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

(11) **EP 4 545 746 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
30.04.2025 Patentblatt 2025/18

(21) Anmeldenummer: **24206424.4**

(22) Anmeldetag: **14.10.2024**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 9/323 *(2006.01)* ***E06B 9/42*** *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 9/323; E06B 9/42

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **23.10.2023 CH 11702023**

(71) Anmelder: **Lamex AG**
8105 Regensdorf (CH)

(72) Erfinder:
- **Hug, Andreas**
  5611 Anglikon (CH)
- **BERGER, Roy**
  8106 Adlikon b. Regensdorf (CH)

(74) Vertreter: **Prins Intellectual Property AG**
Mellingerstrasse 12
5443 Niederrohrdorf (CH)

(54) AUFHÄNGEVORRICHTUNG ZUR VERBINDUNG EINER OBERSCHIENE MIT EINER FÜHRUNGSSCHIENE

(57) Es wird eine Aufhängevorrichtung (1) zur Verbindung einer Oberschiene (2) mit einer Führungsschiene (3) beschrieben, mit einem Oberschienenabschnitt (4) und einem Führungsschienenabschnitt (5), wobei der Führungsschienenabschnitt (5) in mindestens eine Öffnung (19) der Führungsschiene einsteckbar ist, und der Oberschienenabschnitt (4) einen zentralen Abschnitt (27) mit einer Oberseite (6), einer Unterseite (7) und zwei Längskanten (21) aufweist, wobei die Oberschiene über mindestens einen Oberschienenträger an dem Oberschienenabschnitt (4) befestigbar ist. Der Oberschienenabschnitt (4) weist in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L mindestens ein flügelartiges Einsteckelement (29) mit einem fingerartigen Fortsatz (11) auf, wobei der fingerartige Fortsatz (11) parallel zur Längsachse L beabstandet verlaufend und von der Längskante (21) über einen Verbindungsfortsatz (28) wegragend angeordnet ist und mit dem zentralen Abschnitt (27) verbunden ist, und eine Einschuböffnung (12) zwischen dem mindestens einen fingerartigen Fortsatz (11) und dem zentralen Abschnitt parallel zur Längsachse L verlaufend gebildet ist, in welche der Oberschienenträger einsteckbar ist.

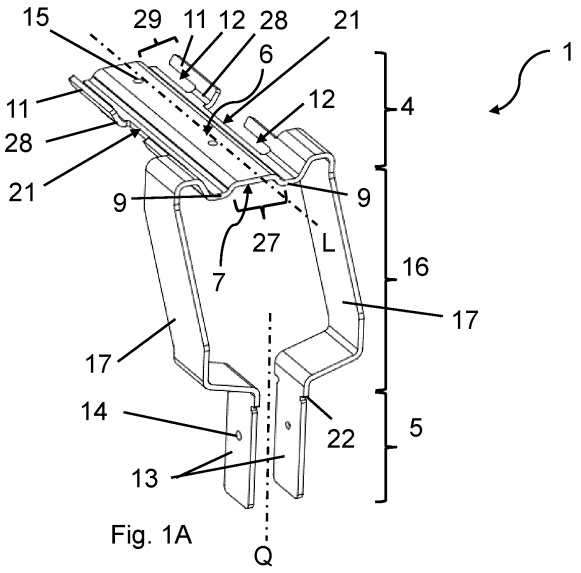

Fig. 1A

EP 4 545 746 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufhängevorrichtung zur Verbindung einer Oberschiene mit einer Führungsschiene für selbsttragende Storensysteme.

Stand der Technik

[0002] Aufhängevorrichtungen zur Verbindung einer Oberschiene mit einer Führungsschiene für Storen sind bekannt. Bei einer Storenmontage werden üblicherweise Führungsschienen für Storen an den Leibungen einer Fenster- oder Türöffnung befestigt und dienen der Führung der einzelnen Lamellen von Storen. Zudem werden Oberschienen zur Aufnahme der Lamellen von Storen über Oberschienenträger an Wänden oder Decken montiert, wobei die Oberschienenträger unmittelbar an den Wänden oder Decken oder über Halte- oder Aufhängevorrichtungen an den seitlichen Führungsschienen befestigt werden.

[0003] DE29601056U1 beschreibt eine winkelförmige Haltevorrichtung, welche oberhalb eines Fensters im Bereich des Gebäudesturzes angebracht wird. Dabei ist die Oberschiene mittels Halteschellen an den Horizontalschenkel der Haltevorrichtung aufgehängt, wobei die Halteschellen an die Haltevorrichtung geschraubt sind. Zudem sind die Vertikalschenkel der Haltevorrichtung an der Führungsschiene montiert, bzw. geschraubt.

[0004] DE102012022471A1 beschreibt einen Träger für eine Oberschiene einer Sonnenschutzanlage mit wenigstens zwei Trägern, die zur Befestigung der Oberschiene vorgesehen und aus einem U-förmigen Bügel mit einem bodenseitigen Verschluss gebildet ist, wobei die Oberschiene bei geöffneten Verschlüssen in den Träger eingesetzt und durch Verschließen der Verschlüsse arretiert wird.

[0005] In AT520220A4 ist ein u-förmiger Montageträger mit einer Trägerbasis und einem ersten und zweiten Trägerschenkel zur Montage von Oberschienen beschrieben, wobei der Montageträger im Bereich eines Gebäudesturzes angebracht ist. In DE202006004605U1 und AT289364B sind weitere Aufhängevorrichtungen in Form von Montagebügeln offenbart, an welche die Oberschiene befestigt werden kann. Bei allen bekannten Offenbarungen ist gemein, dass die Oberschiene beziehungsweise der Oberschienenträger entweder an einer Decke angeschraubt oder an einer Haltevorrichtung, teilweise auch Konsole genannt, angeschraubt ist, welche dann an der Führungsschiene befestigt ist.

[0006] In EP3599338 ist eine Aufhängungsvorrichtung zur Befestigung einer Oberschiene mit Storenpaket beschrieben, welche mindestens einen Montagesteg, mittels welchem die Aufhängungsvorrichtung an einem Objekt befestigt sein kann, und mindestens zwei Oberschienenträger beinhaltet, welche wenigstens ein senkrecht vom Montagesteg abgewinkelt abstehendes Trägerschenkelpaar zum Umklammern der Oberschiene bilden, wobei die Oberschienenträger zwei Fanghaken zum Fassen der Oberschiene aufweisen. Der Montagesteg weist eine längliche Platte auf und kann zwei quer zur longitudinalen Ausrichtung der länglichen Platte angeordnete Montagefortsatzpaare aufweisen, auf welche die Trägerschenkel aufgestossen bzw. aufgesteckt werden können. Der Montagesteg kann über einen seitlichen Bügel über eine Montagebohrung mittels einer Schraube an einer Führungsschiene befestigt werden.

[0007] Nachteilig bei den bekannten Aufhängevorrichtungen ist, dass die Oberschienenträger mit den Oberschienen jeweils an Vorrichtungen zum Verbinden einer Oberschiene mit einer Führungsschiene oder direkt an einen Gebäudesturz geschraubt werden, oder dass die Vorrichtungen zum Verbinden einer Oberschiene mit einer Führungsschiene über Montagebohrungen mittels Schrauben an den Führungsschienen beziehungsweise an der Wand fixiert oder verschraubt werden müssen. Diese Montagearbeiten führen zu einem erheblichen Zeitaufwand. Nachteilig bei bekannten zusammensteckbaren Aufhängevorrichtungen ist die mangelnde Stabilität und die limitierte Tragfähigkeit insbesondere bei stark beanspruchten Storen. Es werden auch Führungsschienen mit vormontierten Aufhängevorrichtungen eingesetzt was zu sperrigen Teilen und daher zu Mehrkosten in der Logistik beim Hersteller und Kunden führt.

Aufgabe der Erfindung

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Aufhängevorrichtung zur Verbindung einer Oberschiene mit einer Führungsschiene für Storen zu schaffen, die eine erleichterte und vereinfachte Montage ermöglicht, mit möglichst wenig Material eine hohe Tragfähigkeit aufweist, den Transport vereinfacht, und somit ökonomisch ist.

Beschreibung der Erfindung

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Aufhängevorrichtung zur Verbindung einer Oberschiene mit einer Führungsschiene für selbsttragende Storensysteme mit einem Oberschienenabschnitt und einem Führungsschienenabschnitt gelöst, wobei der Führungsschienenabschnitt zumindest teilweise in mindestens eine Öffnung der Führungsschiene einsteckbar ist, und der Oberschienenabschnitt einen zentralen Abschnitt mit einer Oberseite, einer Unterseite und zwei Längskanten aufweist, wobei die Oberschiene über mindestens einen Oberschienenträger an dem Oberschienenabschnitt befestigbar ist. Dabei weist der Oberschienenabschnitt in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L mindestens ein flügelartiges Einsteckelement mit einem fingerartigen Fortsatz auf, wobei der fingerartige Fortsatz parallel zur Längsachse L und zur Längskante des zentralen Abschnitts beabstandet verlaufend und von der Längskante des zentralen Abschnitts über einen Verbin-

dungsfortsatz wegragend angeordnet ist und mit dem zentralen Abschnitt verbunden ist, derart, dass eine Einschuböffnung zwischen dem mindestens einen fingerartigen Fortsatz und dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts parallel zur Längsachse L verlaufend gebildet ist, in welche der Oberschienenträger einsteckbar ist, so dass der Oberschienenträger im zusammengesteckten Zustand auf der Oberseite des Oberschienenabschnitts aufliegt.

[0010] Ein Vorteil der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung liegt darin, dass auf einfache Weise und ohne zusätzliche Befestigungsmittel, wie beispielsweise über Bohrung und Schraube, der Führungsabschnitt in die Führungsschiene einsteckbar, beziehungsweise der Oberschienenträger in den Oberschienenabschnitt einsteckbar ist. Dies führt dazu, dass die Montage zur Verbindung einer Oberschiene mit einer Führungsschiene besonders einfach und schnell ist, womit viel Zeit und Aufwand gespart werden können. Zudem können die Aufhängevorrichtung, der Oberschienenträger und die Führungsschiene einzeln und kompakt transportiert und vor Ort ohne viel Zeitaufwand zusammengesteckt werden, wodurch Transportkosten und Montagekosten gespart werden.

[0011] Als Oberschienenabschnitt wird derjenige Abschnitt der Aufhängevorrichtung bezeichnet, an welchen der Oberschienenträger beziehungsweise die Oberschiene montiert wird. Nach der Montage der Oberschiene am Oberschienenträger bzw. am Oberschienenabschnitt ist im zusammengesteckten Zustand die Längsachse L des Oberschienenabschnitts parallel zur Längsachse der Oberschiene angeordnet und der zentrale Abschnitt des Oberschienenabschnitts liegt auf seiner ganzen Länge auf der Oberschiene auf. Dies führt dazu, dass der Oberschienenabschnitt mit dem eingesteckten Oberschienenträger und die im Oberschienenträger eingesteckte und verspannte Oberschiene eine kompakte Einheit mit hoher Tragfähigkeit und Steifigkeit bildet, was einen grossen Unterschied zu herkömmlichen Systemen darstellt. Wird die Aufhängevorrichtung in die Führungsschiene eingesteckt, wird das gesamte Gewicht der Oberschiene auf die Führungsschiene übertragen und von der Führungsschiene getragen.

[0012] Der zentrale Abschnitt des Oberschienenabschnitts weist vorzugsweise eine längliche flache Form, vorzugsweise eine Platte, mit einer Oberseite, einer Unterseite und zwei schmalen Längsseiten, auch Längskanten genannt, auf. In einer bevorzugten Ausführungsform weist der zentrale Abschnitt des Oberschienenabschnitts im Randbereich entlang der Längsachse L des Oberschienenabschnitts Sicken, vorzugsweise zwei seitliche parallele Sicken, beziehungsweise Vertiefungen, auf zur Verstärkung der Form. Vorzugsweise liegen die länglichen seitlichen Sicken, beziehungsweise Vertiefungen, nach der Montage mit der Unterseite auf der montierten Oberschiene auf. Der Oberschienenabschnitt weist zusätzlich in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L mindestens ein flügelartiges Einsteckelement mit einem fingerartigen Fortsatz auf, wobei der fingerartige Fortsatz parallel zur Längsachse L und zur Längskante des zentralen Abschnitts beabstandet verlaufend und von der Längskante über einen Verbindungsfortsatz wegragend angeordnet ist und mit dem zentralen Abschnitt verbunden ist, derart dass eine Einschuböffnung zwischen dem mindestens einen fingerartigen Fortsatz des flügelartigen Einsteckelements und dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts parallel zur Längsachse L verlaufend gebildet ist. Das flügelartige Einsteckelement ist vorzugsweise an mindestens einer Längskante des zentralen, länglichen flachen Abschnitts über einen Verbindungsfortsatz wegragend angeordnet, derart dass die Längsachse des länglichen fingerartigen Fortsatzes parallel zur Längsachse L des Oberschienenabschnitts angeordnet ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform steht das flügelartige Einsteckelement von den Sicken des zentralen Abschnitts des Oberschienenabschnitts ab, vorzugsweise in seiner Fläche schräg nach oben weg von der Grundfläche der Sicke.

[0013] Das flügelartige Einsteckelement weist einen Verbindungsfortsatz und einen fingerartigen Fortsatz, besonders bevorzugt in Form einer länglichen rechteckigen Platte, auf, wobei der fingerartige Fortsatz über den Verbindungsfortsatz wegragend vom Oberschienenabschnitt angeordnet ist und mit dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts verbunden ist. Vorzugsweise weist das flügelartige Einsteckelement, beziehungsweise der fingerartige Fortsatz mit dem Verbindungsfortsatz zum Oberschienenabschnitt eine L-förmige Form auf und bildet zusammen mit dem Oberschienenabschnitt eine U-förmige Form, wobei die offene Seite der U-Form die Einschuböffnung bildet, in welche der Oberschienenträger einsteckbar ist. So ist das flügelartige Einsteckelement mit dem fingerartigen Fortsatz derart wegragend an einer Längsseite des Oberschienenabschnittes, vorzugsweise an der Längskante des zentralen länglichen flachen Abschnitt des Oberschienenabschnitts, angeordnet, dass die Längsachse des länglichen fingerartigen Fortsatzes parallel zur Längsachse L des zentralen Abschnitts des Oberschienenabschnitts angeordnet ist und sich eine U-förmige Einschuböffnung zwischen dem flügelartigen Einsteckelement und dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts bildet. Das bedeutet, dass das flügelartige Einsteckelement, ausgehend von einer Längskante des zentralen Abschnitts des Oberschienenabschnitts, vorzugsweise zuerst über einen Verbindungsfortsatz senkrecht zur Längsachse L des Oberschienenabschnittes wegragt und dann um eine 90° Kurve in den fingerartigen Fortsatz und in eine Ausrichtung parallel zur Längsachse L des Oberschienenabschnittes geht. Der Verbindungsfortsatz und der fingerartige Fortsatz bilden zusammen einen L-förmigen Finger, welcher mit Abstand zum zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts weggebogen ist. Die Einschuböffnung ist nicht durchgehend, da das flügelartige Einsteckelement mit dem zentralen Ab-

schnitt des Oberschienenabschnitts verbunden ist. Die Einschuböffnung weist vorzugsweise etwa eine Länge auf, welcher der Breite des Basisschenkels eines Oberschienenträgers entspricht. Das flügelartige Einsteckelement ist Teil des Oberschienenabschnitts und mit diesem einstückig verbunden. Vorzugsweise ist das flügelartige Einsteckelement, beziehungsweise die längliche rechteckige Platte des fingerartigen Fortsatzes die seitliche Erhöhung der Sicke.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Oberschienenabschnitt in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L beidseitig an der schmalen Längskante des Oberschienenabschnitts, vorzugsweise beidseitig an der schmalen Längskante des zentralen Abschnitts des Oberschienenabschnitts, jeweils mindestens ein flügelartiges Einsteckelement wegragend auf, derart, dass je eine Einschuböffnung zwischen den mindestens zwei fingerartigen Fortsätzen und dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnittsgebildet ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Oberschienenabschnitt jeweils beidseitig zwei flügelartige Einsteckelemente, also insgesamt vier Einsteckelemente, zum Einstecken von zwei Oberschienenträger auf.

[0015] Vorzugsweise weist der Oberschienenabschnitt mindestens ein Rastmittel zum Positionieren des Oberschienenträgers auf dem Oberschienenabschnitt der Aufhängevorrichtung auf. Vorzugsweise ist das Rastmittel auf der Oberseite entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts angeordnet. In einer weiteren Ausführungsform ist das Rastmittel am fingerartigen Fortsatz des flügelartigen Einsteckelements angeordnet. Vorzugsweise weist das Rastmittel die Form einer Noppe, einer Rastzunge oder eines Hakens auf, welche am Oberschienenabschnitt, vorzugsweise entlang der zentralen Längsachse des zentralen Abschnitts des Oberschienenabschnitts, oder am fingerartigen Fortsatz des flügelartigen Einsteckelements angeformt ist. Beim Einstecken des Oberschienenträger in die Einschuböffnung des Oberschienenabschnitts rastet das Rastmittel des Oberschienenabschnitts vorzugsweise in eine entsprechende Aussparung im Oberschienenträger ein. Dies dient der besseren Positionierung sowie der Sicherung der Position während der Montage.

[0016] Als Führungsschienenabschnitt wird derjenige Abschnitt der Aufhängevorrichtung verstanden, welcher in eine Führungsschiene einsteckbar ist. Führungsschienen für Storen werden in der Regel an den Leibungen einer Fenster- oder Türöffnung befestigt und dienen der Führung der einzelnen Lamellen von Storen. Die Führungsschienen weisen vorzugsweise an ihrer oberen Stirnseite eine oder mehrere Öffnungen auf, in welche die Aufhängevorrichtung eingesteckt und über ein Befestigungsmittel, vorzugsweise ein Klemmelement oder Rastelement, fixiert, beziehungsweise geklemmt oder eingerastet, werden kann.

[0017] Der Führungsschienenabschnitt weist vorzugsweise eine Form auf, welche komplementär zu der einen oder mehreren Öffnungen der Führungsschiene ausgebildet ist und somit formschlüssig in die eine oder mehrere Öffnungen der Führungsschiene einführbar ist. Vorzugsweise wird der Führungsschienenabschnitt in die mindestens eine stirnseitige Öffnung der Führungsschiene eingesteckt. In einer bevorzugten Ausführungsform weist der in die Führungsschiene einsteckbare Führungsschienenabschnitt zwei parallel zueinander liegende Schenkel auf, welche in zwei zu den Schenkeln komplementären Öffnungen der Führungsschiene einsteckbar sind. Die Schenkel weisen vorzugsweise eine flache rechteckige Form mit abgerundeten Ecken auf, wobei die beiden Schenkelflächen parallel zueinander angeordnet sind. Vorzugsweise weist der Führungsschienenabschnitt, insbesondere bevorzugt weisen die beiden Schenkel, je ein Befestigungsmittel, vorzugsweise ein Rastelement oder ein Klemmelement, wie beispielsweise eine Noppe, auf zum Einrasten oder Klemmen der Aufhängevorrichtung in der Führungsschiene und zum Fixieren der Aufhängevorrichtung an der Führungsschiene. Das Befestigungsmittel kann auch ein anderes Rastmittel oder ein in der Verbindungstechnik übliches Befestigungsmittel wie eine Schraube, ein Stift oder eine Niete oder ein anderes Befestigungsmittel sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Führungsschienenabschnitt geklemmt oder eingerastet an der Führungsschiene fixierbar und wird ohne Schraube oder zusätzliches Befestigungsmittel befestigt. In einer besonders bevorzugten Ausführung wird die Fixierung kraftschlüssig durch Reibung bzw. hohe Flächenpressung der Noppe im Profil durch Klemmen erreicht. Somit braucht es keine Bohrung in der Führungsschiene wie bei herkömmlichen Systemen, welche neben dem Arbeitsaufwand auch optisch ungünstig wäre.

[0018] Da die Führungsschienen vorzugsweise seitlich an den Leibungen einer Fenster- oder Türöffnung angebracht sind und die Oberschiene idealerweise waagrecht zwischen zwei Führungsschienen ausgerichtet ist, sind der Oberschienenabschnitt und der in der Führungsschiene einsteckbare Führungsschienenabschnitt vorzugsweise in einem rechten Winkel zueinander angeordnet.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen dem Oberschienenabschnitt und dem Führungsschienenabschnitt ein Verbindungsabschnitt ausgestaltet, wobei der Verbindungsabschnitt zwei zueinander parallele Verbindungsschenkel aufweist, deren Abstand vorzugsweise grösser ist als der Abstand der zwei parallelen einsteckbaren Schenkel des Führungsschienenabschnitts. Vorzugsweise ist der Abstand zwischen den zwei Verbindungsschenkeln so gewählt, dass die Oberschiene zwischen die zwei Verbindungsschenkel geschoben werden kann und der Abstand somit mindestens den Aussenabstand zwischen den zwei Schenkeln der Oberschiene aufweist. Vorzugsweise weisen die Verbindungsschenkel einen Neigungswinkel β zur Längsachse Q des Führungsschienenabschnitts von 15° bis 45°, vorzugsweise von 30° auf. Der Neigungswinkel dient

dazu, dass die Aufhängevorrichtung auch in Ecken von Gebäudevorsprüngen angebracht werden kann, deren Ecken nicht ganz rechteckig ausgebildet sind.

[0020] Vorzugsweise weist der Verbindungsschenkel des Verbindungsabschnitts im Übergang zum Schenkel des Führungsschienenabschnitts beidseits der schmalen Längsseiten des Verbindungsschenkels je eine Schulter auf. Der Abstand der Schultern weist vorzugsweise die Breite der Verbindungsschenkel auf und ist breiter als die Breite der Schenkel des Führungsschienenabschnitts und vorzugsweise nicht breiter als die Breite der Führungsschiene. Die Schulter des Verbindungsschenkels dient dazu, dass beim Einstecken des Führungsschienenabschnitts in eine Öffnung der Führungsschiene der Führungsschienenabschnitt so weit in die Führungsschiene eingesteckt werden kann, bis die Schulter des Verbindungsschenkels auf der Stirnseite der Führungsschiene ansteht.

[0021] Besonders bevorzugt ist die Aufhängevorrichtung einstückig ausgebildet und wird vorzugsweise als Formteil hergestellt. Vorzugsweise ist die Aufhängevorrichtung aus Stahlblech gefertigt. Es ist auch möglich, die Aufhängevorrichtung aus anderen Metallen sowie aus Kunststoff herzustellen.

[0022] Die vorliegende Erfindung betrifft zusätzlich ein Fix-System für selbsttragende Storensysteme zum Aufhängen einer Oberschiene an einer Führungsschiene, umfassend eine Führungsschiene, eine erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung und mindestens einen Oberschienenträger, wobei der Oberschienenträger in die jeweilige Einschuböffnung des mindestens einen flügelartigen Einsteckelements des Oberschienenabschnitts eingesteckt ist.

[0023] Als Oberschienenträger sind alle bekannten Träger zum Befestigen von Oberschienen geeignet, wie beispielsweise Oberschienenträger mit Bügel oder vorzugsweise mit automatischer Schliessvorrichtung. Insbesondere U-förmige Oberschienenträger mit einem Basisschenkel und zwei Trägerschenkel werden verwendet. Besonders bevorzugt sind Oberschienenträger mit automatischer Schliessfunktion der Trägerschenkel, bei welchen die Oberschienenträgerschenkel einen Schwenkarm mit je einer nach innen vorstehende Raste aufweisen, in welche die Oberschiene nach dem Einstecken in den Oberschienenträger einrastet oder eingehängt werden kann. Vorzugsweise ist der Basisschenkel des U-förmigen Oberschienenträgers derart ausgebildet, dass er relativ zur U-Form nach innen gerichtete Vertiefungen zur Aufnahme der flügelartigen Einsteckelemente der Aufhängevorrichtung aufweist.

[0024] Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Verwendung einer erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung zum Aufhängen einer Oberschiene an einer Führungsschiene für selbsttragende Storensysteme. Die Erfindung ist für Beschattungssysteme aller Art, auch Jalousie, Raffstore, Rollo, Rollladen, Lamellenstoren, Senkrechtstoren, Markisen oder Plisseeanlage genannt, geeignet und einsetzbar. Vorzugsweise eignet sich die erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung als Teil eines Fix-Systems für Lamellenstoren.

[0025] Zudem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Aufhängen einer Oberschiene an einer Führungsschiene für selbsttragende Storensysteme umfassend die Schritte:

I) Einstecken mindestens eines Oberschienenträgers in die jeweilige Einschuböffnung des mindestens einen flügelartigen Einsteckelements des Oberschienenabschnitts der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung,
II) Einstecken des Führungsschienenabschnitts der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung in eine Öffnung der Führungsschiene,
III) Einschieben der Oberschiene in den mindestens einen Oberschienenträger, und allenfalls
IV) Befestigen der Oberschiene am Oberschienenträger, beispielsweise durch Schrauben oder andere in der Verbindungstechnik üblichen Befestigungsmittel. Auch eine Befestigung durch Schnapper ist möglich.

[0026] Zur Montage wird der Oberschienenträger vorzugsweise entlang der Längsrichtung L in die mindestens eine Einschuböffnung des Oberschienenabschnitts eingesteckt. Üblicherweise weist der Oberschienenträger eine U-förmige Form mit einer Basis und zwei Schenkeln, auch Trägerschenkel genannt, auf, wobei die Basis vorzugsweise einen mittleren Teil und jeweils seitlich des mittleren Teils zur Verstärkung zwei Vertiefungen oder Sicken aufweist. Die flügelartigen Einsteckelemente des Oberschienenabschnitts sind vorzugsweise komplementär zu den Sicken der Oberschienenträgerbasis ausgebildet, derart dass der Übergang zwischen den Sicken und dem mittleren Teil der Basis in die Einschuböffnung zwischen den flügelartigen Einsteckelementen und dem zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts einsteckbar ist. Der mittlere Teil der Basis des U-förmigen Oberschienenträgers liegt nach dem Einstecken auf dem länglichen flachen zentralen Abschnitt des Oberschienenabschnitts auf. Nach dem Einstecken des mindestens einen Oberschienenträgers in den Oberschienenabschnitt wird die Aufhängevorrichtung vorzugsweise in die Führungsschiene gesteckt. Diese Montage erfolgt viel schneller als bei herkömmlichen Systemen, weil die verschiedenen Teile zusammengesteckt werden können, ohne dass ein Bohren oder Schrauben nötig wäre. Anschliessend wird die Oberschiene in die Oberschienenträger eingeschoben, bis die Oberschiene am Oberschienenabschnitt ansteht. Die flügelartigen Einsteckelemente dienen dazu, dass beim nachträglichen Einschieben der Oberschiene in die Oberschienenträger, die Oberschienenträger nicht wieder vom Oberschienenabschnitt abgehoben werden. Somit ist der eingesteckte Oberschienenträger sowohl in horizontaler Richtung wie auch in vertikaler Richtung fixiert.

[0027] Zudem weisen die herkömmlichen Oberschie-

nenträger im zentralen Mittelpunkt der Basis eine Aussparung auf, welche bei den herkömmlichen Befestigungsmethoden zur Aufnahme von Schrauben zum Festschrauben des Oberschienenträgers an eine Aufhängevorrichtung verwendet wird. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist der Oberschienenabschnitt auf der Oberseite entlang der zentralen Längsachse ein Rastmittel auf, welches in die Aussparung der Oberschienenträgerbasis einrastet und somit der Oberschienenträger an gewünschter Position bleibt.

[0028] Die erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung, insbesondere als Teil des erfindungsgemässen Fix-Systems ermöglicht eine stabile Verbindung von einer Oberschiene mit einer Führungsschiene für Storen, bei welcher das Gewicht der Oberschiene über die Aufhängevorrichtung auf die Führungsschiene übertragen wird und somit das ganze Gewicht von der Führungsschiene getragen wird. Dieses System erlaubt daher die Montage von langen und schweren Lamellenstoren. Die erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung ist daher hervorragend geeignet zum Aufhängen einer Oberschiene an einer Führungsschiene für selbsttragende Storensysteme, insbesondere für Lamellenstoren.

[0029] Weitere Vorteile der Erfindung folgen aus der nachfolgenden Beschreibung, in der die Erfindung anhand von in den schematischen Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert wird.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0030] Es zeigen:

Fig. 1A eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf die Oberseite einer Aufhängevorrichtung,
Fig. 1B eine perspektivische Ansicht von schräg unten auf die Unterseite einer Aufhängevorrichtung,
Fig. 2A eine Seitenansicht einer Aufhängevorrichtung,
Fig. 2B eine Ansicht von oben auf eine Aufhängevorrichtung,
Fig. 3A einen Querschnitt durch die Längsachse Q der Aufhängevorrichtung aus Fig. 2.A,
Fig. 3B einen Querschnitt durch die Stirnseite der Führungsschiene mit eingestecktem Führungsschienenabschnitt,
Fig. 4A eine perspektivische Ansicht auf eine Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger kurz vor dem Einstecken in die Einschuböffnungen der Aufhängevorrichtung,
Fig. 4B eine perspektivische Ansicht auf eine Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einschuböffnungen der Aufhängevorrichtung,
Fig. 5A eine perspektivische Ansicht auf eine zweite Variante einer Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einsteköffnungen der Aufhängevorrichtung,
Fig. 5B eine schematische perspektivische Ansicht auf eine dritte Variante einer Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einsteköffnungen der Aufhängevorrichtung,
Fig. 6A eine perspektivische Ansicht auf ein Fix-System mit einer Aufhängevorrichtung, zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einsteköffnungen der Aufhängevorrichtung, und mit einer Führungsschiene,
Fig. 6B einen Querschnitt durch einen Oberschienenträger eingesteckt in eine Aufhängevorrichtung und mit montierter Oberschiene,
Fig. 7 eine schematische perspektivische Ansicht auf ein Fix-System mit einer Aufhängevorrichtung, zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einschuböffnungen der Aufhängevorrichtung, einer Führungsschiene, einer montierten Oberschiene und einer Storenlamelle,
Fig. 8A eine perspektivische Ansicht auf eine weitere Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger kurz vor dem Einstecken in die Einschuböffnungen der Aufhängevorrichtung,
Fig. 8B eine perspektivische Ansicht auf eine weitere Aufhängevorrichtung und auf zwei Oberschienenträger nach dem Einstecken in die Einschuböffnungen der Aufhängevorrichtung.

[0031] In den Figuren sind für dieselben Elemente jeweils dieselben Bezugszeichen verwendet und es gelten Erklärungen zu einem bestimmten Bezugszeichen für alle Figuren, wenn nicht ausdrücklich etwas anders erwähnt ist.

Ausführungsbeispiele der Erfindung

[0032] Figur 1A zeigt eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf die Oberseite einer Aufhängevorrichtung 1. Die Aufhängevorrichtung 1 umfasst einen Oberschienenabschnitt 4, einen Führungsschienenabschnitt 5, und einen Verbindungsabschnitt 16 zwischen dem Oberschienenabschnitt 4 und dem Führungsschienenabschnitt 5. Der Oberschienenabschnitt 4 weist einen zentralen Abschnitt 27 mit einer Oberseite 6, einer Unterseite 7 und zwei schmalen Längskanten 21 auf. Der zentrale Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 weist eine längliche flache Form, vorzugsweise eine Platte, auf. Im Randbereich entlang der Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4 entlang der schmalen Längskanten 21 des zentralen Abschnitts 27 sind zwei seitliche parallele Sicken 9 zur Verstärkung des Oberschienenabschnitts 4 angeordnet. Der Oberschienenabschnitt 4 weist in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L an den schmalen Längskanten 21 beidseits je zwei, d.h. insgesamt vier, flügelartige Einsteckelemente 29 auf, welche von den Sicken 9 abstehen. Die vier flügelartigen Einsteckelemente 29 weisen je einen fingerartigen Fortsatz 11 in Form einer länglichen rechte-

ckigen Platte auf und sind mit dem zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 über einen Verbindungsfortsatz 28 einstückig verbunden. Die Längsachsen der länglichen fingerartigen Fortsätze 11 der flügelartigen Einsteckelemente 29 verlaufen je parallel zur Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4, und der fingerartige Fortsatz 11 verläuft parallel beabstandet zur Längsachse L und zur Längskante 21 und ist von der Längskante 21 über einen Verbindungsfortsatz 28 wegragend angeordnet und mit dem zentralen Abschnitt 27 verbunden, derart dass eine Einschuböffnung 12 zwischen dem fingerartigen Fortsatz 11 des flügelartigen Einsteckelements 29 und dem zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 gebildet ist. In diese Einschuböffnung 12 ist ein Oberschienenträger (in Fig. 4A dargestellt) einsteckbar. Die Fläche der länglichen fingerartigen Fortsätze 11 ist schräg nach oben weg von der Grundfläche der Sicke 9 ausgerichtet. Das flügelartige Einsteckelement 29 ist Teil der Sicke 9, beziehungsweise ist teilweise an einer Seitenwand der Sicke angeordnet. [stimmt das?]

[0033] Der Oberschienenabschnitt 4 weist auf der Oberseite 6 entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts 4 ein Rastmittel 15 zum Positionieren des Oberschienenträgers (in Fig. 4B dargestellt) auf dem Oberschienenabschnitt 4 der Aufhängevorrichtung 1 auf. Das Rastmittel 15 weist die Form einer Noppe auf und ist am zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 angeformt.

[0034] Der Führungsschienenabschnitt 5 weist zwei parallel zueinander liegende Schenkel 13 auf, welche in zwei zu den Schenkeln 13 komplementären Öffnungen (in Fig. 3B dargestellt) einer Führungsschiene (in Fig. 6A dargestellt) einsteckbar sind. Die Schenkel 13 weisen eine flache rechteckige Form mit abgerundeten Ecken auf, wobei die beiden Schenkelflächen parallel zueinander angeordnet sind. Die beiden parallel zueinander liegenden Schenkel 13 weisen je ein Befestigungsmittel 14, vorzugsweise ein Klemmelement in Form einer Noppe, zum Klemmen der Aufhängevorrichtung 1 in die Führungsschiene und zum Fixieren der Aufhängevorrichtung 1 an der Führungsschiene auf.

[0035] Der Oberschienenabschnitt 4 und der Führungsschienenabschnitt 5 sind in einem rechten Winkel α (in Fig. 2A dargestellt) zueinander angeordnet. Das heisst, dass die Längsrichtung L des Oberschienenabschnitts 4 in einem rechten Winkel α zur Längsrichtung Q des Führungsschienenabschnitts 5 angeordnet ist.

[0036] Der zwischen dem Oberschienenabschnitt 4 und dem Führungsschienenabschnitt 5 angeordnete Verbindungsabschnitt 16 weist zwei zueinander parallele Verbindungsschenkel 17 auf, deren Abstand grösser ist als der Abstand der zwei parallelen einsteckbaren Schenkel 13 des Führungsschienenabschnitts 4. Vorzugsweise ist der Abstand zwischen den zwei Verbindungsschenkeln 17 so gewählt, dass die Oberschiene (in Fig. 7 dargestellt) zwischen die zwei Verbindungsschenkel 17 geschoben werden kann und der Abstand somit mindestens den Aussenabstand der zwei Oberschienenschenkeln (in Fig. 7 dargestellt) aufweist. Die Verbindungsschenkel 17 des Verbindungsabschnitts 16 weisen im Übergang zu den Schenkeln 13 des Führungsschienenabschnitts 5 beidseits der schmalen Längsseiten der Verbindungsschenkel 17 je eine Schulter 22 auf. Der Abstand der Schultern 22 weist die Breite der Verbindungsschenkel 17 auf und ist breiter als die Breite der Schenkel 13 des Führungsschienenabschnitts 5. Die Schultern 22 der Verbindungsschenkel 17 dienen dazu, dass beim Einstecken des Führungsschienenabschnitts 5 in eine Öffnung der Führungsschiene der Führungsschienenabschnitt 5 so weit in die Führungsschiene eingesteckt werden kann, bis die Schulter 22 auf der Stirnseite der Führungsschiene ansteht.

[0037] In Figur 1B ist die Aufhängevorrichtung 1 wie in Figur 1A beschrieben dargestellt, in einer perspektivischen Ansicht von schräg unten auf die Unterseite 7 des Oberschienenabschnitts 4.

[0038] Figur 2A zeigt eine Seitenansicht auf die Aufhängevorrichtung 1 wie in Figur 1A beschrieben mit einem Oberschienenabschnitt 4, einem Führungsschienenabschnitt 5, und einem Verbindungsabschnitt 16 zwischen dem Oberschienenabschnitt 4 und dem Führungsschienenabschnitt 5. Die Verbindungsschenkel 17 weisen einen Neigungswinkel β zur Längsachse Q des Führungsschienenabschnitts 5 von 15° bis 45°, vorzugsweise von 30° auf. Der Neigungswinkel dient dazu, dass die Aufhängevorrichtung auch in Ecken von Gebäudevorsprüngen angebracht werden kann, deren Ecken nicht ganz rechteckig ausgebildet sind. Der Oberschienenabschnitt 4 und der Führungsschienenabschnitt 5 sind in einem rechten Winkel α zueinander angeordnet. Das heisst, dass die Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4 in einem rechten Winkel α zur Längsachse Q des Führungsschienenabschnitts 5 angeordnet ist.

[0039] Figur 2B zeigt eine Ansicht von oben auf die Aufhängevorrichtung 1 und insbesondere auf die Oberseite 6 des Oberschienenabschnitts 4 der Aufhängevorrichtung 1 wie in Figur 1A beschrieben. Dargestellt ist der zentrale Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 mit den flügelartigen Einsteckelementen 29, welche vom zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 wegragen. Die vier flügelartigen Einsteckelemente 29 weisen je einen Verbindungsfortsatz 28 und einen fingerartigen Fortsatz 11 auf und sind in ihrer Längsrichtung parallel zur Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4 an den schmalen Längskanten 21 wegragend angebracht und bilden jeweils eine Einschuböffnung 12 zum Einstecken der Oberschienenträger (in Fig. 4A dargestellt). Ebenfalls dargestellt sind die Verbindungsschenkel 17 des Verbindungsabschnitts 16.

[0040] Figur 3A zeigt einen Querschnitt durch eine Aufhängevorrichtung wie in Figur 1A beschrieben mit einem Oberschienenabschnitt 4, einem Führungsschienenabschnitt 5, und einem Verbindungsabschnitt 16 zwischen dem Oberschienenabschnitt 4 und dem Führungsschienenabschnitt 5. Dargestellt sind die zwei Si-

cken 9, welche seitlich vom zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 im Randbereich entlang der Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4 angeordnet sind. Der Oberschienenabschnitt 4 weist auf der Oberseite 6 entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts 4 ein Rastmittel 15 auf. Das Rastmittel 15 weist die Form einer Noppe auf und ist am Oberschienenabschnitt 4 angeformt. Die beiden parallel zueinander liegende Schenkel 13 des Führungsschienenabschnitts 5 weisen als Befestigungsmittel 14 je eine Noppe zum Klemmen in der Führungsschiene und schraublosen Fixieren der Aufhängevorrichtung 1 an der Führungsschiene auf.

[0041] In Figur 3B ist ein Querschnitt durch eine Führungsschiene 3 im Bereich der Stirnseite der Führungsschiene 3 dargestellt. Die Führungsschiene 3 weist eine U Form auf mit jeweils zwei seitlichen Öffnungen 19, deren Querschnitt komplementär zum Querschnitt der Schenkel 13 des Führungsschienenabschnitts 5 ausgebildet ist. Zusätzlich ist die U-Form der Führungsschiene ausgekleidet mit einem Keder als Dämpfungsprofil.

[0042] Figur 4A zeigt eine Aufhängevorrichtung 1 wie in Figur 1A beschrieben sowie zwei U-förmige Oberschienenträger 8 mit je einer Oberschienenträgerbasis 25 mit einer Aussparung 23 im mittleren Teil im zentralen Mittelpunkt der Oberschienenträgerbasis 25, und zwei seitlichen Oberschienenträgerschenkeln 26 mit je einem Schwenkarm, wobei die Oberschienenträger 8 kurz vor dem Einstecken in die Einschuböffnungen 12 der Aufhängevorrichtung dargestellt sind. Die Aussparung 23 dient dazu, dass beim Einstecken des Oberschienenträgers 8 in die Einschuböffnungen 12 der Aufhängevorrichtung 1 das Rastmittel 15 des Oberschienenabschnitts 4 der Aufhängevorrichtung 1 in die Aussparung 23 einrastet. Die Einsteckrichtung der Oberschienenträger 8 in die Einschuböffnungen 12 ist mit dicken Pfeilen dargestellt. In der in Figur 4A dargestellten Ausführungsform werden die zwei Oberschienenträger 8 von der Richtung der Seite des Kopfteils des Oberschienenabschnitts 4, welches den Verbindungsschenkeln 17 abgewandt ist, in die Einschuböffnungen 12 gesteckt. Die Oberschienenträgerbasis 25 des Oberschienenträgers 8 weist einen mittleren Teil und jeweils seitlich des mittleren Teils zur Verstärkung zwei Vertiefungen oder Sicken auf. Die fingerartigen Fortsätze 11 und die Verbindungsfortsätze 28 des flügelartigen Einsteckelements 29 sind komplementär zu den Sicken der Oberschienenträgerbasis 25 ausgebildet, derart dass die Sicken der Oberschienenträgerbasis 25 in die Einschuböffnungen 12 zwischen den fingerartigen Fortsätzen 11 und dem zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 einsteckbar sind. Der mittlere Teil der Oberschienenträgerbasis 25 liegt nach dem Einstecken auf dem länglichen flachen zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4, auf.

[0043] In Figur 4B ist eine wie in Figur 4A beschriebene Aufhängevorrichtung 1 und zwei Oberschienenträger 8 dargestellt, wobei die Oberschienenträger 8 in die Einschuböffnungen 12 der Aufhängevorrichtung 1 eingesteckt sind. Das Rastmittel 15 des Oberschienenabschnitts 4 der Aufhängevorrichtung 1 ist in die Aussparung 23 der Oberschienenträger 8 eingerastet und hält die Oberschienenträger 8 in Position. Zudem wird die Basis 25 der Oberschienenträger 8 von den fingerartigen Fortsätzen 11 der flügelartigen Einsteckelemente 29 gehalten, derart, dass die eingesteckten Oberschienenträger 8 in der Höhe nicht verschiebbar sind. Dazu weist die Oberschienenträgerbasis 25 vorzugsweise seitlich auf beiden Seiten jeweils eine Vertiefung auf, in welche die fingerartigen Fortsätze 11 einschiebbar sind. Die Basis 25 der Oberschienenträger 8 liegt auf dem zentralen Abschnitt 27 des Oberschienenabschnitts 4 auf.

[0044] Figur 5A zeigt eine zweite Ausführungsform einer Aufhängevorrichtung 1 mit zwei eingesteckten Oberschienenträgern 8. Im Unterschied zu der in Figur 4B beschriebenen Version sind die zwei Einschuböffnungen 12 der flügelartigen Einsteckelementen 11 an der schmalen Längskante 21 des Oberschienenabschnitts 4 zueinander gerichtet, und die Oberschienenträger 8 werden nacheinander von der Mitte des Oberschienenabschnitts 4 in entgegengesetzter Richtung in die Einschuböffnungen 12 geschoben. Die beiden entgegengesetzten Richtungen sind mit Pfeilen dargestellt. Das Rastmittel 15 weist die Form einer Rastzunge auf, welche entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts 4 angeformt ist, derart, dass die Zunge beim Einschieben nach unten gedrückt wird und in die Aussparung 23 der Oberschienenträgerbasis 25 einschnappt. Zum Entfernen wird die Rastzunge 15 wieder nach unten gedrückt und der Oberschienenträger 8 herausgezogen.

[0045] Figur 5B zeigt eine dritte Ausführungsform einer Aufhängevorrichtung 1 mit zwei eingesteckten Oberschienenträgern 8. Die zwei Einschuböffnungen 12 der flügelartigen Einsteckelementen 11 sind wie in Figur 5A beschrieben an der schmalen Längskante 21 des Oberschienenabschnitts 4 zueinander gerichtet, und die Oberschienenträger 8 werden nacheinander von der Mitte des Oberschienenabschnitts 4 in entgegengesetzter Richtung in die Einschuböffnungen 12 geschoben. Die beiden entgegengesetzten Richtungen sind mit Pfeilen dargestellt. Das Rastmittel 15 ist in dieser Version nicht entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts 4 angeformt, sondern als Haken am Kopf der jeweiligen fingerartigen Fortsätze 11 angeformt, derart, dass die Basis 25 des Oberschienenträgers 8 beim Einschieben in den Haken 15 einrastet.

[0046] In Figur 6A ist die in Figur 4B beschriebene Ausführungsform der Aufhängevorrichtung 1 mit zwei Oberschienenträgern 8 gezeigt, wobei die beiden Schenkel des Führungsschienenabschnitts in eine Führungsschiene 3 eingeschoben sind. Die Aufhängevorrichtung 1 mit zwei eingesteckten Oberschienenträgern 8 und der Führungsschiene 3 wird auch als Fix-System 18 bezeichnet.

[0047] Figur 6B zeigt einen Querschnitt durch einen

Oberschienenträger 8 eingesteckt in eine Aufhängevorrichtung 1, wie in den Figuren 1A und 4B beschrieben und mit montierter Oberschiene 2. Durch das Einschieben der Oberschiene 2 in den Oberschienenträger 8 werden die vorab geöffneten Schwenkarme des Oberschienenträgerschenkels 26 geschlossen. Die Oberschiene 2 kann noch längs verschoben werden. Die Oberschiene 2 wird in Endposition mit einem Befestigungsmittel 10 am Oberschienenträger 8 befestigt, vorzugsweise mit einer Schraube verschraubt.

[0048] Figur 7 zeigt eine perspektivische Ansicht auf ein Fix-System mit einer Aufhängevorrichtung 1, wie in den Figuren 1A und 4B beschrieben, zwei Oberschienenträger 8 nach dem Einstecken in die Einschuböffnungen 12 der Aufhängevorrichtung 1, und einer Führungsschiene 3, sowie teilweise eine montierte Oberschiene 2 und eine Storenlamelle 20, die über einen Führungsbolzen an der Stirnseite der Lamelle 20 in die Längsöffnung der Führungsschiene 3 eingeführt ist.

[0049] Figur 8A zeigt eine Aufhängevorrichtung 1 wie in Figur 4A beschrieben, wobei das Befestigungsmittel 14 des Führungsschienenabschnitts 5 in Form einer Noppe als Klemmelement zusätzlich eine U-förmige, federnde Klemmzunge aufweist, welche um die Noppe angeordnet ist, um ein erleichtertes Einstecken und Klemmen des Führungsschienenabschnittes 5 in eine Führungsschiene 3 (nicht dargestellt) zu ermöglichen, indem die Klemmzunge ein Nachfedern erlaubt und die Kraftübertragung auf die Führungsschiene reduziert. Die Klemmzunge ist so ausgestaltet, dass die Aufhängevorrichtung 1 dennoch genug fest in der stirnseitigen Öffnung der Führungsschiene geklemmt und fixiert ist.

[0050] In Figur 8B sind eine wie in Figur 4B beschriebene Aufhängevorrichtung 1 und zwei Oberschienenträger 8 dargestellt, wobei auch hier, wie in Figur 8A beschrieben, das Befestigungsmittel 14 in Form einer Noppe als Klemmelement zusätzlich eine U-förmige Klemmzunge zum erleichterten Einstecken und Klemmen des Führungsschienenabschnittes 5 in eine Führungsschiene 3 aufweist.

Bezugszeichenliste

[0051]

1 Aufhängevorrichtung
2 Oberschiene
3 Führungsschiene
4 Oberschienenabschnitt
5 Führungsschienenabschnitt
6 Oberseite
7 Unterseite
8 Oberschienenträger
9 Sicke, Vertiefung
10 Befestigungsmittel Oberschienenträger
11 fingerartiger Fortsatz
12 Einschuböffnung
13 Schenkel des Führungsschienenabschnitts
14 Befestigungsmittel
15 Rastmittel
16 Verbindungsabschnitt
17 Verbindungsschenkel
18 Fix-System
19 Öffnung der Führungsschiene
20 Storenlamelle
21 Schmale Längskante des Oberschienenabschnitts
22 Schulter
23 Aussparung Oberschienenträger
24 Keder
25 Oberschienenträgerbasis
26 Oberschienenträgerschenkel
27 Zentraler Abschnitt des Oberschienenabschnitts
28 Verbindungsfortsatz
29 Einsteckelement

α rechter Winkel zwischen Längsachse L des Oberschienenabschnitts 4 und der Längsachse Q des Führungsschienenabschnitts 5
β Winkel

Patentansprüche

1. Aufhängevorrichtung (1) zur Verbindung einer Oberschiene (2) mit einer Führungsschiene (3) für selbsttragende Storensysteme, mit einem Oberschienenabschnitt (4) und einem Führungsschienenabschnitt (5), wobei

- der Führungsschienenabschnitt (5) zumindest teilweise in mindestens eine Öffnung (19) der Führungsschiene (3) einsteckbar ist, und
- der Oberschienenabschnitt (4) einen zentralen Abschnitt (27) mit einer Oberseite (6), einer Unterseite (7) und zwei Längskanten (21) aufweist, wobei die Oberschiene (2) über mindestens einen Oberschienenträger (8) an dem Oberschienenabschnitt (4) befestigbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Oberschienenabschnitt (4) in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L mindestens ein flügelartiges Einsteckelement (29) mit einem fingerartigen Fortsatz (11) aufweist, wobei der fingerartige Fortsatz (11) parallel zur Längsachse L und zur Längskante (21) beabstandet verlaufend und von der Längskante (21) über einen Verbindungsfortsatz (28) wegragend angeordnet ist und mit dem zentralen Abschnitt (27) verbunden ist, derart, dass eine Einschuböffnung (12) zwischen dem mindestens einen fingerartigen Fortsatz (11) und dem zentralen Abschnitt (27) des Oberschienenabschnitts (4) parallel zur Längsachse L verlaufend gebildet ist, in welche der Oberschienenträger (8) einsteckbar ist, so dass der Oberschienenträger (8) im zusammengesteckten Zustand auf der Oberseite (6) des zentralen Abschnitts (27) des

Oberschienenabschnitts (4) aufliegt.

2. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschienenabschnitt (5) geklemmt oder eingerastet an der Führungsschiene (3) fixierbar ist.

3. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberschienenabschnitt (4) in Verlaufsrichtung parallel zu seiner Längsachse L beidseitig jeweils mindestens ein flügelartiges Einsteckelement (29) wegragend aufweist, derart, dass je eine Einschuböffnung (12) zwischen den mindestens zwei fingerartigen Fortsätzen (11) der flügelartigen Einsteckelemente (29) und dem zentralen Abschnitt (27) des Oberschienenabschnitts (4) gebildet ist.

4. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberschienenabschnitt (4) und der in der Führungsschiene (3) einsteckbare Führungsschienenabschnitt (5) in einem rechten Winkel (α) zueinander angeordnet sind.

5. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der in die Führungsschiene (3) einsteckbare Führungsschienenabschnitt (5) zwei parallel zueinander liegende Schenkel (13) aufweist, welche in zwei zu den Schenkeln (13) komplementären Öffnungen (19) der Führungsschiene (3) einsteckbar sind.

6. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (13) je ein Befestigungsmittel (14), vorzugsweise eine Noppe, zum Fixieren der Aufhängevorrichtung (1) an der Führungsschiene (3) aufweisen.

7. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberschienenabschnitt (4) mindestens ein Rastmittel (15) zum Positionieren des Oberschienenträgers (8) auf dem Oberschienenabschnitt (4) der Aufhängevorrichtung (1) aufweist.

8. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (15) die Form einer Noppe oder eines Hakens aufweist, welche am Oberschienenabschnitt (4) angeformt ist.

9. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rastmittel (15) auf der Oberseite (6) entlang der zentralen Längsachse des Oberschienenabschnitts (4) angeordnet ist.

10. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Oberschienenabschnitt (4) und dem Führungsschienenabschnitt (5) ein Verbindungsabschnitt (16) ausgestaltet ist, wobei der Verbindungsabschnitt (16) zwei zueinander parallele Verbindungsschenkel (17) aufweist, deren Abstand vorzugsweise grösser ist als der Abstand der zwei parallelen einsteckbaren Schenkel (13) des Führungsschienenabschnitts (5).

11. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsschenkel (17) einen Neigungswinkel β zur Längsachse Q des Führungsschienenabschnitts (5) von 15° bis 45°, vorzugsweise von 30° aufweisen.

12. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberschienenabschnitt (4) jeweils beidseitig zwei flügelartige Einsteckelemente (29) zum Einstecken von zwei Oberschienenträger (8) aufweist.

13. Fix-System (18) zum Aufhängen einer Oberschiene (2) an einer Führungsschiene (3) für selbsttragende Storensysteme umfassend eine Führungsschiene (3), eine Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mindestens einen Oberschienenträger (8), wobei der Oberschienenträger (8) in die jeweilige Einschuböffnung (12) des mindestens einen flügelartigen Einsteckelements (29) des Oberschienenabschnitts (4) eingesteckt ist, und wobei der Führungsschienenabschnitt (5) in die mindestens eine Öffnung (19) der Führungsschiene (3) eingesteckt ist.

14. Verwendung einer Aufhängevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zum Aufhängen einer Oberschiene (2) an einer Führungsschiene (3) für selbsttragende Storensysteme.

15. Verfahren zum Aufhängen einer Oberschiene (2) an einer Führungsschiene (3) für selbsttragende Storensysteme umfassend die Schritte:

I) Einstecken mindestens eines Oberschienenträgers (8) in die jeweilige Einschuböffnung (12) des mindestens einen flügelartigen Einsteckelements (29) des Oberschienenabschnitts (4) der Aufhängevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
II) Einstecken des Führungsschienenabschnitts (5) der Aufhängevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 in die Öffnung (19) der Führungsschiene (3),
III) Einschieben der Oberschiene (2) in den mindestens einen Oberschienenträger (8).

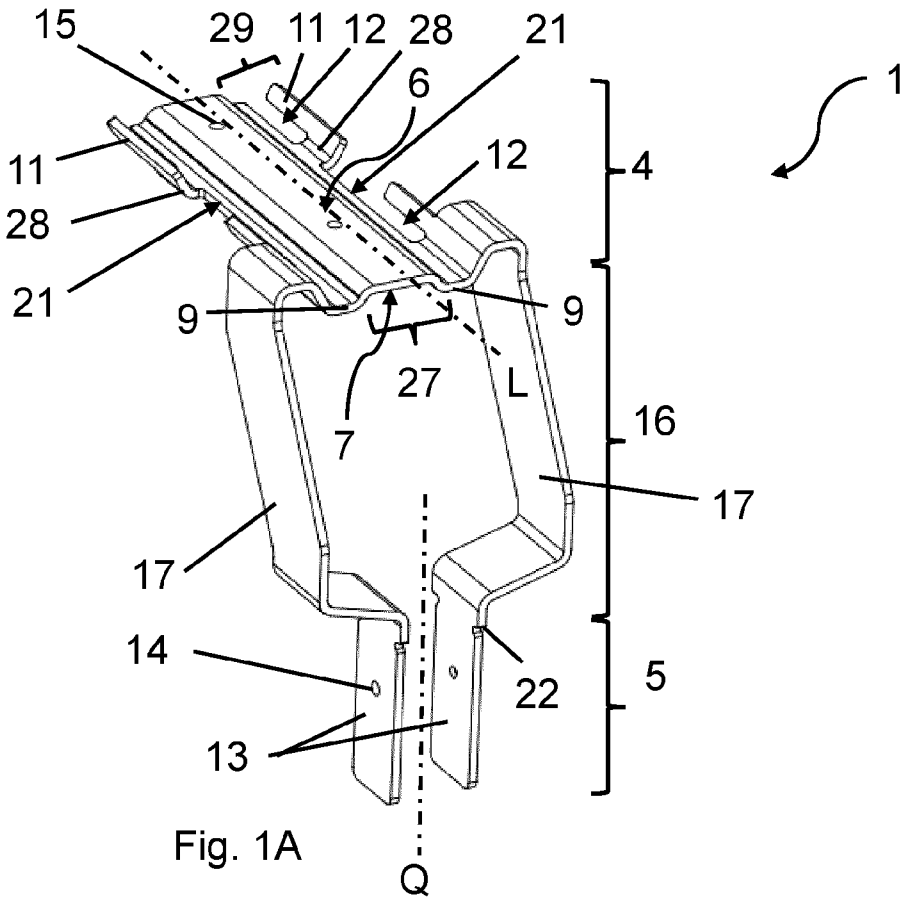
15
29
11
12
28
21
6
1
11
12
4
28
21
9
9
27
L
7
16
17
17
14
22
5
13
Q

Fig. 1A

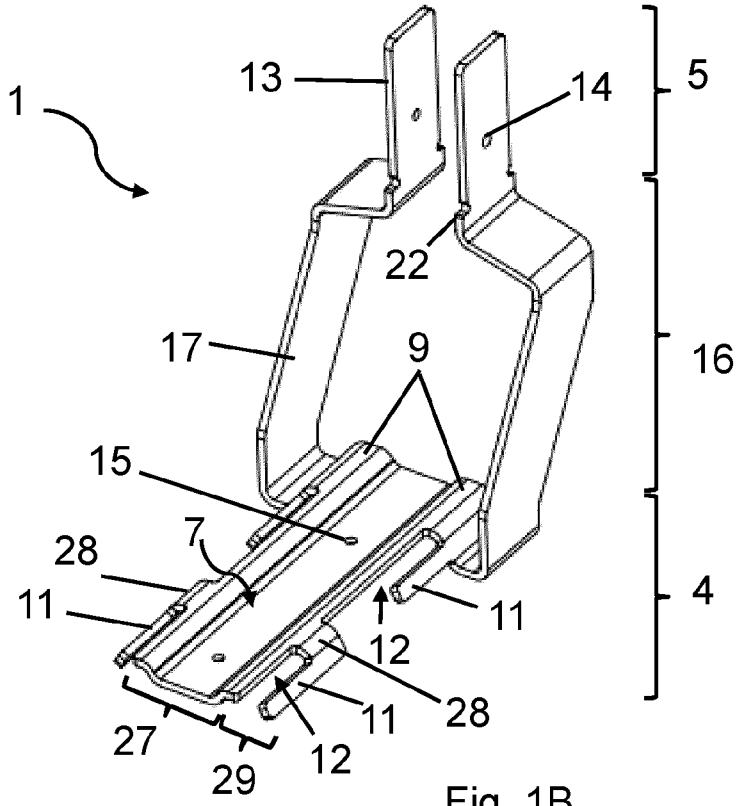
1
13
14
5
22
17
9
16
15
7
28
11
11
4
12
28
11
27
29
12

Fig. 1B

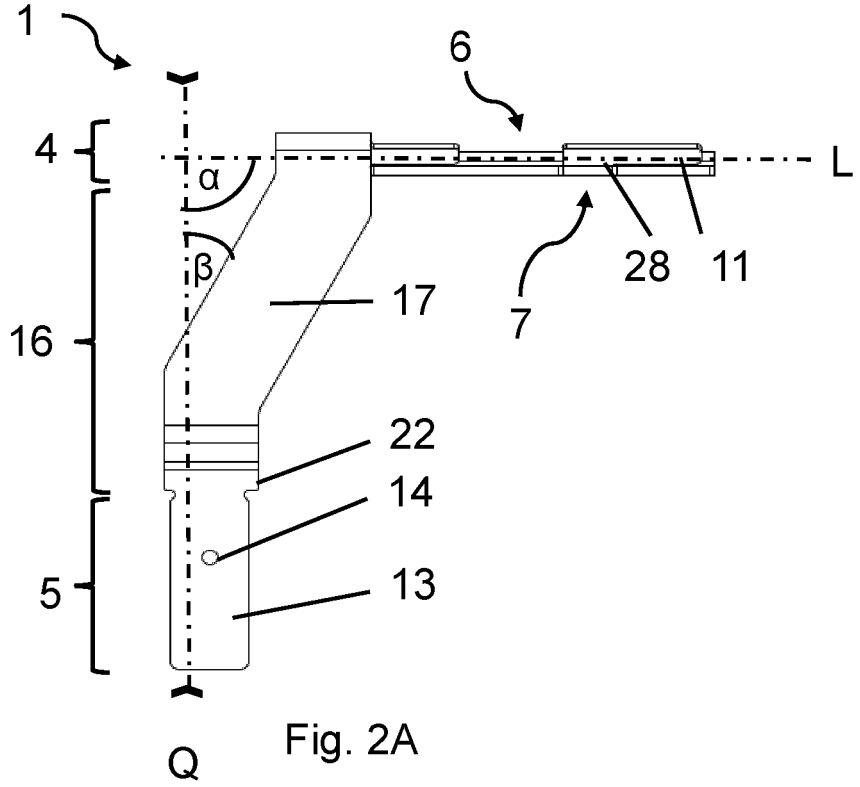
1
6
4
α
β
L
28
11
17
7
16
22
14
5
13
Q

Fig. 2A

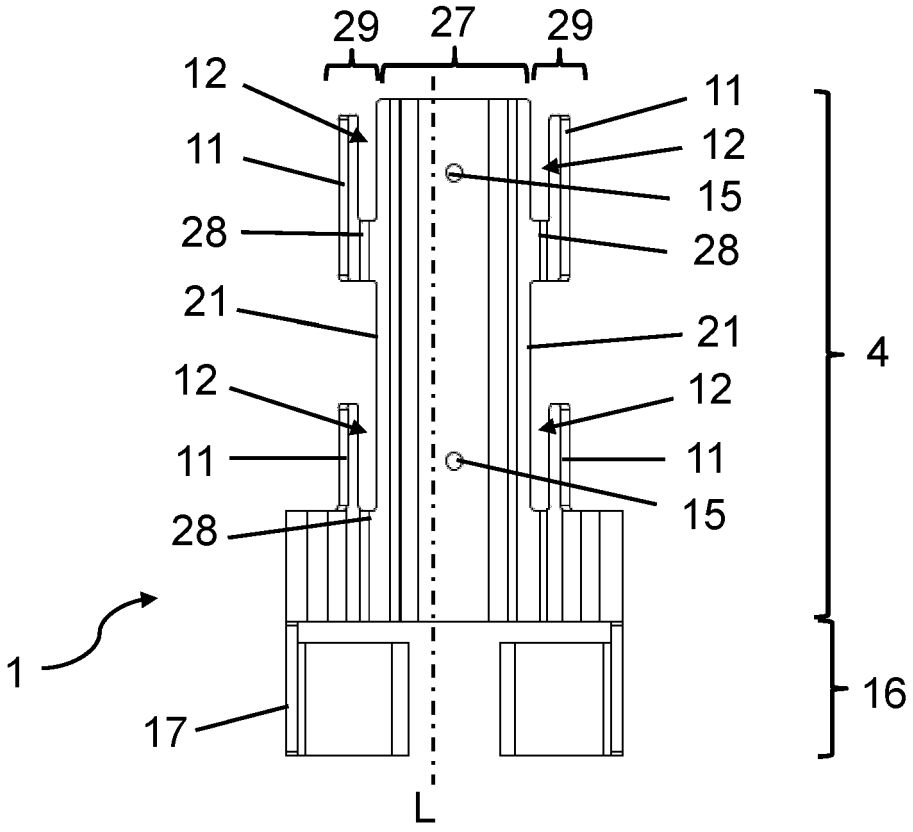
29
27
29
12
11
28
21
12
11
28
11
12
15
28
21
12
11
15
4
1
17
16
L

Fig. 2B

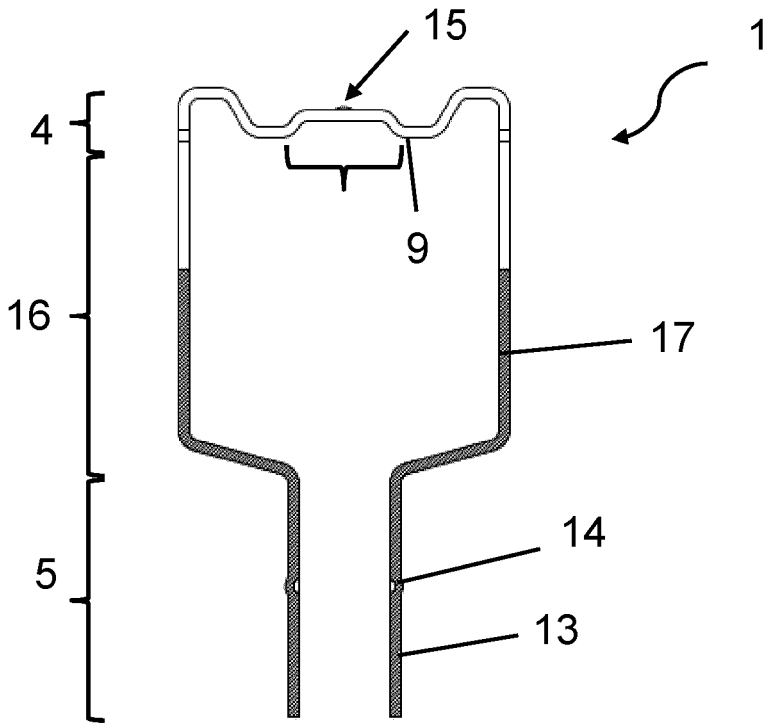

Fig. 3A

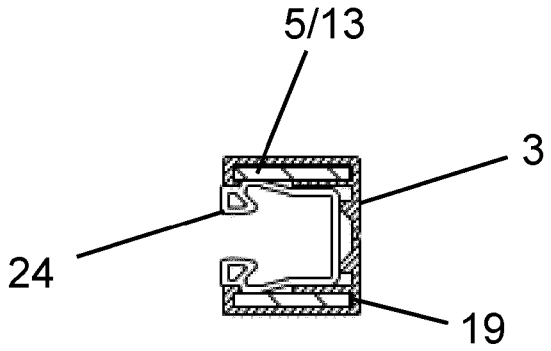

Fig. 3B

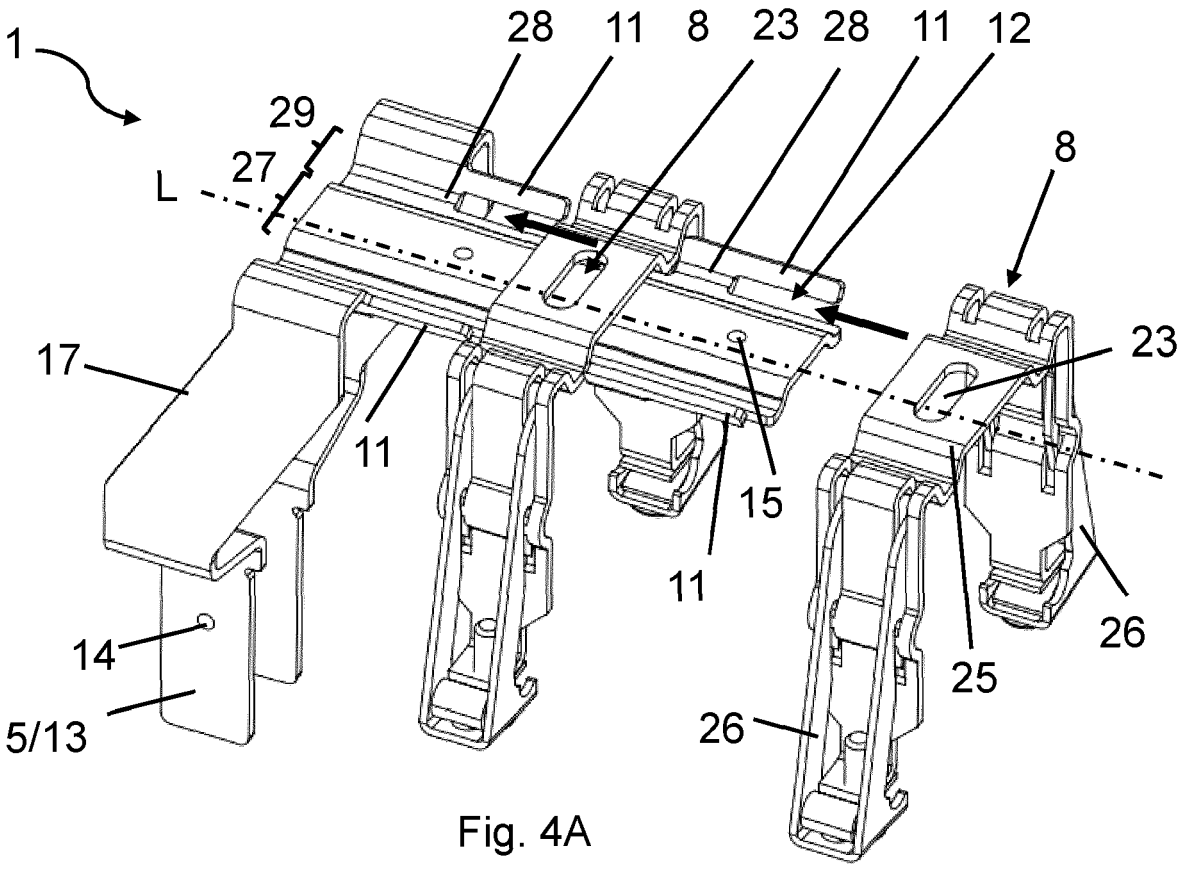
1
28
11
8
23
28
11
12
29
27
L
8
17
23
11
15
11
26
14
25
5/13
26

Fig. 4A

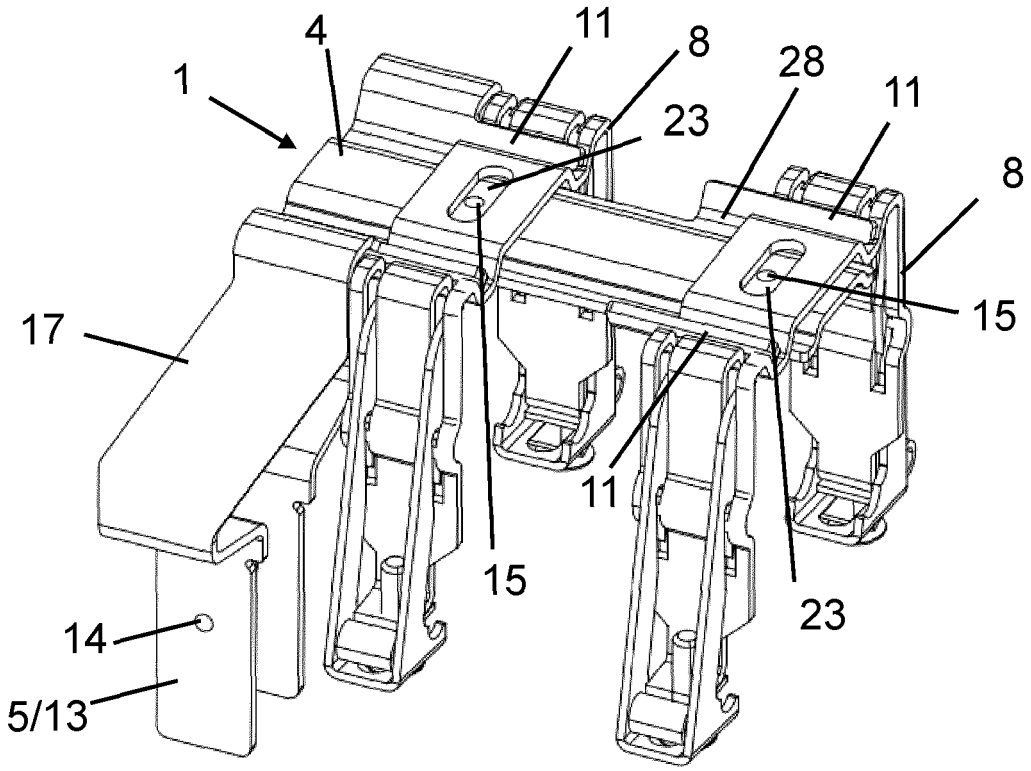
4
11
1
8
28
11
23
8
17
15
11
15
23
14
5/13

Fig. 4B

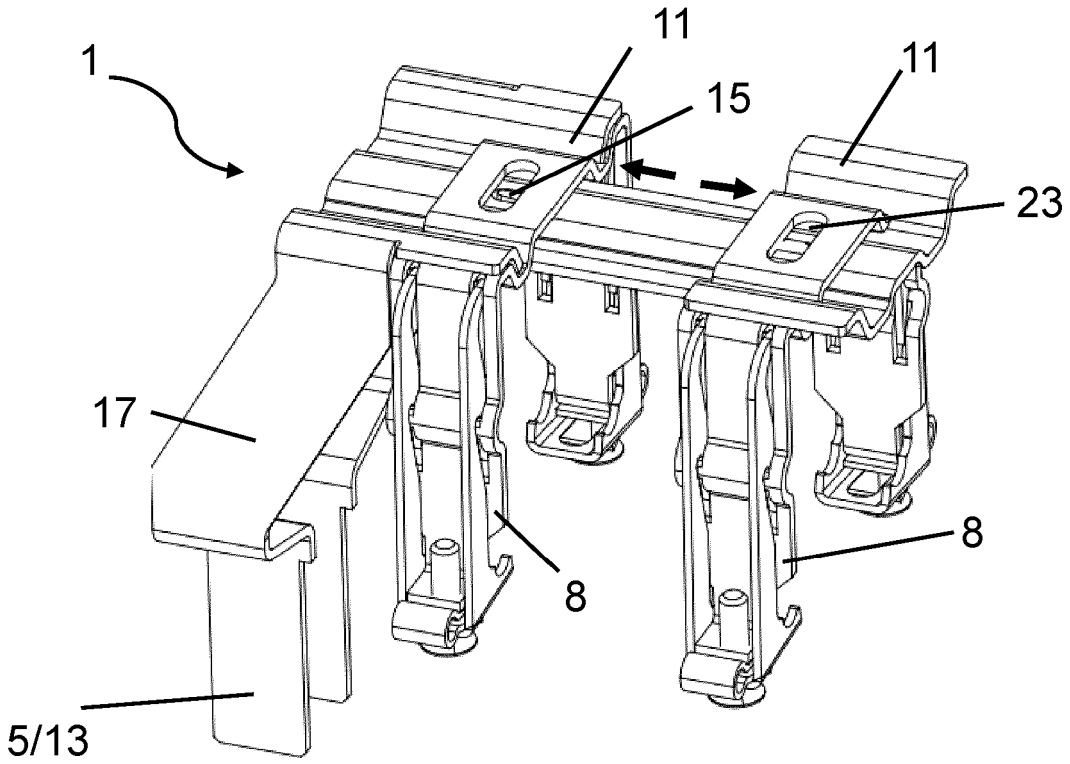

Fig. 5A

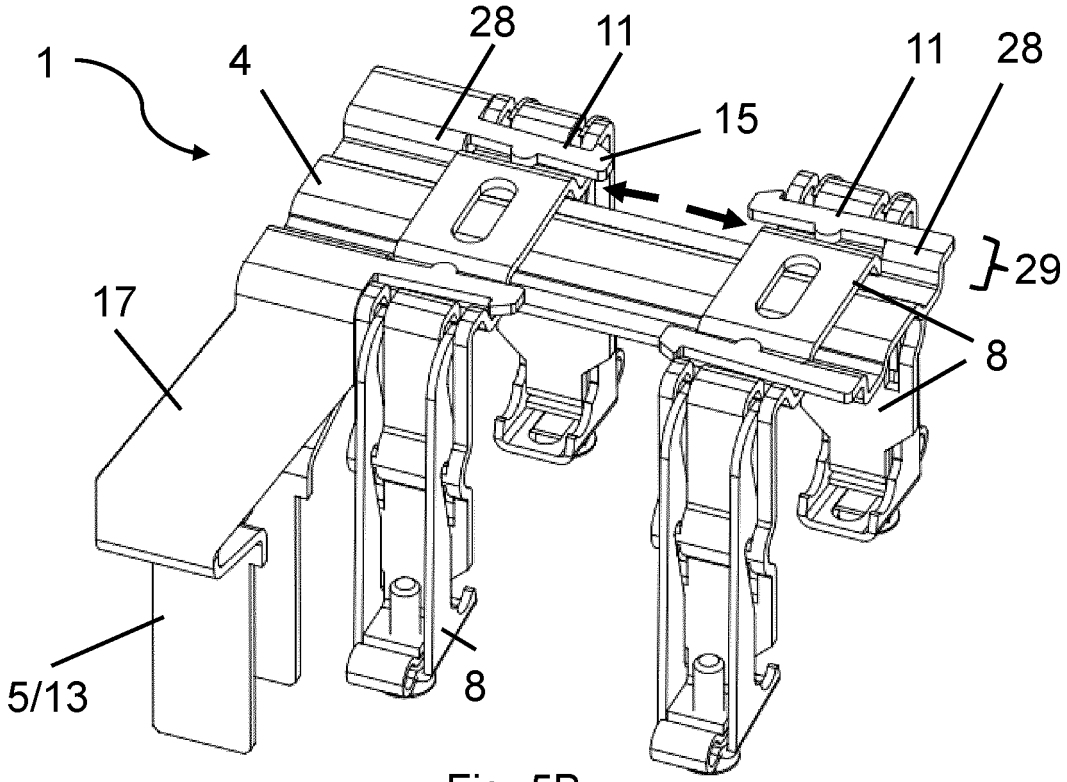

Fig. 5B

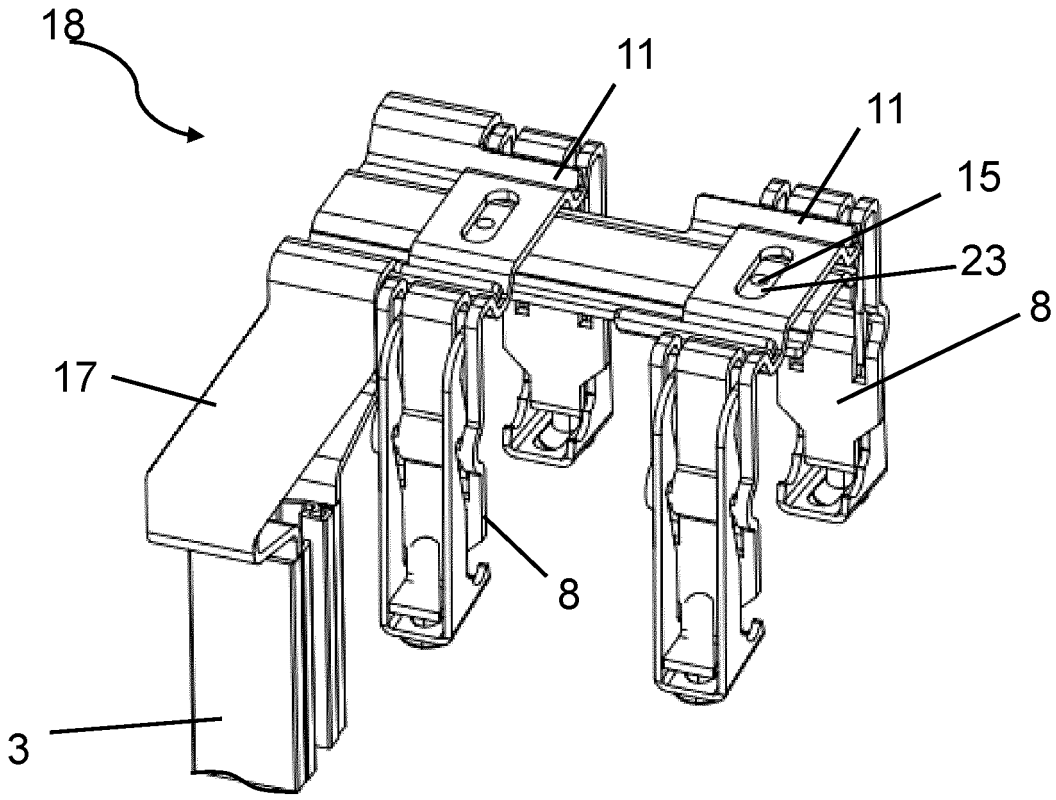

Fig. 6A

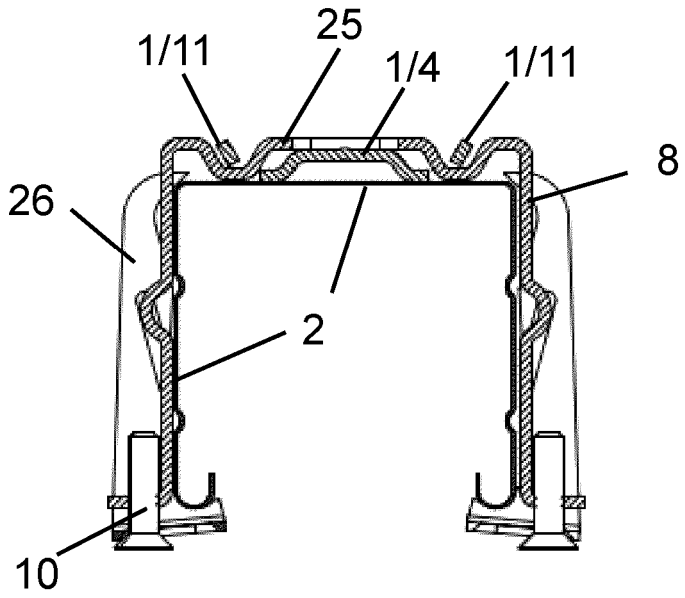

Fig. 6B

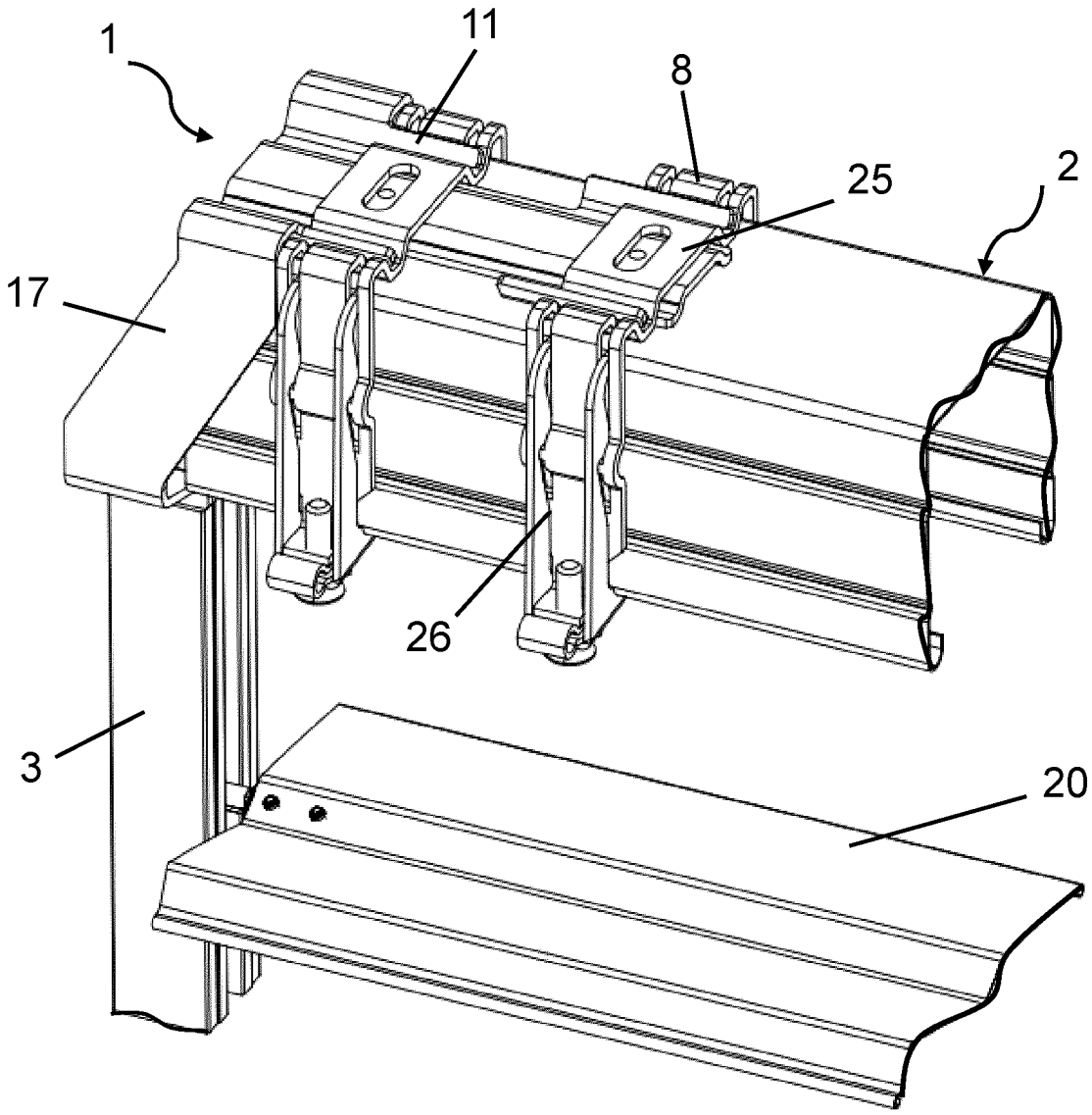

Fig. 7

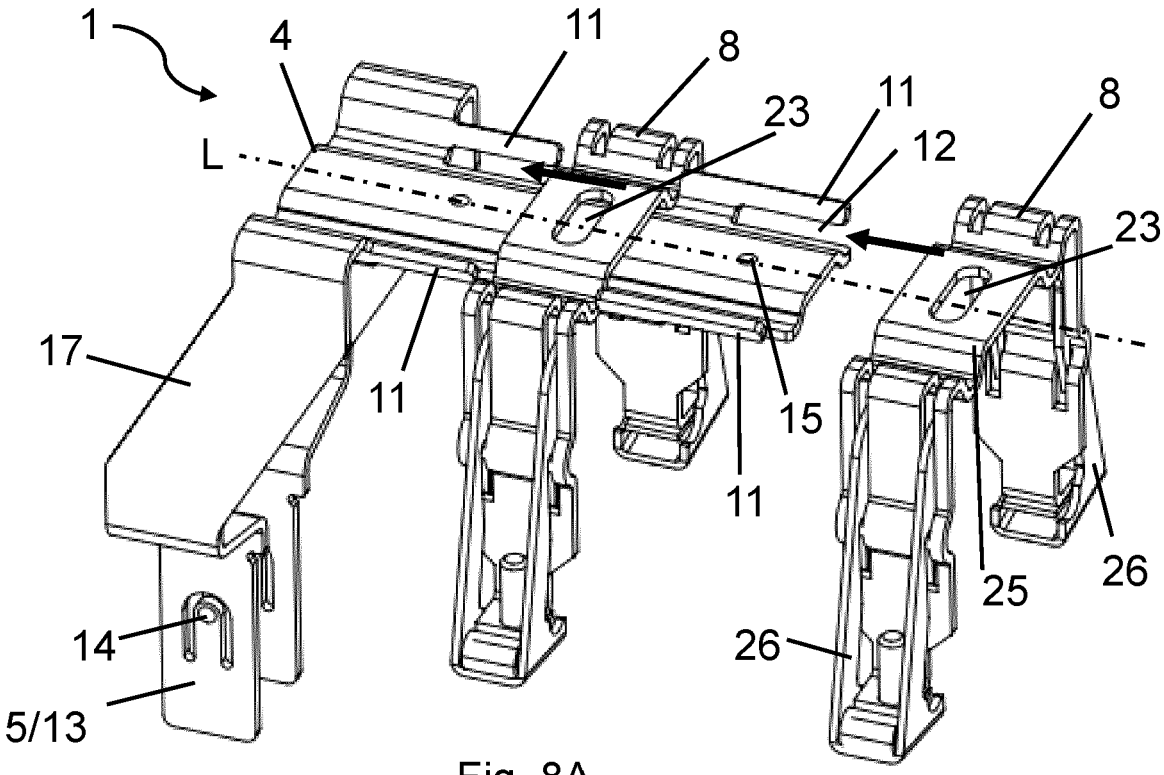
1
4
11
8
23
11
12
8
L
23
17
11
15
11
25
26
14
26
5/13

Fig. 8A

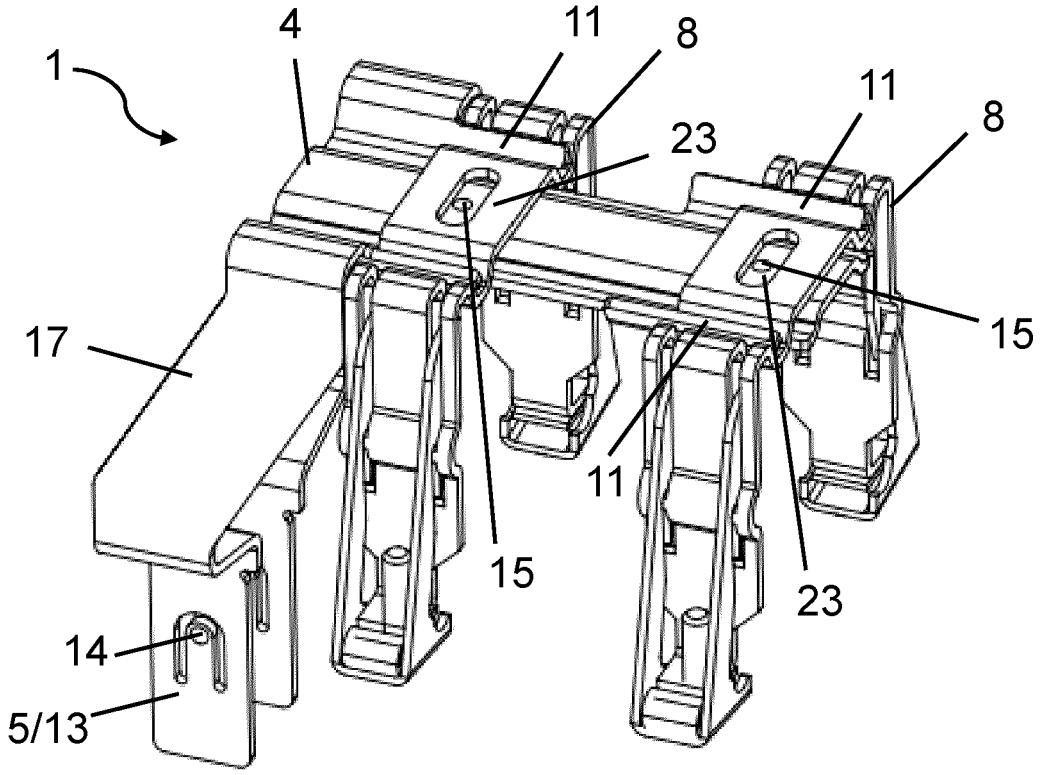
4
11
8
1
11
8
23
15
17
11
15
23
14
5/13

Fig. 8B

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 20 6424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 3 599 338 A1 (BERNINA STOREN AG [CH]) 29. Januar 2020 (2020-01-29) * Abbildungen 1-18 *	1-15	INV. E06B9/323 E06B9/42
A	EP 3 524 766 A1 (SCHENKER STOREN AG [CH]) 14. August 2019 (2019-08-14) * Abbildungen 1-8 *	1-15	
A	EP 2 669 462 A1 (BAUMANN HUEPPE AG [CH]) 4. Dezember 2013 (2013-12-04) * Abbildungen 1-3 *	1-15	
A	DE 10 2013 017027 A1 (ROMA KG [DE]) 16. April 2015 (2015-04-16) * Abbildungen 1-11 *	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E06B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	6. März 2025	Petrinja, Etiel

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 24 20 6424

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-03-2025

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3599338 A1	29-01-2020	CH 715199 A1	31-01-2020
		EP 3599338 A1	29-01-2020
EP 3524766 A1	14-08-2019	KEINE	
EP 2669462 A1	04-12-2013	KEINE	
DE 102013017027 A1	16-04-2015	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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 29601056 U1 **[0003]**
- DE 102012022471 A1 **[0004]**
- AT 520220 A4 **[0005]**
- DE 202006004605 U1 **[0005]**
- AT 289364 B **[0005]**
- EP 3599338 A **[0006]**