (10) des Verbindungsmittels (8) an mindestens einem mobilen Schutzwandelement (2, 4) anschweißbar sind.

10

14. Vorrichtung (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Verbindungsmittel (8) mindestens ein Führungselement (38, 44) zum Aufnehmen eines Anpressmittels (40), insbesondere einer Schraube (40), aufweist, welches Führungselement (38, 44) vorzugsweise ein in zwei sich gegenüberliegenden Wandungsteilen (11) eingebrachte Löcher (42) verbindendes rohrförmiges Mittel (44) ist.

15

20

15. Mobile Schutzwand, umfassend: ein erstes mobiles Schutzwandelement (2) und ein zweites mobiles Schutzwandelement (4),

dadurch gekennzeichnet, dass

das erste mobile Schutzwandelement (2) und das zweite mobile Schutzwandelement (4) mittels einer Vorrichtung nach Anspruch 1 miteinander verbunden sind, wobei das Schienenelement (6) in einem ersten Kopplungsbereich (12) des ersten mobilen Schutzwandelements (2) und des zweiten mobilen Schutzwandelements (4) mit dem ersten mobilen Schutzwandelement (2) und dem zweiten mobilen Schutzwandelement (4) in Kontakt steht, und wobei das Verbindungsmittel (8) in einem zweiten Kopplungsbereich (14) des ersten mobilen Schutzwandelements (2) und des zweiten mobilen Schutzwandelements (4) mit dem ersten mobilen Schutzwandelement (2) und dem zweiten mobilen Schutzwandelement (4) in Kontakt steht, und wobei der erste Kontaktbereich (12) sich in einer ersten Richtung (Y) erstreckt, die zur Erstreckungsrichtung (Z) des zweiten Kontaktbereichs (14) im Wesentlichen orthogonal ausgerichtet ist, und wobei das Schienenelement (6) und das Verbindungsmittel (8) voneinander beabstandet angeordnet sind.

25

30

35

40

45

50

55

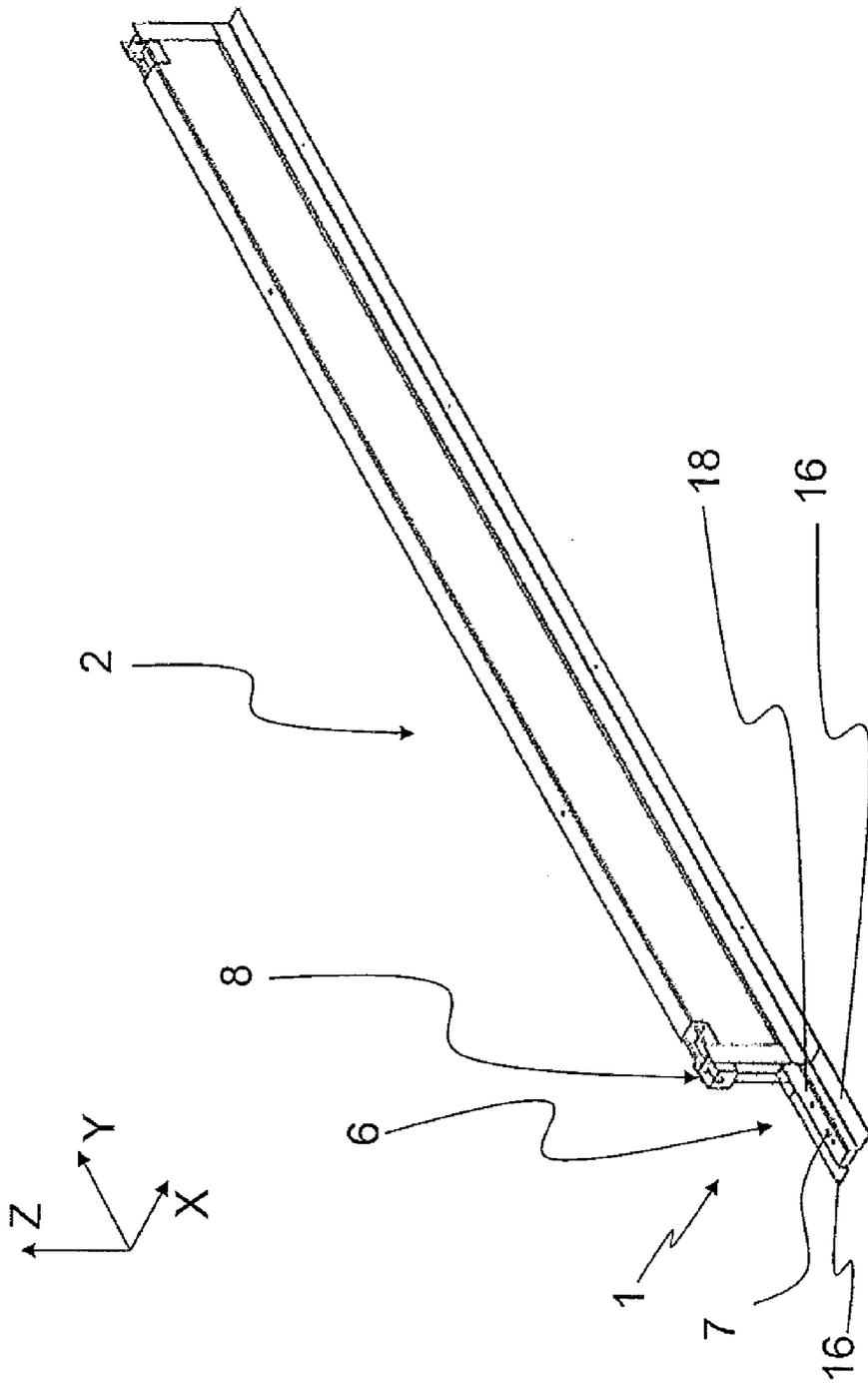


Fig. 1

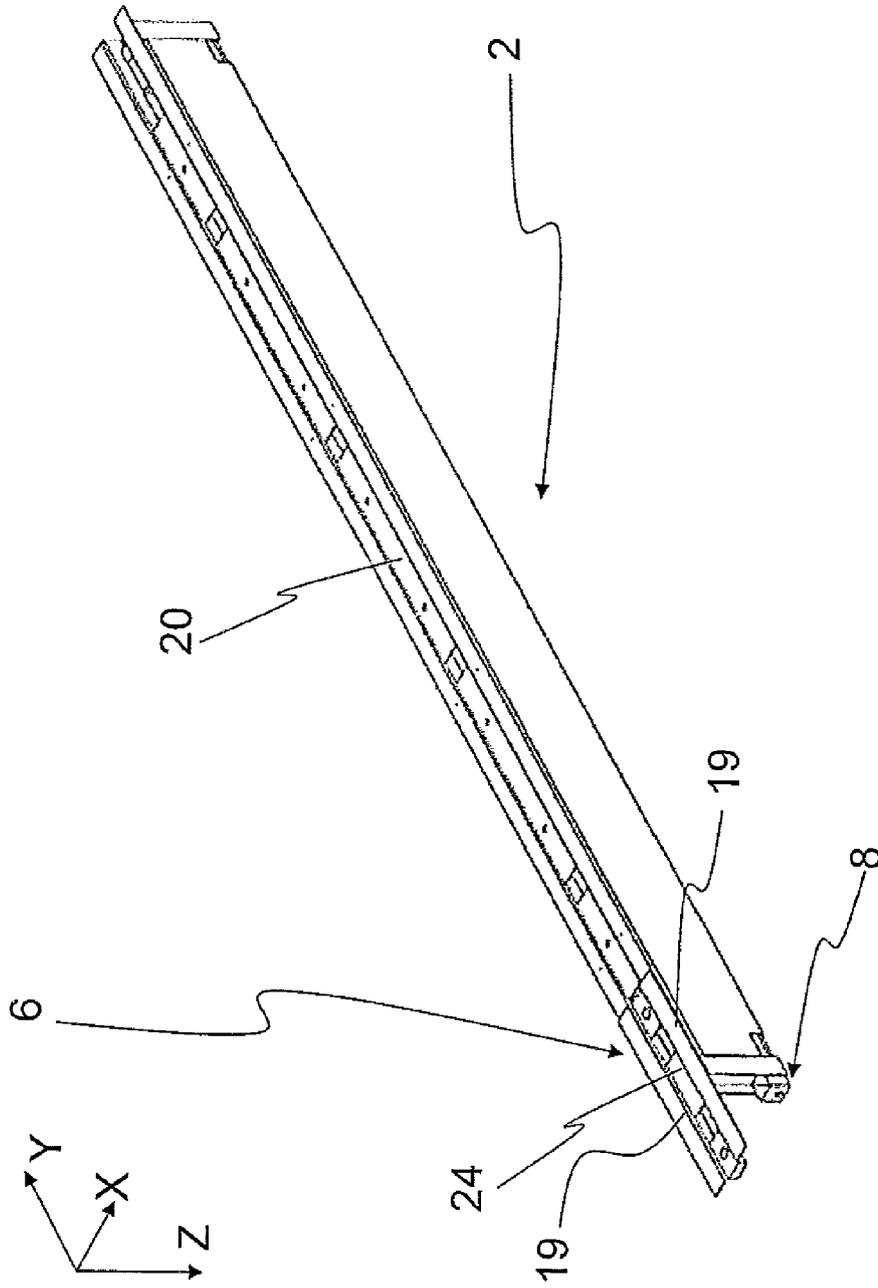


Fig. 2

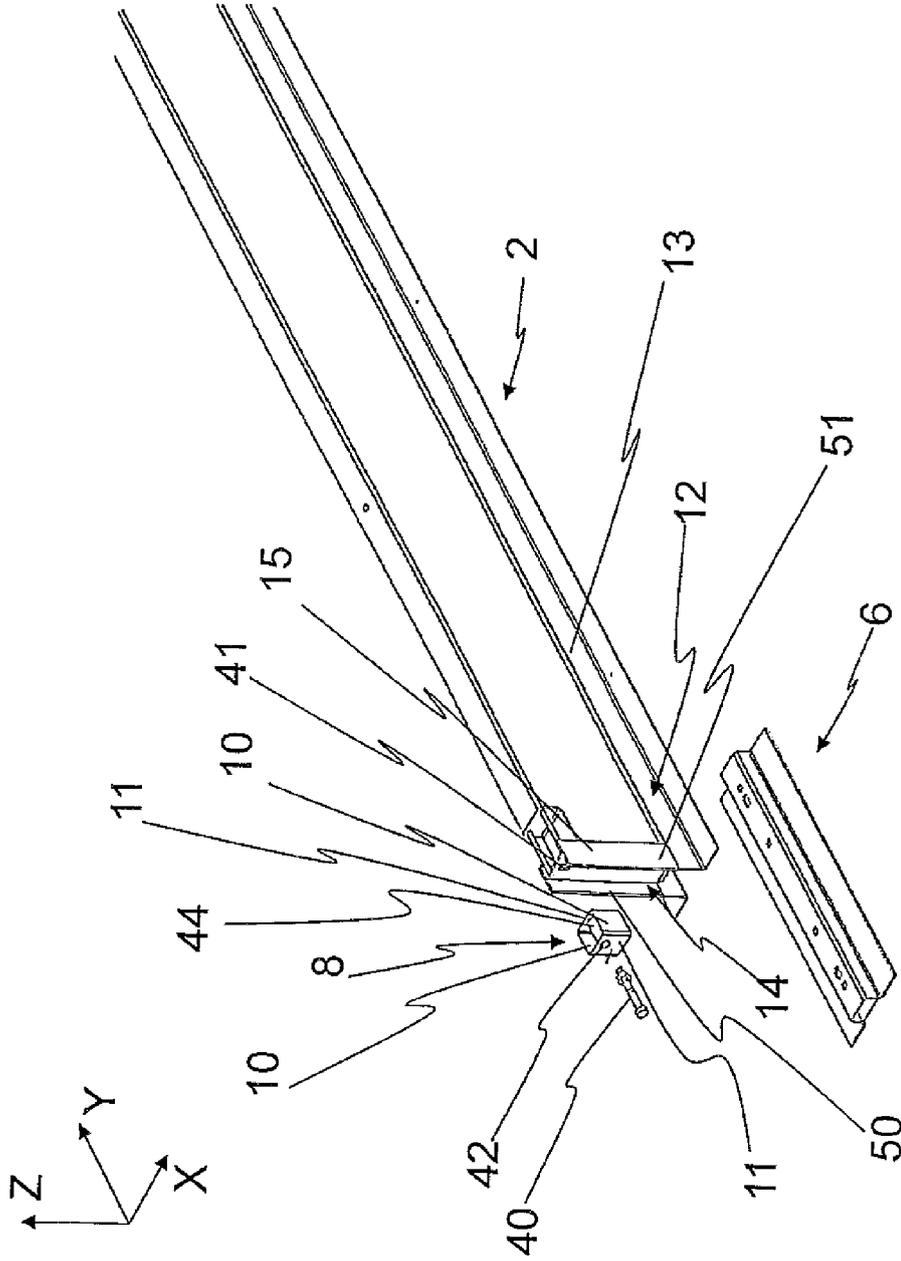


Fig. 3

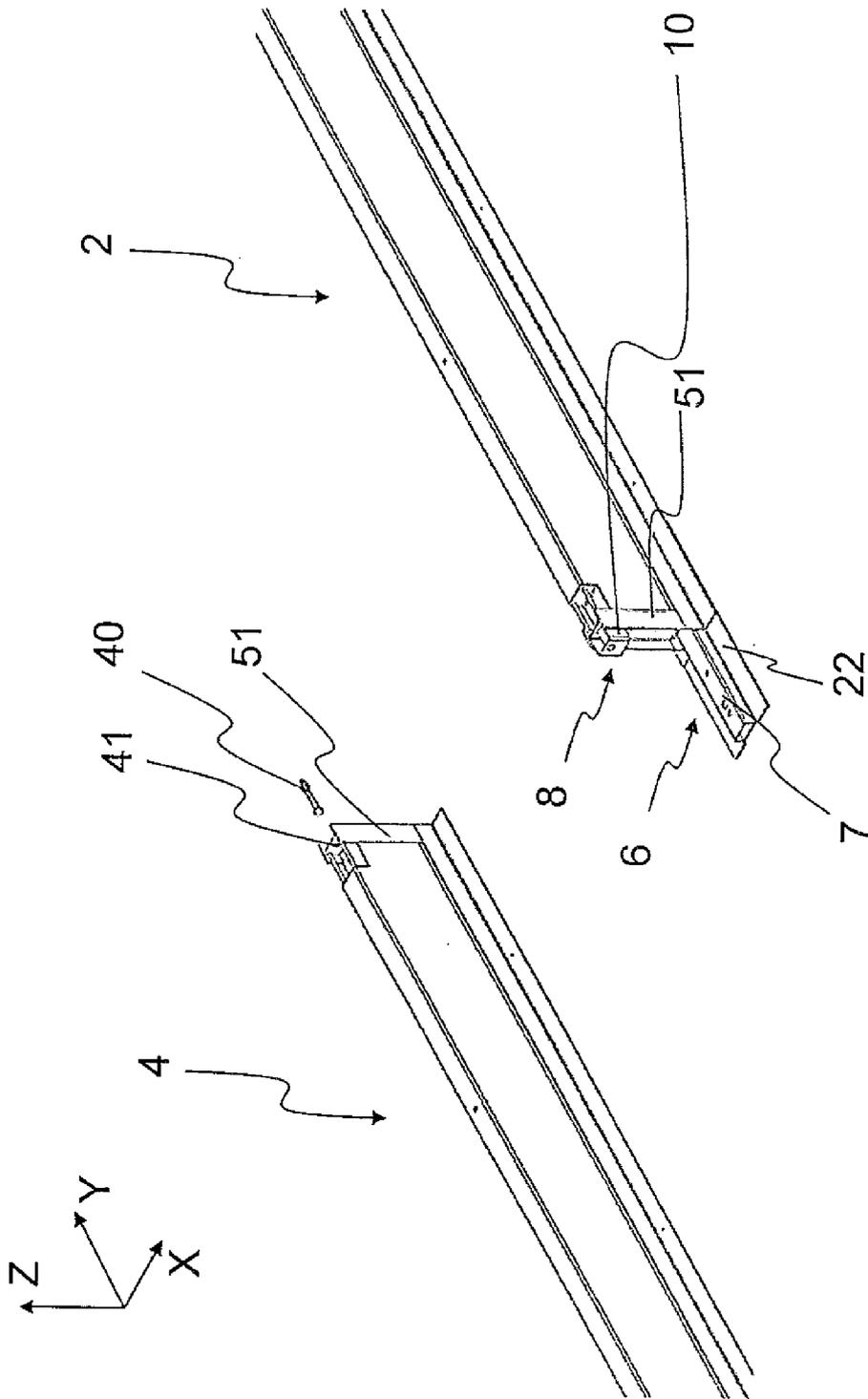


Fig. 4

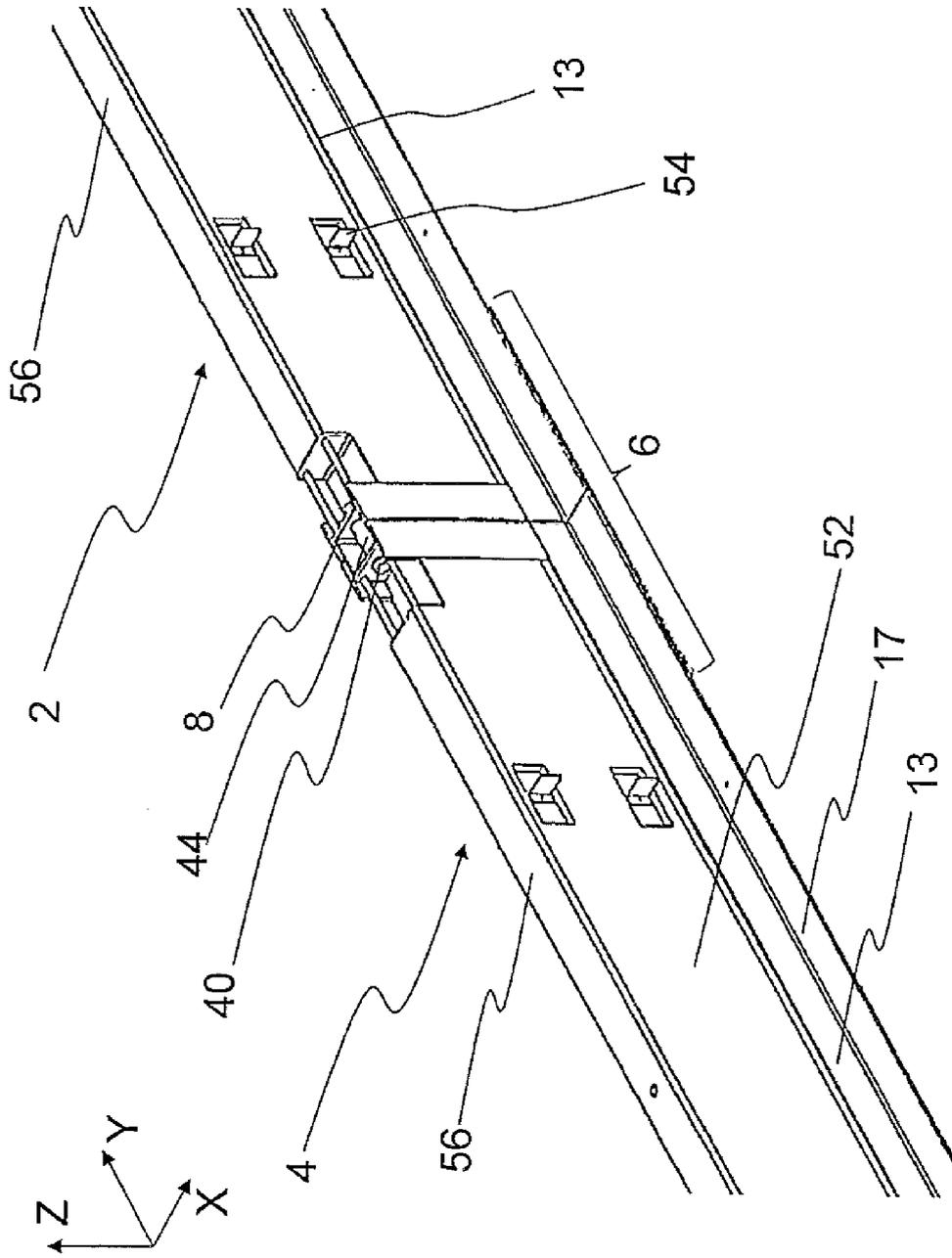


Fig. 5

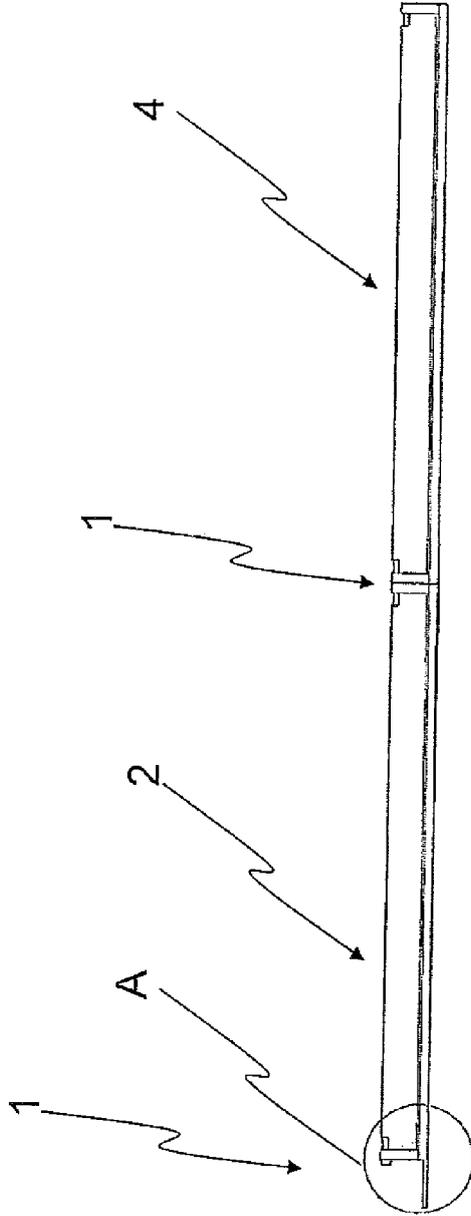


Fig. 6

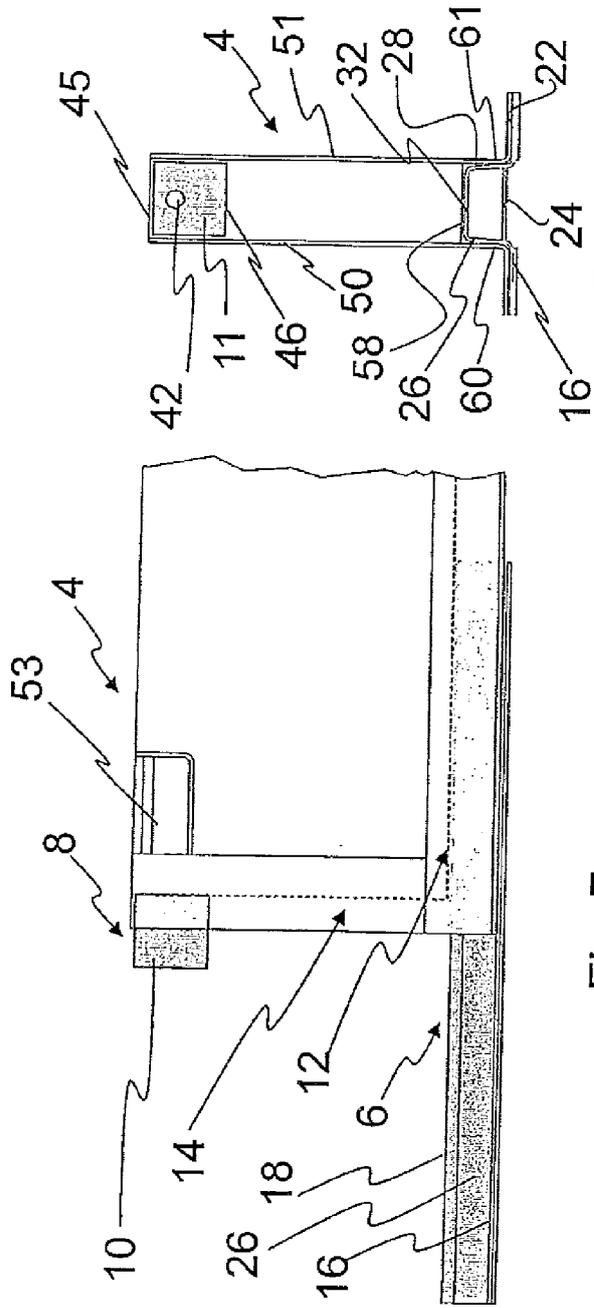


Fig. 7b

Fig. 7a

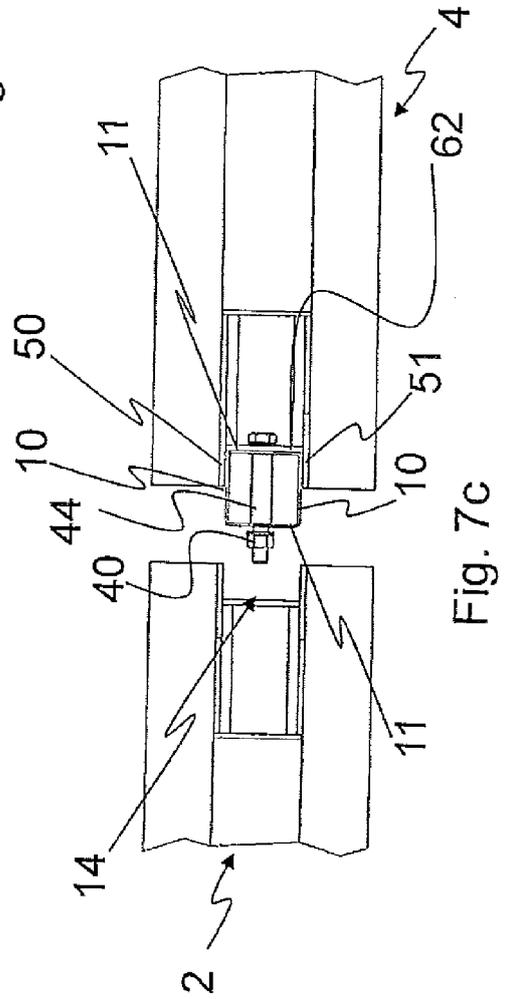


Fig. 7c

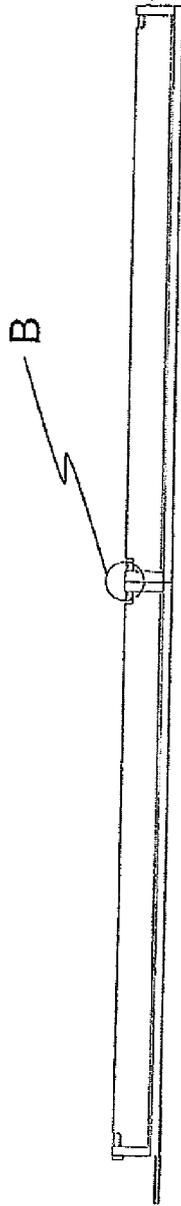


Fig. 8a

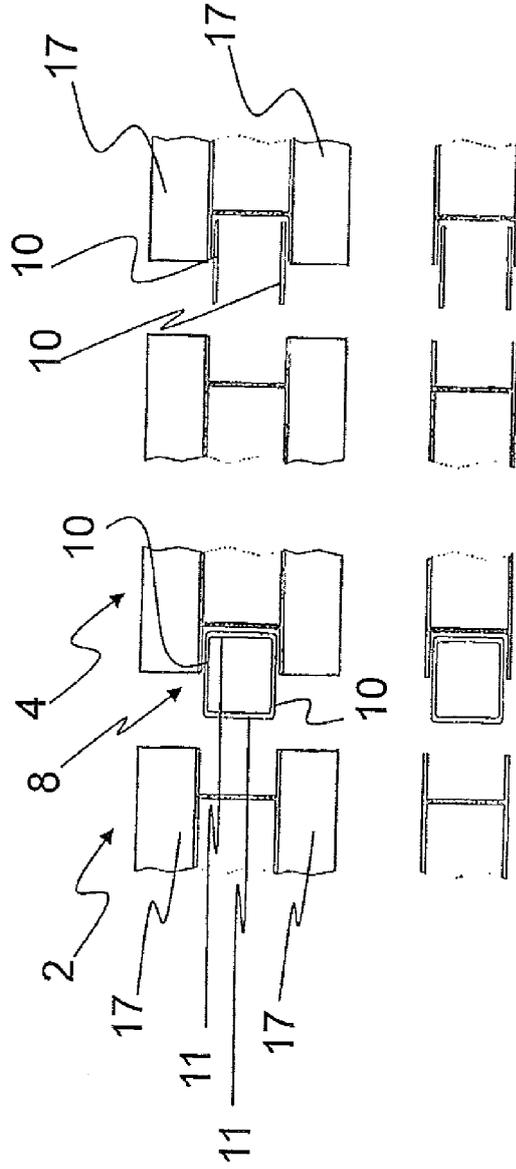


Fig. 8b

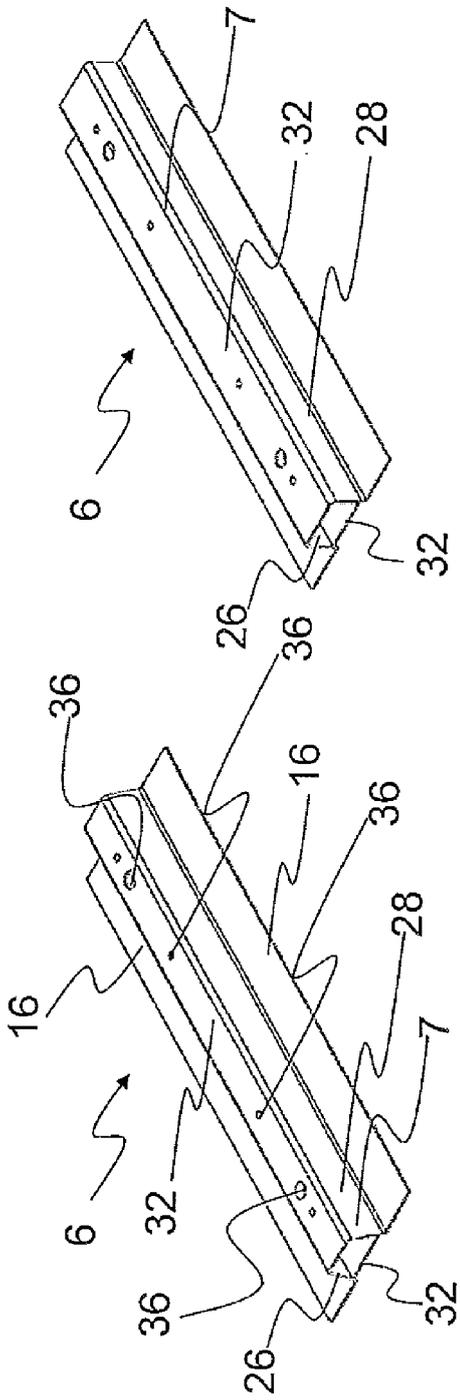


Fig. 9a

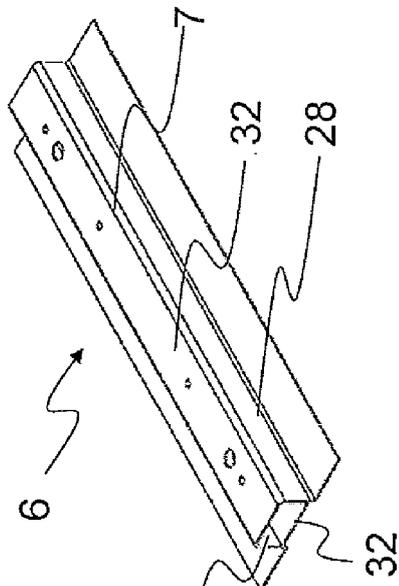


Fig. 9b

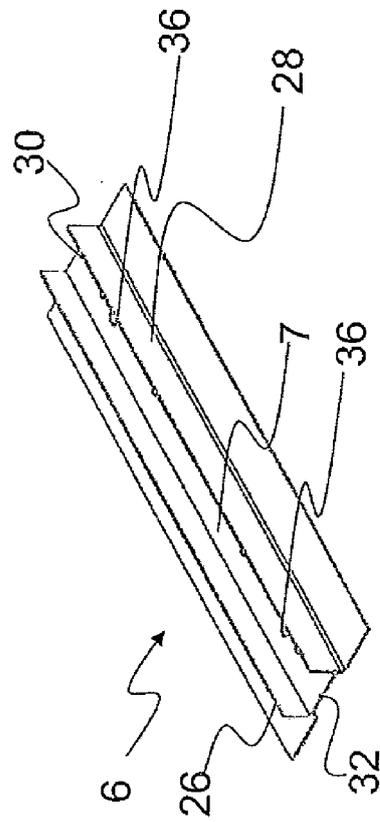


Fig. 9c

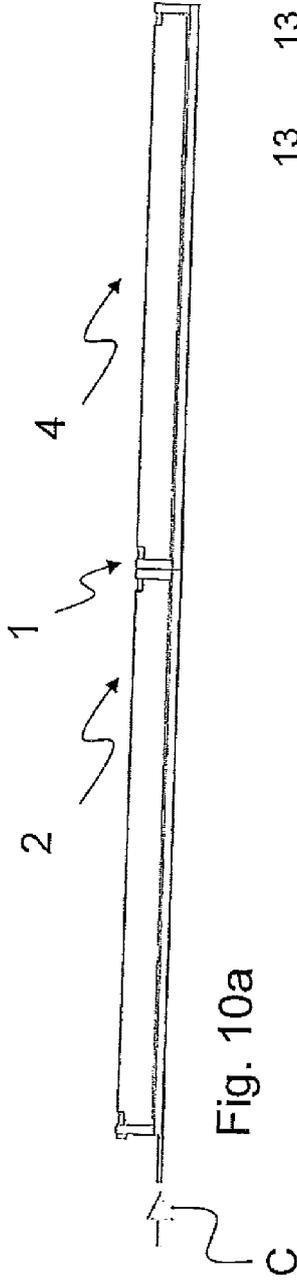


Fig. 10a

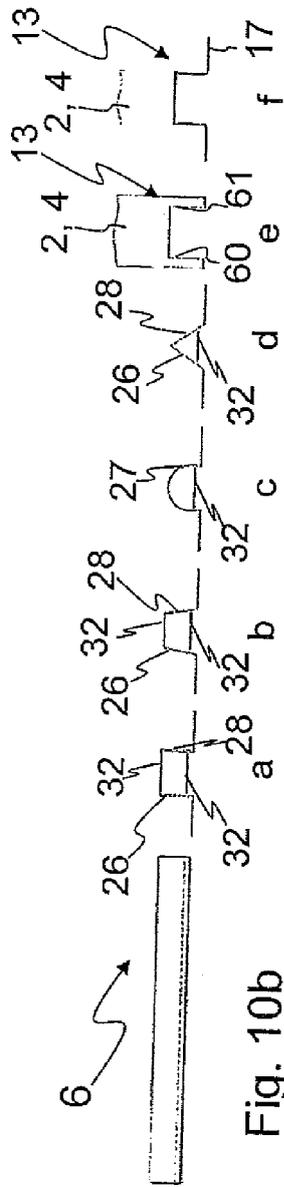


Fig. 10b

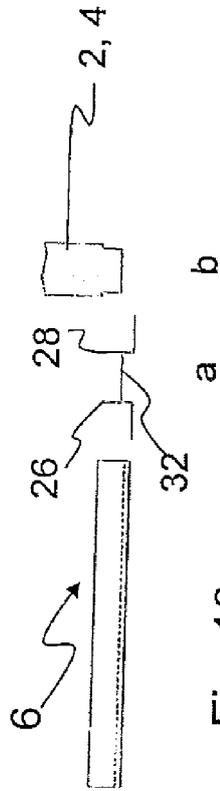


Fig. 10c

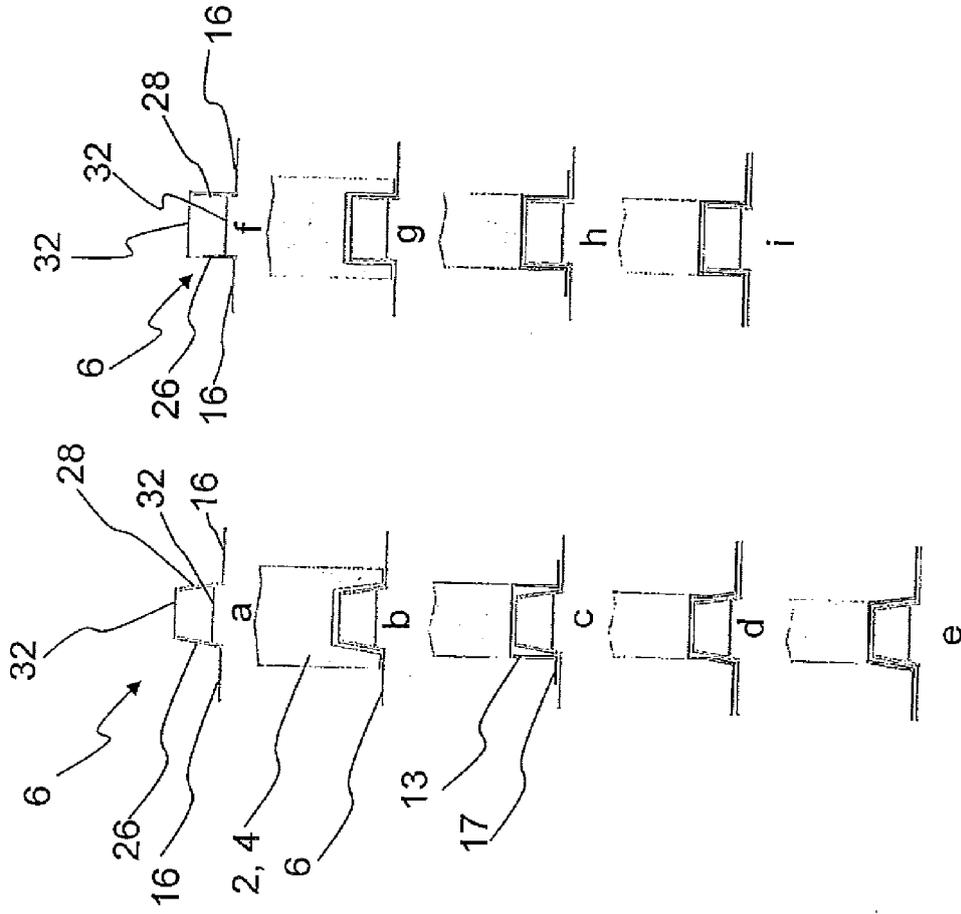


Fig. 11

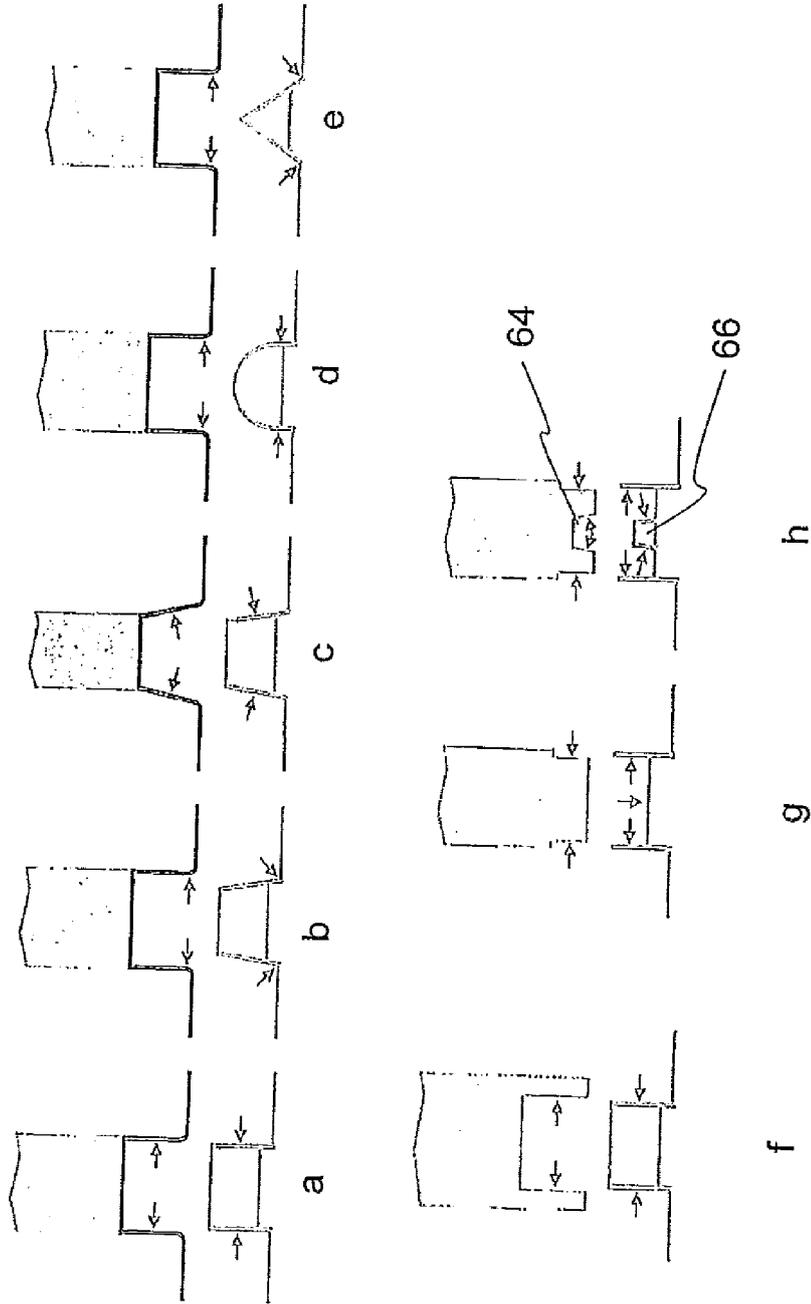


Fig. 12

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

- DE 202011104387 U1 [0003]