

(19)



(11)

EP 2 905 394 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.2015 Patentblatt 2015/33

(51) Int Cl.:
E04B 2/82 (2006.01) **E04B 2/74 (2006.01)**
E04B 2/78 (2006.01) **E04H 17/16 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15153867.5**

(22) Anmeldetag: **04.02.2015**

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

(71) Anmelder: **Zurecon AG**
9053 Teufen AR (CH)

(72) Erfinder: **Pfluger, Gerd**
4625 Oberbuchsiten (CH)

(74) Vertreter: **Rutz & Partner**
Postfach 4627
6304 Zug (CH)

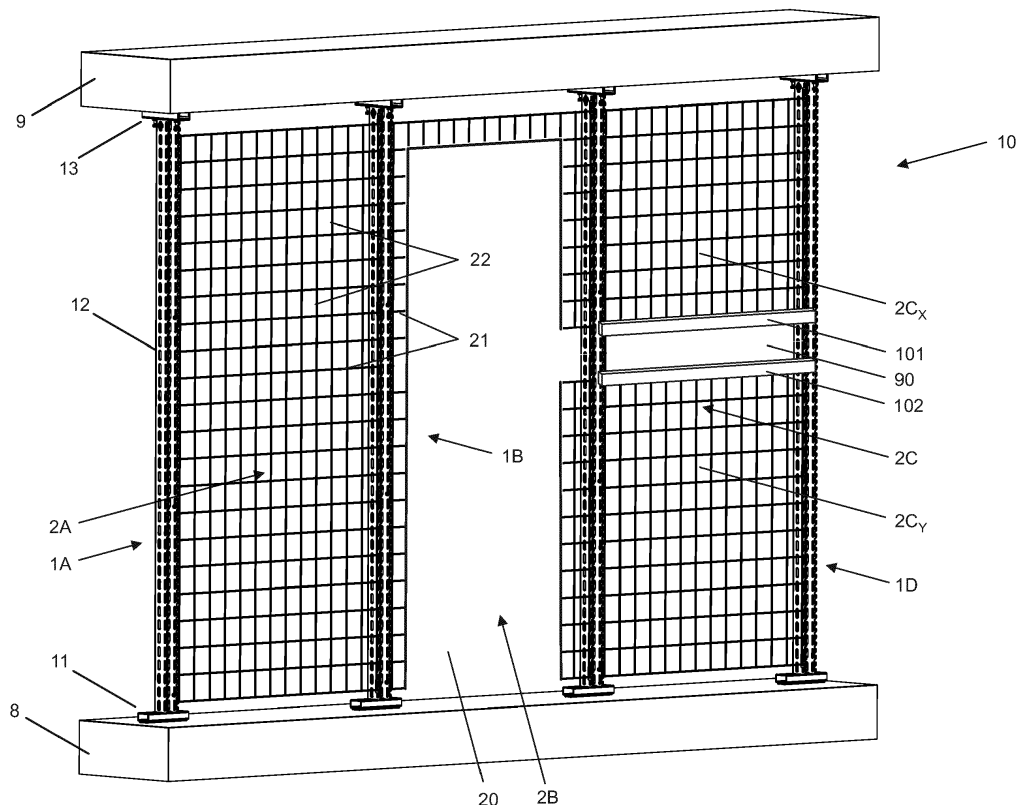
(30) Priorität: **05.02.2014 EP 14153992**

(54) Vorrichtung zur Unterteilung von Räumen

(57) Die Vorrichtung (10), die der Unterteilung eines Raumes, insbesondere eines Kellerraumes, dient, umfasst mehrere Metallstützen (1A, ..., 1C), die zwischen Boden (8) und Decke (9) des Raumes einspannbar sind und zwischen denen metallene Gitterelemente (2A, 2B) angeordnet sind, die Längsdrähte (22) und Querdrahte (21) aufweisen und die je auf zwei einander gegenüber-

liegenden Seiten mit einer der Metallstützen (1A, 1B; 1B, 1C) verbunden sind. Erfindungsgemäss weist jede der Metallstützen (1A, ..., 1C) ein mit zwei Hakenreihen (125) versehenes Montageprofil (12) auf wobei jedes der Gitterelemente (2A; 2B), auf beiden Seiten je in eine der Hakenreihen (125) der benachbarten Metallstützen (1A, 1B; 1B, 1C) eingehängt ist.

Fig. 1

**EP 2 905 394 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Unterteilung eines Raumes, insbesondere zur Unterteilung eines Kellerraumes in Kellerabteile.

[0002] Für die Unterteilung von Kellerräumen werden oft Wände aus Holzlatten verwendet, die von einem Zimmermann bedarfsweise mit entsprechendem Aufwand zusammengebaut werden.

[0003] Aus der CH644174A5 ist eine Vorrichtung zur Unterteilung eines Kellerraumes in Kellerabteile bekannt, die eine Mehrzahl von hölzernen Wandelementen umfasst, die mittels Winkelstücken und Schrauben zu demontierbaren Abteilungswänden zusammengefügt sind. Der Zusammenbau der Wandelemente und deren Installation im Keller erfordern jedoch einen erheblichen Arbeitsaufwand.

[0004] Die WO2007016785A2 offenbart eine Vorrichtung zur Unterteilung eines Raumes mit Metallstützen, die teleskopisch verlängerbar und zwischen Boden und Decke elastisch verspannbar sind. Zwischen den Metallstützen sind gerahmte Gitterelemente angeordnet, die in Rahmen eingefasst sind. Bei Vorrichtungen dieser Art ist es daher erforderlich, Länge, Breite und Höhe des Kellerraumes präzise zu vermessen. Da ein Zuschneiden der gerahmten Gitterelemente am Installationsort nicht möglich ist, werden diese entsprechend den ermittelten Abmessungen mit entsprechendem Aufwand gefertigt. Die Zeichnungen dienen als Basis für die Offertstellung und müssen bereitgestellt werden, auch wenn später kein Auftrag resultiert. Sofern der Auftrag erteilt wird, werden die offerierten metallenen Kellerabteile in der Werkstatt eines Metallbauers zusammengeschweisst und anschliessend in den Kellerraum transferiert.

[0005] Die US2010058688A1 offenbart eine weitere Vorrichtung zur Unterteilung eines Raumes mit Metallstützen, die teleskopisch verlängerbar und zwischen Boden und Decke elastisch verspannbar sind. Zwischen den Metallstützen sind metallene Gitterelemente angeordnet, die Längsdrähte und Querdrähte aufweisen und die auf eine gewünschte Länge zugeschnitten werden können. Die Gitter werden mittels Schlaufen und Schrauben mit den Metallstützen verbunden, wozu Gewindebohrungen in die Metallstützen eingefügt werden. Die Bearbeitung der Metallstützen und die Montage der Metallgitter mittels Schrauben und Schlaufen verursacht Aufwand und nimmt viel Zeit in Anspruch.

[0006] Die Metallstützen müssen präzise montiert werden, damit die Metallgitter montiert werden können. Ansonsten ist es nicht möglich die Schlaufen mit einem vertikalen Gitterdraht zu verbinden, der zu weit entfernt liegt. Sofern dieses Problem hingegen gemildert werden soll, so ist ein Metallgitter mit einem geringen Gitterabstand vorzusehen. Bei einem Metallgitter mit einem grossen Gitterabstand zwischen den vertikalen Gitterstäben ist hingegen eine präzise Positionierung der Metallstützen erforderlich, damit die äussersten vertikalen Gitterdrähte mittels den Schlaufen mit den Metallstützen verbunden

werden können.

[0007] Zu beachten ist zudem, dass die Verbindung der Metallgitter und der Metallstützen mittels Schlaufen und Schrauben auf einfache Weise aufgetrennt werden kann, sodass sich unbefugte leicht Zutritt in das Kellerabteil verschaffen können. Weiter ist zu beachten, dass stets genügend Schrauben und Schlaufen vorhanden sind, die ebenfalls Kosten verursachen.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Vorrichtung zur Unterteilung von Räumen, insbesondere Kellerräumen, zu schaffen, die Metallstützen und Metallgitter aufweist.

[0009] Insbesondere ist eine Vorrichtung zu schaffen, die mit geringem Material- und Arbeitsaufwand hergestellt, gelagert, transportiert und installiert werden kann. Eine aufwändige Bearbeitung der Metallstützen soll entfallen.

[0010] Die Vorrichtung soll in einem Kellerraum mit beliebigem Grundriss rasch aufgebaut werden können, um Kellerabteile in der gewünschten Grösse zu schaffen. Vorarbeiten, insbesondere das Erstellen von Planungszeichnungen, die Bearbeitung von Boden und Decke und die Konfektionierung von Vorrichtungsteilen sollen vermieden werden.

[0011] Die Positionierung der Metallstützen soll ohne grossen Aufwand mit einer relativ grossen Toleranz erfolgen können, ohne dass Schwierigkeiten bei der Verbindung der Metallstützen und der Metallgitter auftreten.

[0012] Für die Verbindung mit den Metallstützen sollen insbesondere auch Metallgitter mit massiven Gitterdrähten bzw. Gitterstäben verwendet werden können, die einen relativ grossen gegenseitigen Gitterabstand aufweisen.

[0013] Ferner soll kleines Montagematerial möglichst vermieden werden, das mit Aufwand montiert werden muss und zusätzliche Kosten verursacht.

[0014] Ein mittels der Vorrichtung abgegrenzter Raum, wie ein Kellerabteil, soll mittels der Vorrichtung zudem gegen unbefugten Zutritt zuverlässig geschützt werden können.

[0015] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung zur Unterteilung von Räumen, welche die in Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0016] Die Vorrichtung, die der Unterteilung eines Raumes, insbesondere eines Kellerraumes, dient, umfasst mehrere Metallstützen, die zwischen Boden und Decke des Raumes einspannbar sind und zwischen denen metallene Gitterelemente angeordnet sind, die Längsdrähte und Querdrähte aufweisen und die je auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten mit einer der Metallstützen verbunden sind.

[0017] Erfindungsgemäss weist jede der Metallstützen ein mit zwei Hakenreihen versehenes Montageprofil auf, wobei jedes der Gitterelemente, auf beiden Seiten je in eine der Hakenreihen der benachbarten Metallstützen eingehängt ist.

[0018] Die Verbindung der Metallstützen und der Gitterelemente erfolgt besonders einfach und stabil. Die Metallgitter können mit einem Handgriff in die Hakenreihen eingehängt werden. Der Rasterabstand der Hakenreihen entspricht dabei vorzugsweise dem gegenseitigen Rasterabstand der horizontal verlaufenden Querdrähte oder ist um ein ganzzahliges Vielfaches kleiner.

[0019] In der Hakenschiene eines Montageprofils ist wenigstens einer der quer drehte gehalten. Vorzugsweise werden Endstücke von Querdrähten gehalten, die gegenüber den weiteren Querdrähten verlängert sind. Diese Endstücke sind vorzugsweise hakenförmig nach unten abgewinkelt, so dass sie in die Haken der Hakenschiene eingreifen und selbsttätig gehalten sind.

[0020] Für die Montage der Gitterelemente wird kein Montagematerial benötigt, welches Kosten und Arbeitsaufwand für die Montage verursachen würde. Ferner entfällt die entsprechende Bearbeitung der Metallstützen, die vorzugsweise durch Stanzen, in einem Arbeitsschritt zusammen mit den Hakenreihen aus einem Blech ausgeschnitten und abgekantet werden, um vorzugsweise ein U-Profil zu bilden, das zwei Seitenstücke aufweist, die durch ein Mittelstück miteinander verbunden sind und die je mit einer Hakenreihe versehen sind.

[0021] Aus dem zu biegenden Metallblech werden vorzugsweise Montageöffnungen, ggf. Längsöffnungen, ausgeschnitten, mittels denen Vorrichtungen zur Fixierung der Gitterelemente, Vorrichtungen zur Verbindung des Montageprofils mit dem Profilkopf und dem Profilfuss, Vorrichtungen zur Montage einer Tür und/oder Vorrichtungen zur Halterung von Tablaren montiert werden. Ferner können Traversen zwischen den Montageprofilen vorgesehen werden, die der Stabilisierung der Vorrichtung oder als Rahmenelemente dienen.

[0022] Vorzugsweise ist eine Verschlussvorrichtung vorgesehen, die eine mit dem Montageprofil verbindbare Verschlussplatte umfasst, mittels der Gitterelemente lösbar oder nicht lösbar fixiert werden können. Eine lösbare Verbindung erfolgt z.B. durch Schrauben und Schraubenmutter. Alternativ kann die Verschlussplatte mittels eines Schlosses fixiert werden, deren Schlossbügel durch eine Verschlussöffnung in der Verschlussplatte und gegebenenfalls durch eine Öffnung im Montageprofil geführt wird.

[0023] In einer ersten Ausgestaltung weist die Verschlussplatte mehrere Haken auf und ist mit dem Haken nach unten gerichtet mit dem Montageprofil derart verbindbar, vorzugsweise verschraubbar, dass zwischen den Haken der Verschlussplatte und der Hakenschiene eingeschlossene Querdrähte fixierbar sind.

[0024] In einer zweiten Ausgestaltung weist die Verschlussplatte vorzugsweise zwei zueinander parallele Reihen mit Lochungen auf, die in einem Rasterabstand angeordnet sind, der dem Rasterabstand der Hakenreihen am Montageprofil entspricht, so dass die Verschlussplatte in eine oder zwei der Hakenreihen eingehängt werden kann, um das oder die bereits eingehängten Gitterelemente zu fixieren. Die Verschlussplatte weist vor-

zugsweise mit Lochungen versehene Längsnuten auf, in denen Haken gehalten sind. Die Haken liegen daher nicht mehr frei und bilden keine Verletzungsgefahr. Ferner kann die Verschlussplatte, die sich ganz oder teilweise über das Montageprofil erstreckt, auch mit einer Farbe versehen werden, die es erlaubt, die einzelnen Kellerabteile zu kennzeichnen.

[0025] In vorzugsweisen Ausgestaltungen ist ein L-Profil-förmiges Montageprofil vorgesehen, das ein gegebenenfalls verkürztes Mittelstück und ein Seitenstück aufweist, das mit Hakenreihen versehen ist. Ferner können Montageprofile vorgesehen werden, die mehr als zwei Seitenstücke aufweisen, die mit Hakenreihen versehen sind. Z.B. werden zwei U-Profil-förmige Montageprofile Rücken an Rücken bzw. Mittelstück an Mittelstück miteinander verbunden.

[0026] Vorteilhaft können Montageprofile verwendet werden, die zwei durch ein Gelenk, vorzugsweise ein Scharnier, miteinander verbundene, sich vom Boden zur Decke erstreckende Montageprofilteile aufweisen, die z.B. ein L-Profil aufweisen.

[0027] In vorzugsweisen Ausgestaltungen werden zwischen zwei Metallstützen mehrere unterschiedlich ausgestaltete Gitterelemente vorgesehen. Z.B. wird ein Gitterelement mit einem Fenster oder einem Zugang vorgesehen, welche erlauben, das Kellerabteil zu betreten oder in das Kellerabteil einzugreifen.

[0028] Ferner können die Gitterelemente in einer Grösse vorgesehen werden, die es erlaubt, die Gitterelemente mit wenig Raumbedarf zu lagern und zu transportieren. Da die Gitterelemente in einfacher Weise in die Montageprofile eingehängt werden können, ergibt sich dadurch keine grösserer Aufwand bei der Installation der Vorrichtung. Anstelle eines unhandlicheren grösseren Gitterelements können in kürzerer Zeit zwei handliche kleinere Gitterelemente montiert werden.

[0029] Die Vorrichtung kann innerhalb weniger Minuten sequenziell aufgebaut werden, indem Metallstützen aufgerichtet und mit einem Gitterelement verbunden werden, wonach schrittweise weitere Metallstützen aufgerichtet und weitere Gitterelemente eingehängt werden. Die Gitterelemente können in einfacher Weise in die Hakenreihen der Montageprofile eingehängt werden, die nach oben gerichtete Haken aufweisen, die in einem gleichmässigen Raster angeordnet sind.

[0030] Die zwischen Boden und Decke gespannten Metallstützen können derart positioniert werden, dass eines oder mehrere Kellerabteile mit der Grundfläche eines Rechtecks oder eines Polygons resultieren. Die Vorrichtung kann somit verwendet werden, um beliebige Kellerabteile derart zu realisieren, dass kein ungenutzter Raum verbleibt.

[0031] Der Installateur kann die Vorrichtung ohne vorgängige Planung vor Ort entsprechend der vom Bauherrn vorgegebenen Raumaufteilung aufbauen. Die Metallstützen werden z.B. an den Eckpunkten der einzelnen Kellerabteile aufgestellt und fixiert, wonach die Gitterelemente eingehängt werden. Falls die Abstände zwi-

schen den Metallstützen kleiner sind als die Abmessungen der Gitterelemente, so werden die Gitterelemente auf das gewünschte Mass zugeschnitten.

[0032] Besonders vorteilhaft ist, dass sich die in die Hakenreihen eingehängten Gitterelemente verschieben lassen, sodass eine Toleranz für die Positionierung der Metallstützen resultiert. Die Gitterelemente können somit auch dann eingehängt werden, wenn die Metallstützen nicht präzise positioniert oder Gitterelemente einen relativ grossen Gitterabstand aufweisen.

[0033] Die parallel zueinander geführten und miteinander verschweissten Gitterdrähte bzw. Gitterstäbe weisen vorzugsweise einen Durchmesser im Bereich von 0.5 mm - 3.5 mm und vorzugsweise einen gegenseitigen Abstand im Bereich von 5 cm bis 25 cm auf. Mittels stabiler Gitterdrähte bzw. Gitterstäben, die einen grösseren Durchmesser im genannten Bereich aufweisen, kann ein Kellerabteil mit der gewünschten Stabilität und Widerstandskraft geschaffen werden.

[0034] Die Metallstützen können von einem einzigen Installateur aufgerichtet und vorzugsweise mittels einer Vorrichtung mit einem elastischen Element bzw. eine Federelement zwischen dem Boden und der Decke provisorisch vorgespannt werden. Damit die mittels der Federvorrichtung gehaltene Metallstütze auch bei grösseren Krafteinwirkungen nicht zur Seite kippt, werden vorzugsweise ein Profilkuss und ein Profilkopf vorgesehen, die streifenförmig oder balkenförmig ausgebildet und senkrecht zueinander ausgerichtet sind, so dass sie, entlang der Längsachse des Montageprofils betrachtet ein Kreuz bilden, welches die Metallstütze stabilisiert, wenn sie auch nur provisorisch installiert und noch nicht gespannt ist. Auf grössere, z.B. tellerförmige Kopf- und Fusselemente kann dadurch verzichtet werden. Falls mit starken Einwirkungen auf die Metallstützen zu rechnen ist, so können der Profilkopf und der Profilkuss z.B. mit einer Montageöffnung versehen und mittels eines Dübels, mittels Betonschrauben oder mittels Bolzen, die in den Boden oder die Decke eingeschossen werden, zusätzlich gesichert werden.

[0035] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemässe Vorrichtung 10 mit vier zwischen dem Boden 8 und der Decke 9 eines Raumes gespannten balkenförmigen Metallstützen 1A, 1B, 1C und 1D, die einen auf dem Boden 8 ruhenden Profilkuss 11, einen an der Decke 9 anliegenden Profilkopf 13 und dazwischen ein Montageprofil 12 mit zwei Hakenreihen aufweisen, mittels denen unterschiedlich ausgestaltete Gitterelemente 2A, 2B und 2C bzw. 2Cx, 2Cy gehalten sind;

Fig. 2a einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einer Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A mit dem Profilkuss 11 und dem darauf abgestützten Montageprofil

12;

Fig. 2b den Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 2a mit einer Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A aus einem anderen Blickwinkel mit einer Verschlussvorrichtung 3, mittels der das in die Hakenreihe 125 des Montageprofils 12 der ersten Metallstütze 1A eingehängte erste Gitterelement 2a fixiert ist;

Fig. 2c die Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A von Fig. 2b mit der vom Montageprofil 12 gelösten Verschlussvorrichtung 3;

Fig. 2d in Explosionsdarstellung die vom Montageprofil 12 gelöste Verschlussvorrichtung 3 von Fig. 2c;

Fig. 3a einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einer Detaildarstellung des oberen Teils der ersten Metallstütze 1A mit dem Profilkopf 13, der vom Montageprofil 12 gestützt ist;

Fig. 3b den vom Montageprofil 12 gelösten Profilkopf 13 von Fig. 3a;

Fig. 3c einen Schnitt durch den Profilkopf 13 und das Montageprofil 12 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Schnittlinie A-A;

Fig. 4a das Montageprofil 12 in der vorzugsweisen Ausgestaltung von Fig. 2a mit einem U-Profilförmigen Querschnitt mit zwei je mit einer Hakenreihe 125 versehenen Seitenstücken 121, 123, die durch ein Mittelstück 122 miteinander verbunden sind;

Fig. 4b ein vorzugsweise ausgestaltetes Montageprofil 12 mit zwei L-Profilförmigen Montageprofilteilen 12A, 12B, die durch ein Gelenk 6 drehbar miteinander verbunden sind;

Fig. 5 die erste Metallstütze 1A von Fig. 1 mit Detaildarstellungen des Profilkusses 11 und des Profilkopfs 13, die senkrecht bzw. gegeneinander ausgerichtet sind und zusammen ein Kreuz bilden, mittels dessen die aufgerichtete, aber noch nicht gespannte Metallstütze 1A gegen seitliches Kippen gesichert wird;

Fig. 6 eine vorzugsweise ausgestaltete Metallstütze 1 mit einem Profilkuss 11 und einem Profilkopf 13, die je mit einer Blattfeder 6 versehen und senkrecht bzw. kreuzförmig gegeneinander ausgerichtet sind;

Fig. 7 ein Teil einer teleskopisch ausgebildeten Me-

tallstütze 1, die zwei Montageprofilelemente 12X, 12Y aufweist, die innerhalb eines Rohres 120 gehalten und durch eine Spannvorrichtung 7 mit einer Gewindestange 73 miteinander verbunden sind;

Fig. 8 ein Teil einer weiteren teleskopisch ausgebildeten Metallstütze 1, die in in Schnittdarstellung gezeigtes erstes Montageprofilelement 12Y aufweist, das in einem zweiten Montageprofilelement 12X verschiebbar gehalten und mittels eines Hebelwerks 70 gespannt werden kann; und

Fig. 9 einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einem in die Hakenreihen 125 der ersten Metallstütze 1A eingehängten Gitterelement 2A, welches mittels einer weiteren Verschlussvorrichtung 3 fixiert ist.

[0036] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemässe Vorrichtung 10 mit vier zwischen dem Boden 8 und der Decke 9 eines Raumes vertikal ausgerichteten und verspannten balkenförmigen Metallstützen 1A, 1B, 1C und 1D, die einen auf dem Boden 8 ruhenden Profilfuss 11, einen an der Decke 9 anliegenden Profilkopf 13 und dazwischen ein Montageprofil 12 aufweisen. Jedes der Montageprofile 12 weist zwei Hakenreihen 125 auf, in die unterschiedlich ausgestaltete Gitterelemente 2A, 2B bzw. Gitterelementteile 2Cx, 2Cy eingehängt sind. Die Metallstützen 1A, 1B, 1C und 1D umfassen je eine Federvorrichtung 6 und eine Spannvorrichtung 7, die in dieser Ausgestaltung in den Profilkopf 13 integriert sind, wie dies in Fig. 3a gezeigt ist.

[0037] Das erste Gitterelement 2A erstreckt sich in einem Stück vom Boden 8 zur Decke 9 und überdeckt die Fläche zwischen den beiden Metallstützen 1A und 1B vollständig. Das zweite Gitterelement 2B weist dieselben Aussenabmessungen wie das erste Gitterelement 2A auf und hat zusätzlich eine Ausnehmung 20, die als Durchgangsöffnung dient. Die Ausnehmung 20 kann z.B. durch eine einfache Gittertür abgeschlossen werden, die an einer Seite der Ausnehmung 20 drehbar mit der benachbarten Gitterstruktur verbunden ist. Anstelle eines dritten Gitterelements sind zwischen den Metallstützen 1C und 1D zwei Gitterelementteile 2Cx, 2Cy vorgesehen, die derart voneinander beabstandet sind, dass dazwischen eine Öffnung 90 offen gehalten bleibt, durch die der Anwender in das Kellerabteil eingreifen kann. An die Öffnung 90 schliessen oben und unten je eine Traverse 101, 102 an, die Rahmenelemente bilden und die die Metallstützen 1C, 1D zusätzlich stabilisieren.

[0038] Die in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung 10 kann durch Setzen weiterer Metallstützen 1 und Einhängen weiterer Gitterelemente oder Gitterelementteile 2 beliebig erweitert werden, so dass Kellerabteile geschaffen werden können, die den Grundriss eines beliebigen Polygons aufweisen.

[0039] Fig. 2a zeigt einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einer Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A mit dem Montageprofil 12, welches durch eine Verbindungsvorrichtung 5 mit dem Profilfuss 11 verbunden ist, der in Fig. 3b in Explosionsdarstellung gezeigt ist.

[0040] Der Profilfuss 11 besteht aus einem Abschnitt eines rechteckigen Rohrs, an dessen Unterseite ein vorzugsweise aus hartelastischem Kunststoff gefertigtes Halteelement 116 vorgesehen ist, welches ein Raster mit parallel zueinander verlaufenden Kanten aufweist. Mittels des Halteelements 116 wird der Profilfuss 11 stabil mit dem Boden 8 verbunden.

[0041] Das U-Profil-förmige Montageprofil 12 weist ein Mittelstück 122 und zwei senkrecht dazu ausgerichtete Seitenstücke 121, 123 auf, die je mit einer Hakenreihe 125 versehen sind, die als Kopplungselemente dienen. Die Seitenstücke 121, 123 und das Mittelstück 122 weisen ferner Montageöffnungen 126, 127, 128 in Form von Längslochanlagen auf, die es erlauben, eine eingesetzte Montageschraube, eine Verbindungsschraube oder ein damit gehaltenes Vorrichtungsteil vertikal zu verschieben und in einer gewünschten Lage zu fixieren.

[0042] Gitterelemente, die horizontal ausgerichtete Querdrähte 21 und vertikal ausgerichtete Längsdrähte 22 aufweisen, können in einfacher Weise montiert bzw. in die Hakenschiene 125 des zweiten Seitenstücks 123 eingehängt und mit einer Verschlussvorrichtung 3 fixiert werden.

[0043] In der gezeigten Ausgestaltung ist der unterste Querdraht 21 mit einem Endstück 211 versehen, welches die weiteren Querdrähte 21 überragt und in einem Winkel von 90° nach unten gebogen und in den zweituntersten Haken der Hakenreihe 125 eingehängt und mittels der Verschlussvorrichtung 3 arretiert ist. Die Verschlussvorrichtung 3 weist eine Verschlussplatte 31 auf, die von einer Schraube 33 gehalten ist, die durch eine Montageöffnung 126 im Seitenstück 123 hindurch geführt und in eine Schraubenmutter 32 eingedreht ist. Mittels der Verschlussvorrichtung 3 wird die Verbindung zwischen der ersten Metallstütze 1A und dem ersten Gitterelement 2A somit zuverlässig gesichert.

[0044] Durch eine strichpunktierte Linie, welche den zweiten Querdraht 21X axial verlängert, ist symbolisch gezeigt, dass die Querdrähte 21 gesamthaft, gruppenweise oder vereinzelt in die Hakenschiene 125 eingreifen können.

[0045] Fig. 2b zeigt den Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 2a mit einer Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A aus einem anderen Blickwinkel mit der Verschlussplatte 31, die zwei nach unten gerichtete Haken 315 aufweist, deren gegenseitiger Abstand entsprechend dem Rasterabstand der Hakenreihen 125 gewählt ist.

[0046] Fig. 2c zeigt die Detaildarstellung des unteren Teils der ersten Metallstütze 1A von Fig. 2b mit der vom Montageprofil 12 gelösten Verschlussvorrichtung 3.

[0047] Fig. 2d zeigt die vom Montageprofil 12 gelöste

Verschlussvorrichtung 3 von Fig. 2c mit der Verbindungsschraube 33, der Schraubenmutter 32 und der Verschlussplatte 31, zwei nach unten gerichtete Haken 315 und eine Längslochung 311 aufweist, durch die hindurch der Schaft der Verbindungsschraube 33 geführt werden kann.

[0048] Fig. 3a zeigt einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einer Detaildarstellung des oberen Teils des ersten Metallstütze 1A mit dem Profilkopf 13, in den die Federvorrichtung 6 und die Spannvorrichtung 7 integriert sind.

[0049] Der Profilkopf 13 weist zwei U-Profil-förmige Vorrichtungsteile 131, 132 auf, die gegeneinander geöffnet und derart ineinander verschoben sind, dass die parallel zueinander ausgerichteten Seitenwände 1311, 1321 der Vorrichtungsteile 131, 132 aneinander anliegen und Führungsplatten bilden. Das zweite Vorrichtungsteil 132 wird daher stets parallel zur Längsachse des Montageprofils 12 verschoben. Auf dem zweiten Vorrichtungsteil 132 ist ein Halteelement 136 vorgesehen, welches vorzugsweise dem mit dem Profilfuss 11 verbundenen Halteelement 116 entspricht (siehe Fig. 2a).

[0050] Das erste Vorrichtungsteil 131 ist durch eine Verbindungsvorrichtung 5, alternativ durch eine Schweissverbindung, mit dem Montageprofil 12 verbunden. Das zweite Vorrichtungsteil ist auf zwei Spannschrauben 73 abgestützt, die von Schraubenmuttern 71 gehalten sind. Die Schraubenmuttern 71, die in dieser Ausgestaltung an der Unterseite des ersten Vorrichtungsteils 131 befestigt sind, können auch innerhalb des Profilkopfs 13 an der Oberseite des ersten Vorrichtungsteils 131 formschlüssig gehalten werden, so dass sie nach dem Festziehen der Spannschrauben 73 von oben gegen das erste Vorrichtungsteil 131 andrücken. Ferner kann ein Schraubengewinde auch in das erste Vorrichtungsteil eingesetzt oder eingeschnitten werden.

[0051] Zwischen den beiden Vorrichtungsteilen 131, 132 ist je eine Schraubenfeder 6 auf den Schaft der Spannschrauben 73 aufgesetzt. Jede der Spannschrauben wird daher vom Schaft der zugehörigen Spannschraube 73 entlang der Schraubenachse geführt. Die von den Schrauben 73 gehaltenen Schraubenfedern 6 bilden die Federvorrichtung 6, mittels der das zweite Vorrichtungsteil 132 nach oben gedrückt wird. Die vom ersten Vorrichtungsteil 131 gehaltenen Spannschrauben 73 bilden zusammen mit dem zweiten Vorrichtungsteil 132 die Spannvorrichtung 7, mittels der die Metallstütze 1A abschliessend verspannt werden kann. Die Federvorrichtung 6 dient dem provisorischen Verspannen und die Spannvorrichtung 7 dem definitiven Verspannen der Metallstütze 1A. Die Federvorrichtung 6 und die Spannvorrichtung 7 können auf verschiedene Arten realisiert werden. Bei der gezeigten Ausgestaltung sind beide Vorrichtungen 6, 7 in den Profilkopf 13 integriert.

[0052] Fig. 3b zeigt den vom Montageprofil 12 gelösten Profilkopf 13 mit der Verbindungsvorrichtung 5, die ein Winkelement 51 sowie eine Verbindungsschraube 53 und eine Schraubenmutter 52 umfasst.

[0053] Fig. 3c zeigt einen Schnitt durch den Profilkopf 13 und das Montageprofil 12 entlang der in Fig. 3b eingezeichneten Schnittlinie A--A. Es ist gezeigt, dass das zweite Vorrichtungsteil 132 nur von den Schraubenfedern 6 gestützt ist und die Spannschrauben 73 noch nicht festgezogen wurden.

[0054] Die Metallstütze 1A kann in dieser Konfiguration aufgerichtet und mit dem Profilkopf 13 gegen die Decke 9 geführt werden. Sobald das zweite Vorrichtungsteil 132 an der Decke 9 anliegt, drückt dieses gegen die Schraubenfedern 6, die dadurch komprimiert werden. Die Metallstütze 1A wird dadurch provisorisch verspannt und gehalten. In dieser Konfiguration kann die Position der Metallstütze 1A durch den Installateur noch leicht geändert werden.

[0055] Anhand der Metallstützen 1 kann die Installation der gesamten Vorrichtung 10 somit bequem durch einen einzigen Installateur durchgeführt werden. Der Installateur ermittelt die ungefähre Position für die Metallstütze 1, die dann aufgerichtet und mittels der Federvorrichtung 6 provisorisch fixiert bzw. elastisch vorgespannt wird. In der Folge montiert der Installateur identische oder unterschiedlich dimensionierte Gitterelemente 2. Sofern der Abstand zwischen zwei Metallstützen 1 nicht passt, so wird eine der Metallstützen 1 bedarfsweise verschoben. Abschliessend wird geprüft, ob die entsprechenden Metallstützen 1 und die Gitterelemente 2 in einer Ebene liegen und vertikal ausgerichtet sind. Sofern auch der ästhetische Eindruck der provisorisch installierten Vorrichtung 10 befriedigt, so werden die Spannvorrichtungen 7 betätigt, um die Metallstützen 1 fest zu verspannen. Bei der Spannvorrichtung 7 von Fig. 3b werden dazu die Spannschrauben 73 betätigt.

[0056] Der Profilkopf 13 oder der Profilfuss 11 können auch einstückig durch eines der Endstücke des Montageprofils 12 gebildet werden. Damit z.B. der in das Montageprofil 12 integrierte Profilfuss 11 eine stabile Verbindung mit dem Boden 8 eingehen kann, wird das entsprechende Endstück vorzugsweise mit Spitzen oder Kanten versehen. Der Profilkopf 13 oder auch das teleskopisch ausgebildete Montageprofil 12 wird hingegen mit der Federvorrichtung 6 und der Spannvorrichtung 7 versehen. Dabei können die Federvorrichtung 6 und die Spannvorrichtung 7 auch in unterschiedlichen Teilen der Metallstütze 1 vorgesehen werden, wie dies nachstehend mit Bezug auf Fig. 7 noch beschrieben wird.

[0057] Fig. 4a zeigt das Montageprofil 12 in der vorzugsweisen Ausgestaltung von Fig. 2a mit einem U-Profil-förmigen Querschnitt mit zwei je mit einer Hakenreihe 125 versehenen Seitenstücken 121, 123, die durch ein Mittelstück 122 miteinander verbunden sind. Die Seitenstücke 121, 123 sind mit ersten und zweiten Montageöffnungen 126, 127 und das Mittelstück 122 ist mit dritten Montageöffnungen 128 versehen. Das Montageprofil 12 kann auch nur eine Hakenreihe 125 aufweisen.

[0058] Zudem können vorteilhaft auch I-Profil- oder L-Profil-förmige Montageprofile 12 mit nur einem Seitenstück 121 vorgesehen werden, das mit einer Hakenreihe

125 versehen ist. Montageprofile 12 können auch weitere Profilformen aufweisen. Vorzugsweise wird eine Hakenreihe 125 mit Haken gewählt, die über die ganze Länge in einem gleichmässigen Raster verteilt sind.

[0059] Fig. 4b zeigt ein vorzugsweise ausgestaltetes Montageprofil 12 mit zwei L-Profil-förmigen Montageprofilteilen 12A, 12B, die durch ein Scharniergelenk 6 drehbar miteinander verbunden sind. Das Mittelstück 122 ist in zwei Mittelstückteile 1221, 1222 aufgeteilt, die alternierend mit Scharnierhülsen 62, 63 verbunden sind, durch die hindurch eine Scharnierwelle 61 geführt ist. Diese Ausgestaltung des Montageprofils 12 eröffnet weitere Möglichkeiten zur Ausgestaltung der erfindungsgemässen Vorrichtung 10. Die Seitenstücke 121, 123 können mit den Gitterelementen 2 wahlweise ausgerichtet und vorteilhaft an den polygonen Grundriss des abzuschliessenden Raumteils bzw. Kellerabteils angepasst werden. Alternativ kann eines der Seitenstücke 121 oder 123 mit einem Türblatt, gegebenenfalls einem entsprechenden Gitterelement 2 versehen werden, so dass eine Drehtür realisiert wird.

[0060] In dieser vorzugsweisen Ausgestaltung des Montageprofils 12 kann vorgesehen werden, dass beide Montageprofilteile 12A, 12B zwischen Boden 8 und Decke 9 eingespannt sind oder beide frei drehen können, indem nur die Scharnierwelle 61 eingespannt wird. Alternativ kann auch nur das eine oder das andere Montageprofilteil 12A bzw. 12B zwischen Boden 8 und Decke 9 eingespannt werden, so dass das andere Montageprofilteil 12B bzw. 12A z.B. mit der Tür drehen kann.

[0061] Fig. 5 zeigt die erste Metallstütze 1A von Fig. 1 mit Detaildarstellungen des Profilfusses 11 und des Profilkopfs 13 von Fig. 3a, die senkrecht gegeneinander ausgerichtet sind. Der Profilkopf 13 und der Profilfuss 11 bilden ein Kreuz mit einem Kreuzungspunkt, der von der Längsachse x der Metallstütze 1A durchstossen wird. Durch die kreuzweise Ausrichtung des Profilfusses 11 und des Profilkopfs 13 wird die Metallstütze 1A in zwei Richtungen gehalten und kann somit weder in die eine noch in die andere Richtung abkippen. Diese kreuzweise Anordnung des Profilfusses 11 und des Profilkopfs 13 erhöht die Wirkung der Federvorrichtung 6, welche der provisorischen Installation der Metallstütze 1 dient.

[0062] Fig. 6 zeigt eine vorzugsweise ausgestaltete Metallstütze 1, deren Profilfuss 11 und Profilkopf 13 in der Ausgestaltung einer Federvorrichtung 6 bzw. einer Blattfeder 6 vorliegen, die kreuzweise gegeneinander ausgerichtet sind. Die Metallstütze 1 weist ferner ein Montageprofil 12 mit zwei Montageprofilteilen 12X, 12Y auf, die durch die beispielsweise in Fig. 7 gezeigte Spannvorrichtung 7 teleskopisch miteinander verbunden sind. Diese Metallstütze 1 kann somit derart aufgestellt und ausgerichtet werden, dass die untere Blattfeder 11 mit ihren Endstücken den Boden und die obere Blattfeder 13 mit ihren Endstücken die Decke kontaktiert. Bereits bei einer geringen Vorspannung der Blattfedern 11, 13 wird die Metallstütze 1 durch die kreuzweise Ausrichtung des Profilfusses 11 und des Profilkopfs 13 sowie die Wir-

kung der Federvorrichtung 6 stabil gehalten. Mittels der Spannvorrichtung 7 kann die Metallstütze 1 abschliessend fixiert werden.

[0063] Fig. 7 zeigt einen Teil einer teleskopisch ausgebildeten Metallstütze 1, die zwei Montageprofilelemente 12X, 12Y aufweist, die durch eine Spannvorrichtung 7 miteinander verbunden sind, die in beliebigen Ausgestaltungen der Teleskopvorrichtung vorteilhaft einsetzbar ist. In dieser Ausgestaltung sind die beiden Montageprofilelemente 12X, 12Y in einem Mantelprofil 120 axial verschiebbar gehalten. Alternativ können die beiden Montageprofilelemente 12X, 12Y auch ineinander verschiebbar sein, wie dies in Fig. 8 gezeigt ist.

[0064] Die Spannvorrichtung 7 umfasst eine Spannschraube bzw. eine Gewindestange 73, mittels der die beiden Montageprofilelemente 12X, 12Y miteinander verbunden und gegeneinander verschiebbar sind. Zur Befestigung der Gewindestange weisen die Montageprofilelemente 12X, 12Y ein fest montiertes Gewindeelement, z.B. die gezeigten Schraubenmuttern 71 bzw. 75 auf, die von Halteplatten 72 bzw. 74 gehalten sind. Zu diesem Zweck wurde in dieser Ausgestaltung die Verbindungsvorrichtung 5 eingesetzt. Das mit der Schraubenmutter 71 bzw. 75 versehene Winklelement bildet die Halteplatte 72 bzw. 74. Noch einfacher können Halteplatten 72 bzw. 74 vorgesehen werden, die z.B. mittels angeformten Haken in die Montageöffnungen 126, 127 oder 128 eingreifen. Vorzugsweise werden die Halteplatten 72 bzw. 74 mit einem Gewinde versehen, so dass auf die Schraubenmutter 71 bzw. 75 verzichtet werden kann. Vorzugsweise werden in jedem der Montageprofilelemente 12X, 12Y wenigstens zwei Halteplatten 72 bzw. 74 vorgesehen, von denen wenigstens eine mit einem Gewinde versehen ist. Durch die Halteplatten 72 bzw. 74 und die Gewindestange 73 bleiben die Montageprofilelemente 12X, 12Y vertikal ausgerichtet, so dass auf das Mantelprofil 120 verzichtet werden kann.

[0065] Nebst kostengünstigen Halteplatten 72 bzw. 74 wird daher nur eine Gewindestange 73 benötigt, die an den Endstücken 731, 732 mit Gewinden versehen ist, die einen unterschiedlichen Gewindesinn aufweisen, wie dies in Fig. 7. symbolisch gezeigt ist. Durch Drehung der Gewindestange 73 werden die Montageprofilelemente 12X, 12Y axial gegeneinander oder auseinander gefahren.

[0066] Fig. 8 zeigt einen Teil einer weiteren teleskopisch ausgebildeten Metallstütze 1, die in in Schnittdarstellung gezeigtes erstes Montageprofilelement 12Y aufweist, das in einem zweiten Montageprofilelement 12X verschiebbar gehalten und mittels eines schematisch gezeigten Hebelwerks 70 gespannt werden kann. Nach dem Spannen werden die Montageprofilelemente 12X, 12Y gegeneinander fixiert. Die Fixierung kann durch Schrauben oder Bolzen in bekannter Weise erfolgen. Beispielsweise wird eine frontseitig mit einer Ringschneide versehene Schraube, die vom zweiten Montageprofilelement 12X gehalten ist, gegen das erste Montageprofilelement 12Y geführt. Alternativ kann ein Bolzen

durch Öffnungen in den beiden Montageprofilelementen 12X, 12Y geführt werden, die axial zueinander ausgerichtet sind.

[0067] Die erfindungsgemässe Vorrichtung 10 kann auch in anderen Räumen, insbesondere in Lagerräumen von Kaufhäusern, vorteilhaft eingesetzt werden. Ebenso kann die Metallstütze für den Aufbau weiterer Vorrichtungen verwendet werden.

[0068] Fig. 9 zeigt einen Teil der Vorrichtung 10 von Fig. 1 mit einem in die Hakenreihen 125 der ersten Metallstütze 1A eingehängten Gitterelement 2A, welches mittels einer weiteren Verschlussvorrichtung 3 fixiert ist. Die Verschlussvorrichtung 3 weist eine leistenförmige Verschlussplatte 31 auf, die sich teilweise oder ganz entlang dem Montageprofil 12 der Metallstütze 1A erstreckt und die zwei Reihen von Öffnungen 310 aufweist, die denselben Rasterabstand aufweisen, wie die am Montageprofil 12 vorgesehenen Hakenreihen 125. Die Verschlussplatte 31 ist in die beiden Hakenreihen 125 eingehängt und fixiert das gehaltene Gitterelement 2A. Durch die Verschlussplatte 31 können auf dieselbe Weise zwei Gitterelemente 2A, 2B fixiert werden, die je in eine der Hakenreihen 125 eingehängt sind. Die Verschlussplatte 31 weist ferner eine Verschlussöffnung 351 auf, durch die der Verschlussbügel 350 eines Schlosses 35 hindurch geführt werden kann, um die Verschlussplatte 31 unlösbar zu fixieren. Der Verschlussbügel 350 wird z.B. durch eine Montageöffnung im Montageprofil 12 hindurch geführt. Nach dem Aufstellen der Metallstütze 1A können daher eines oder zwei Gitterelemente 2A; 2A, 2B in die Hakenreihen 125 eingehängt und mittels der Verschlussvorrichtung 3 zuverlässig gesichert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (10) zur Unterteilung eines Raumes, insbesondere eines Kellerraumes, mit mehreren Metallstützen (1A, ..., 1C), die zwischen Boden (8) und Decke (9) des Raumes einspannbar sind und zwischen denen metallene Gitterelemente (2A, 2B) angeordnet sind, die Längsdrähte (22) und Querdrahte (21) aufweisen und die je auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten mit einer der Metallstützen (1A, 1B; 1B, 1C) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Metallstützen (1A, ..., 1C) ein mit zwei Hakenreihen (125) versehenes Montageprofil (12) aufweist und dass jedes der Gitterelemente (2A; 2B), auf beiden Seiten je in eine der Hakenreihen (125) der benachbarten Metallstützen (1A, 1B; 1B, 1C) eingehängt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede der Metallstützen (1A; ..., 1C) einen Profilkopf (13) aufweist, die durch das Montageprofil (12) miteinander verbunden sind, und dass jede der Metallstützen

(1A; ..., 1C) eine Federvorrichtung (6) und eine Spannvorrichtung (7) umfasst, mittels denen die Metallstütze (1A, ..., 1C) in der Länge verstellbar und verspannbar ist.

3. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus Metallblech gefertigte Montageprofil (12) U-Profil-förmig ausgebildet ist und zwei Seitenstücke (121, 123) aufweist, die durch ein Mittelstück (122) miteinander verbunden und je mit einer der Hakenreihen (125) versehen sind.
4. Vorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageprofil (12) zwei durch ein Gelenk (6) miteinander verbundene, vorzugsweise L-Profil-förmige Montageprofilteile (12A, 12B) aufweist, die vorzugsweise je ein Mittelstückteil (1221; 1222) und ein je mit einer der Hakenreihen (125) versehenes Seitenstück (121; 123) aufweisen.
5. Vorrichtung (10) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenstücke (121, 123) und/oder dass das Mittelstück (122) des Montageprofils (12) mit Lochungen, vorzugsweise Längslochungen (126, 127, 128) versehen ist.
6. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verschlussvorrichtung (3) vorgesehen ist, die eine mit dem Montageprofil (12) verbindbare Verschlussplatte (31), die vorzugsweise eine Verschlussöffnung (351) umfasst.
7. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussplatte (31) mehrere Haken (315) aufweist und mit den Haken (315) nach unten gerichtet mit dem Montageprofil (12) verbindbar ist, so dass zwischen den Haken (315) der Verschlussplatte (31) und der Hakenschiene (125) eingeschlossene Querdrähte (121) fixierbar sind.
8. Vorrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussplatte (31) vorzugsweise zwei zueinander parallele Reihen mit Lochungen (310) aufweist, die in einem Rasterabstand angeordnet sind, der dem Rasterabstand der Hakenreihen (125) am Montageprofil (12) entspricht, so dass die Verschlussplatte (31) in eine oder zwei der Hakenreihen (125) eingehängt werden kann, um das oder die bereits eingehängten Gitterelemente (2A; 2B) zu fixieren.
9. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 5 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Verschlusselement (32, 320), gegebenenfalls ein Verschlusselement eines Schlosses vorgesehen ist, welches durch die Verschlussöffnung in der Verschlussplatte

(31) und gegebenenfalls durch eine der Lochungen, (126, 127, 128) im Montageprofil (12) hindurch geführt ist.

10. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gitterelement (2A, 2B) in eine der Metallstützen (1B) eingehängt und um diese gebogen, und vorzugsweise beidseitig mit je mit einer weiteren Metallstütze (1A; 1C) verbunden ist. 5
10
11. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die parallel zueinander geführten Gitterdrähte (21, 22) der Gitterelemente (2A, 2B) einen Durchmesser im Bereich von 0.5 mm - 3.5 mm und einen gegenseitigen Abstand im Bereich von 5 cm bis 25 cm aufweisen. 15
20
12. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Montageprofil (12) teleskopisch ausgestaltet ist und wenigstens zwei gegeneinander verschiebbare Metallprofileile (12X, 12Y) aufweist, die ineinander eingreifen oder die innerhalb eines Mantelprofils (120) gehalten sind. 25
30
13. Vorrichtung (10) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Metallprofileile (12X, 12Y) mittels der Spannvorrichtung (7, 70), vorzugsweise einer mit beiden Metallprofileilen (12X, 12Y) verbundenen Gewindestange (73), gegeneinander verschiebbar und gegenseitig fixierbar sind. 35
40
14. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilfuss (11) und/oder der Profilkopf (13) streifenförmig oder balkenförmig, vorzugsweise als Blattfeder ausgebildet sind und/oder dass der Profilfuss (11) und/oder der Profilkopf (13) zumindest annähernd senkrecht zueinander ausgerichtet sind. 45
50
15. Vorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die parallel zueinander ausgerichteten Metallstützen (1A, 1B, 1C, 1D, ...) derart angeordnet sind, dass ein Kellerabteil mit dem Querschnitt eines Rechtecks oder eines Polygons resultiert und/oder dass zwischen zwei der Metallstützen (1A, 1B; 1B, 1C; 1C, 1D) oder innerhalb eines der Gitterelemente (2A; ...; 2C) eine Tür drehbar gelagert ist. 55
60

Fig. 1

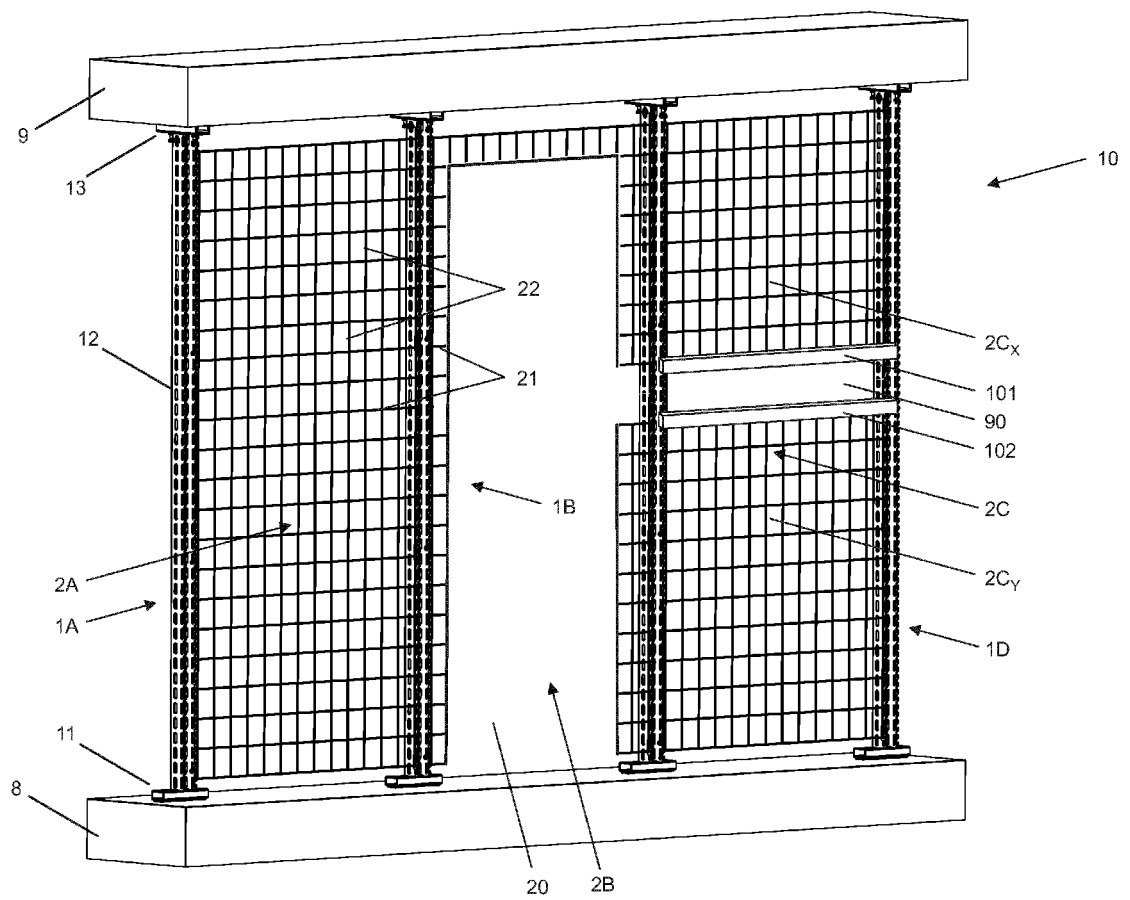


Fig. 2a

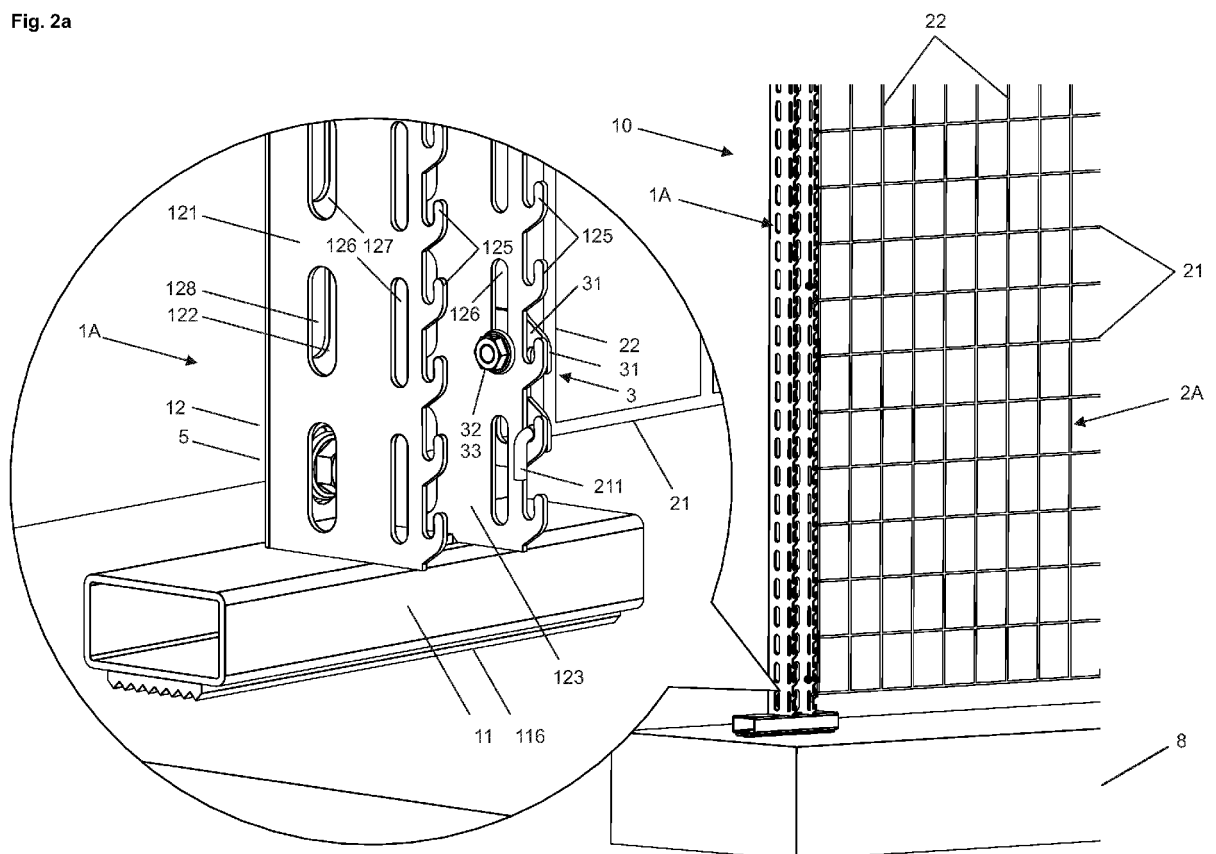


Fig. 2b

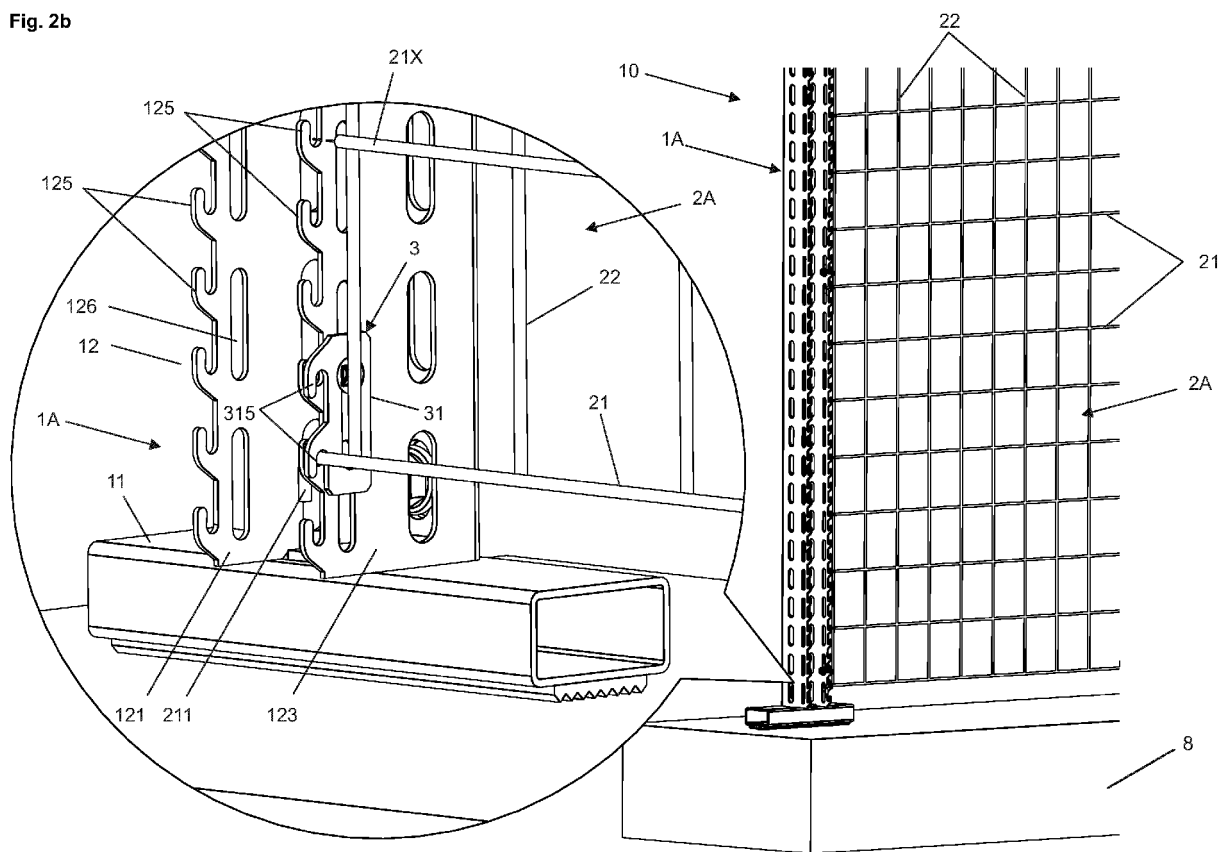


Fig. 2c

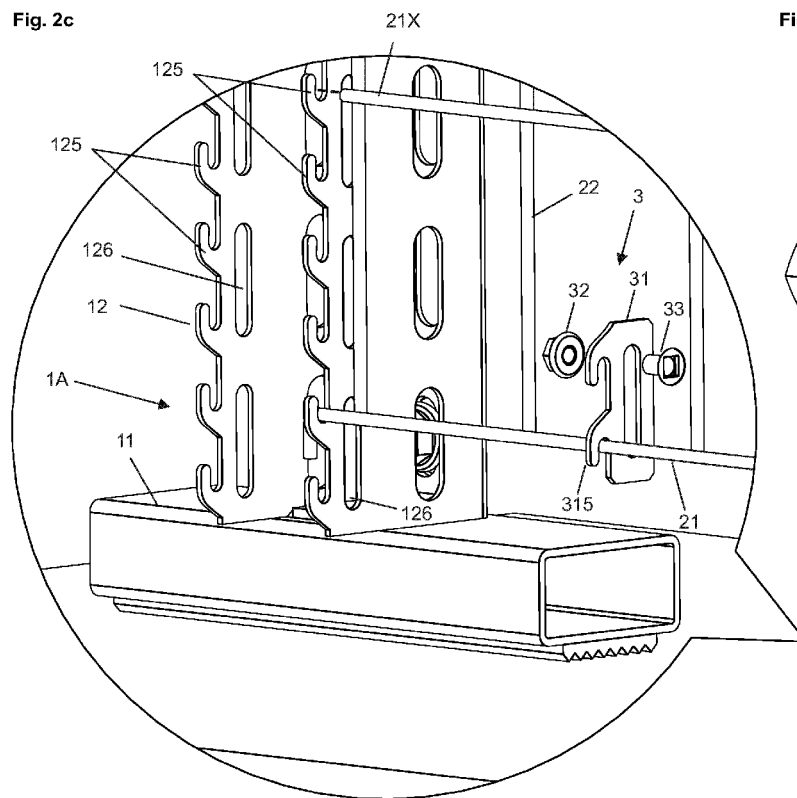


Fig. 2d

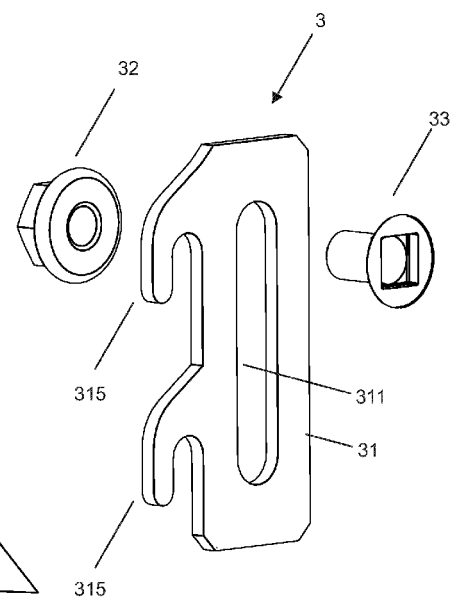


Fig. 3a

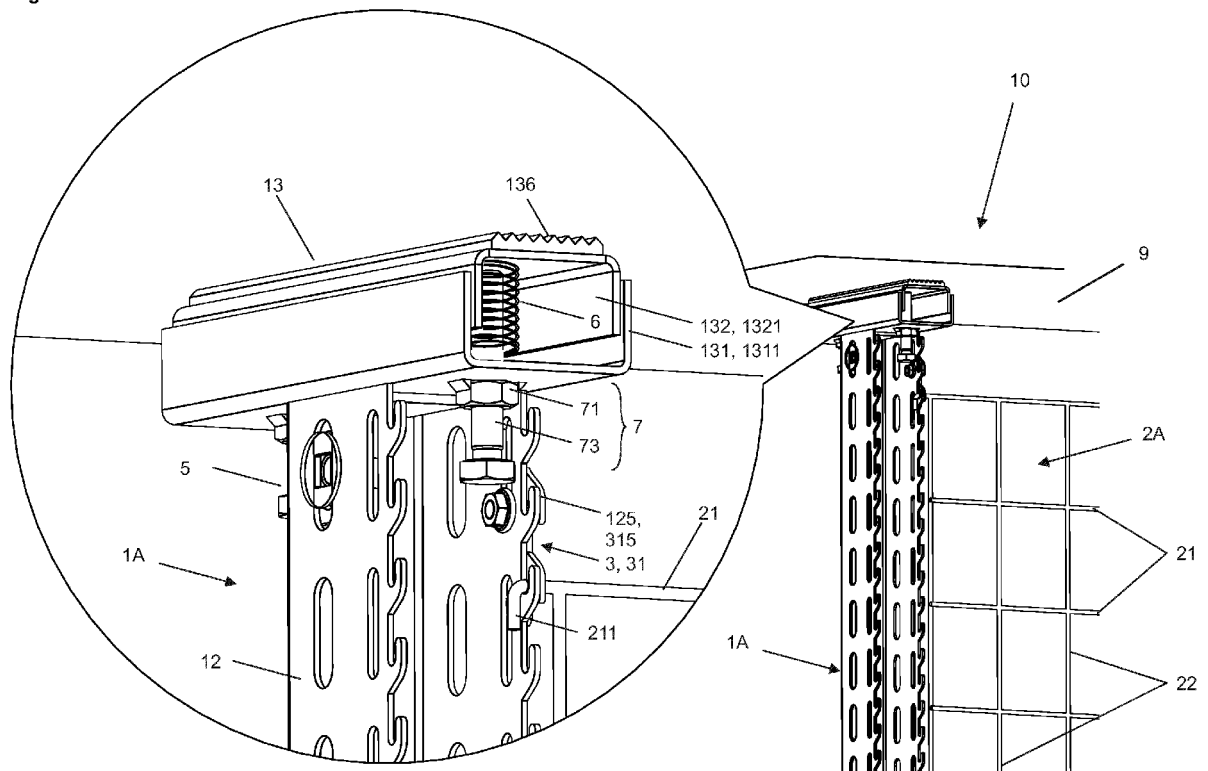


Fig. 3b

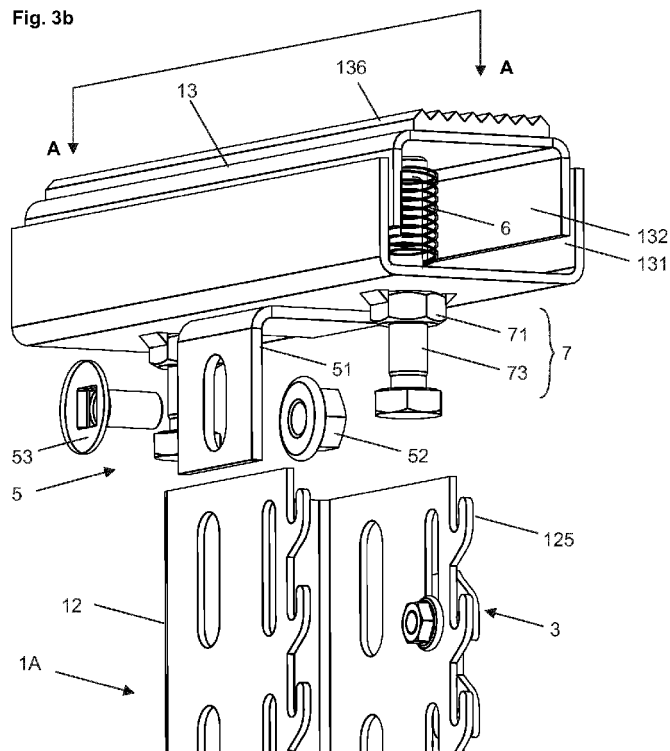
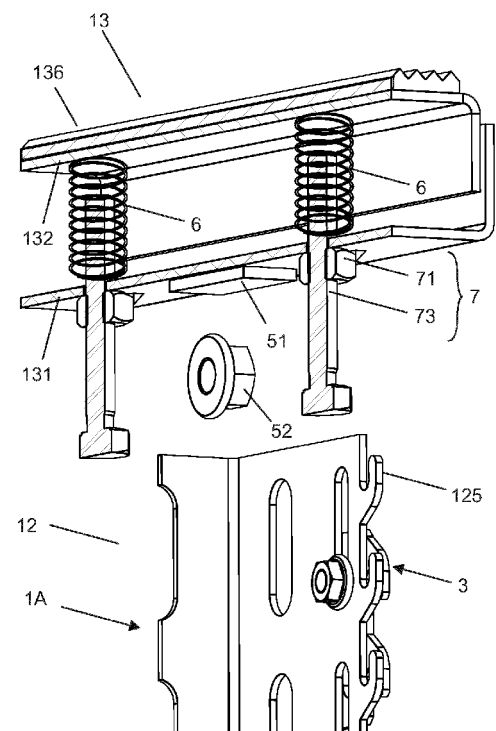


Fig. 3c



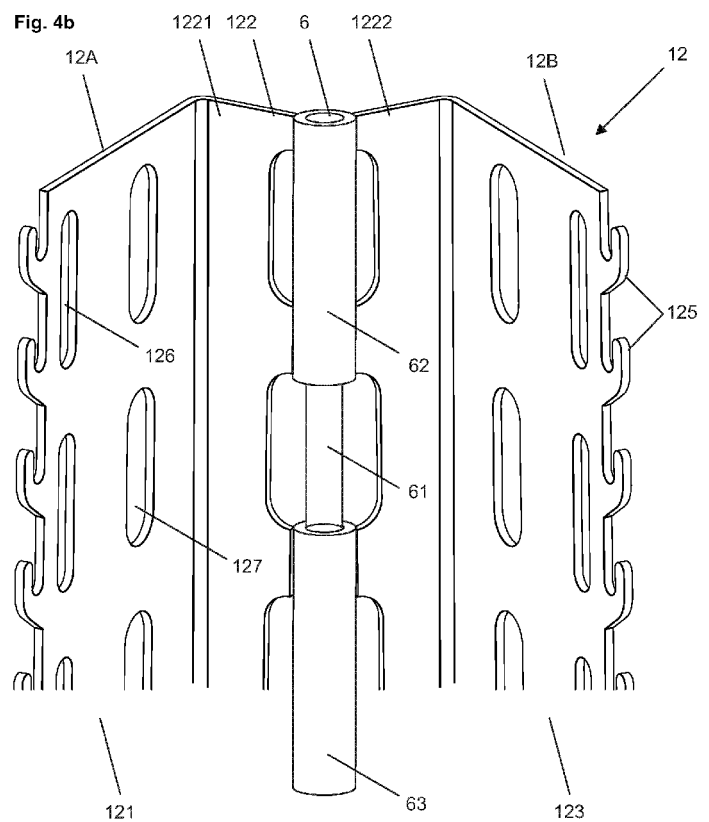
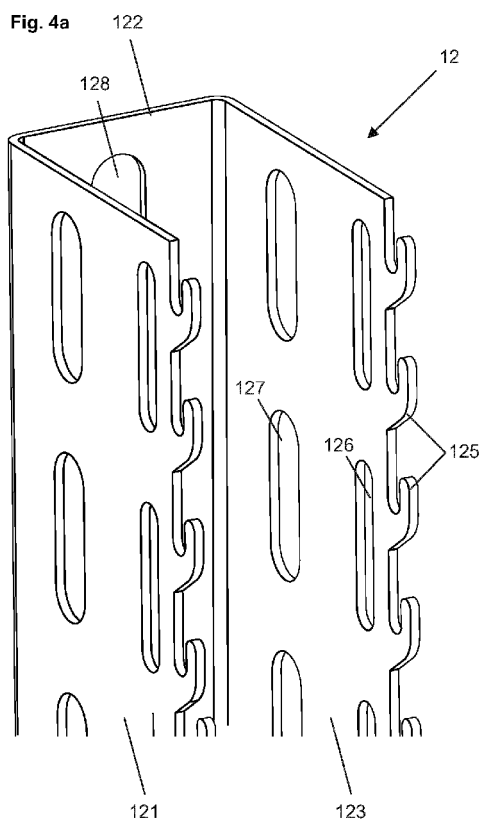


Fig. 5

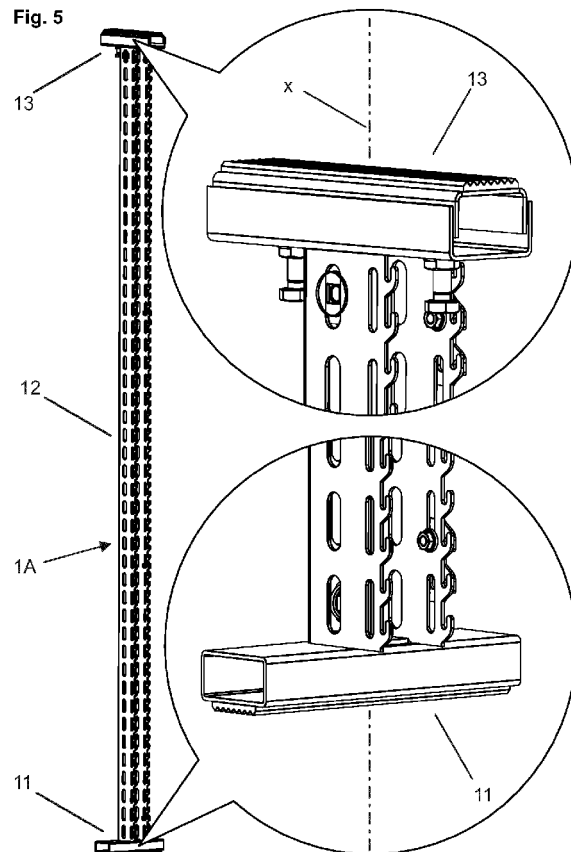


Fig. 6

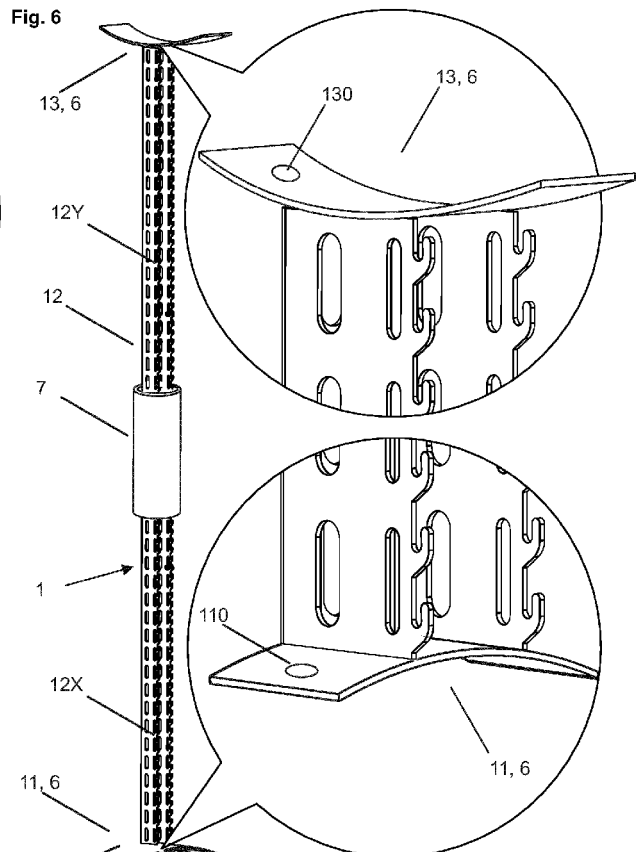


Fig. 7

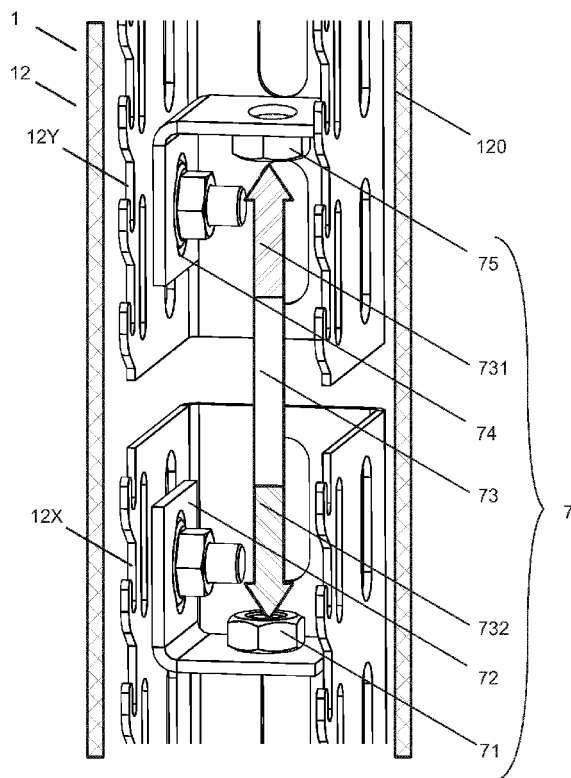


Fig. 8

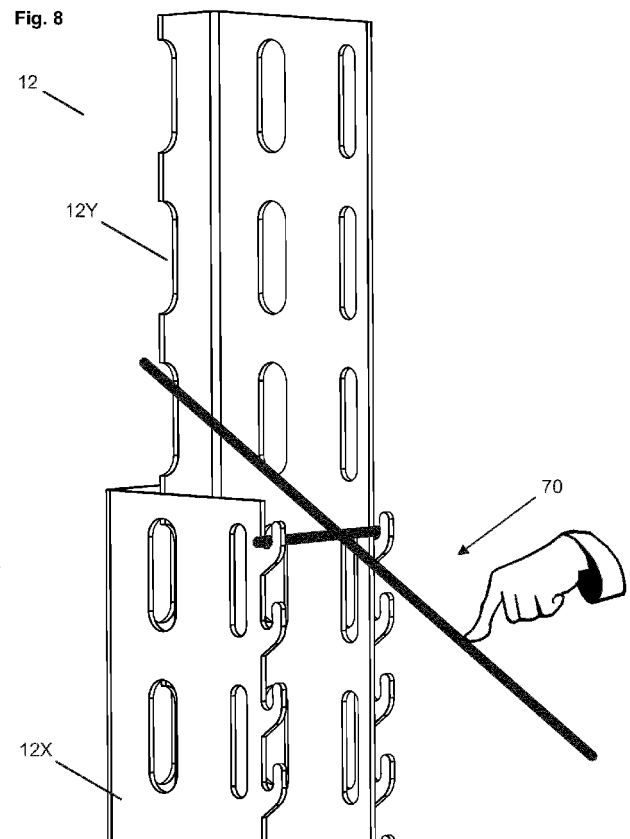
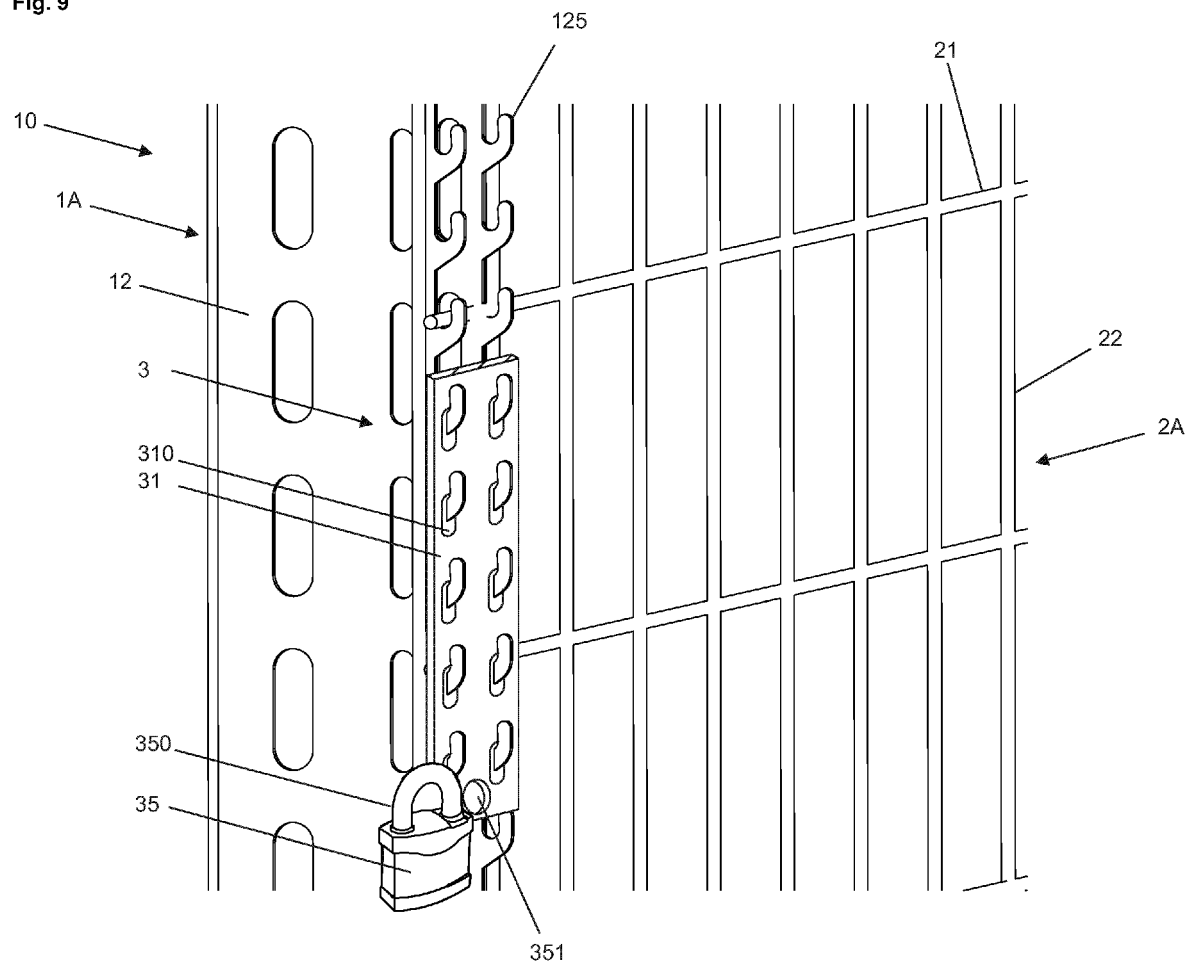


Fig. 9





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 3867

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 2010/058688 A1 (GODDARD DEREK [CA]) 11. März 2010 (2010-03-11) * Abbildungen 1,5 *	1-15	INV. E04B2/82 E04B2/74 E04B2/78 E04H17/16
Y	EP 2 055 866 A1 (RENE BOSMY SOC NORMANDE DE CLO [FR]) 6. Mai 2009 (2009-05-06) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1-15	
Y	US 3 333 808 A (DU BOFF PHILIP L) 1. August 1967 (1967-08-01) * Abbildungen 1-3 * * Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 15 * * Spalte 4, Zeile 10 - Spalte 4, Zeile 19 *	2,12-14	
Y	DE 20 2004 003897 U1 (NUEBEL HUBERT [DE]) 8. Juli 2004 (2004-07-08) * Anspruch 1; Abbildung 4 *	3,5-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04B E04H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Juni 2015	Prüfer Crespo Vallejo, D
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 : mündliche 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 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 15 15 3867

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.

30-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010058688 A1	11-03-2010	KEINE	
EP 2055866 A1	06-05-2009	EP 2055866 A1	06-05-2009
		FR 2923248 A1	08-05-2009
US 3333808 A	01-08-1967	KEINE	
DE 202004003897 U1	08-07-2004	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

- CH 644174 A5 [0003]
- WO 2007016785 A2 [0004]
- US 2010058688 A1 [0005]