

(19)



(11)

EP 4 103 015 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

11.06.2025 Patentblatt 2025/24

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A47B 96/06 ^(2006.01) **A47F 5/08** ^(2006.01)

A47F 7/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21705180.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A47F 7/08; A47B 96/061; A47B 96/068;

A47F 5/083

(22) Anmeldetag: **12.02.2021**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2021/053513

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2021/160836 (19.08.2021 Gazette 2021/33)

(54) **AUFHÄNGEVORRICHTUNG**

SUSPENDING DEVICE

DISPOSITIF DE SUSPENSION

(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**

(72) Erfinder: **JERABEK, Harald**

79395 Neuenburg (DE)

(30) Priorität: **14.02.2020 CH 1642020**

(74) Vertreter: **Latscha Schöllhorn Partner AG**

Grellingerstrasse 60

4052 Basel (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

21.12.2022 Patentblatt 2022/51

(56) Entgegenhaltungen:

DE-B- 1 177 916 DE-U1- 8 909 094

US-A- 4 795 039 US-A1- 2012 312 764

(73) Patentinhaber: **Visplay GmbH**

79576 Weil am Rhein (DE)

US-B2- 7 178 681

EP 4 103 015 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

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufhängevorrichtung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Anspruchs 1.

[0002] Solche Aufhängevorrichtungen mit einer Mehrzahl von Vertikalprofilen, einer Mehrzahl von Horizontalprofilen und zumindest einem Primärträger, bei dem die Vertikalprofile und die Horizontalprofile zu einem Gitterfeld zusammengebaut sind, das Gitterfeld eine Mehrzahl von systematisch angeordneten Zellen aufweist, die jeweils von Segmenten zweier der Horizontalprofile und zweier der Vertikalprofile umgeben sind, die Zellen des Gitterfelds zumindest zu einer Vorderseite offen sind, und der Primärträger einen zum lösbaren Einhängen in das Gitterfeld ausgebildeten Montageabschnitt und einen zum Anordnen zumindest eines der Gegenstände ausgebildeten Tragabschnitt aufweist, können zur Präsentation von Gegenständen beispielsweise in Verkaufsgeschäften oder Messen eingesetzt werden.

Stand der Technik

[0003] Zur Präsentation von Artikeln in Verkaufsgeschäften oder auf Messen sind Systeme bekannt, bei denen Primärträger an einer Tragstruktur flexibel montierbar sind. Die Primärträger können dabei angepasst auf die zu präsentierenden Artikel ausgestaltet sein. Beispielsweise können sie Stangen zum Aufhängen von Artikeln wie beispielsweise Kleider aufweisen oder Böden beziehungsweise Tablare zum Auflegen diverser verschiedener Gegenstände. Als Tragstrukturen werden beispielsweise Wände, an denen die Primärträger befestigt werden können, Regale zum Versehen mit Regalböden oder Ähnlichem oder Gerüste eingesetzt.

[0004] Aus der WO 2011/109914 A1 ist eine Aufhängevorrichtung bekannt, bei der als Tragstruktur ein aus Vertikalstegen und Horizontalstegen zusammengebautes Gitterfeld eingesetzt wird. Das Gitterfeld lässt sich an einer Wand anordnen oder freistehend im Raum aufstellen. Die Aufhängevorrichtung umfasst weiter Primärträger die in einzelne Zellen des Gitterfeldes eingesetzt werden können. Insbesondere sind die Primärträger jeweils mit einem Steckteil ausgestattet, der so in eine Zelle eingesetzt werden kann, dass er auf dem unteren Horizontalsteg aufliegt und gleichzeitig den oberen Horizontalsteg hintergreift. Ausser dem sind die Steckteile so ausgestaltet, dass in die gleiche Zelle gleichzeitig von beiden Seiten ein Primärträger eingehängt werden können.

[0005] Obwohl die Aufhängevorrichtung eine effiziente und flexible Bestückung mit Primärträgern ermöglicht, ist sie bezüglich der Position der Primärträger auf die Zellen begrenzt. Zudem sind die Steckteile vergleichsweise kompliziert aufgebaut und insbesondere bei verhältnismässig kleinen Zellen eher umständlich einzuhängen.

Aus der US 4,795,039 A ist eine andere Aufhängevorrichtung bekannt.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen alternativen Aufhängemechanismus einer Aufhängevorrichtung beziehungsweise eines Primärträgers vorzuschlagen, der ein effizientes und flexibles Befestigen von Primärträgern an einem Gitterfeld ermöglicht.

10 Darstellung der Erfindung

[0007] Die Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Aufhängevorrichtung gelöst, wie sie im unabhängigen Anspruch 1 definiert ist. Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0008] Das Wesen der Erfindung besteht im Folgenden: Eine Aufhängevorrichtung zur Präsentation von Gegenständen wie Waren in Verkaufsgeschäften oder auf Messen umfasst eine Mehrzahl von Vertikalprofilen, eine Mehrzahl von Horizontalprofilen und zumindest einen Primärträger. Die Vertikalprofile sind typischerweise längsförmig und im zusammengebauten Zustand quasi vertikal aufgerichtet. In analoger Weise sind auch die Horizontalprofile typischerweise längsförmig und im zusammengebauten Zustand quasi horizontal ausgerichtet. Dabei können die Vertikal- und Horizontalprofile so dimensioniert sein, dass sie sich jeweils über quasi die vollständige Höhe beziehungsweise Breite der Aufhängevorrichtung erstrecken. Auch können die Vertikal- und Horizontalprofile verhältnismässig kurze Bauteile sein oder umfassen, die aneinander befestigt werden. So kann beispielsweise ein einzelnes Vertikal- beziehungsweise Horizontalprofil aus mehreren in einer Linie liegenden Vertikal- beziehungsweise Horizontalstreben zusammengesetzt sein. Diese können beispielsweise über Kreuzungen miteinander verbunden sein.

[0009] Die Vertikalprofile und die Horizontalprofile sind zu einem Gitterfeld zusammengebaut. Dazu können die Vertikal- und Horizontalprofile miteinander verbunden sein. Die Verbindung der Vertikal- und Horizontalprofile kann direkt oder auch indirekt über ein weiteres Bauteil verbunden sein. Auch kann die Verbindung fest beziehungsweise unlösbar oder reversibel lösbar sein. Beispielsweise können die Vertikal- und Horizontalprofile über Steckverbindungen, Verschrauben, Klemmen oder in ähnlicher Weise lösbar miteinander verbunden sein. Die Vertikalprofile und die Horizontalprofile können auch zu einem einstückigen Gitterfeld verbunden sein. Beispielsweise können dabei die Vertikal- und Horizontalprofile jeweils aus mehreren Vertikal- beziehungsweise Horizontalstreben zusammengesetzt sein, die über Kreuzungen ineinander übergehen.

[0010] Das Gitterfeld weist eine Mehrzahl von bevorzugt systematisch angeordneten Zellen auf, die jeweils von Segmenten zweier der Horizontalprofile und zweier der Vertikalprofile umgeben sind. Die Zellen des Gitterfelds sind zumindest zu einer Vorderseite hin offen. Die

Zellen können systematisch angeordnet sein, indem sich die Vertikal- und Horizontalprofile in regelmässigen Abständen kreuzen. Die Zellen weisen mit Vorteil eine rechteckige oder quadratische Form auf. Die Segmente der Vertikal- und Horizontalprofile werden jeweils durch die Abschnitte der Vertikal- und Horizontalprofile gebildet, welche eine der Zellen formen. Dabei können die Segmente durch Vertikal- und Horizontalstreben gebildet sein, falls die Vertikal- und Horizontalprofile solche umfassen.

[0011] Der Primärträger weist einen zum lösbaren Einhängen in das Gitterfeld ausgebildeten Montageabschnitt und einen zum Anordnen zumindest eines der Gegenstände ausgebildeten Tragabschnitt auf. Der Tragabschnitt kann auf den vorgesehenen Einsatzzweck der Aufhängevorrichtung angepasst sein. Beispielsweise kann er eine Stange aufweisen, an die Kleider über Bügel als Sekundärträger oder auch ohne gehängt werden können.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsform ist der Tragabschnitt des Primärträgers insbesondere zum Auflegen des zumindest einen der Gegenstände als Bodenabschnitt ausgebildet. Dabei kann der Bodenabschnitt eben geformt sein, sodass auf einfache Weise Artikel auf ihn aufgelegt werden können. Beispielsweise kann der Bodenabschnitt dimensioniert und geformt sein, um einen einzelnen Schuh oder ein Paar Schuhe aufzunehmen. So kann die Aufhängevorrichtung spezifisch zur Schuhpräsentation vorgesehen sein, bei welcher der erfindungsgemässe Aufhängemechanismus besonders vorteilhaft sein kann.

[0013] Der Montageabschnitt des Primärträgers umfasst einen Hakenteil und einen Stützteil. Der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers ist dazu ausgeformt, eines der Horizontalprofile zumindest teilweise zu umgreifen. Der Begriff "umgreifen" bezieht sich in diesem Zusammenhang darauf, dass der Hakenteil zumindest teilweise um das Horizontalprofil herum angeordnet ist und dieses mit Vorteil zumindest abschnittsweise kontaktiert. Bei einem Horizontalprofil, das beispielsweise vier- oder mehrkantrohrartig ausgebildet ist, kann der Hakenteil das Vertikalprofil umgreifen, indem er an mehreren Seiten am Vertikalprofil anliegt. Dabei umgreift der Hakenteil das Vertikalprofil mit Vorteil von oben, sodass es in montiertem Zustand einerseits auf dem Vertikalprofil vertikal aufliegt und andererseits zumindest an einer Seite des Vertikalprofils horizontal anliegt.

[0014] Der Stützteil des Montageabschnitts des Primärträgers ist dazu ausgeformt, an einem der Vertikalprofile anzuliegen, während der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. Insbesondere kann dadurch der Montageabschnitt am Vertikalträger abstützen und Kräfte beziehungsweise Momente auf diesen übertragen. Wenn eine Last auf den Tragabschnitt wirkt, beispielsweise durch einen aufgelegten oder angehängten Gegenstand, so kann die Last unter anderem auch

durch den Vertikalträger abgestützt werden. Dadurch kann eine besonders stabile und tragfähige Konstruktion erreicht werden. Insbesondere kann auf diese Weise auch der Primärträger versetzt zu den Zellen angeordnet sein, was die Flexibilität und Variabilität des Systems erhöhen kann.

[0015] Vorzugsweise ist der Primärträger monolithisch ausgebildet ist. Der Begriff "monolithisch" kann sich darauf beziehen, dass der Primärträger aus mehreren fest beziehungsweise ortsfest miteinander verbundenen Komponenten aufgebaut ist und so eine Einheit bildet. Dabei können die Komponenten miteinander verschraubt, vernietet, verklebt oder auf ähnliche Weise miteinander verbunden sein. Mit Vorteil ist der Primärträger aus einem Stück geformt. Besonders bevorzugt ist der Primärträger aus einem umgeformten Blech hergestellt. Auf diese Weise kann er effizient in einer stabilen beziehungsweise robusten Ausführung realisiert sein. Insbesondere kann er so beispielsweise automatisch in vergleichsweise wenigen und einfachen Arbeitsschritten hergestellt werden.

[0016] Vorzugsweise umfasst der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers einen Auflagebereich, der dazu ausgebildet ist, auf dem einen der Horizontalprofile aufzuliegen, wenn der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. Auf diese Weise kann der Hakenteil das Horizontalprofil von oben her so umgreifen, dass er stabil auf dem Horizontalprofil aufliegt.

[0017] Vorzugsweise umfasst der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers einen Abhängbereich, der den Hakenteil des Montageabschnitts mit dem Tragabschnitt so verbindet, dass der Hakenteil des Montageabschnitts sich vom Tragabschnitt nach oben erstreckt, wenn der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. So kann der Tragabschnitt unterhalb des einen der Horizontalprofile liegen. Dies ermöglicht eine stabile Dreipunktverbindung und ein Abstützen an der Vertikalstütz nahe eines besonders stabilen Orts, nämlich wo sich Vertikal- und Horizontalstützen kreuzen. Auch aus ästhetischen und Platzgründen kann eine solche Anordnung vorteilhaft sein.

[0018] Dabei umfasst der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers vorzugsweise eine Nase, die auf der dem Abhängbereich des Hakenteils des Montageabschnitts des Primärträgers entgegengesetzten Seite des Horizontalprofils angeordnet ist und die unter das eine der Horizontalprofile greift, wenn der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. Mit einer solchen Nase kann der Hakenteil und mit ihm der Primärträger gegen ein unbeabsichtigtes Abrutschen beziehungsweise horizontales Verschieben weg vom Gitterfeld gesichert werden.

[0019] Vorzugsweise umfasst der Montageabschnitt des Primärträgers einen weiteren Hakenteil, der quasi identisch wie der Hakenteil des Montageabschnitts des

Primärträgers geformt ist. Auf diese Weise ist der Primärträger mit mindestens zwei Hackenteilen ausgestattet. So ermöglicht der Montageabschnitt eine stabile und belastbare Befestigung des Primärträgers. Insbesondere kann auch eine seitliche Bewegung des montierten Primärträgers unterbunden oder vermindert werden.

[0020] Dabei ist der Stützteil des Montageabschnitts des Primärträgers vorzugsweise zwischen dem Haken teil des Montageabschnitts des Primärträgers und dem weiteren Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers angeordnet. Mit einem so ausgestalteten Montageabschnitt kann der Primärträger in zwei benachbarten und durch ein Vertikalprofil getrennte Zellen des Gitterfelds aufgehängt montiert werden. Dies ermöglicht zusammen mit dem Stützteil eine besonders stabile und solide Befestigung des Primärträgers.

[0021] Der Stützteil des Montageabschnitts des Primärträgers ist dazu ausgeformt, das eine der Vertikalprofile zumindest teilweise zu umgreifen, sodass eine seitliche Bewegung des Montageabschnitts zusätzlich unterbunden wird, während der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. Dazu weist der Stützteil des Montageabschnitts des Primärträgers vorzugsweise eine Profilaussparung auf, in der das eine der Vertikalprofile liegt, während der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift. So kann der Primärträger weiter stabilisiert am Gitterfeld montiert werden.

[0022] Dabei ist ein erster Abstand zwischen dem Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers und dem einen der Vertikalprofile verschieden von einem zweiten Abstand zwischen dem weiteren Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers und dem einen der Vertikalprofile, während der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers und der weitere Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreifen und das eine der Vertikalprofile in der Profilaussparung des Stütz teils des Montageabschnitts des Primärträgers liegt. Eine solche Ausgestaltung des Primärträgers kann insbesondere vorteilhaft sein, wenn die Zellen des Gitterfelds zusätzlich zur Vorderseite auch zu einer Rückseite offen sind. Dann ermöglicht der unterschiedliche Abstand, der beiden Hakenteile zum Vertikalprofil, dass gleichzeitig an der Vorder- und an der Rückseite des Gitterfelds in der gleichen Kombination von Horizontal- und Vertikalprofilen jeweils ein solcher Primärträger montiert werden kann.

[0023] Vorzugsweise sind der Tragabschnitt des Primärträgers und der Stützteil des Montageabschnitts des Primärträgers quasi plattenförmig in einer Ebene gebildet. Dies ermöglicht eine effiziente Herstellung des Primärträgers in einer robusten Ausführung. Dabei erstreckt sich der Hakenteil des Montageabschnitts des Primärträgers angewinkelt und insbesondere in einem quasi rechten Winkel zum Tragabschnitt des Primärträgers erstreckt.

[0024] Die Horizontal- und Vertikalprofile können beispielsweise rohrförmig und aus einem Metall hergestellt sein. Bevorzugt weisen die Vertikalprofile und die Horizontalprofile jeweils einen quasi rechteckigen Querschnitt auf, so dass sie zwei parallele breite Seiten und zwei parallele schmale Seiten umfassen. Dabei sind die Zellen des Gitterfelds vorzugsweise jeweils durch die breiten Seiten der sie begrenzenden Vertikalprofile und Horizontalprofile gebildet sind. Eine solche Ausgestaltung der Vertikal- und Horizontalprofile beziehungsweise der Zellen ermöglicht eine vergleichsweise grossflächige Auflage des Hakenabschnitts, so dass verhältnismässig grosse Lasten effizient getragen und stabil positioniert werden können.

[0025] Weiterhin wird ein Primärträger zum Anordnen von einem Gegenstand an einem aus Vertikalprofilen und Horizontalprofilen zusammengebauten Gitterfeld beschrieben. Dieser Primärträger umfasst einen zum lösbaren Einhängen im Gitterfeld ausgebildeten Montageabschnitt und einen zum Auflegen eines Gegenstands ausgebildeten Tragabschnitt. Der Montageabschnitt weist einen Hakenteil und einen Stützteil auf. Der Hakenteil des Montageabschnitts ist ausgeformt, eines der Horizontalprofile zumindest teilweise zu umgreifen. Der Stützteil des Montageabschnitts ist ausgeformt, an einem der Vertikalprofile anzuliegen, während der Hakenteil des Montageabschnitts das eine der Horizontalprofile zumindest teilweise umgreift.

[0026] Mit dem Primärträger können die oben im Zusammenhang mit der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung beschriebenen Effekte und Vorteile auf effiziente Weise erreicht werden.

[0027] Der Primärträger kann bevorzugt mit weiteren Merkmalen wie sie oben im Zusammenhang mit dem Primärträger der erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung beschrieben sind, ausgestattet sein. Dies ermöglicht die Implementierung der oben im Zusammenhang mit den bevorzugten Ausführungsformen der Aufhängevorrichtung beschriebenen Effekte und Vorteile.

Kurze beschreibung der Zeichnungen

[0028] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung mithilfe der schematischen Zeichnung. Insbesondere werden im Folgenden die erfindungsgemässe Aufhängevorrichtung und der Primärträger unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen anhand von Ausführungsbeispielen detaillierter beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung mit einem Ausführungsbeispiel eines Primärträgers;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des an einem Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1

- montierten Primärträger von Fig. 1;
- Fig. 3 eine Aufsicht des Primärträgers von Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht von zwei am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 montierten Primärträgern von Fig. 1;
- Fig. 5 eine Seitenansicht des Primärträgers von Fig. 1 während er zur Montage am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 in das Gitterfeld eingeführt wird;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Primärträgers von Fig. 1 während er zur Montage am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 auf ein Vertikalprofil des Gitterfelds abgeseht wird;
- Fig. 7 eine Seitenansicht des Primärträgers von Fig. 1 während er zur Montage am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 in das Vertikalprofil des Gitterfelds einrastet;
- Fig. 8 eine Seitenansicht des Primärträgers von Fig. 1 während er zur Montage am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 auf das Vertikalprofil des Gitterfelds abgelegt wird; und
- Fig. 9 eine Seitenansicht des Primärträgers von Fig. 1 während er am Gitterfeld der Aufhängevorrichtung von Fig. 1 montiert ist.

Weg(e) zur Ausführung der Erfindung

[0029] Bestimmte Ausdrücke werden in der folgenden Beschreibung aus praktischen Gründen verwendet und sind nicht einschränkend zu verstehen. Die Wörter "rechts", "links", "unten" und "oben" bezeichnen Richtungen in der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. Die Ausdrücke "nach innen", "nach aussen", "unterhalb", "oberhalb", "links", "rechts" oder ähnliche werden zur Beschreibung der Anordnung bezeichneter Teile zueinander, der Bewegung bezeichneter Teile zueinander und der Richtungen hin zum oder weg vom geometrischen Mittelpunkt der Erfindung sowie benannter Teile derselben wie in den Fig. dargestellt verwendet. Diese räumlichen Relativangaben umfassen auch andere Positionen und Ausrichtungen als die in den Fig. dargestellten. Zum Beispiel wenn ein in den Fig. dargestelltes Teil umgedreht wird, sind Elemente oder Merkmale, die als "unterhalb" beschrieben sind, dann "oberhalb". Die Terminologie umfasst die oben ausdrücklich erwähnten Wörter, Ableitungen von denselben und Wörter ähnlicher Bedeutung.

[0030] Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeutigkeit Bezugszeichen enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erwähnt, so wird auf deren Erläuterung in vorangehenden Figurenbe-

schreibungen Bezug genommen. Sind ausserdem im unmittelbar zu einer Figur gehörigen Beschreibungstext Bezugszeichen erwähnt, die in der zugehörigen Figur nicht enthalten sind, so wird auf die vorangehenden und nachstehenden Figuren verwiesen. Ähnliche Bezugszeichen in zwei oder mehreren Fig. stehen für ähnliche oder gleiche Elemente.

[0031] Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Aufhängevorrichtung 1 zur Präsentation von Schuhen 4 als Gegenstände. Die Aufhängevorrichtung 1 umfasst ein Gitterfeld 2, das aus fünf Vertikalprofilen 21 und acht Horizontalprofilen 22 aufgebaut ist. Die Vertikalprofile 21 sind jeweils aus sieben in einer Linie stehenden Vertikalstreben 211 als Segmente zusammengesetzt, die über Kreuzungen 24 ineinander übergehen. In analoger Weise sind die Horizontalprofile jeweils aus vier in einer Linie stehenden Horizontalstreben 221 als Segmente zusammengesetzt, die über die Kreuzungen 24 ineinander übergehen. An den Kreuzungen 24 sind die Vertikalprofile 21 und die Horizontalprofile 22 jeweils in einem rechten Winkel miteinander verbunden. So wird das Gitterfeld 2 mit achtundzwanzig, in der Ansicht rechteckige Zellen 23 gebildet.

[0032] Die Aufhängevorrichtung 1 umfasst weiter achtzehn Primärträger 3. Die Primärträger 3 sind an den Kreuzungen 24 zwischen Vertikalprofilen 21 und Horizontalprofilen 22 montiert, wie dies unten detaillierter beschrieben ist. Jeder der Primärträger 3 trägt einen der Schuhe 4, sodass die Aufhängevorrichtung 1 achtzehn Schuhe 4 präsentiert.

[0033] In Fig. 2 ist eine perspektivische Ansicht eines der am Gitterfeld 2 montierten Primärträger 3 ohne Schuh 4 gezeigt. Der Primärträger 3 umfasst einen Tragabschnitt 32 und einen Montageabschnitt 31. Der Tragabschnitt 32 ist tablar- beziehungsweise bodenartig ausgebildet und weist eine ebene Oberfläche 321 auf, auf die beispielsweise einer der Schuhe 4 aufgestellt werden kann.

[0034] Der Montageabschnitt 31 weist zwei parallele Hakenteile 311 und einen dazwischen angeordneten Stützteil 312 auf. Der Stützteil 312 und der Tragabschnitt 32 sind plattenartig ausgeformt und liegen in einer Ebene. Die Hakenteile 311 weisen jeweils einen vertikalen Abhängbereich 3113 auf, der sich rechtwinklig zum Stützteil 312 nach oben erstreckt und an seinem oberen Ende in einen sich in horizontaler Richtung erstreckenden Auflagebereich 3112 übergeht.

[0035] Die Vertikalprofile 21 und die Horizontalprofile 22 weisen jeweils einen rechteckigen Querschnitt auf. Dabei sind die grösseren Kanten des Querschnitts wesentlich länger als die kleineren Kanten, sodass die Vertikalprofile 21 und die Horizontalprofile 22 schmal geformt sind. Die Vertikalprofile 21 und die Horizontalprofile 22 sind so miteinander verbunden, dass die schmalen Seiten zu einer offenen Vorderseite und einer offenen Rückseite des Gitterfelds 2 hin ausgerichtet sind. Die breiten Seiten der Vertikalprofile 21 und der Horizontalprofile 22 sind zu den Zellen 23 hin ausgerichtet.

[0036] Im in Fig. 2 gezeigten montierten Zustand umgreifen die Hakenteile 31 jeweils eine Horizontalstrebe 221 eines der Horizontalprofile 22 teilweise. Insbesondere umgreift der linke Hakenteil 31 die Horizontalstrebe 221 einer der Horizontalprofile 22 auf der linken Seite einer der Vertikalprofile 21 und der rechte Hakenteil 31 die Horizontalstrebe 221 des gleichen Horizontalprofils 22 auf der rechten Seite des gleichen Vertikalprofils 21. Indem das Horizontprofil 22 so geformt und ausgerichtet ist, dass seine nach oben ragende Kante verhältnismässig breit beziehungsweise tief ist, und indem die Auflagebereiche 3112 passend dazu dimensioniert und geformt sind, wird ein stabiles Auflegen und und Abstützen der Hakenteile 311 auf die Horizontalstreben 221 von oben her ermöglicht. Der Primärträger 3 ist so stabil positioniert.

[0037] Der Stützteil 312 des Montageabschnitts 31 des Primärträgers 3 ist mit einer in Richtung des Vertikalprofils 21 geöffneten Profilaussparung 3121 ausgestattet. Insbesondere ist die Profilaussparung 3121 entsprechend der Form der Vertikalstreben 211 ausgebildet. Im in Fig. 2 gezeigten montierten Zustand des Primärträgers 3 ist die von den Horizontalstreben 221, auf denen die Hakenteile 311 wie vorstehend beschrieben aufliegen, nach unten anschliessende Vertikalstrebe 211 in der Profilaussparung 3121 aufgenommen, sodass das Stützteil 312 diese Vertikalstrebe 211 teilweise umgreift. Auf diese Weise ist der Primärträger 3 zusätzlich zur Verbindung zwischen den Hakenteilen 311 und den Horizontalstreben 221 abgestützt. Beispielsweise kann so ein durch eine auf der Auflageoberfläche 321 wirkende Last erzeugtes Moment beziehungsweise an den Hakenteilen 311 wirkendes Drehmoment von der Vertikalstrebe 211 aufgenommen werden. Dies ermöglicht ein stabiles Anordnen von verhältnismässig schweren Gegenständen auf dem Primärträger 3. Zusätzlich wird der Primärträger 3 durch die in der Profilaussparung 3121 liegende Vertikalstrebe 211 gegen ein seitliches beziehungsweise horizontales Verschieben gesichert.

[0038] Fig. 3 zeigt eine Aufsicht des Primärträgers 3. Dabei ist ersichtlich, dass der linke Hakenteil 311 in einem ersten Abstand 313 von der Profilaussparung 3121 des Stützteils 312 entfernt liegt und der rechte Hakenteil 311 in einem zweiten Abstand 314. Der linke erste Abstand 313 ist etwas grösser als der rechte zweite Abstand 314. Insbesondere ist der erste Abstand 313 um etwas mehr als die Hälfte der Dicke der Hakenteile 311 beziehungsweise der Blechstärke grösser dimensioniert als der rechte Abstand 314.

[0039] Weiter ist in Fig. 3 ersichtlich, dass der Primärträger 3 aus einem Blech geformt ist. Dabei ist das Blech entsprechend zugeschnitten und die Hakenteile 311 sind vom Rest des Primärträgers 3 aus nach oben gebogen. Die Hakenteile 311 verlaufen parallel zueinander.

[0040] In Fig. 4 ist die Aufhängevorrichtung 1 mit zwei an einer einzigen Kreuzung 24 montierten identischen Primärträgern 3 gezeigt. Insbesondere ist ein erster Primärträger 3 von der Vorderseite her am Gitterfeld 2

montiert und ein zweiter Primärträger 3 von der Rückseite her. Dabei wird durch die beiden wie oben unterschiedlichen Abstände 313 und 314 der Hakenteile 311 von der Profilaussparung 3121 ermöglicht, dass die Hakenabschnitte 311 aneinander vorbei kommen und so ein beidseitiges Behängen der gleichen Horizontalabschnitte 221 und Vertikalabschnitt 211 möglich ist. Zum gleichen Zweck sind die Profilaussparungen 3121 so dimensioniert, dass sie die Vertikalstreben 211 um etwas weniger als die Hälfte der Tiefe der Vertikalstreben 211 umgreifen.

[0041] Weiter ist in Fig. 4 ersichtlich, dass die Hakenteile 311 mit einer Nase 3111 ausgestattet sind. Insbesondere erstrecken sich die Hakenteile 311 jeweils vom dem Abhängbereich 3113 gegenüberliegenden Ende des Auflagebereichs 3112 nach unten und etwas zurück in Richtung Abhängbereich 3113.

[0042] Fig. 5 bis Fig. 8 zeigen den Primärträger 3 während der Montage am Gitterfeld 2. Dabei ist in Fig. 5 ersichtlich, dass der Primärträger diagonal nach unten in das Gitterfeld 2 eingeführt wird. Insbesondere werden die Hakenteile 311 in zwei horizontal benachbarte Zellen 23 eingeführt.

[0043] Wie in Fig. 6 dargestellt ist, wird der Primärträger vertikal nach unten bewegt, wenn die Hakenteile 31 so weit in die Zellen 23 eingeführt sind, dass die Nasen 3111 vollständig hinter den Vertikalstreben 22 liegen. Der Primärträger 3 ist dabei immer noch quasi diagonal ausgerichtet.

[0044] Wenn der Primärträger 3 so weit abgesenkt ist, dass die Hakenabschnitte 31 die Vertikalstreben 22 berühren, wird der Primärträger 3 wie in Fig. 7 dargestellt horizontal nach rechts bewegt. Dabei werden die linken Enden der Horizontalstreben 22 zwischen die Nasen 3111 und den Auflagebereichen 3112 eingeführt.

[0045] Wenn der Primärträger 3 so weit nach rechts bewegt ist, dass die Horizontalstreben 221 horizontal an den Hakenteilen 31 anliegen, wird der Primärträger abgesenkt beziehungsweise im Uhrzeigersinn gedreht, bis die Auflagebereiche 3112 auf den Horizontalstreben 22 aufliegen und die Vertikalstrebe 211 maximal in die Profilaufnahme 3121 eingeführt ist. Wie in Fig. 9 ersichtlich ist, umgreifen die Nasen 3111 zusammen mit den Auflagebereichen 3112 die linken Enden der Horizontalstreben 221. So ist der Primärträger 3 sicher und stabil am Gitterfeld 2 befestigt.

[0046] Im Weiteren schliesst der Ausdruck "umfassen" und Ableitungen davon andere Elemente oder Schritte nicht aus. Ebenfalls schliesst der unbestimmte Artikel "ein" bzw. "eine" und Ableitungen davon eine Vielzahl nicht aus. Die Funktionen mehrerer in den Ansprüchen aufgeführter Merkmale können durch eine Einheit beziehungsweise einen Schritt erfüllt sein. Die Begriffe "im Wesentlichen", "etwa", "ungefähr", "quasi" und dergleichen in Verbindung mit einer Eigenschaft beziehungsweise einem Wert definieren insbesondere auch genau die Eigenschaft beziehungsweise genau den Wert. Die Begriffe "etwa" und "ungefähr" im Zusammenhang mit

einem gegebenen Zahlenwert oder -bereich kann sich auf einen Wert beziehungsweise Bereich beziehen, der innerhalb 20%, innerhalb 10%, innerhalb 5% oder innerhalb 2% des gegebenen Werts beziehungsweise Bereichs liegt.

Patentansprüche

1. Aufhängevorrichtung (1) zur Präsentation von Gegenständen (4), mit

einer Mehrzahl von Vertikalprofilen (21), einer Mehrzahl von Horizontalprofilen (22) und zumindest einem Primärträger (3), wobei die Vertikalprofile (21) und die Horizontalprofile (22) zu einem Gitterfeld (2) zusammengesetzt sind,

das Gitterfeld (2) eine Mehrzahl von Zellen (23) aufweist, die jeweils von Segmenten (211, 221) zweier der Horizontalprofile (22) und zweier der Vertikalprofile (21) umgeben sind,

die Zellen (23) des Gitterfelds (2) zumindest zu einer Vorderseite offen sind,

der Primärträger (3) einen zum lösbaren Einhängen in das Gitterfeld (2) ausgebildeten Montageabschnitt (31) und einen zum Anordnen zumindest eines der Gegenstände ausgebildeten Tragabschnitt (32) aufweist, wobei der Montageabschnitt (31) des Primärträgers (3) einen Hakenteil (311) und einen Stützteil (312) aufweist,

der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) geformt ist, eines der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise zu umgreifen, und

der Stützteil (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) geformt ist, an einem der Vertikalprofile (21) anzuliegen, während der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Stützteil (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) geformt ist, das eine der Vertikalprofile (21) zumindest teilweise zu umgreifen, sodass eine seitliche Bewegung des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) unterbunden wird, während der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift.

2. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei der Primärträger (3) monolithisch ausgebildet ist.
3. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Hakenteil (311) des Montageabschnitts

(31) des Primärträgers (3) einen Auflagebereich (3112) umfasst, der dazu ausgebildet ist, auf dem einen der Horizontalprofile (22) aufzuliegen, wenn der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift.

4. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) einen Abhängbereich (3113) umfasst, der den Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) mit dem Tragabschnitt (32) so verbindet, dass der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) sich vom Tragabschnitt (32) nach oben erstreckt, wenn der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift.

5. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 4, wobei der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) eine Nase (3113) umfasst, die auf der dem Abhängbereich (3113) des Hakenteils (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) entgegengesetzten Seite des Horizontalprofils angeordnet ist und die unter das eine der Horizontalprofile (22) greift, wenn der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift.

6. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Montageabschnitt (31) des Primärträgers (3) einen weiteren Hakenteil (311) umfasst, der quasi identisch wie der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) geformt ist.

7. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 6, wobei der Stützteil (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) zwischen dem Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) und dem weiteren Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) angeordnet ist.

8. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Stützteil (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) eine Profilaussparung (3121) aufweist, in der das eine der Vertikalprofile (21) liegt, während der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreift.

9. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 6, wobei ein erster Abstand (313) zwischen dem Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) und dem einen der Vertikalprofile (21) verschieden

ist von einem zweiten Abstand (314) zwischen dem weiteren Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) und dem einen der Vertikalprofile, während der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) und der weitere Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) das eine der Horizontalprofile (22) zumindest teilweise umgreifen und das eine der Vertikalprofile (21) in der Profilaussparung (3121) des Stützteils (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) liegt.

10. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Primärträger (3) aus einem umgeformten Blech hergestellt ist.
11. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Tragabschnitt (32) des Primärträgers (3) und der Stützteil (312) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) quasi plattenförmig in einer Ebene gebildet sind.
12. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 11, wobei sich der Hakenteil (311) des Montageabschnitts (31) des Primärträgers (3) angewinkelt und insbesondere in einem quasi rechten Winkel zum Tragabschnitt (32) des Primärträgers (3) erstreckt.
13. Aufhängevorrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Vertikalprofile (21) und die Horizontalprofile (22) jeweils einen quasi rechteckigen Querschnitt aufweisen, so dass sie zwei parallele breite Seiten und zwei parallele schmale Seiten aufweisen.
14. Aufhängevorrichtung (1) nach Anspruch 13, wobei die Zellen (23) des Gitterfelds (2) jeweils durch die breiten Seiten der sie begrenzenden Vertikalprofile (21) und Horizontalprofile (22) gebildet sind.

Claims

1. Suspension device (1) for presenting objects (4), comprising
 - a plurality of vertical profiles (21), a plurality of horizontal profiles (22) and at least one primary carrier (3), wherein
 - the vertical profiles (21) and the horizontal profiles (22) are assembled to form a grid field (2), the grid field (2) has a plurality of cells (23) which are each surrounded by segments (211, 221) of two of the horizontal profiles (22) and two of the vertical profiles (21),
 - the cells (23) of the grid field (2) are open at least with respect to a front side, the primary carrier (3) has a mounting portion (31) designed for de-

tachable hanging in the grid field (2) and a support portion (32) designed for arranging at least one of the objects, wherein

the mounting portion (31) of the primary carrier (3) has a hook part (311) and a support part (312),

the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) is shaped to at least partially embrace one of the horizontal profiles (22), and

the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) is shaped to rest against one of the vertical profiles (21), while the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22),

characterized in that

the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) is shaped to at least partially embrace the one of the vertical profiles (21), so that a lateral movement of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) is prevented, while the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22).

2. Suspension device (1) according to claim 1, wherein the primary carrier (3) is monolithic.
3. Suspension device (1) according to claim 1 or 2, wherein the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) comprises a contact region (3112) which is designed to contact the one of the horizontal profiles (22) when the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22).
4. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) comprises a hanging region (3113) which connects the hook part (311) of the mounting portion (31) to the support portion (32) in such a way that the hook part (311) of the mounting portion (31) extends upwards from the support portion (32) when the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22).
5. Suspension device (1) according to claim 4, wherein the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) comprises a nose (3113) which is arranged on the side of the horizontal profile opposite the hanging region (3113) of the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) and which engages beneath the one of the horizontal

- profiles (22) when the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22).
6. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the mounting portion (31) of the primary carrier (3) comprises a further hook part (311) which is shaped quasi identically to the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3).
7. Suspension device (1) according to claim 6, wherein the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) is arranged between the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) and the further hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3).
8. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) has a profile recess (3121) in which the one of the vertical profiles (21) lies, while the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embraces the one of the horizontal profiles (22).
9. Suspension device (1) according to claim 6, wherein a first distance (313) between the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) and the one of the vertical profiles (21) is different from a second distance (314) between the further hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) and the one of the vertical profiles, while the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) and the further hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) at least partially embrace the one of the horizontal profiles (22) and the one of the vertical profiles (21) lies in the profile recess (3121) of the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3).
10. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the primary carrier (3) is made from a shaped metal sheet.
11. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the support portion (32) of the primary carrier (3) and the support part (312) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) are formed so as to be quasi planar in one plane.
12. Suspension device (1) according to claim 11, wherein the hook part (311) of the mounting portion (31) of the primary carrier (3) extends at an angle and in particular quasi at a right angle to the support portion

(32) of the primary carrier (3).

13. Suspension device (1) according to any of the preceding claims, wherein the vertical profiles (21) and the horizontal profiles (22) each have a quasi rectangular cross-section, such that they have two parallel long sides and two parallel short sides.

14. Suspension device (1) according to claim 13, wherein the cells (23) of the grid field (2) are each formed by the long sides of the vertical profiles (21) and horizontal profiles (22) delimiting them.

15 Revendications

1. Dispositif de suspension (1) pour la présentation d'objets (4), comportant

une pluralité de profilés verticaux (21), une pluralité de profilés horizontaux (22) et au moins un support primaire (3), dans lequel les profilés verticaux (21) et les profilés horizontaux (22) sont assemblés pour former un panneau en forme de grille (2),

le panneau en forme de grille (2) présente une pluralité de cellules (23) qui sont respectivement entourées par des segments (211, 221) de deux des profilés horizontaux (22) et de deux des profilés verticaux (21),

les cellules (23) du panneau en forme de grille (2) sont ouvertes au moins vers un côté avant, le support primaire (3) présente une section de montage (31) conçue pour être accrochée de manière amovible dans le panneau en forme de grille (2) et une section de support (32) conçue pour la disposition d'au moins l'un des objets, dans lequel

la section de montage (31) du support primaire (3) présente une partie en forme de crochet (311) et une partie de soutien (312),

la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) est formée de manière à entourer au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22), et la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3) est formée de manière à venir en butée contre l'un des profilés verticaux (21), tandis que la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22),

caractérisé en ce que

la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3) est formée de manière à entourer au moins partiellement l'un des profilés verticaux (21), de sorte qu'un mouvement latéral de la section de montage (31) du

- support primaire (3) est empêché, tandis que la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22).
2. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 1, dans lequel le support primaire (3) est monolithique.
 3. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) comprend une zone d'appui (3112) qui est conçue pour reposer sur l'un des profilés horizontaux (22) lorsque la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22).
 4. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) comprend une zone de suspension (3113) qui relie la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) à la section de support (32), de sorte que la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) s'étend vers le haut à partir de la section de support (32) lorsque la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22).
 5. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 4, dans lequel la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) comprend un ergot (3113) qui est disposé sur le côté du profilé horizontal opposé à la zone de suspension (3113) de la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) et qui vient en prise par en dessous dans l'un des profilés horizontaux (22) lorsque la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22).
 6. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la section de montage (31) du support primaire (3) comprend une autre partie en forme de crochet (311) formée de manière à être quasi identique à la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3).
 7. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 6, dans lequel la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3) est disposée entre la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) et l'autre partie en forme de de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3).
 8. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3) présente un évidement pour profilé (3121) dans lequel se situe l'un des profilés verticaux (21), tandis que la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entoure au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22).
 9. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 6, dans lequel une première distance (313) entre la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) et l'un des profilés verticaux (21) est différente d'une seconde distance (314) entre l'autre partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) et l'un des profilés verticaux, tandis que la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) et l'autre partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) entourent au moins partiellement l'un des profilés horizontaux (22) et que l'un des profilés verticaux (21) se trouve dans l'évidement pour profilé (3121) de la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3).
 10. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le support primaire (3) est fabriqué à partir d'une tôle mise en forme.
 11. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la section de support (32) du support primaire (3) et la partie de soutien (312) de la section de montage (31) du support primaire (3) sont formées quasiment en forme de plaque dans un plan.
 12. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 11, dans lequel la partie en forme de crochet (311) de la section de montage (31) du support primaire (3) s'étend de manière inclinée et en particulier à angle quasi droit par rapport à la section de support (32) du support primaire (3).
 13. Dispositif de suspension (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les profilés verticaux (21) et les profilés horizontaux (22) présentent respectivement une section transversale quasi rectangulaire, de sorte qu'ils présentent deux côtés larges parallèles et deux côtés étroits parallèles.

14. Dispositif de suspension (1) selon la revendication 13, dans lequel les cellules (23) du panneau en forme de grille (2) sont formées respectivement par les côtés larges des profilés verticaux (21) et des profilés horizontaux (22) qui les délimitent. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

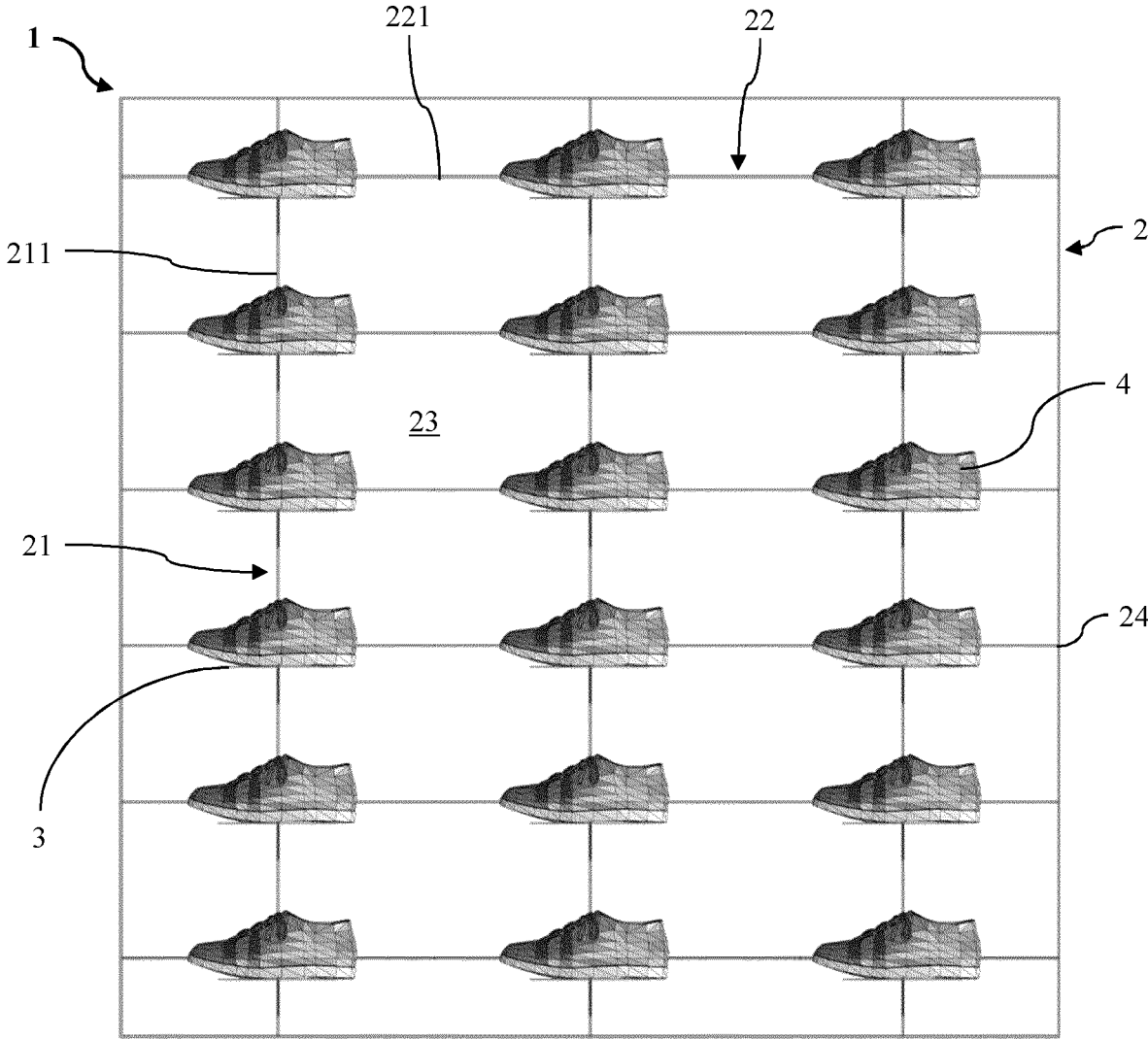


Fig. 1

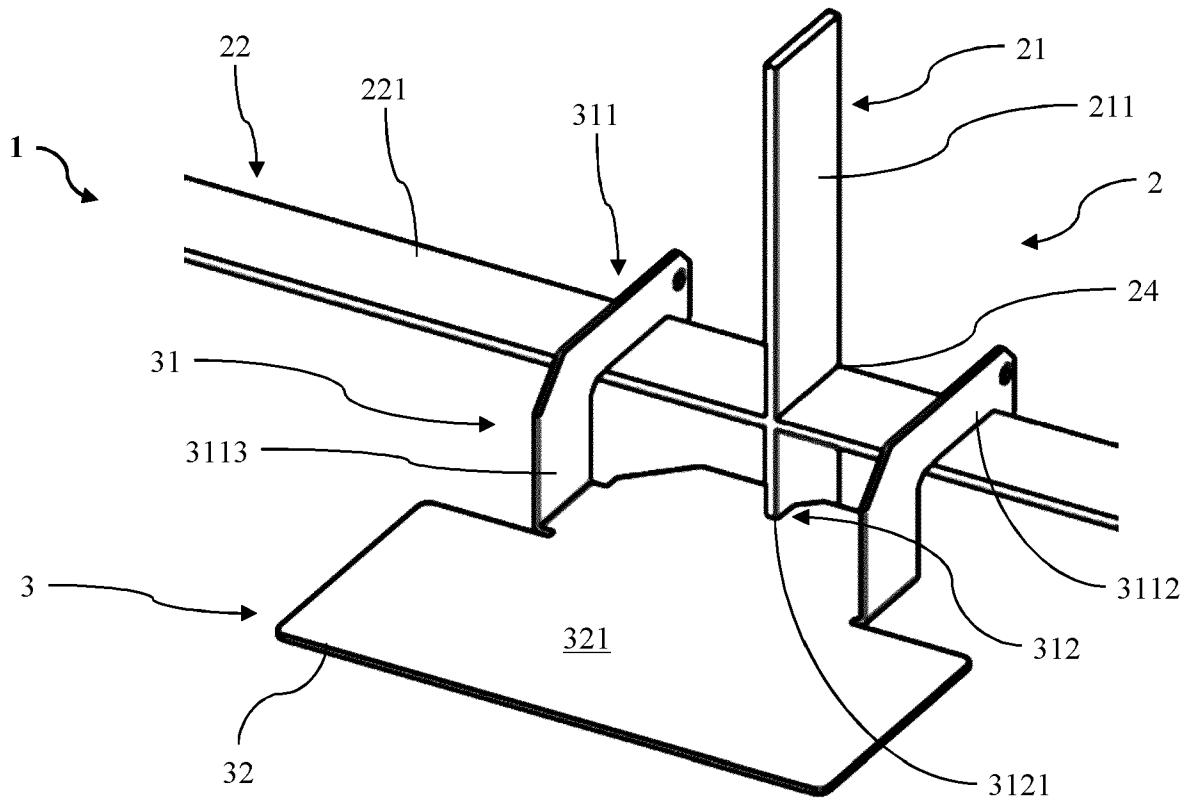


Fig. 2

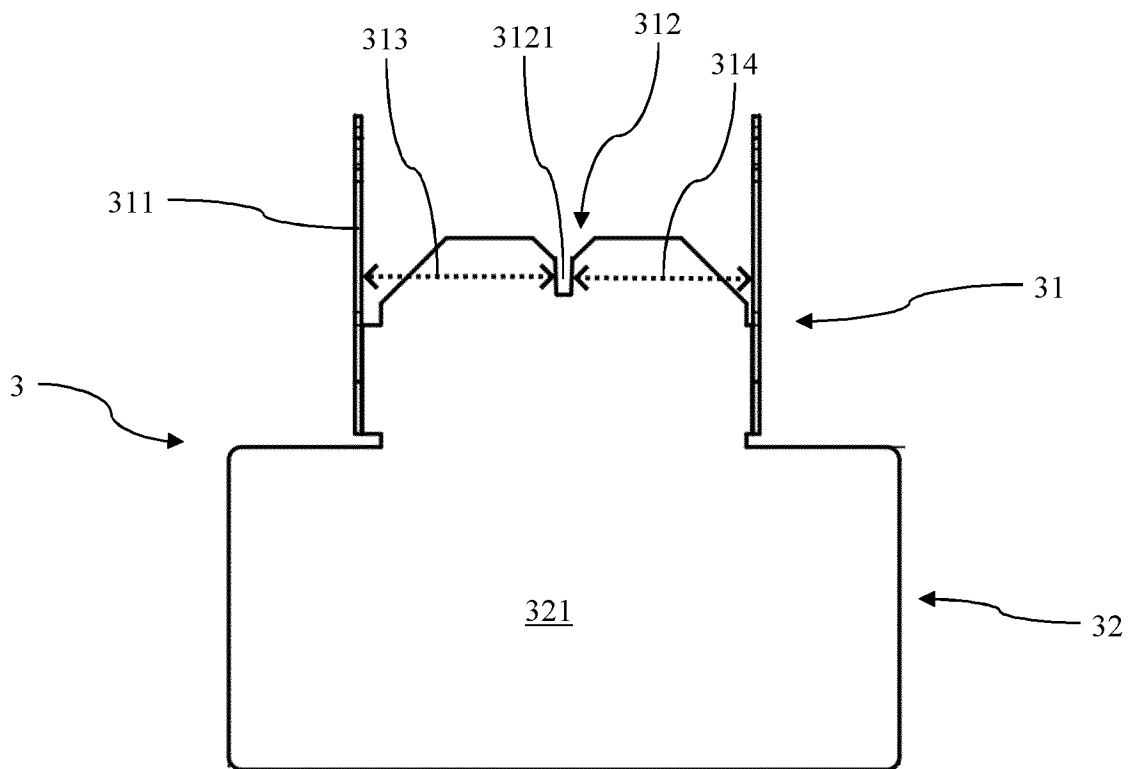


Fig. 3

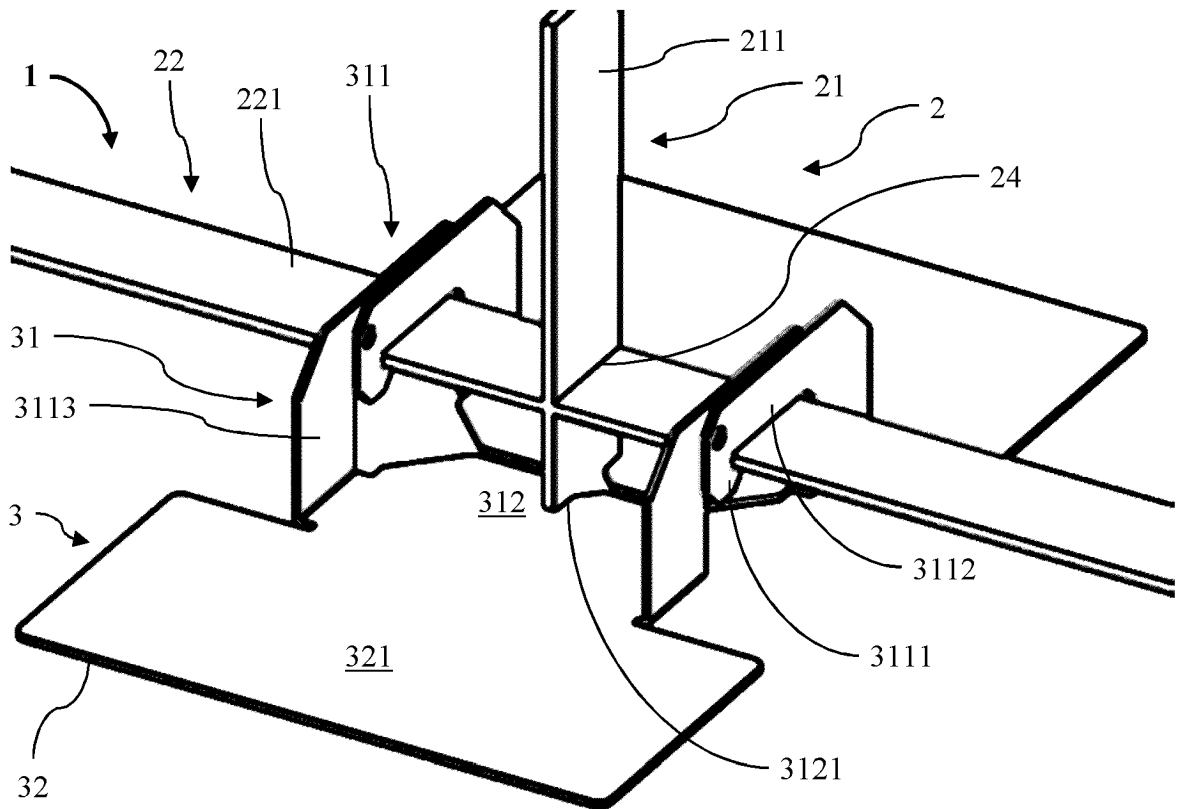


Fig. 4

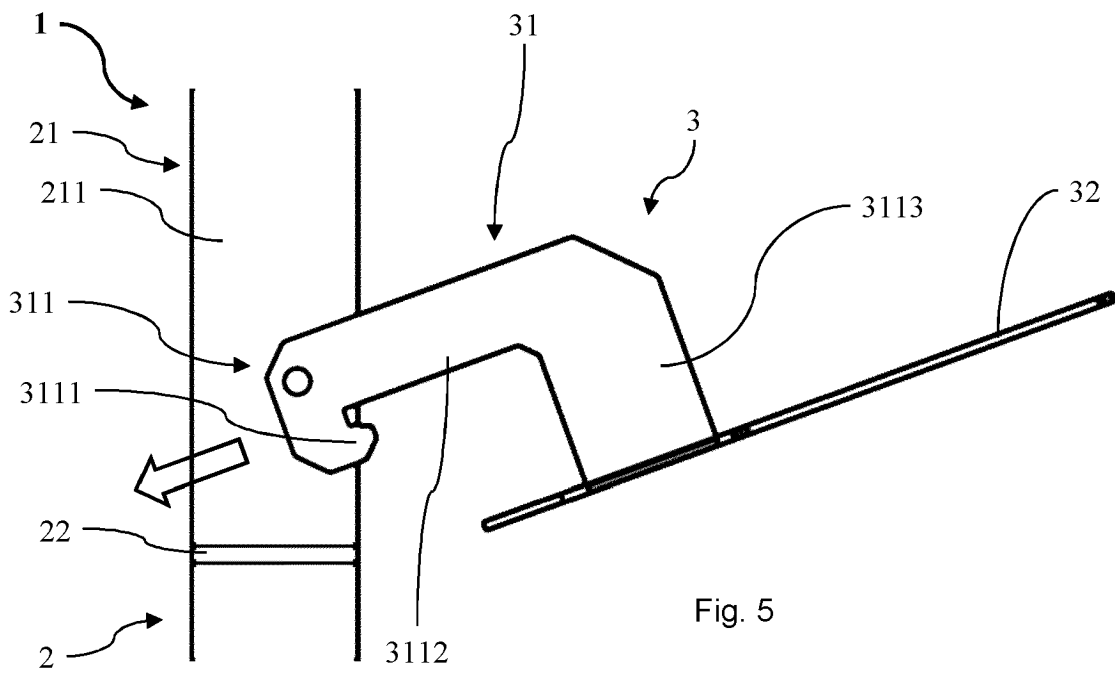
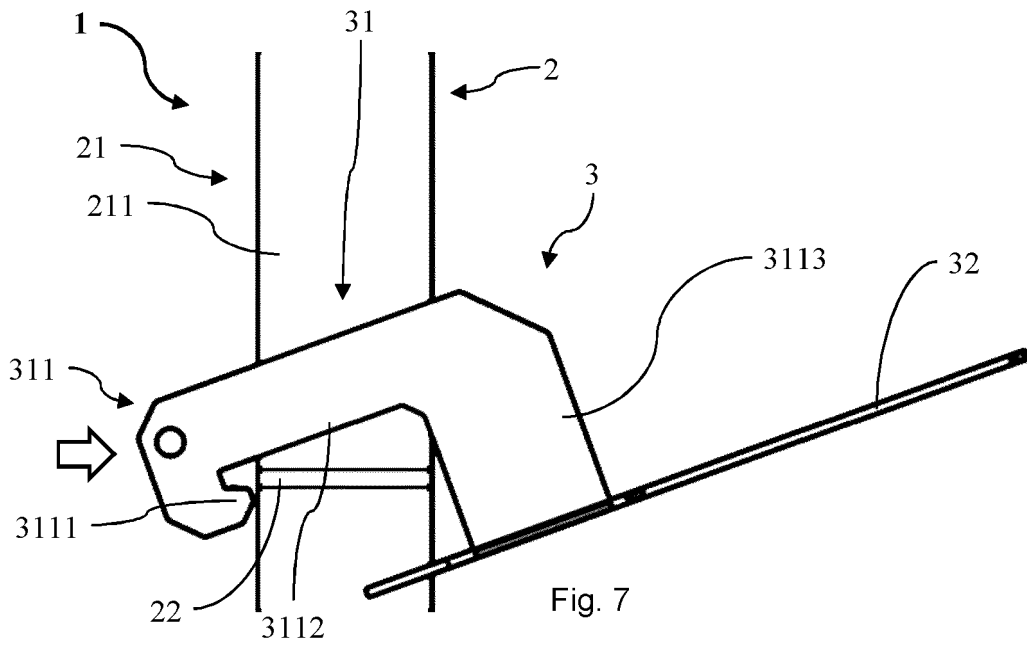
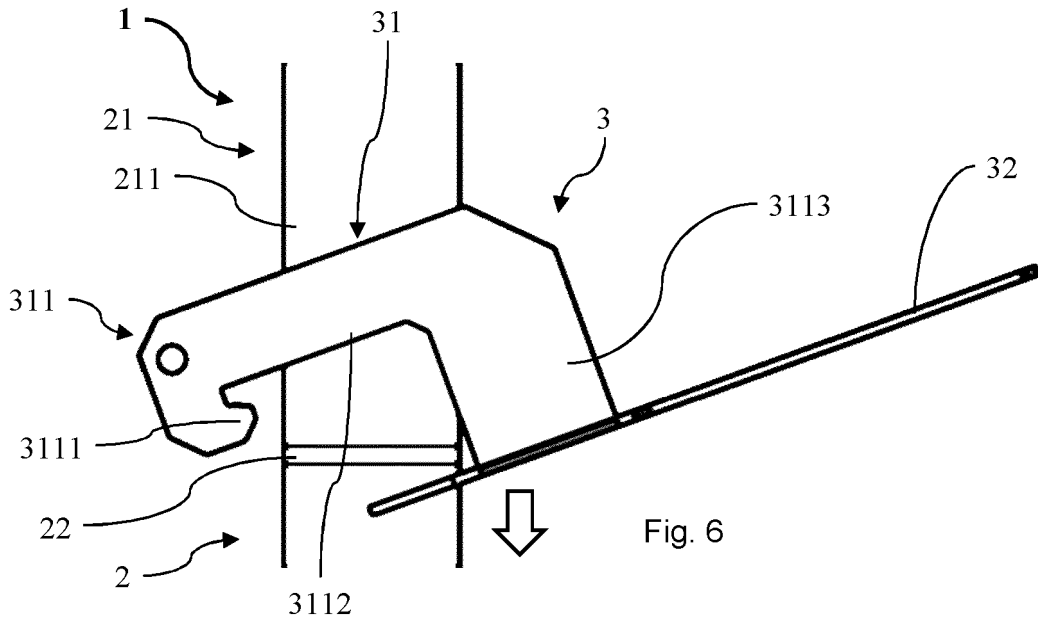
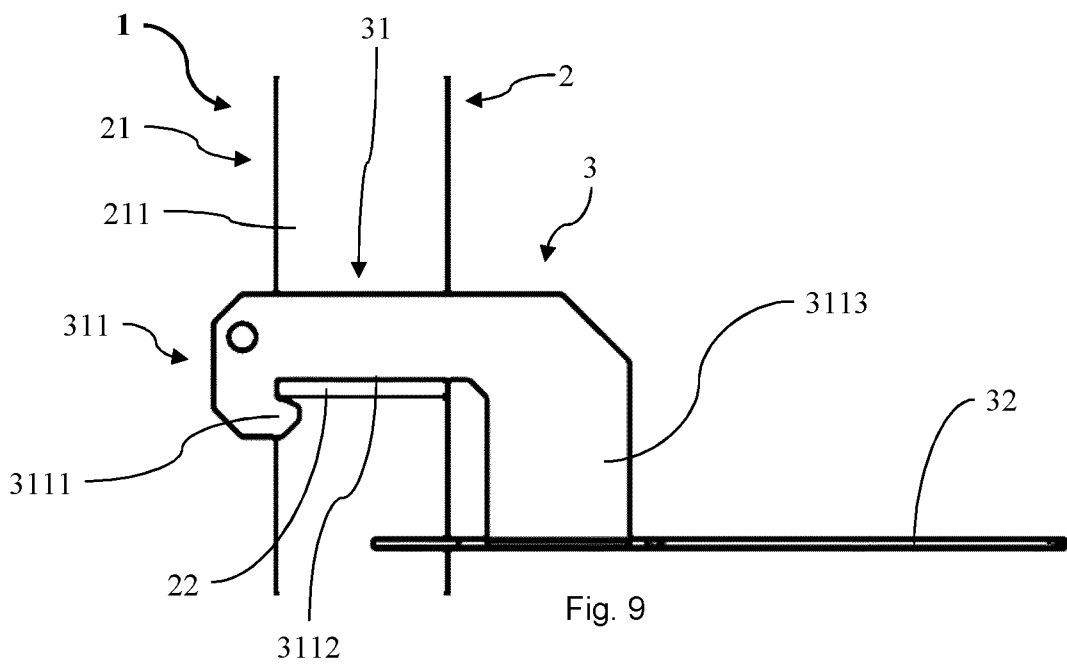
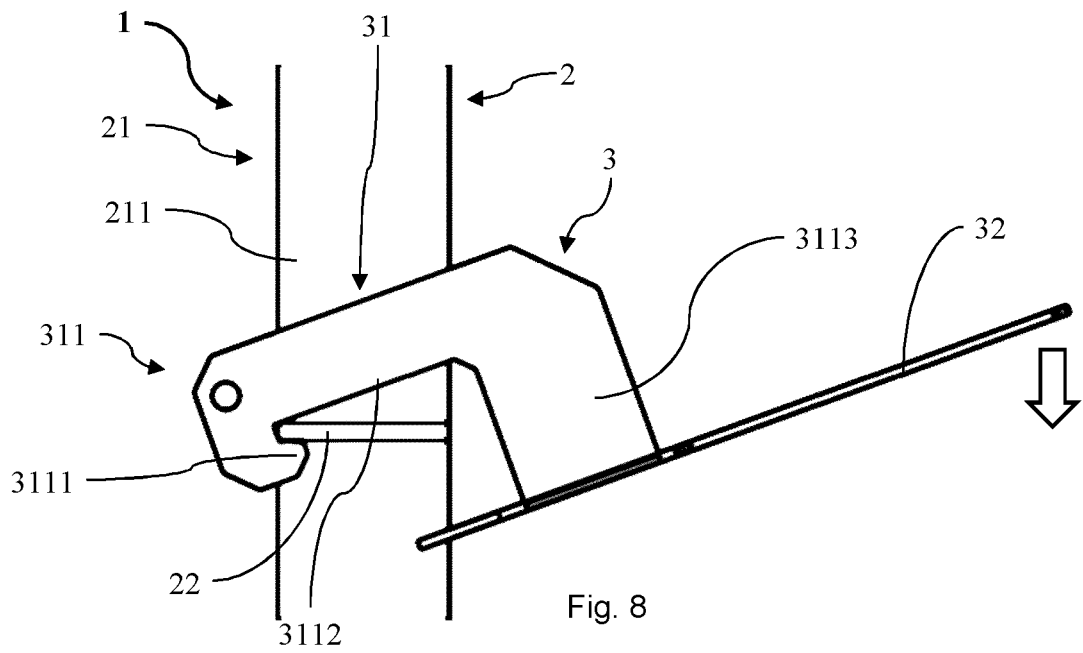


Fig. 5





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

- WO 2011109914 A1 [0004]
- US 4795039 A [0005]