

(19)



(11)

**EP 3 643 835 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**27.10.2021 Patentblatt 2021/43**

(51) Int Cl.:  
**E01F 7/00** <sup>(2006.01)</sup> **E06C 7/42** <sup>(2006.01)</sup>  
**E06C 7/46** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **19191975.2**

(22) Anmeldetag: **15.08.2019**

**(54) VERBINDUNGSLEISTE FÜR LEITERN ZUM AUFBAU EINER SICHTSCHUTZWAND UND  
SICHTSCHUTZWANDELEMENT**

CONNECTING STRIP FOR LADDERS FOR BUILDING A SCREENING WALL AND SCREENING  
WALL ELEMENT

BARRETTE DE RACCORDEMENT POUR CONDUITS DESTINÉE À LA CONSTRUCTION D'UNE  
PAROI BRISE-VUE ET ÉLÉMENT DE PAROI BRISE-VUE

(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**

(30) Priorität: **26.10.2018 DE 102018126868**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.04.2020 Patentblatt 2020/18**

(73) Patentinhaber: **Mann, Siegfried  
71254 Ditzingen-Hirschlanden (DE)**

(72) Erfinder: **Mann, Siegfried  
71254 Ditzingen-Hirschlanden (DE)**

(74) Vertreter: **Jakelski & Althoff  
Patentanwälte PartG mbB  
Patentanwälte  
Partnerschaftsgesellschaft  
Mollenbachstraße 37  
71229 Leonberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-2013/035094 DE-C- 600 465  
US-A- 4 086 980 US-A- 4 469 193**

**EP 3 643 835 B1**

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).

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verbindungsleiste für Leitern zum Aufbau einer Sichtschutzwand. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Sichtschutzwandelement, welches Leitern und die Verbindungsleiste aufweist.

### Stand der Technik

**[0002]** Heutzutage stellen Schaulustige und Gaffer eine immer größer werdende Beeinträchtigung bei Rettungseinsätzen, vor allem bei Verkehrsunfällen und der Brandbekämpfung, dar. Dabei stören die Schaulustigen nicht nur die Einsatzkräfte direkt an der Einsatzstelle, sondern verursachen oftmals auch Verzögerungen oder Staus auf Zufahrtswegen und/oder nahe gelegenen Straßen, wodurch erhebliche Probleme und nicht selten auch Gefährdungssituationen entstehen.

**[0003]** Es sind daher bereits mobile Sichtschutzwände bekannt, die vor Ort aufgestellt werden und die Sicht von außen auf die Einsatzstelle verhindern. Typischerweise werden Sichtschutzwände mit festen Rahmen eingesetzt, in den dann eine Plane oder ein anderer Sichtschutz gespannt wird. Ähnlich wie bei einem Bauzaun, sind diese Sichtschutzwände oftmals mit einem Gitter zwischen dem Rahmen verstärkt. Allerdings müssen solche Sichtschutzwände meist separat angefordert werden.

**[0004]** Darüber hinaus sind auch mobile Sichtschutzwände vorgesehen, die in Einsatzfahrzeugen mitgeführt und dann vor Ort montiert werden. Dadurch werden die meist bereits voll beladenen Einsatzfahrzeuge mit den Komponenten, die nur dem Aufbau der mobilen Sichtschutzwand dienen, zusätzlich belastet. Es sind zudem mobile Sichtschutzwände bekannt, die weniger Platz benötigen, was aber zu Lasten der Stabilität geht.

**[0005]** Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine mobile Sichtschutzwand bereitzustellen, die wenig zusätzlichen Platz in Anspruch nimmt und zudem eine hohe Stabilität sicherstellt.

**[0006]** Typischerweise ist es Aufgabe der Einsatzkräfte eine Sichtschutzwand zu errichten. Heutzutage sind in vielen Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr und des Technischen Hilfswerks (THW) Leitern vorhanden. Solche Leitern für die Feuerwehr und das THW sind für Deutschland und in einigen Ländern der EU in der DIN EN 1147 normiert. Es sind meist vier Leitern pro Fahrzeug vorgesehen.

**[0007]** Die DE 600 465 C beschreibt Gelenkverbindungen für Doppelleitern. An einer Stange sind mehrere Hülsen schwenkbar angeordnet. Holme von zwei Leitern können in die Hülsen eingefahren werden. Schließlich können die beiden Leitern verschieden zueinander ausgerichtet werden, indem die Hülsen um die Stange geschwenkt werden.

**[0008]** Die US 4,469,193 offenbart eine Leiter mit einem Sockelbauteil, in welches Holme einer Leiter einge-

führt werden können. Das Sockelbauteil kann einerseits dazu dienen, einer Leiter am Boden besseren Halt zu bieten. Andererseits kann das Sockelbauteil auch verwendet werden, um zwei Leitern miteinander zu verbinden.

### Offenbarung der Erfindung

**[0009]** Es wird eine Verbindungsleiste gemäß Anspruch 1 für Leitern zum Aufbau einer Sichtschutzwand vorgeschlagen. Die Verbindungsleiste kann auch als Leiterverbindungsteil oder als Leiterverbindungsständer bezeichnet werden. Vorzugsweise werden Steckleitern gemäß der DIN EN 1147 verwendet. Durch die Verwendung dieser genormten Leitern kann wegen der Höhe der Leitern ein vom Maß her höherer Sichtschutz bereitgestellt werden als bei bisher bekannten Sichtschutzlösungen. Die Leitern weisen zwei Holme auf, zwischen denen eine Mehrzahl von Sprossen senkrecht zu den Holmen angeordnet ist. Zwei oder mehrere Leitern können miteinander verbunden werden. Die Verbindungsleiste umfasst einen leistenförmigen Grundkörper, der bevorzugt als Rechteckprofil oder als U-förmiges Profil (U-Profil) ausgebildet ist. Die Länge des leistenförmigen Grundkörpers ist dabei wesentlich größer als dessen Breite und Höhe. Um ein Gerüst für eine Sichtschutzwand aufzubauen, wird der leistenförmige Grundkörper der Länge nach auf den Boden gelegt. Hierdurch entfaltet die Verbindungsleiste eine stützende Wirkung in Längsrichtung des Grundkörpers, auch wenn weitere Komponenten, vor allem in vertikaler Richtung, an der Verbindungsleiste befestigt werden. An diesem Grundkörper sind zwei Halterungspaare zur Aufnahme der Holme der Leitern angeordnet. Die Halterungspaare sind dabei so ausgebildet, dass sie einen Abschnitt der Holme aufnehmen können, wobei insbesondere die Abmessungen der Halterungspaare auf die Maße der Leiter und der Holme angepasst sind. Bei Verwendung der Steckleiter gemäß der DIN EN 1147 sind die Maße der Leiter aus der Norm bekannt und die Halterungspaare können an diese normierten Maße angepasst werden.

**[0010]** Als bevorzugtes Material für die Verbindungsleiste ist verzinkter Stahl, Aluminium oder Edelstahl vorgesehen. Es können auch weitere Metalle oder Kunststoffe vorgesehen sein, wenn diese eine nötige Stabilität sicherstellen.

**[0011]** Die nachfolgend genannten Abschnitte der Leiter beziehen sich auf eine senkrecht aufgestellte Leiter. Ein bodenseitiger Abschnitt ist demnach der untere Abschnitt der stehenden Leiter, der an dem auf dem Boden stehenden Ende der Leiter angeordnet ist. Ein bodenabgewandter Abschnitt ist der obere Abschnitt der Leiter, der an dem dem bodenseitigen Abschnitt gegenüberliegenden Ende der Leiter angeordnet ist. Der Abstand zwischen den Holmen verkleinert sich vom bodenseitigen Ende zum bodenabgewandten Ende hin.

**[0012]** Ein erstes Halterungspaar ist am Grundkörper der Verbindungsleiste angeordnet und es ist ausgebildet,

einen bodenseitigen Abschnitt von Holmen einer ersten Leiter aufzunehmen. Hierfür sind die Maße und die Abstände des ersten Halterungspaares an die Maße und Abstände der ersten Leiter angepasst. Ein zweites Halterungspaar ist ebenfalls am Grundkörper angeordnet und es ist ausgebildet, einen bodenseitigen Abschnitt oder einen bodenabgewandten Abschnitt von Holmen einer zweiten Leiter aufzunehmen. Hierfür sind die Maße und die Abstände des zweiten Halterungspaares an die Maße und Abstände der zweiten Leiter angepasst. Bevorzugt gleichen sich die erste Leiter und die zweite Leiter und besonders bevorzugt entsprechen die erste Leiter und die zweite Leiter der DIN EN 1147. Das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar sind auf dem Grundkörper der Verbindungsleiste so angeordnet, dass die Längsachsen der beiden Leitern in einem Winkel zueinander stehen, der von 0° und 180° abweicht.

**[0013]** Wenn die Leitern in die Verbindungsleiste eingesteckt sind, bilden die Leitern und die Verbindungsleiste zusammen eine Stütze. Vorzugsweise sind zwei derartige Stützen vorgesehen, um ein Sichtschutzelement an beiden Seiten zu befestigen. Die Stützen sind demzufolge unter Verwendung der Leitern einfach aufzubauen. Der besondere Vorteil dieser Erfindung ergibt sich daraus, dass die Leitern bereits Teil der Ausrüstung von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehren und des THW sind und folglich bereits in den dafür vorgesehenen Einsatzfahrzeugen vorhanden sind. Um ein stabiles Gerüst für die Sichtschutzwand im Einsatz zur Verfügung zu haben, müssen nur noch die erfindungsgemäßen Verbindungsleisten mitgeführt werden, die aufgrund ihres Aufbaus relativ platzsparend verstaut werden können. Falls auf den Fahrzeugen noch nicht vorhanden, wird eine entsprechende Sichtschutzplane mitgeführt. Bei vielen Einsätzen, vor allem bei Verkehrsunfällen, werden diese Leitern nicht anderweitig verwendet oder es werden zumindest nicht alle mitgeführten Leitern anderweitig verwendet. Die Erfindung bietet daher den Vorteil, mit bereits vorhandenen Leitern eine mobile Sichtschutzwand bereitzustellen, die im demontierten Zustand wenig zusätzlichen Platz und Gewicht in Anspruch nimmt und zudem im montierten Zustand eine hohe Stabilität sicherstellt.

**[0014]** Das zweite Halterungspaar weist zwei erste Aufnahmeöffnungen, die zur Aufnahme des bodenabgewandten Abschnitts der Holme der zweiten Leiter dienen, und zumindest eine zweite Aufnahmeöffnung, die zusammen mit einer der ersten Aufnahmeöffnungen zur Aufnahme des bodenseitigen Abschnitts der Holme der zweiten Leiter dient, auf. Die Aufnahmeöffnungen sind jeweils in Halterungen des zweiten Halterungspaares ausgebildet. Die Halterungen des zweiten Halterungspaares mit den vier Aufnahmeöffnungen sind jeweils an der Verbindungsleiste angeordnet, wobei die vier Aufnahmeöffnungen senkrecht zur Längsrichtung der Verbindungsleiste geöffnet sind. Dadurch kann die zweite Leiter unabhängig von ihrer Ausrichtung in jede der Verbindungsleisten eingesteckt werden. Wie oben beschrieben, sind vorzugsweise zwei Verbindungsleisten vorgesehen, um

das Gerüst der Sichtschutzwand aufzubauen. Durch diese Konfiguration ist es möglich, dieselbe zweite Leiter in beide Verbindungsleisten zu stecken, wobei der bodenseitige Abschnitt der Holme der Leiter in eine der beiden Verbindungsleisten gesteckt wird und der bodenabgewandte Abschnitt in die andere Verbindungsleiste gesteckt wird. Ebenso ist es möglich zwei zusammengesteckte zweite Leitern in die beiden Verbindungsleisten zu stecken.

**[0015]** Der Abstand zwischen den beiden ersten Aufnahmeöffnungen entspricht dem Abstand der Holme am bodenabgewandten Abschnitt. Der Abstand zwischen der zweiten Aufnahmeöffnung und der ersten Aufnahmeöffnung entspricht dem Abstand der Holme am bodenseitigen Abschnitt. Vorzugsweise ist je eine zweite Aufnahmeöffnung paarweise mit der anderen ersten Aufnahmeöffnung angeordnet. Diese Anordnung wird weiter unten detaillierter beschrieben.

**[0016]** Die Form und Maße der Aufnahmeöffnungen sind an die Form und die Maße der Holme der zweiten Leiter am jeweiligen Abschnitt angepasst. Weisen die Holme z. B. einen rechteckigen Querschnitt auf - wie in der DIN EN 1147 vorgesehen -, so sind die Aufnahmeöffnungen ebenfalls rechteckig ausgebildet, wobei die Breite und die Höhe der Aufnahmeöffnungen der Breite und der Tiefe der Holme an dem jeweiligen Abschnitt entsprechen oder minimal größer sind, sodass die Holme eingesteckt werden können und dann von den Aufnahmeöffnungen gehalten werden.

**[0017]** Das erste Halterungspaar weist vorteilhafterweise zwei U-förmige Profile zur Aufnahme des bodenseitigen Abschnitts der Holme der ersten Leiter auf. Generell weisen U-förmige Profile jeweils ein Basisteil und zwei U-Schenkel auf, die an dem Basisteil angeordnet sind, sodass die dem Basisteil gegenüberliegende Seite offen ist (offene Seite). Die beiden U-förmigen Profile sind jeweils auf der Verbindungsleiste angeordnet und erstrecken sich senkrecht zur Längsachse der Verbindungsleiste. Dabei sind die U-förmigen Profile so ausgerichtet, dass die offenen Seiten der beiden U-förmigen Profile voneinander abgewandt angeordnet sind. Um die erste Leiter in den U-förmigen Profilen zu sichern, können die U-Schenkel Langlöcher aufweisen, durch welche Schnappschlösser, die sich an den Holmen der ersten Leiter befinden gesichert werden. Der Abstand zwischen den beiden U-förmigen Profilen entspricht dem Abstand der Holme am bodenseitigen Abschnitt. Die Form und Maße der U-förmigen Profile sind an die Form und die Maße der Holme der zweiten Leiter am bodenseitigen Abschnitt angepasst. Weisen die Holme z. B. einen rechteckigen Querschnitt auf - wie in der DIN EN 1147 vorgesehen -, so bilden das Basisteil und die U-Schenkel drei Seiten des entsprechenden Rechtecks, wobei die Breite des Basisteils der Tiefe des Holms am bodenseitigen Abschnitt entspricht und die Breite der U-Schenkel der Tiefe des Holms bodenseitigen Abschnitt entspricht oder minimal größer sind, sodass die Holme eingesteckt werden können und dann von den U-förmigen Profilen ge-

halten werden.

**[0018]** Das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar sind vorzugsweise so auf dem Grundkörper angeordnet, dass der Winkel zwischen den Längsachsen der beiden Leitern bevorzugt in einem Bereich zwischen 60° und 120° und besonders bevorzugt in einem Bereich zwischen 85° und 95° liegt. Ganz besonders bevorzugt liegt der Winkel bei 90°, d. h. die Längsachsen der beiden Leitern stehen senkrecht aufeinander.

**[0019]** Insbesondere ist vorgesehen, dass das erste Halterungspaar so angeordnet ist, dass die Längsachse der ersten Leiter vertikal verläuft. Die erste Leiter wird in diesem Fall als vertikale Leiter bezeichnet. Die obengenannten U-Profile erstrecken sich dabei in vertikaler Richtung von der Verbindungsleiste nach oben, wobei die offenen Seiten nach außen in Längsrichtung auf die Enden des Grundkörpers gerichtet sind. Somit sind die Sprossen der vertikalen ersten Leiter nach dem Einstecken parallel zur Längsachse des Grundkörpers angeordnet. Ferner ist für diesen Fall insbesondere vorgesehen, dass das zweite Halterungspaar so angeordnet ist, dass die Längsachse der zweiten Leiter horizontal verläuft. Die zweite Leiter wird in diesem Fall als horizontale Leiter bezeichnet. Die obengenannten Aufnahmeöffnungen sind dabei in die horizontale Richtung und senkrecht zur Längsachse des Grundkörpers gerichtet. Somit sind die Sprossen der horizontalen zweiten Leiter nach dem Einstecken parallel zur Längsachse der Verbindungsleiste angeordnet. Wenn die Verbindungsleiste der Länge nach auf dem Boden liegt, so liegt die horizontale zweite Leiter zumindest teilweise ebenfalls auf dem Boden auf, wodurch diese eine stützende Wirkung senkrecht zur Längsachse des Grundkörpers entfaltet. Die Holme der Leiter verlaufen typischerweise nicht parallel zueinander, sondern spreizen sich zum bodenseitigen Ende hin auf. Dementsprechend ist das erste Halterungspaar vorzugsweise nicht senkrecht auf dem Grundkörper angeordnet, sondern ist in Längsrichtung des Grundkörpers aufeinander zu angewinkelt. Mit anderen Worten ist jede Halterung des ersten Halterungspaares vorzugsweise in einem Winkel zur Senkrechten der Längsachse des Grundkörpers auf die jeweils andere Halterung zugeneigt angeordnet, wobei dieser Winkel dem Winkel zwischen den Holmen und der Längsachse der Leiter entspricht.

**[0020]** Bevorzugt ist je eine Halterung des ersten Halterungspaares mit zumindest einer Halterung des zweiten Halterungspaares paarweise aneinanderliegend angeordnet. Weist das zweite Halterungspaar je zwei Halterungen mit Aufnahmeöffnungen auf, so sind je eine Halterung des ersten Halterungspaares zwischen je zwei Halterungen des zweiten Halterungspaares zusammen aneinanderliegend angeordnet. Vorteilhafterweise sind das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar an der bodenabgewandten Seite des vorzugsweise liegenden Grundkörpers angeordnet. Dadurch schneiden sich Längsachsen der beiden Leitern und die Längsachse des Grundkörpers in einem Punkt. Dies bietet den Vorteil,

dass die Gewichtsverteilung ausgeglichen ist und die Stabilität erhöht wird.

**[0021]** Besonders bevorzugt ist jede Halterung des ersten Halterungspaares zwischen den Halterungen des zweiten Halterungspaares angeordnet. Weist das erste Halterungspaar zwei U-förmige Profile auf und weist das zweite Halterungspaar zwei Halterungen mit ersten Aufnahmeöffnungen und zwei Halterungen mit zweiten Aufnahmeöffnungen auf, so ist das U-förmige Profil jeweils zwischen der Halterung mit der ersten Aufnahmeöffnung und der Halterung mit der zweiten Aufnahmeöffnung angeordnet. Da bei Leitern typischerweise der Abstand der Holme am bodenabgewandten Abschnitt kleiner ist, liegen die beiden ersten Halterungen näher beieinander als die beiden zweiten Halterungen. Durch diese Anordnung wird die offene Seite des U-förmigen Profils von der zweiten Halterung Abschnitts nach außen hin begrenzt. Dies bietet den Vorteil, dass die vertikale erste Leiter zusätzlich gesichert wird.

**[0022]** Die Verbindungsleiste soll einen sicheren Stand auf dem Boden haben. Daher sind Fußteile an den Enden des Grundkörpers auf der bodenseitigen Seite (Unterseite) angeordnet. Die Fußteile weisen außerdem Öffnungen auf, durch die ein Befestigungsmittel, wie z. B. ein Erdanker, geführt werden kann und schließlich im Boden verankert werden kann.

**[0023]** Zusätzlich können die Fußteile teleskopierbare oder aufklappbare Bestandteile aufweisen, um die Standfestigkeit der Stütze bzw. des gesamten Sichtschutzwandelementes zu erhöhen.

**[0024]** Die vorstehend beschriebenen Komponenten sind bevorzugt mittels Schweißen an dem Grundkörper befestigt.

**[0025]** Ebenfalls auf der bodenseitigen Seite (Unterseite) des Grundkörpers kann zumindest teilweise ein rutschfester Belag, z. B. ein Gummibelag vorgesehen sein. Vorzugsweise ist dieser rutschfeste Belag an den vorstehend beschriebenen Fußteilen vorgesehen. Dieser erhöht für die meisten Untergründe den Reibungskoeffizienten im Vergleich zu den für die Verbindungsleiste verwendeten Metallen.

**[0026]** Darüber hinaus wird ein Sichtschutzwandelement vorgeschlagen, welches zumindest drei Leitern und zwei der vorstehend beschriebenen Verbindungsleisten sowie ein Sichtschutzelement umfasst.

**[0027]** Für jede der beiden Verbindungsleisten wird je eine erste Leiter mit dem bodenseitigen Abschnitt der Holme in das erste Halterungspaar, speziell in die U-förmigen Profile, eingesteckt. Vorzugsweise stehen die beiden ersten Leitern dann vertikal auf der Verbindungsleiste. Für den Aufbau eines breiten Sichtschutzwandelementes werden zwei zweite Leitern zusammengesteckt, indem der bodenseitige Abschnitt der einen zweiten Leiter mit dem bodenabgewandten Abschnitt der anderen zweiten Leiter verbunden wird. Dann wird eine der zweiten Leitern mit dem bodenabgewandten Abschnitt der Holme in das zweite Halterungspaar, vorzugsweise in die beiden ersten Aufnahmeöffnungen, einer der beiden

Verbindungsleisten eingesteckt und gleichzeitig die andere zweite Leiter mit dem bodenseitigen Abschnitt der Holme in das zweite Halterungspaar, vorzugsweise in eine der ersten Aufnahmeöffnungen und in die entsprechende zweite Aufnahmeöffnung, der anderen Verbindungsleiste gesteckt. Dadurch kann ein Gerüst für ein breites Sichtschutzwandelement mit vier Leitern realisiert werden, die in dieser Zahl typischerweise in einem Einsatzfahrzeug der Feuerwehr oder des THW vorhanden sind.

**[0028]** Alternativ kann für den Aufbau eines schmalen Sichtschutzwandelements nur eine zweite Leiter anstelle der obengenannten zwei Leitern, die in beide Verbindungsleisten gesteckt wird, verwendet werden.

**[0029]** Um ein noch breiteres Sichtschutzwandelement aufzubauen, können weitere zweite Leitern vorgesehen sein. Prinzipiell können diese zweiten Leitern direkt zusammengesteckt werden, vorteilhafterweise ist bevorzugt zwischen den beiden obengenannten Verbindungsleisten eine weitere Verbindungsleiste vorgesehen, in welche die zweiten Leitern wie oben beschrieben eingesteckt werden. Diese weitere Verbindungsleiste ist wie oben beschrieben ausgebildet, allerdings muss nicht zwangsweise eine erste Leiter in die Verbindungsleiste eingesteckt sein.

**[0030]** An diesem Gerüst wird dann das Sichtschutzelement befestigt und zwar, indem das Sichtschutzelement zumindest an den zwei vertikalen ersten Leitern befestigt wird. Das Sichtschutzelement ist bevorzugt blickdicht und kann z. B. eine Plane, ein Stoff, ein Banner, ein Netzgewebe oder Ähnliches sein. Optional ist das Sichtschutzelement luftdurchlässig. Insbesondere kann eine Leine zwischen den beiden ersten Leitern gespannt werden, vorzugsweise an der bodenabgewandten Seite, und das Sichtschutzelement dann über die Leine befestigt und ggf. gespannt werden.

**[0031]** Dadurch wird ein mobiles Sichtschutzwandelement bereitzustellen, das wenig zusätzlichen Platz in Anspruch nimmt und zudem eine hohe Stabilität sicherstellt. Je nach Einsatzlage und Umgebung können mehrere Sichtschutzwandelemente zu einer Sichtschutzwand zusammengesetzt werden.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0032]** Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

Figur 1 zeigt eine isometrische Ansicht (a) und eine Frontansicht (b) einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsleiste.

Figur 2 zeigt eine isometrische Ansicht (a) und eine Frontansicht (b) einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsleiste.

Figur 3 zeigt eine Frontansicht der zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsleiste.

Figur 4 zeigt eine isometrische Ansicht eines Gerüsts für ein Sichtschutzwandelement gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit zwei erfindungsgemäßen Verbindungsleisten, zwei ersten Steckleitern und zwei zweiten Steckleitern.

Figur 5 zeigt eine isometrische Ansicht eines Sichtschutzwandelements gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit zwei erfindungsgemäßen Verbindungsleisten, zwei ersten Steckleitern, zwei zweiten Steckleitern und einem Sichtschutzelement, das an einer Leine befestigt ist.

Figur 6 zeigt eine isometrische Ansicht eines Sichtschutzwandelements gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung mit zwei erfindungsgemäßen Verbindungsleisten, zwei ersten Steckleitern, zwei zweiten Steckleitern und einem Sichtschutzelement, das an den Steckleitern befestigt ist, sowie zusätzliche Sicherungselemente.

#### Ausführungsbeispiele der Erfindung

**[0033]** Die im Folgenden angegebenen Maße sind beispielhafte Werte, die in Zusammenhang mit Steckleitern gemäß der DIN EN 1147 optimiert sind. Sind in diesem Zusammenhang andere Leitern vorgesehen, so können die Maße entsprechend angepasst werden. Die Erfindung ist insoweit nicht auf die angegebenen Maße und Leitern beschränkt.

**[0034]** In Figur 1a ist eine isometrische Ansicht und in Figur 1b ist eine Frontansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsleiste 1 dargestellt. Die Verbindungsleiste 1 weist einen leistenförmigen Grundkörper 10 auf, der in diesem Ausführungsbeispiel als Rechteckprofil ausgebildet ist. In weiteren, nicht gezeigten Ausführungsbeispielen kann der Grundkörper auch ein U-Profil sein. Die Breite des Grundkörpers 10 beträgt 80 mm, die Höhe des Grundkörpers 10 beträgt 40 mm. Die Länge des Grundkörpers 10 ist um ein Vielfaches größer als die Breite und die Höhe des Grundkörpers 10 und beträgt 1500 mm. Die Verbindungsleiste 1 ist zumindest teilweise z. B. aus verzinktem Stahl, Aluminium oder Edelstahl hergestellt, es können aber auch andere Materialien z. B. Kunststoffe verwendet werden. Bevorzugt ist die Verbindungsleiste 1 aus einem Material hergestellt (außer es wird anderweitig beschrieben). Für den Fall von Metallen werden die nachfolgend beschriebenen Komponenten bevorzugt mittels Schweißen an dem Grundkörper 10 befestigt.

**[0035]** Auf der bodenabgewandten Oberseite des Grundkörpers 10 sind zwei U-förmige Profile 11 (im Weiteren U-Profile genannt) angeordnet, deren Längsachsen in einem Neigungswinkel von 1,2° zur Vertikalen auf-

einander zu geneigt sind. Jedes U-Profil 11 weist ein Basisteil 111 und zwei U-Schenkel 112 auf, die sich von den beiden Seitenkanten des Basisteils 111 nach außen hin zum nähergelegenen Ende des Grundkörpers 10 hin erstrecken. Das Innenmaß der U-Profile 11, d. h. der Abstand zwischen den beiden U-Schenkeln 112 am Basiskörper 111 (nicht bezeichnet), beträgt 75 mm und die Höhe a1 der U-Profile 11 beträgt 195 mm. Der Abstand d1 (siehe Figur 1b) zwischen den beiden U-Profilen 11, an den Innenseiten der beiden Basisteile 111 gemessen, beträgt 395 mm und entspricht demnach dem Abstand der Holme einer Steckleiter gemäß DIN EN 1147 am bodenseitigen Abschnitt, gemessen an den Innenseiten der Holme. In die U-Profile 11 wird dann eine erste Steckleiter 2 gesteckt - dies wird in Figur 3 und der zugehörigen Beschreibung detailliert erläutert. Darüber hinaus weisen die Basisteile 111 der U-Profile 11 jeweils ein Langloch 115 mit einem Durchmesser von 22 mm in einer Höhe von 155 mm (Mitte Langloch) auf.

**[0036]** Ebenfalls auf der bodenabgewandten Oberseite des Grundkörpers 10 sind zwei erste Aufnahmeprofile 12 und zwei zweite Aufnahmeprofile 13 angeordnet. Jeweils ein U-Profil 11, ein erstes Aufnahmeprofil 12 und ein zweites Aufnahmeprofil 13 sind nebeneinanderliegend angeordnet. Dabei ist das erste Aufnahmeprofil 12 in Bezug auf das U-Profil 11 zur Mitte des Grundkörpers 10 hin an dem Basisteil 111 des U-Profiles 11 angeordnet. Das zweite Aufnahmeprofil 13 ist in Bezug auf das U-Profil 11 nach außen hin (in Richtung des nähergelegenen Endes des Grundkörpers 10) an der durch die U-Schenkel 112 gebildeten Öffnung des U-Profiles 11 angeordnet und schließt somit das U-Profil 11 nach außen hin ab.

**[0037]** Die ersten Aufnahmeprofile 12 können als Rechteck-Profile oder als WinkelProfile jeweils mit einer Breite a2 von 60 mm, einer Höhe von 76 mm und einer Wandstärke von 2,5 mm realisiert sein. Hierbei formen die ersten Aufnahmeprofile 12 jeweils eine erste Aufnahmeöffnung 120. Der Abstand d2 zwischen den beiden ersten Aufnahmeöffnungen 120, an der jeweils zugewandten Seite gemessen, beträgt 274 mm und entspricht demnach dem Abstand der Holme einer Steckleiter gemäß der DIN EN 1147 am bodenabgewandten Abschnitt (zuzüglich Spielraum), gemessen an den Innenseiten der Holme. In die beiden ersten Aufnahmeöffnungen 120 wird ein bodenabgewandter Abschnitt von Holmen einer zweiten Steckleiter 3, 3' eingesteckt (siehe Figur 4). In Figur 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Realisierung der ersten Aufnahmeöffnungen gegeben.

**[0038]** Die zweiten Aufnahmeprofile 13 können als Rechteck-Profile mit einer Breite a3 von 40 mm und einer Höhe b3 von 76 mm oder als Winkel-Profil mit einer Breite a3 von 45 mm und einer Höhe b3 von 76 mm realisiert sein, wobei die Wandstärke beide Male 2,5 mm beträgt. Hierbei formen die zweiten Aufnahmeprofile 13 jeweils eine zweite Aufnahmeöffnung 130 aus. Der Abstand d3 zwischen der zweiten Aufnahmeöffnung 130 und der gegenüberliegenden ersten Aufnahmeöffnungen 120 (der-

selben Verbindungsleiste 1), an der jeweils zugewandten Seite gemessen, beträgt 380 mm und entspricht demnach dem Abstand der Holme einer Steckleiter gemäß der DIN EN 1147 am bodenseitigen Abschnitt, gemessen an den Innenseiten der Holme. Ein bodenseitiger Abschnitt von Holmen einer zweiten Steckleiter 3, 3' wird in eine der beiden zweiten Aufnahmeöffnungen 130 und in die gegenüberliegende erste Aufnahmeöffnung 120 (derselben Verbindungsleiste 1) eingesteckt (siehe Figur 4).

**[0039]** Darüber hinaus weist der Grundkörper 10 an seinen Enden jeweils ein Fußteil 14 auf, mit denen die Verbindungsleiste 1 auf den Boden gestellt wird. Die Fußteile 14 weisen jeweils eine Öffnung 145 auf, durch die ein Erdanker geführt werden kann. Mit Hilfe des Erdankers kann die Verbindungsleiste 1 im Boden verankert werden. Zudem ist an der Unterseite der Fußteile 14 ein Gummibelag vorgesehen (hier nicht gezeigt), der die Rutschfestigkeit der Verbindungsleiste 1 erhöht.

**[0040]** Im Folgenden sind gleiche Komponenten mit gleichen Bezugszeichen versehen und für deren Beschreibung wird auf die vorstehende Beschreibung der Figur 1 verwiesen.

**[0041]** In Figur 2a ist eine isometrische Ansicht und in Figur 2b ist eine Frontansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsleiste 1 dargestellt. Die für die erste Ausführungsform in Figur 1 dargestellten Abstände d1, d2, d3 und Maße a1, a2, b2, a3, b3 können für die zweite Ausführungsform in Figur 2 übernommen werden. Im Gegensatz zur ersten Ausführungsform wird hierbei die erste Aufnahmeöffnung 120 nicht durch ein Rechteck-Profil oder ein Winkel-Profil geformt. Es ist ein Flachstahl 15 vorgesehen, der parallel in einer Höhe b2 von 80 mm zu dem Grundkörper 10 zwischen den U-Profilen 11 verläuft. Zwischen dem Flachstahl 15 und dem Grundkörper 10 verlaufen vertikal zwei Stege 16. Je ein Steg 16 ist im Abstand a2 von 80 mm von je einem der U-Profilen 11 entfernt angeordnet. Die Stege 15 und ein Teil des Flachstahls 15 bilden dann auf jeder Seite jeweils eine der ersten Aufnahmeöffnungen 120. Auch wenn hierbei der Begriff "Flachstahl" verwendet wurde und verzinkter Stahl oder Edelstahl zwei der bevorzugten Materialien sind, können diese Komponenten 15 auch aus anderen Materialien, wie z. B. Aluminium oder Kunststoff gefertigt sein. Bevorzugt werden der Flachstahl 15 und die Stege 16 aus dem gleichen Material wie die Verbindungsleiste 1 hergestellt. Im Fall von Metallen werden der Flachstahl 15 und die Stege 16 durch Schweißen untereinander und mit den anderen Komponenten verbunden.

**[0042]** In den weiteren Figuren wird die zweite Ausführungsform der Verbindungsleiste 1 verwendet. Genauso kann aber auch die erste Ausführungsform der Verbindungsleiste 1 verwendet werden.

**[0043]** In Figur 3 sind die Verbindungsleiste 1 und eine erste Steckleiter 2 in einer Frontansicht dargestellt. Die erste Steckleiter 2 entspricht der DIN EN 1147 und weist zwei Holme 21 und eine Mehrzahl von Sprossen 22 auf

(beispielhaft ist nur eine mit einem Bezugszeichen versehen), die zwischen den Holmen 21 angeordnet sind und mit je einem Ende in eine der beiden Holme 21 eingesteckt sind. Die erste Steckleiter 2 bzw. die Holme 21 weisen einen bodenseitigen Abschnitt 25 und einen bodenabgewandten Abschnitt 26 auf, die für eine vertikal stehende Steckleiter, wie hier gezeigt, in Relation zum Boden definiert werden. Der bodenseitige Abschnitt 25 der Holme 21 wird in die U-Profile 11 eingesteckt, sodass die erste Steckleiter 2 vertikal steht, d. h. die Längsachse der ersten Steckleiter 2 parallel zur Vertikalen und damit zur Erdgravitation verläuft. Genauer gesagt, wird jeder der Holme 21 in eines der U-Profile 11 gesteckt, liegt dann mit der Innenseite an dem Basisteil 111 an, wird an den Seiten von den U-Schenkeln 112 umschlossen und wird zudem auf der Außenseite von einem Abschnitt des zweiten Aufnahmeprofils 13 gehalten. Die Sprossen 22 der ersten Steckleiter verlaufen parallel zur Längsrichtung des Grundkörpers 10. Wie bereits beschrieben, sind die Längsachsen der U-Profile 11 in einem Neigungswinkel von 1,2° zur Vertikalen aufeinander zu geneigt. Dieser Neigungswinkel entspricht dem Winkel zwischen den Holmen und der Längsachse der ersten Leiter. Die erste Steckleiter 2 wird dann mittels eines Schnappschlosses 116 welches schon an der Steckleiter 2 montiert ist und durch die Öffnung 115 im Basisteil 111 geführt wird, befestigt.

**[0044]** Figur 4 zeigt eine isometrische Ansicht eines Gerüsts für ein Sichtschutzwandelement 4 (siehe Figur 5 oder 6) gemäß einer Ausführungsform der Erfindung mit zwei erfindungsgemäßen Verbindungsleisten 1, 1', zwei ersten Steckleitern 2, 2', welche wie in Figur 3 beschrieben in die Verbindungsleisten 1, 1' eingesteckt sind, und zwei zweiten Steckleitern 3, 3', die zusammengesteckt sind und ebenfalls in die Verbindungsleisten 1, 1' eingesteckt sind.

**[0045]** Die zweiten Steckleitern 3, 3' entsprechen ebenfalls der DIN EN 1147 und sind gleich aufgebaut wie die erste Steckleiter 2, allerdings unterscheiden sich die ersten Steckleitern 1, 1' und die zweiten Steckleitern 3, 3' in deren Anordnung und Funktion. Demgemäß kann die Beschreibung der Komponenten der zweiten Steckleitern 3, 3' sowie die Definition des bodenseitigen Abschnitts 35, 35' und des bodenabgewandten Abschnitts 36, 36' aus Figur 3 und der zugehörigen Beschreibung für die erste Steckleiter 2 übernommen werden. Zur Unterscheidung der beiden Verbindungsleisten 1, 1', der beiden ersten Steckleitern 2, 2' und der beiden zweiten Steckleitern 3, 3' sind die Bezugszeichen für eine der Verbindungsleisten 1' und für die darin eingesteckte erste Steckleiter 1' mit einem Stich (') versehen. Die beiden Verbindungsleisten 1, 1' sind gleich und es wird lediglich zur Unterscheidung im Folgenden eine ersten Verbindungsleiste 1 und von einer zweiten Verbindungsleiste 1' gesprochen.

**[0046]** Eine der ersten Steckleitern 2 wird, wie in Figur 3 beschrieben, in die erste Verbindungsleiste 1 eingesteckt, daher wird der bodenseitige Abschnitt 25 der Hol-

me 21 in das erste Halterungspaar 11 eingesteckt, so dass die erste Steckleiter 2 vertikal steht. Gleichermaßen wird die andere erste Steckleiter 2', ebenfalls wie in Figur 3 beschrieben, in die zweite Verbindungsleiste 1' eingesteckt, daher wird der bodenseitige Abschnitt 25' der Holme 21' in das erste Halterungspaar 11' eingesteckt, so dass die erste Steckleiter 2' ebenfalls vertikal steht.

**[0047]** Die zwei zweiten Steckleitern 3, 3' werden zusammengesteckt, indem ein bodenabgewandter Abschnitt 36 der einen zweiten Steckleiter 3 in den bodenseitigen Abschnitt 35' der anderen zweiten Steckleiter 3' gesteckt wird. Demzufolge können die beiden zusammengesteckten Steckleitern 3, 3' als zwei Teile einer größeren Steckleiter angesehen werden. Der bodenseitige Abschnitt 35 der Holme 31 der erstgenannten zweiten Steckleiter 3 wird in die erste Aufnahmeöffnung 120 und in die zweite Aufnahmeöffnung 130 der ersten Verbindungsleiste 1 gesteckt und gleichzeitig wird der bodenabgewandte Abschnitt 36' der Holme 31' der zweitgenannten zweiten Steckleiter 3' in die beiden ersten Aufnahmeöffnungen 120' der zweiten Verbindungsleiste 1' gesteckt, sodass die beiden zweiten Steckleitern 3, 3' horizontal liegen, d. h. die Längsachse der zweiten Steckleitern 3, 3' senkrecht zur Vertikalen und damit zur Erdgravitation verlaufen. Demnach stehen die Längsachsen der ersten Steckleitern 2, 2' und die Längsachsen der zweiten Steckleitern 3, 3' bei jeder der beiden Verbindungsleisten 1, 1' im Wesentlichen senkrecht zueinander.

**[0048]** Genauer gesagt, werden am bodensteigen Abschnitt 35 der zweiten Steckleiter 3 einer der Holme 31 in eine der ersten Aufnahmeöffnungen 120 der ersten Verbindungsleiste 1 - in dieser Figur 4 der hinteren ersten Aufnahmeöffnungen 120 - gesteckt und dort innerhalb dieser ersten Aufnahmeöffnung 120 gehalten und der andere Holm 31 in die gegenüberliegende zweite Aufnahmeöffnung 130 derselben ersten Verbindungsleiste 1 - in dieser Figur 4 der vorderen zweiten Aufnahmeöffnung 130 - gesteckt und dort innerhalb dieser zweiten Aufnahmeöffnung 130 gehalten. Auf der anderen Seite werden am bodenabgewandten Abschnitt 36' der anderen zweiten Steckleiter 3' wird je einer der beiden Holme 31' in eine der beiden ersten Aufnahmeöffnungen 120' gesteckt und dort innerhalb dieser ersten Aufnahmeöffnungen 120' gehalten.

**[0049]** Die zweiten Steckleitern 3, 3' bieten demzufolge eine Stützwirkung für die ersten Steckleitern 2, 2' insbesondere zur Mitte des Gerüsts hin. Unter Umständen liegen die zweiten Steckleitern 3, 3' mit ihren Holmen 31, 31' und ggf. mit ihren Sprossen 32, 32' auf dem Boden auf, sodass die Stützwirkung vergrößert wird.

**[0050]** In weiteren hier nicht dargestellten Ausführungsformen kann anstelle der beiden zweiten Steckleitern 3, 3' lediglich eine zweite Steckleiter vorgesehen sein.

**[0051]** In noch weiteren, ebenfalls nicht dargestellten Ausführungsformen kann eine weitere Verbindungsleiste vorgesehen sein, die zwischen den beiden Verbindungs-

dungsleisten 1, 1' angeordnet ist. In diese weitere Verbindungsleiste können dann wiederum die gezeigten zweiten Steckleitern 3, 3' und/oder weitere zweite Steckleitern eingesteckt sein. Auf diese Weise können auch längere Sichtschutzwandelemente realisiert werden.

**[0052]** In den Figuren 5 und 6 sind zwei Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Sichtschutzwandelementes in isometrischer Ansicht dargestellt. Es ist ein Sichtschutzelement 4 vorgesehen, das an dem vorstehend beschriebenen Gerüst befestigt wird. Für die Beschreibung des Gerüsts wird auf die Figur 4 und die dazugehörige Beschreibung verwiesen. Gleiche Komponenten sind auch hier mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Das Sichtschutzelement 4 bietet den eigentlichen Sichtschutz und ist demgemäß blickdicht ausgestaltet. In diesen Ausführungsbeispielen ist das Sichtschutzelement 4 eine vorgefertigte Plane, in weiteren Ausführungsbeispielen kann das Sichtschutzelement 4 ein Stoff, ein Banner, ein luftdurchlässiges Netzgewebe oder Ähnliches sein.

**[0053]** Bei der in Figur 5 dargestellten Ausführungsform dient das Gerüst vor allem als Trage- und Spannhilfe. Es ist eine Leine 5 vorgesehen, die zwischen den bodenabgewandten Abschnitten 25, 25' der beiden vertikalen ersten Steckleitern 2, 2' gespannt ist und an den vertikalen ersten Steckleitern 2, 2' befestigt ist. An dieser Leine 5 wird dann das Sichtschutzelement 4 an der bodenabgewandten Seite, daher am oberen Abschnitt, aufgehängt. Demnach ist das Sichtschutzelement 4 am oberen Abschnitt durch die Leine 5 an den vertikalen ersten Steckleitern 2, 2' befestigt und kann über die Leine 5 gespannt werden. In dieser Ausführungsform wird die bodenseitige Seite des Sichtschutzelements 4, also der untere Abschnitt, nicht befestigt. Es ist vorgesehen, dass der untere Abschnitt und der mittlere Abschnitt des Sichtschutzelements 4 durch Einsatzkräfte gesichert werden. Als Resultat kann das Sichtschutzelement 4 einem Windstoß oder einem Sog, beispielsweise durch vorbeifahrende Kraftfahrzeuge nachgeben, ohne dass das Sichtschutzwandelement umfällt. Alternativ oder zusätzlich zu der Leine 5 kann für diese Ausführungsform ebenso die Befestigungsmethode der in Figur 6 gezeigten Ausführungsform verwendet werden. Wie bereits beschrieben können die Verbindungsleisten 1, 1' selbst durch Erdanker, die durch die Öffnungen 145 der Fußteile geführt werden, im Boden verankert werden.

**[0054]** Bei der in Figur 6 dargestellten Ausführungsform wird ein selbststehender Sichtschutz realisiert. Das Sichtschutzelement 4 wird sowohl an der bodenabgewandten Seite als auch an der bodenseitigen Seite fest mit den ersten Steckleitern 2, 2' verbunden. Hierfür sind Spannelemente 52 vorgesehen, in diesem Ausführungsbeispiel vier, die einerseits an den ersten Steckleitern 2, 2' befestigt werden und andererseits an vorgefertigten Öffnungen 51, in diesem Ausführungsbeispiel an den vier Ecken des Sichtschutzelements 4, befestigt werden. In Kombination zu den Spannelementen 52 kann die Leine 5 wie in der in Figur 6 gezeigten Ausführungsform ver-

wendet werden. Das Sichtschutzwandelement ist durch die beiden zweiten Steckleitern 3, 3' vor allem gegen ein Umfallen in Längsrichtung der dieser zweiten Steckleitern 3, 3' gesichert. Zudem ist das Sichtschutzwandelement aufgrund des leistenförmigen Grundkörpers 10 der Verbindungsleisten 1, vor allem durch seine Länge, gegen ein Umfallen in Längsrichtung des Grundkörpers 10 gesichert. Allerdings wirken insbesondere bei einem starken Windstoß oder einem starken Sog, beispielsweise durch vorbeifahrende Kraftfahrzeuge, starke Kräfte auf die Sichtschutzwand in Richtung der Längsrichtung des Grundkörpers 10. Wie bereits beschrieben können die Verbindungsleisten 1, 1' selbst durch Erdanker, die durch die Öffnungen 145 der Fußteile geführt werden, im Boden verankert werden. Es sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen. Zum einen können mit Wasser gefüllte Feuerwehrschräume 6 über die Verbindungsleisten 1, 1', insbesondere über den Grundkörper 10, gelegt werden. Zum anderen können schwere Gegenstände 7, wie z. B. Schaummittelkanister oder andere, auf den Einsatzfahrzeugen befindliche schwere Gegenstände auf die zweiten Steckleitern 3, 3' gestellt werden.

**[0055]** In anderen hier nicht gezeigten Ausführungsbeispielen, werden anstelle der beiden Steckleitern 2, 2' lediglich eine zweite Steckleiter verwendet. In diesem Fall wird der bodenseitige Abschnitt der Holme dieser zweiten Steckleiter 3 in die erste Aufnahmeöffnung und in die zweite Aufnahmeöffnung der ersten Verbindungsleiste gesteckt und gleichzeitig wird der bodenabgewandte Abschnitt der Holme derselben zweiten Steckleiter in die beiden ersten Aufnahmeöffnungen der zweiten Verbindungsleiste gesteckt, sodass die zweite Steckleiter horizontal liegt. Dadurch kann ein kleineres Sichtschutzwandelement realisiert werden, wobei dann die Größe des Sichtschutzelements 4 angepasst werden muss. Hierfür kann z. B. ein kleineres Sichtschutzelement 4 bereitgestellt werden oder das beschriebene Sichtschutzelement durch Faltung oder Ähnliches angepasst werden. Zudem werden hierbei nur drei Steckleitern benötigt und die vierte Steckleiter kann anderweitig verwendet werden.

## 45 Patentansprüche

1. Verbindungsleiste (1, 1') für Leitern (2, 2', 3, 3') zum Aufbau einer Sichtschutzwand, umfassend

- einen leistenförmigen Grundkörper (10), wobei die bodenseitige Seite des Grundkörpers (10) zumindest teilweise einen rutschfesten Belag aufweist
- ein erstes Halterungspaar, das am Grundkörper (10) angeordnet ist und ausgebildet ist, einen bodenseitigen Abschnitt (25, 25') von Holmen (21, 21') einer ersten Leiter (2, 2') aufzunehmen, und



- ein zweites Halterungspaar, das am Grundkörper (10) angeordnet ist und ausgebildet ist, einen bodenseitigen Abschnitt (35) und/oder einen bodenabgewandten (36') Abschnitt von Holmen (31, 31') einer zweiten Leiter (3, 3') aufzunehmen, wobei das zweite Halterungspaar zwei erste Aufnahmeöffnungen (120, 120'), die zur Aufnahme des bodenabgewandten Abschnitts (36') der Holme (31') der zweiten Leiter (3') dienen, und zumindest eine zweite Aufnahmeöffnung (130, 130'), die zusammen mit einer der ersten Aufnahmeöffnungen (120, 120') zur Aufnahme des bodenseitigen Abschnitts (35) der Holme (31) der zweiten Leiter (3) dient, aufweist,

wobei das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar so angeordnet sind, dass die Längsachsen der beiden Leitern (2, 2', 3, 3') in einem von 0° und 180° abweichenden Winkel zueinander stehen.

2. Verbindungsleiste (1, 1') nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Halterungspaar aufweist:

- zwei erste Aufnahmeöffnungen (120, 120') zur Aufnahme des bodenabgewandten Abschnitts (36') der Holme (31') der zweiten Leiter (3'), deren Abstand (d2) dem Abstand der Holme (31') am bodenabgewandten Abschnitt (36') entspricht, und  
- zumindest eine zweite Aufnahmeöffnung (130, 130') zur Aufnahme zusammen mit einer der ersten Aufnahmeöffnungen (120, 120') des bodenseitigen Abschnitts (35) der Holme (31) der zweiten Leiter (3), deren Abstand (d3) dem Abstand der Holme (31) am bodenseitigen Abschnitt (35) entspricht, wobei sich der Abstand der Holme (31) der zweiten Leiter (3) vom bodenseitigen Ende zum bodenabgewandten Ende hin verkleinert.

3. Verbindungsleiste (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halterungspaar zwei U-förmige Profile (11, 11') zur Aufnahme des bodenseitigen Abschnitts (25, 25') der Holme (21, 21') der ersten Leiter (2, 2') aufweist, deren offene Seiten voneinander abgewandt sind und deren Abstand (d1) dem Abstand der Holme (21, 21') am bodenabgewandten Abschnitt (25, 25') entspricht.

4. Verbindungsleiste (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar so angeordnet sind, dass die Längsachsen der Leitern (2, 2', 3, 3') im Wesentlichen senkrecht zueinander stehen.

5. Verbindungsleiste (1, 1') nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halterungspaar so angeordnet ist, dass die Längsachse der ersten Leiter (2, 2') vertikal verläuft und dass das zweite Halterungspaar so angeordnet ist, dass die Längsachse der zweiten Leiter (3, 3') horizontal verläuft.

6. Verbindungsleiste (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halterungspaar aufeinander zu angewinkelt ist.

7. Verbindungsleiste (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Halterungspaar und das zweite Halterungspaar an der bodenabgewandten Seite des Grundkörpers (10) angeordnet sind.

8. Verbindungsleiste (1, 1') nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Halterung des ersten Halterungspaares zwischen den Halterungen des zweiten Halterungspaares angeordnet sind.

9. Verbindungsleiste (1, 1') nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Fußteile (14) an den Enden des Grundkörpers (10) auf der bodenseitigen Seite angeordnet sind.

10. Sichtschutzwandelement, umfassend

- wenigstens drei Leitern (2, 2', 3),  
- wenigstens zwei Verbindungsleisten (1, 1') gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 und  
- wenigstens ein Sichtschutzelement (4),

wobei je eine erste Leiter (2, 2') jeweils in das erste Halterungspaar der Verbindungsleisten (1, 1') eingesteckt ist und wenigstens eine zweite Leiter (3) jeweils in das zweite Halterungspaar der Verbindungsleisten (1, 1') eingesteckt ist und wobei das Sichtschutzelement (4) zumindest an den beiden ersten Leitern (2, 2') befestigt ist.

11. Sichtschutzwandelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei zweite Leitern (3, 3') vorgesehen sind, die zusammengesteckt sind,

wobei ein bodenseitiger Abschnitt (35) einer der beiden zweiten Leitern (3) in das zweite Halterungspaar einer der Verbindungsleisten (1) eingesteckt ist und ein bodenabgewandter Abschnitt (36') der anderen zweiten Leiter (3') in das zweite Halterungspaar der anderen Verbindungsleiste (1') eingesteckt ist.

12. Sichtschutzwandelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei zweite Leitern vorgesehen sind, die durch wenigstens eine weitere Verbindungsleiste verbunden sind.

## Claims

1. Connection bar (1, 1') for ladders (2, 2', 3, 3') for constructing a screening wall, comprising

- a bar-shaped base body (10), wherein the ground-side side of the base body (10) has at least partially a slip-resistant coating,
- a first bracket pair, which is arranged on the base body (10) and is designed to receive a ground-side section (25, 25') of stringers (21, 21') of a first ladder (2, 2'), and
- a second bracket pair, which is arranged on the base body (10) and is formed to receive a ground-side section (35) and/or a section (36'), facing away from the ground, of stringers (31, 31') of a second ladder (3, 3'), wherein the second bracket pair has two first receiving openings (120, 120'), which serve to receive the section (36'), facing away from the ground, of the stringers (31') of the second ladder (3'), and at least one second receiving opening (130, 130'), which, together with one of the first receiving openings (120, 120'), serves to receive the ground-side section (35) of the stringers (31) of the second ladder (3),

wherein the first bracket pair and the second bracket pair are arranged in such a way that the longitudinal axes of the two ladders (2, 2', 3, 3') are at an angle in relation to one another differing from 0° und 180°.

2. Connection bar (1, 1') according to claim 1, **characterised in that** the second bracket pair has:

- two first receiving openings (120, 120') for receiving the section (36'), facing away from the floor, of the stringers (31') of the second ladder (3'), the spacing of which (d2) corresponds to the spacing of the stringers (31') on the section (36') facing away from the ground, and
- at least one second receiving opening (130, 130') for receiving, together with one of the first receiving openings (120, 120'), the ground-side section (35) of the stringers (31) of the second ladder (3), the spacing (d3) of which corresponds to the spacing of the stringers (31) on the ground-side section (35), wherein the spacing of the stringers (31) of the second ladder (3) reduces from the ground-side end to the end facing away from the ground.

3. Connection bar (1, 1') according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first bracket pair has two U-shaped profiles (11, 11') for receiving the ground-side section (25, 25') of the stringers (21, 21') of the first ladder (2, 2'), the open sides of which face away from one another and the spacing (d1) of which corresponds to the spacing of the stringers (21, 21') on the section (25, 25') facing away from the ground.

4. Connection bar (1, 1') according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first bracket pair and the second bracket pair are arranged in such a way that the longitudinal axes of the ladders (2, 2', 3, 3') are substantially perpendicular to one another.

5. Connection bar (1, 1') according to claim 4, **characterised in that** the first bracket pair is arranged in such a way that the longitudinal axis of the first ladder (2, 2') runs vertically and the second bracket pair is arranged in such a way that the longitudinal axis of the second ladder (3, 3') runs horizontally.

6. Connection bar (1, 1') according to one of the preceding claims, **characterised in that** the brackets of the first bracket pair are angled towards each other.

7. Connection bar (1, 1') according to one of the preceding claims, **characterised in that** the first bracket pair and the second bracket pair are arranged on the side of the base body (10) facing away from the ground.

8. Connection bar (1, 1') according to claim 7, **characterised in that** each bracket of the first bracket pair are arranged between the brackets of the second bracket pair.

9. Connection bar (1, 1') according to one of the preceding claims, **characterised in that** foot parts (14) are arranged on the ends of the base body (10) on the ground-side side.

10. Screening element, comprising

- at least three ladders (2, 2', 3),
- at least two connection bars (1, 1') according to one of claims 1 to 9, and
- at least one screening element (4),

wherein in each case one first ladder (2, 2') is respectively inserted into the first bracket pair of the connection bars (1, 1'), and at least one second ladder (3) is respectively inserted into the second bracket pair of the connection bars (1, 1') and wherein the screening element (4) is fixed at least on the two first

ladders (2, 2').

11. Screening element according to claim 10, **characterised in that** two second ladders (3, 3') are provided, which are interlocked,

wherein a ground-side section (35) of one of the two second ladders (3) is inserted into the second bracket pair of one of the connection bars (1), and  
a section (36') facing away from the ground of the other second ladder (3') is inserted into the second bracket pair of the other connection bar (1'),

12. Screening element according to claim 10, **characterised in that** at least two second ladders are provided which are connected by at least one further connection bar.

## Revendications

1. Barrette de raccordement (1, 1') pour échelles (2, 2', 3, 3') destinées à la construction d'une paroi brise-vue, comprenant :

- un corps de base en forme de barrette (10), le côté dudit corps de base (10) qui est tourné vers le sol présentant au moins partiellement une revêtement antidérapant,
- une première paire de support agencée sur le corps de base (10) et conçue pour recevoir une section tournée vers le sol (25, 25') de montants (21, 21') d'une première échelle (2, 2'), et
- une deuxième paire de support agencée sur le corps de base (10) et conçue pour recevoir une section tournée vers le sol (35) et/ou une section détournée du sol (36') de montants (31, 31') d'une deuxième échelle (3, 3'), ladite deuxième paire de support présentant deux premières ouvertures de réception (120, 120') destinées à recevoir la section détournée du sol (36') des montants (31') de la deuxième échelle (3') et au moins une deuxième ouverture de réception (130, 130') destinée, conjointement à une des premières ouvertures de réception (120, 120'), à recevoir la section tournée vers le sol (35) des montants (31) de la deuxième échelle (3),

ladite première paire de support et ladite deuxième paire de support étant agencées de telle manière que les axes longitudinaux des deux échelles (2, 2', 3, 3') sont mutuellement disposés selon un angle différent de 0° et de 180°.

2. Barrette de raccordement (1, 1') selon la revendica-

tion 1, **caractérisée en ce que** la deuxième paire de support présente :

- deux premières ouvertures de réception (120, 120') destinées à recevoir la section détournée du sol (36') des montants (31') de la deuxième échelle (3') et dont l'écart (d2) correspond à l'écart des montants (31') au niveau de la section détournée du sol (36'), et
- au moins une deuxième ouverture de réception (130, 130') destinée à recevoir, conjointement à une des premières ouvertures de réception (120, 120'), la section tournée vers le sol (35) des montants (31) de la deuxième échelle (3), et dont l'écart (d3) correspond à l'écart des montants (31) au niveau de la section tournée vers le sol (35), selon laquelle l'écart des montants (31) de la deuxième échelle (3) allant en diminuant entre leur extrémité tournée vers le sol et leur extrémité détournée du sol.

3. Barrette de raccordement (1, 1') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première paire de support présente deux profils en forme de U (11, 11') destinés à recevoir la section tournée vers le sol (25, 25') des montants (21, 21') de la première échelle (2, 2'), dont les faces ouvertes sont détournées l'une de l'autre et dont l'écart (d1) correspond à l'écart des montants (21, 21') au niveau de la section détournée du sol (25, 25').

4. Barrette de raccordement (1, 1') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première paire de support et la deuxième paire de support sont agencées de telle manière que les axes longitudinaux des échelles (2, 2', 3, 3') sont sensiblement orthogonaux.

5. Barrette de raccordement (1, 1') selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la première paire de support est agencée de telle manière que l'axe longitudinal de la première échelle (2, 2') est vertical, et **en ce que** la deuxième paire de support est agencée de telle manière que l'axe longitudinal de la deuxième échelle (3, 3') est horizontal.

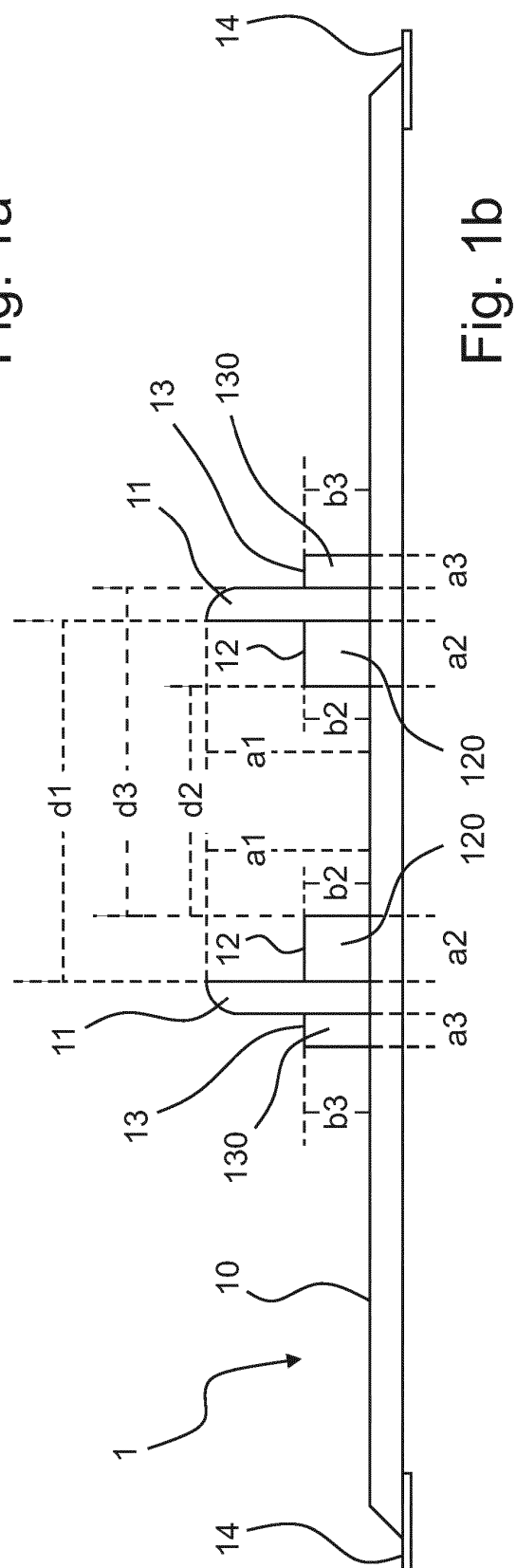
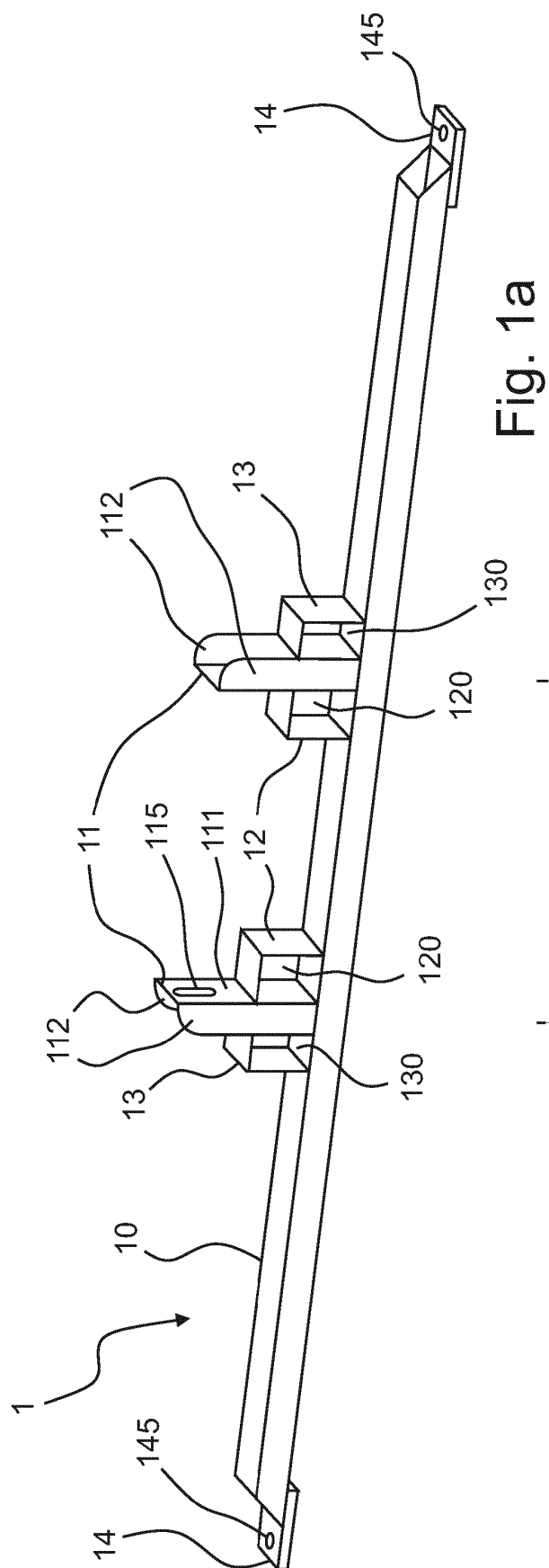
6. Barrette de raccordement (1, 1') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les supports de la première paire sont inclinés l'un vers l'autre.

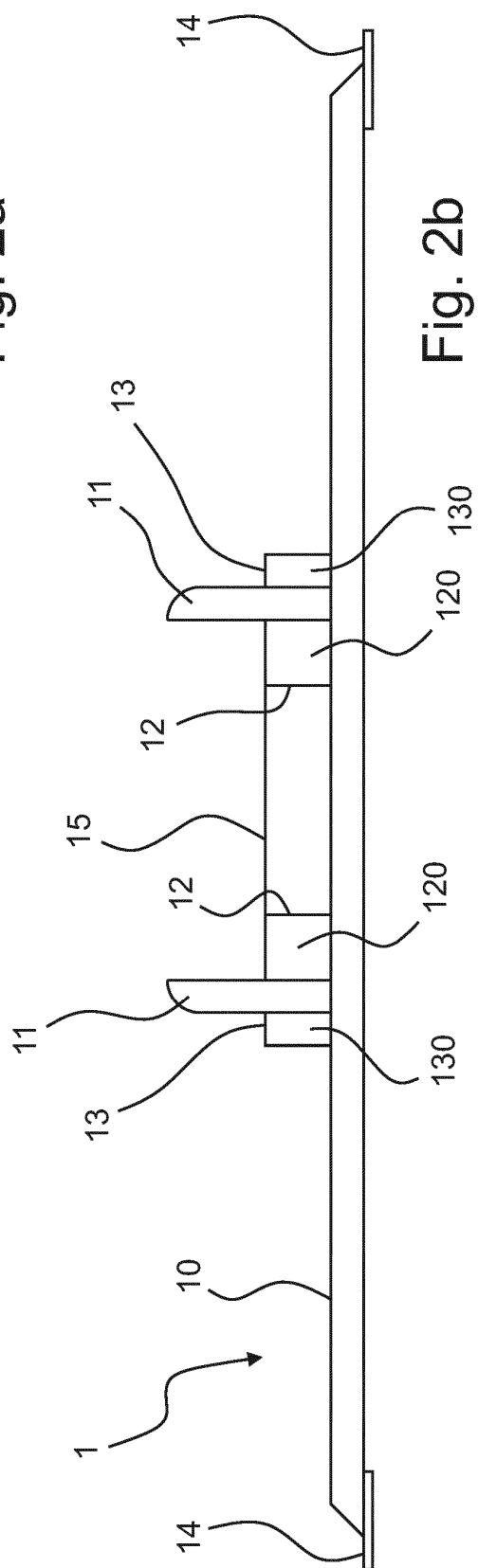
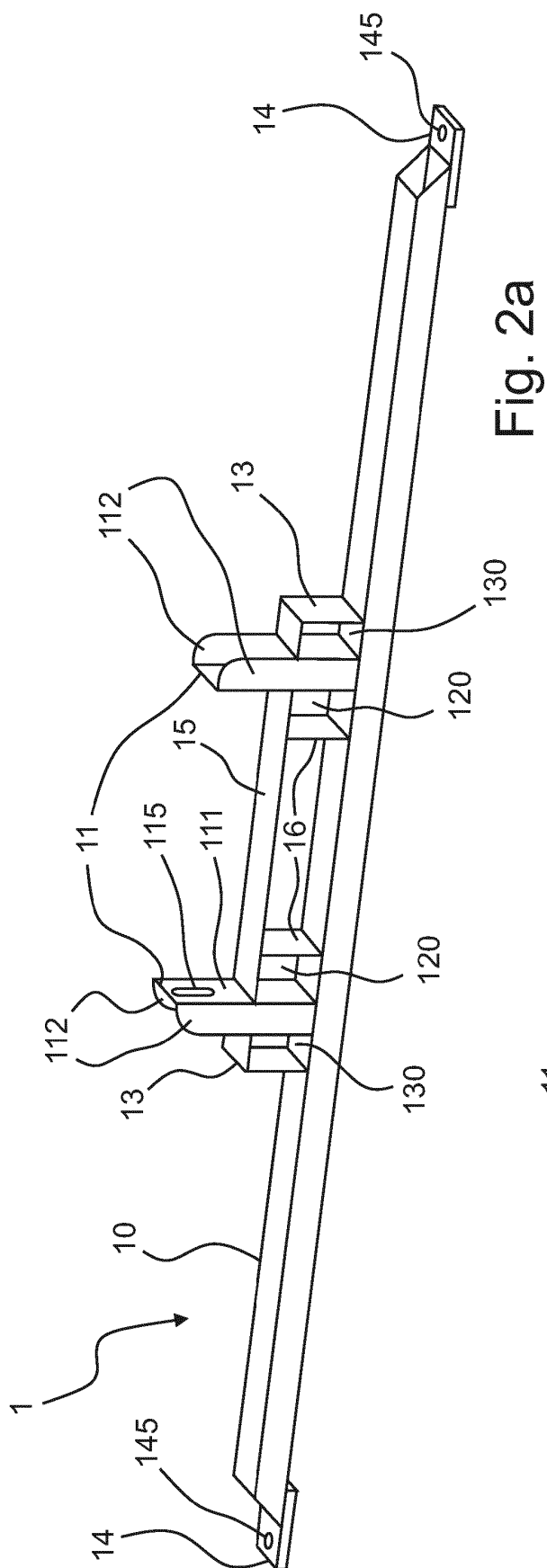
7. Barrette de raccordement (1, 1') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la première paire de support et la deuxième paire de support sont agencées sur le côté du corps de base (10) qui est détourné du sol.

8. Barrette de raccordement (1, 1') selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** chaque support de la première paire de support est disposé entre les supports de la deuxième paire de support. 5
9. Barrette de raccordement (1, 1') selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** des pieds (14) sont agencés aux extrémités du corps de base (10), sur le côté tourné vers le sol. 10
10. Élément formant paroi brise-vue, comprenant :
- au moins trois échelles (2, 2', 3),
  - au moins deux barrettes de raccordement (1, 1') selon l'une des revendications 1 à 9, et 15
  - au moins un élément brise-vue (4),
- une première échelle (2, 2') respective étant enfichée dans la première paire de support des barrettes de raccordement (1, 1') et au moins une deuxième échelle (3) étant enfichée dans la deuxième paire de support des barrettes de raccordement (1, 1'), 20
- et l'élément brise-vue (4) étant fixé au moins aux deux premières échelles (2, 2'). 25
11. Élément formant paroi brise-vue selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** deux deuxièmes échelles (3, 3') sont mises en œuvre qui sont imbriquées l'une dans l'autre, 30
- une section tournée vers le sol (35) d'une des deux deuxièmes échelles (3) étant enfichée dans la deuxième paire de support d'une des barrettes de raccordement (1), et 35
- une section détournée du sol (36') de l'autre des deuxièmes échelles (3') étant enfichée dans la deuxième paire de support de l'autre barrette de raccordement (1'). 40
12. Élément formant paroi brise-vue selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**au moins deux deuxièmes échelles sont mises en œuvre en étant reliées par au moins une autre barrette de raccordement. 45

50

55





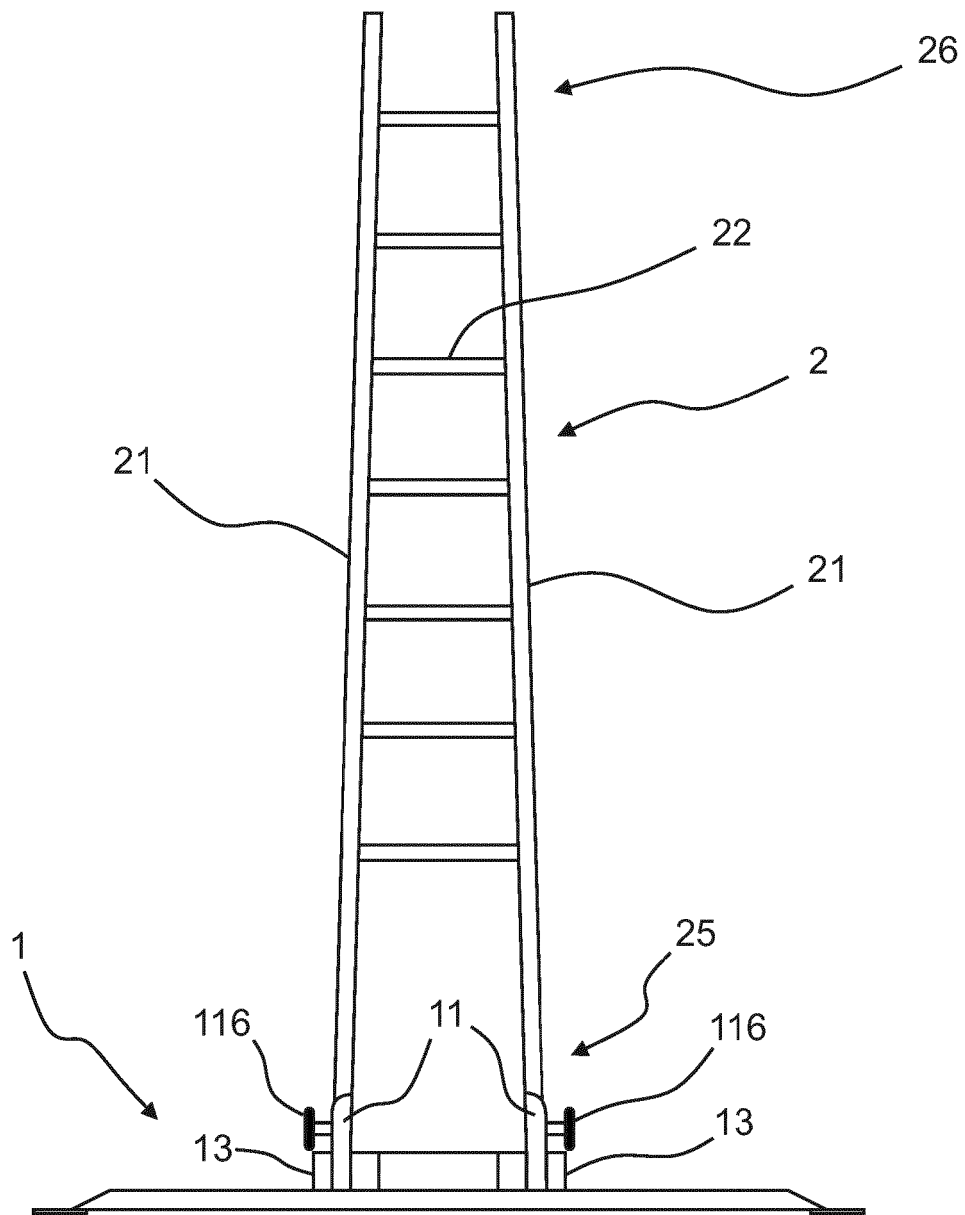


Fig. 3

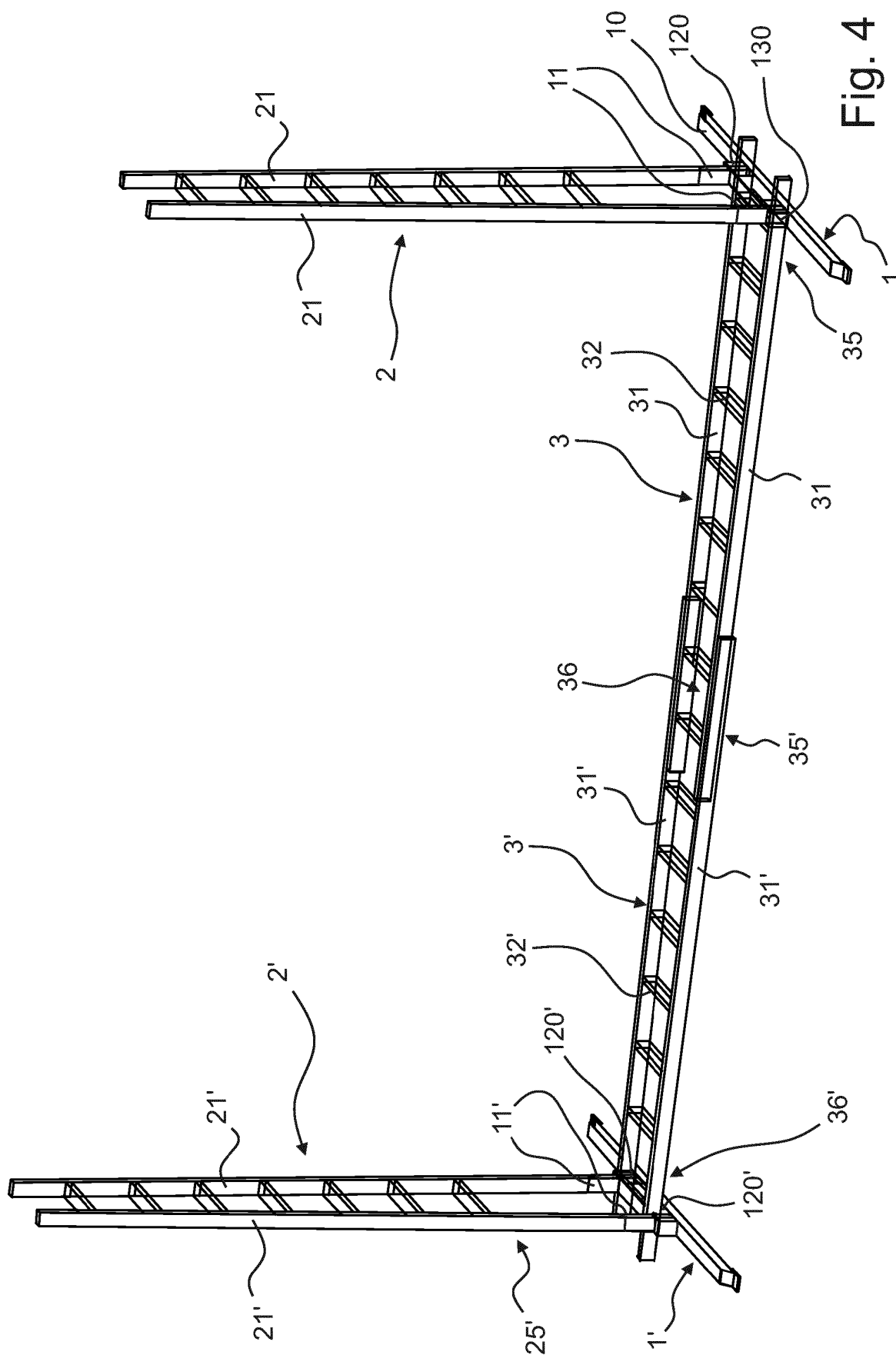


Fig. 4



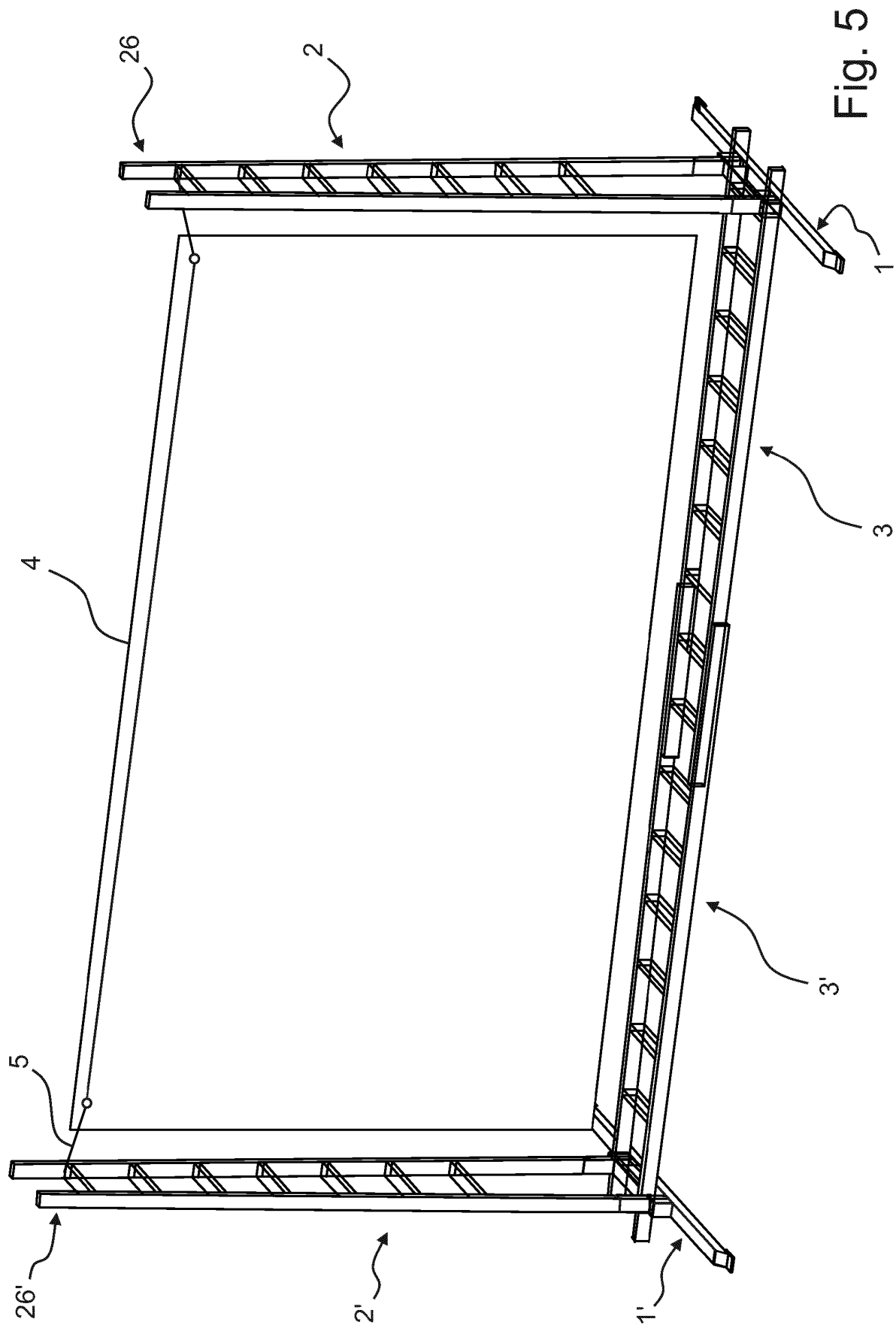
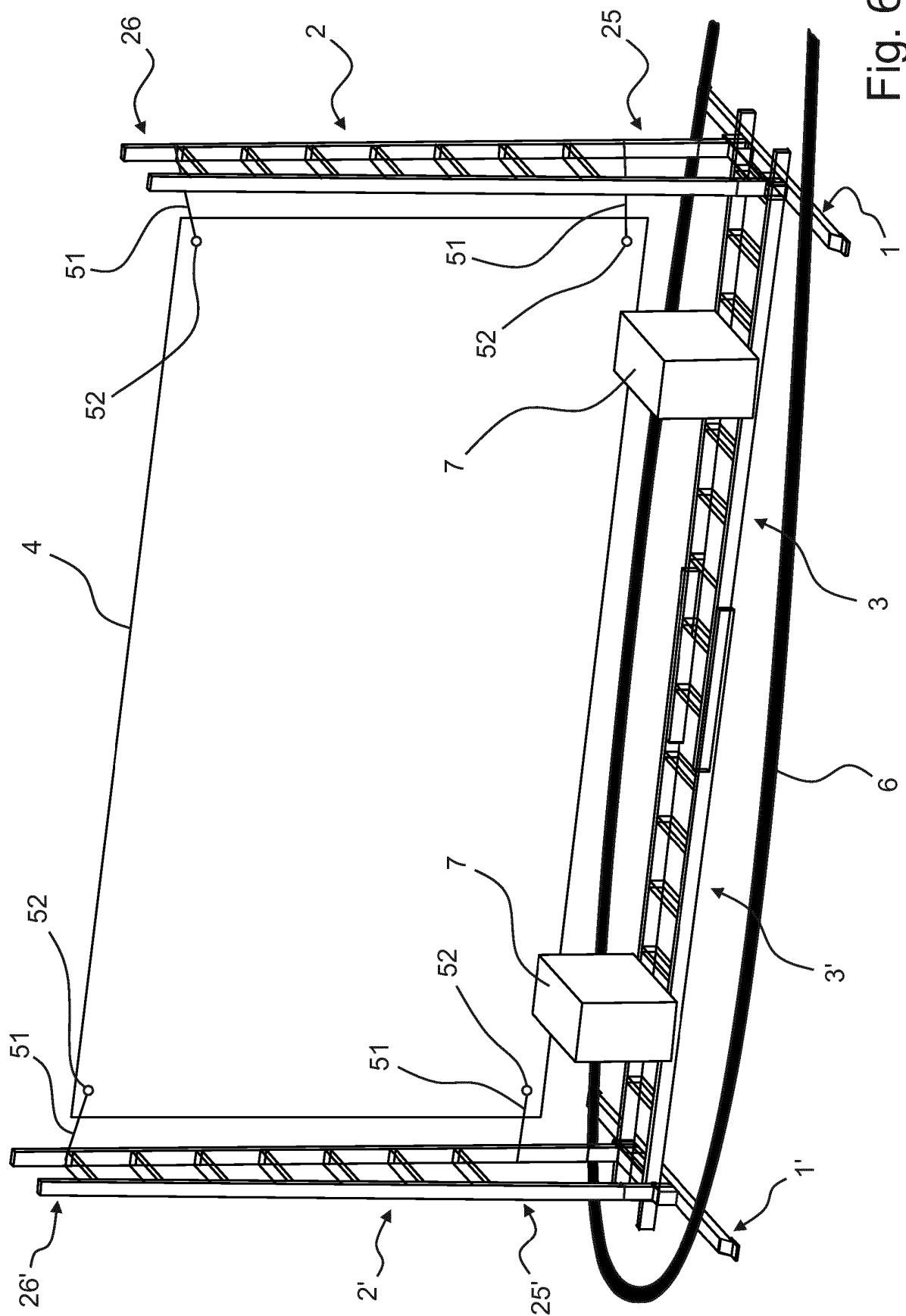


Fig. 5



**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 600465 C [0007]
- US 4469193 A [0008]