

(19)



(11)

EP 3 854 983 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.2021 Patentblatt 2021/30

(51) Int Cl.:
E06B 9/323^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20153862.6**

(22) Anmeldetag: **27.01.2020**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

• **Stingelin Consulting**
5724 Dürrenäsch (CH)

(72) Erfinder: **STINGELIN, Christophe**
5724 Dürrenäsch (CH)

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(71) Anmelder:
• **STORENMATERIAL AG**
8954 Geroldswil (CH)

(54) **TRÄGER UND VERFAHREN ZUM VERBINDEN EINER STORENKOMPONENTE MIT DEM TRÄGER**

(57) Ein Träger (10) zum Befestigen einer Storenkomponente (12) an einem Bauwerk ist U-förmig mit einer Basis (14) und zwei hiervon federelastisch abgewinkelten Schenkeln (16', 16'') ausgebildet. Die Schenkel (16', 16'') sind am distalen Ende jeweils mit einer Aufnahme (18', 18'') versehen, wobei die Aufnahmen (18', 18'') ausgebildet sind, die in den Träger (10) aufgenommene

Storenkomponente (12) zu untergreifen. Der Träger (10) umfasst ferner eine Verstelleinrichtung, welche ausgebildet ist, eine Kraft an die Storenkomponente (12) derart anzulegen, dass die Storenkomponente (12) wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen (18', 18'') des Trägers (10) gezwängt wird.

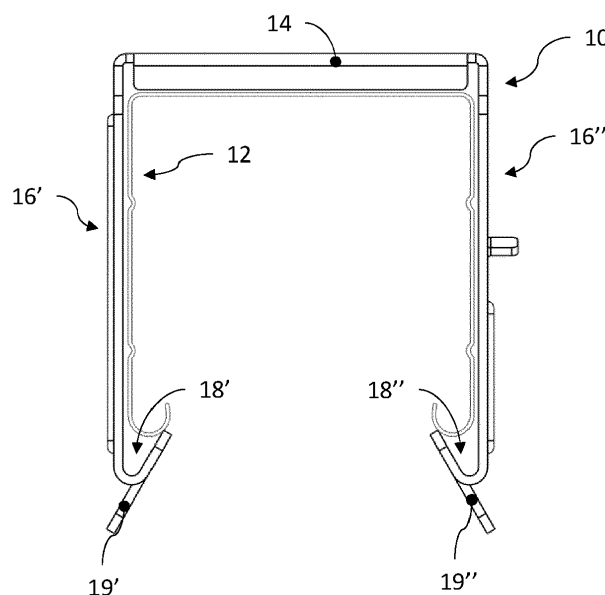


Fig. 1c

EP 3 854 983 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Träger und ein Verfahren zum Verbinden einer Storenkomponente mit dem Träger.

[0002] Ein Träger kann im Zusammenhang mit der vorliegenden Beschreibung eine Vorrichtung zum Tragen bzw. Montieren einer Storenkomponente an einem Bauwerk sein. Die Storenkomponente kann eine Oberschiebe einer Store sein. Der Träger kann wiederum mit dem Bauwerk direkt oder indirekt, z.B. mittels eines Befestigungswinkels, verbunden sein.

[0003] Es ist bekannt einen Träger zum Befestigen einer Storenkomponente an einem Bauwerk vorzusehen, wobei der Träger U-förmig mit einer Basis und zwei hiervon federelastisch angewinkelten Schenkeln ausgebildet ist, wobei die Schenkel jeweils am distalen Ende mit einer Aufnahme versehen sind. Die Aufnahme kann ausgebildet sein, die in den Träger aufgenommene Storenkomponente zu untergreifen.

[0004] Die Storenkomponente kann von unterhalb in den Träger eingeschoben und schliesslich hierin eingeklipst werden, sodass die Storenkomponente durch die Aufnahmen des Trägers untergriffen wird.

[0005] Es besteht ein Problem darin, dass die Storenkomponente im mit dem Träger eingeklipsten Zustand hierin vertikal verschiebbar ist, d.h. innerhalb des Trägers in vertikaler Richtung Spiel hat. Ein weiteres Problem besteht darin, dass die Schenkel im eingeklipsten Zustand der Storenkomponente im Träger nach aussen gedrückt werden können, die Storenkomponente somit an Halt verliert und möglicherweise aus dem Träger herausfällt.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Träger anzugeben, welcher die vorstehend genannten Nachteile nicht aufweist. Insbesondere besteht die Aufgabe darin, einen Träger anzugeben, welcher die Storenkomponente zuverlässig hält.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die zusätzlichen Merkmale des kennzeichnenden Teils von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsvarianten sowie ein Verfahren zum Verbinden einer Storenkomponente mit dem Träger sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

[0008] Erfindungsgemäss umfasst der Träger zusätzlich eine Verstelleinrichtung, welche ausgebildet ist, eine Kraft an die Storenkomponente derart anzulegen, dass die Storenkomponente wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen des Trägers gezwängt wird.

[0009] Der Träger gemäss der vorliegenden Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Storenkomponente im eingeklipsten Zustand im Träger weiterhin durch die Verstelleinrichtung nach unten in die Aufnahmen gedrückt wird. Hierdurch gelangen die Aufnahmen des Trägers in feste Ineingriffnahme mit der Storenkomponente bzw. den jeweils unteren Kanten der Storenkomponente, wodurch verhindert wird, dass die Schenkel des Trägers nach aussen gebogen werden können. Gleichzeitig lässt sich die Storenkomponente nicht vertikal im Träger ver-

stellen. Somit ist die Storenkomponente zuverlässig und spielfrei im Träger gehalten.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers sind die Aufnahmen V-förmig ausgebildet. Hierzu können die distalen Enden der Schenkel derart nach innen bzw. zueinander angewinkelt werden, dass die angewinkelten Abschnitte V-förmig zu den Schenkeln stehen. Somit lassen sich die unteren Kantenabschnitte der Storenkomponente in die Aufnahmen verkeilen. Die nach innen angewinkelten Abschnitte der Aufnahmen gelangen somit in feste Anlage mit dem jeweils unteren Abschnitt der Storenkomponente, wodurch eine Auslenkung der Schenkel nach aussen verhindert wird. Die unteren Abschnitte der Storenkomponente können z.B. nach innen abgerundete Abschnitte umfassen, welche sich federelastisch in die V-förmigen Aufnahmen eindrücken lassen bzw. verkeilen. Somit ist ein zuverlässiger Halt gegeben.

[0011] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers enthält die Verstelleinrichtung eine Verstellstange, wobei die Verstellstange eine Drehwelle, welche drehbar am Träger gelagert ist, und einen an der Drehwelle vorgesehenen, radial in eine Richtung vorstehenden Vorsprung enthält. Die Verstellstange kann von einer Ausgangsstellung in eine Arretierstellung gedreht werden. In der Ausgangsstellung ist zugelassen, dass die Storenkomponente in den Träger eingeklipst wird. In der Arretierstellung drückt die Verstellstange über ihren in Radialrichtung vorstehenden Vorsprung von oberhalb gegen den Träger und drückt bzw. zwingt ihn somit nach unten in die Aufnahmen.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers enthält die Verstelleinrichtung eine exzentrisch gelagerte Verstellstange. Mit dem Wortlaut exzentrisch gelagerte Verstellstange kann eine im klassischen Sinne exzentrisch gelagerte Stange bzw. ein Exzenter verstanden werden.

[0013] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers umfasst die Verstelleinrichtung ferner wenigstens einen Exzenterhebel, welcher an einem Ende mit einem Ende der Verstellstange verbunden ist, wobei der Exzenterhebel und die Verstellstange einen Winkel von im Wesentlichen 90° einschliessen. Durch Schwenken des wenigstens einen Exzenterhebels von wenigstens einer Seite des Trägers kann die Verstellstange zwischen der Ausgangsstellung und der Arretierstellung verdreht werden.

[0014] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers ist die Basis des Trägers als ein im Wesentlichen U-förmig ausgebildetes Gehäuse ausgebildet, innerhalb dessen sich die Verstellstange im Wesentlichen erstreckt. Die Verstellstange kann wenigstens abschnittsweise am Gehäuse drehbar gelagert sein. Das Gehäuse kann einstückig mit dem Träger ausgebildet sein, z.B. durch Abkantung.

[0015] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers ist die Verstellstange derart am Träger gelagert, dass die Drehwelle der Verstellstange an einer Fläche des Gehäuses umfänglich anliegt. Ein geringster Durchmesser der Verstellstange kann gleich einem Abstand zwischen

einer unteren Oberfläche des Gehäuses und der Oberseite von der in den Träger eingeklipsten Storenkomponente sein. Somit kann die Verstellstange zuverlässig sowohl an der unteren Oberfläche des Gehäuses als auch an der Oberseite der eingeklipsten Storenkomponente anliegen. Hierdurch kann die Kraft zum Verstellen der Storenkomponente über die Oberfläche des Gehäuses aufgenommen bzw. abgeleitet werden. Somit wird vermieden, dass diese Kraft lediglich über äussere Lagerstellen, z.B. Bohrungen im Gehäuse oder im Träger allgemein, aufgenommen wird. Ein Vorteil hieraus besteht darin, dass diese Lagerstellen weniger massiv ausgebildet zu sein brauchen. Insgesamt kann somit die Materialstärke des Trägers reduziert werden, was vorteilhafte Einsparungen in Kosten und Gewicht zur Folge hat.

[0016] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers sind die Aufnahmen des Trägers durch Anwinkeln der distalen Enden der Schenkel in Richtung zueinander ausgebildet. Die Aufnahmen werden lediglich durch Anwinkeln der distalen Enden der Schenkel ausgebildet. Somit sind die Aufnahmen einstückig mit dem Träger ausgebildet.

[0017] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers sind die distalen Enden der Schenkel mit einem Winkel von 110° - 160° , vorzugsweise 120° - 150° , weiter bevorzugt 135° gegenüber den Schenkeln angewinkelt. Die somit an ihrem unteren Ende V-förmig angewinkelten Schenkel bzw. Aufnahmen erlauben eine zuverlässige Aufnahme der Storenkomponente durch federelastisches Untergreifen bzw. Einklipsen. Durch die V-förmigen Aufnahmen kann die Storenkomponente sehr einfach von unterhalb in den Träger eingeführt werden, indem die Storenkomponente abschnittsweise durch die nach innen weisenden, angewinkelten Flächen der Aufnahmen geführt wird. Die Schenkel werden hierbei federelastisch nach aussen gebogen, bis die Unterseite der Storenkomponente in die Aufnahmen eingeklipst ist. Weiter vorteilhaft verkeilt sich die Unterseite der Storenkomponente mit den V-förmigen Aufnahmen, sobald die Storenkomponente in Relation zum Träger nach unten, bzw. in Gravitationsrichtung, verstellt wird. Die Schenkel lassen sich somit vorteilhaft nicht mehr nach aussen verbiegen.

[0018] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers sind die angewinkelten Abschnitte der distalen Enden der Schenkel jeweils mit einem Fortsatz ausgebildet. Der Fortsatz kann jeweils in eine Ausrichtung erstreckt sein, welche gleich der Ausrichtung der zur Innenseite ausgerichteten, angewinkelten Fläche der jeweiligen Aufnahme ist. Hierdurch vergrössert sich die Aufnahmefläche der jeweiligen Aufnahmen, wodurch sich die Storenkomponente leichter einführen lässt. Der Fortsatz kann weiter vorteilhaft dazu dienen, um die Schenkel manuell nach aussen auszulenken, um hierdurch eine Storenkomponente aus dem Träger zu entfernen. Hierzu drückt ein Benutzer die Fortsätze, beispielsweise mittels seiner Daumen, nach aussen, um hierdurch die Storenkomponente aus der Ineingriffnahme mit den Aufnahmen zu

lösen. Gleichzeitig kann die Storenkomponente leicht angehoben werden, um die Storenkomponente aus der Ineingriffnahme mit den Aufnahmen zu lösen. Somit ist auch der Ausbau der Storenkomponente aus dem Träger vereinfacht und bedarf nur eines geringen Zeitaufwandes. Es ist hierzu vorteilhaft kein Werkzeug notwendig.

[0019] In einer vorteilhaften Ausführung umfasst der Träger eine Arretiervorrichtung, ausgebildet zum Arretieren des Exzenterhebels an wenigstens einem Schenkel des Trägers. Diese Arretiervorrichtung gewährleistet einen zuverlässigen Halt des Exzenterhebels und somit der Storenkomponente insgesamt, da der Exzenterhebel gegen ein unbeabsichtigtes Schwenken gesichert ist.

[0020] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers ist die Arretiervorrichtung eine manuell lösbare Einschnapp-Verbindung. Die Arretiervorrichtung kann einen Haken umfassen, welcher am Exzenterhebel vorgesehen ist. Dieser Haken kann in einem am Schenkel angebrachten Vorsprung federbelastet einhaken. Der Haken und der Exzenterhebel können einstückig ausgebildet sein. Auch der Vorsprung und der Schenkel können einstückig ausgebildet sein. In diesem Fall kann der Vorsprung ein Abbug sein. Die Arretiervorrichtung kann z.B. nur manuell gelöst werden. Zum Lösen der Arretiervorrichtung kann der entsprechende Schenkel nach innen gedrückt werden und der Exzenterhebel dann über den Vorsprung bzw. Abbug geschwenkt werden.

[0021] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers ist die Arretiervorrichtung ausgebildet, den Exzenterhebel in einer im Wesentlichen vertikalen Stellung am Schenkel des Trägers zu arretieren. In dieser Stellung stört sich der Exzenterhebel z.B. nicht mit weiteren Komponenten einer im Träger eingesetzten Store. Ebenso kann der Exzenterhebel vorteilhaft durch die Arretiervorrichtung am Schenkel des Trägers arretiert werden. Zudem ist die Bedienung (Herunterschwenken des Exzenterhebels) an Ort und Stelle der Befestigung einfach durchführbar.

[0022] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers enthält die Verstellstange ferner wenigstens eine in Radialrichtung vorragende Reibfläche, welche im angespannten Zustand der Storenkomponente eine reibschlüssige Verbindung zwischen Verstellstange und Storenkomponente ausbildet. Durch die vorragende Reibfläche bleibt die Verstellstange mittels Reibkraft zuverlässig im angespannten Zustand. Die vorragende Reibfläche kann mehrere zackenförmig oder sägezahnförmig ausgebildete Vertiefungen und Vorsprünge umfassen, die in Längsrichtung der Verstellstange verlaufen, hergestellt z.B. mittels Fräsen.

[0023] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers enthält die Verstellstange wenigstens zwei vorragende Reibflächen, welche ausgebildet sind, mit vorbestimmten Abschnitten der Oberfläche von der Storenkomponente eine reibschlüssige Verbindung einzugehen. Hierdurch kann die im Träger eingespannte Storenkomponente an vorbestimmten Stellen durchgebogen werden, um somit z.B. eine zusätzliche Klemmkraft herzustellen.

[0024] In einer vorteilhaften Ausführung des Trägers umfasst die Storenkomponente eine Oberschiene von einer Store.

[0025] In einer vorteilhaften Ausführung umfasst der Träger einen Befestigungswinkel, welcher mit der Basis des Trägers verbunden ist, ausgebildet zur Befestigung des Trägers an einem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt des Bauwerks. Die Store kann somit flexibel am Bauwerk installiert werden, z.B. an einer Mauer, einer Wand, etc.

[0026] Ein erfindungsgemässes Verfahren zum Verbinden einer Storenkomponente mit einem Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 17 umfasst die Schritte: Einschieben der Storenkomponente in den Träger, Untergreifen der Storenkomponente durch die Aufnahmen des Trägers, und Anlegen einer Kraft an die Storenkomponente derart, dass die Storenkomponente wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen des Trägers gezwängt wird.

[0027] In einer vorteilhaften Ausführung des Verfahrens umfasst das Anlegen einer Kraft an die Storenkomponente ein Drehen der Verstellstange durch Schwenken des Exzenterhebels.

[0028] In einer vorteilhaften Ausführung des Verfahrens wird der Exzenterhebel im Wesentlichen um 90° geschwenkt.

[0029] In einer vorteilhaften Ausführung umfasst das Verfahren ferner den Schritt eines Arretierens des Exzenterhebels an wenigstens einem Schenkel des Trägers durch eine Arretiervorrichtung.

[0030] Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die vorstehenden Ausführungsvarianten beliebig kombinierbar sind. Lediglich diejenigen Kombinationen von Ausführungsvarianten sind ausgeschlossen, die durch die Kombination zu Widersprüchen führen würden.

[0031] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen weiter erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1a-c mehrere Abläufe, die das federelastische Einklippen einer Storenkomponente in einen Träger erläutern, jeweils dargestellt in einer Ansicht auf den Träger in Längsrichtung,

Fig. 2a,b unterschiedliche Perspektivansichten auf den Träger,

Fig. 3a-d unterschiedliche Ansichten des Trägers im nicht eingespannten Zustand der Storenkomponente,

Fig. 4a-d unterschiedliche Ansichten des Trägers im eingespannten Zustand der Storenkomponente,

Fig. 5 eine Detailschnittansicht des Trägers zur Veranschaulichung der Kraftableitung über

das Gehäuse des Trägers,

Fig. 6a-d mehrere Ansichten des Trägers zur Erläuterung des Einspannens der Storenkomponente in den Träger,

Fig. 7a-c mehrere Ansichten eines Exzenterhebels, und

Fig. 8a,b mehrere Ansichten des Trägers.

[0032] Die Fig. 1a-c zeigen jeweils einen Träger 10 gemäss der vorliegenden Erfindung, in dem eine Storenkomponente 12 federelastisch eingeklipst wird. Der Träger 10 dient zum Befestigen der Storenkomponente 12 an einem Bauwerk (nicht gezeigt). Die Storenkomponente 12 kann ein Oberteil einer Store sein. Der Träger 10 ist U-förmig ausgebildet, mit einer Basis 14 und zwei hiervon federelastisch abgewinkelten Schenkeln 16', 16''. Die Schenkel 16', 16'' sind wiederum jeweils an ihrem distalen Ende mit einer Aufnahme 18', 18'' versehen, welche die in den Träger 10 aufgenommene Storenkomponente 12 untergreifen. Hierzu wird die Storenkomponente 12 über das sich nach unten eröffnende Ende des Trägers 10 solange nach oben eingeschoben, bis die Storenkomponente 12 einklipst (siehe Fig. 1c).

[0033] Die Aufnahmen 18', 18'' sind in der gezeigten Ausführung durch nach innen gerichtetes Anwinkeln der distalen Enden der Schenkel 16', 16'' ausgebildet. Die nach innen und zugleich nach unten weisenden Flächen der Aufnahmen 18', 18'' bilden hierbei eine gegenüber der Horizontale angewinkelte Führungsfläche. Die Schenkel 16', 16'' werden beim Einführen der Storenkomponente 12 in den Träger 10 nach aussen gebogen (siehe Fig. 1b). Kurz bevor die Storenkomponente 12 vollständig in den Träger 10 eingeschoben ist, schnappen die Schenkel 16', 16'' zurück und untergreifen die distalen Enden der Storenkomponente 12 (siehe Fig. 1c). Die distalen Enden der Storenkomponente 12 können halbkreisförmig nach innen gebogen sein, sodass Bogenabschnitte hiervon mit den Innenflächen der Aufnahmen 18', 18'' in Anlage gelangen. In diesem Zustand könnte die Storenkomponente 12 einfach wieder entnommen werden, indem lediglich die Schenkel 16', 16'' nach aussen gebogen werden.

[0034] Die angewinkelten Abschnitte der distalen Enden der Schenkel 16', 16'' sind jeweils mit einem Fortsatz 19', 19'' versehen. Die Fortsätze 19', 19'' sind einstückig mit den Schenkeln 16', 16'' als sog. Abbug ausgebildet. Die Fortsätze 19', 19'' erstrecken sich jeweils gleich der Ausrichtung der nach innen gerichteten Abschnitte bzw. Flächen der Aufnahmen 18', 18''. Hierdurch vergrössert sich die Aufnahmefläche zum vereinfachten Einführen der Storenkomponente 12 (siehe Fig. 1a). Die Fortsätze 19', 19'' können ebenfalls dazu dienen, um die Schenkel 16', 16'' manuell nach aussen auszulenken, um z.B. hierdurch die Storenkomponente 12 wieder aus dem Träger 10 zu lösen.

[0035] Hierzu kann ein Benutzer die beiden Fortsätze 19', 19'', z.B. mittels seiner Daumen, nach aussen drücken, um die Storenkomponente 12 aus der Ineingriffnahme mit den Aufnahmen 18', 18'' einfach zu lösen. Somit ist auch der Ausbau der Storenkomponente 12 aus dem Träger 10 einfach und bedarf eines geringen Zeitaufwandes. Weiter vorteilhaft ist kein Werkzeug notwendig.

[0036] Figs. 2a,b zeigen den Träger 10 jeweils in einer Perspektivansicht. In Fig. 2a ist der Träger 10 mit einem Befestigungswinkel 20 bestückt, während der Befestigungswinkel 20 in Fig. 2b ausgelassen ist. Der Befestigungswinkel 20 ist über einen ersten, horizontalen Abschnitt mit dem Träger 10 verbunden. In der gezeigten Ausführung ist der erste Abschnitt des Befestigungswinkels 20 mit der Basis 14 verbunden, z.B. mittels einer Schraubverbindung (nicht gezeigt). Ein zweiter Abschnitt des Befestigungswinkels 20, welcher gegenüber dem ersten Abschnitt des Befestigungswinkels 20 um 90° abgewinkelt ist, kann mit dem Bauwerk, z.B. eine Wand, Mauer, etc., verbunden sein, z.B. mittels einer Schraubverbindung über ein in den zweiten Abschnitt des Befestigungswinkels 20 eingelassenes Langloch 22.

[0037] Der Träger 10 umfasst eine im Folgenden detaillierter beschriebene Verstelleinrichtung 24. Mittels dieser Verstelleinrichtung 24 kann eine Kraft auf die Oberseite der Storenkomponente 12 derart angelegt werden, dass die Storenkomponente 12 über ihre distalen Enden wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen 18', 18'' des Trägers 10 gedrückt bzw. eingezwängt wird. Die Verstelleinrichtung 24 enthält eine Verstellstange 26, im Folgenden auch vereinzelt als exzentrisch gelagerte Verstellstange 26 bezeichnet. Diese Verstellstange 26 umfasst eine Drehwelle bzw. Drehachse und einen sich hiervon radial in eine Richtung erstreckenden Vorsprung, wie im Folgenden detaillierter beschrieben und gezeigt. Obwohl nicht gezeigt, kann die Verstellstange 26 auch eine im klassischen Sinne exzentrisch gelagerte Stange bzw. ein Exzenter sein. Die Verstellstange 26 ist drehbar am Träger 10 bzw. an der Basis 14 des Trägers 10 gelagert und kann über einen hiermit verbundenen Exzenterhebel 28 gedreht werden. Hierzu ist der Exzenterhebel 28 an einem Ende fest mit einem Ende der Verstellstange 26 bzw. der Drehwelle von der Verstellstange 26 verbunden. Der Exzenterhebel 28 und die Verstellstange 26 schliessen einen Winkel von im Wesentlichen 90° ein.

[0038] Der Träger 10 umfasst ferner eine Arretiervorrichtung 30, mittels derer der Exzenterhebel 28 - im eingespannten Zustand der Storenkomponente 12 im Träger 10 - am Schenkel 16'' des Trägers 10 arretiert werden kann. Hierbei arretiert die Arretiervorrichtung 30 den Exzenterhebel 28 in einer im Wesentlichen vertikalen Stellung dessen. Die Arretiervorrichtung 30 ist eine manuell lösbare Einschnapp-Verbindung, umfassend einen Haken 32, welcher sich vom Exzenterhebel 28 erstreckt. Der Haken 32 und der Exzenterhebel 28 können einstückig ausgebildet sein. Dieser Haken 32 kann in einen am Schenkel 16'' angebrachten Vorsprung 34, z.B. ein mit

dem Schenkel 16'' einstückig ausgebildeter Abbug, federbelastet einhaken. Die Arretiervorrichtung 30 kann z.B. nur manuell entriegelt werden. Zum Entriegeln der Arretiervorrichtung 30 kann der Schenkel 16'' nach innen gedrückt werden, wodurch sich der Exzenterhebel 28 dann über den Vorsprung 34 bzw. Abbug schwenken lässt.

[0039] Die Verstellstange 26 erstreckt sich im Wesentlichen in einem Gehäuse 36, welches einstückig mit dem Träger 10 bzw. der Basis 14 durch U-förmiges Abkanten ausgebildet sein kann. Die Verstellstange 26 kann über ihre Drehwelle drehbar am Gehäuse 36 des Trägers 10 gelagert sein.

[0040] Die Figs 3a-d zeigen unterschiedliche Ansichten auf den Träger 10 im nicht fest eingespannten Zustand der Storenkomponente 12, während die Figs. 4a-d unterschiedliche Ansichten auf den Träger 10 im fest eingespannten Zustand der Storenkomponente 12 zeigen. Fig. 5 zeigt eine Schnittansicht des Trägers im Bereich des Gehäuses 36.

[0041] Mit dem Wortlaut "nicht fest eingespannter Zustand der Storenkomponente" ist ein Zustand gemeint, in dem die Storenkomponente 12 zwar im Träger 10 eingeschnappt bzw. eingeklipst bzw. durch die Aufnahmen 18', 18'' untergriffen sein kann, allerdings noch nicht im Träger 10 arretiert bzw. eingespannt ist. Die Storenkomponente 12 liesse sich also durch z.B. leichtes Anheben und anschliessendes Verbiegen der Schenkel 16', 16'' nach aussen entnehmen, bzw. würde herunterfallen.

[0042] Mit dem Wortlaut "fest eingespannter Zustand der Storenkomponente" ist hingegen ein Zustand gemeint, in dem die Storenkomponente 12 im Träger 10 fest arretiert ist. Hierbei sind die distalen Enden der Storenkomponente 12 derart in die Aufnahmen 18', 18'' eingezwängt, dass sich die Schenkel 16', 16'' nicht nach aussen verbiegen lassen. Die Storenkomponente 12 ist in diesem Zustand in vertikaler Richtung bzw. Gravitationsrichtung formschlüssig mit dem Träger 10 verbunden.

[0043] Im nicht fest eingespannten Zustand der Storenkomponente 12 ist die Verstellstange 26 derart gedreht, dass ein radial von der Drehwelle 38 in eine Richtung erstreckter Vorsprung 40 im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist. Mit anderen Worten sind die Unterseite der oberen Abschlussfläche des Gehäuses 36 und die Oberseite der Storenkomponente 12 gleich dem Durchmesser der Drehwelle 38 von der Verstellstange 26 beabstandet. In diesem Zustand ist der Abstand zwischen der Unterseite der oberen Abschlussfläche des Gehäuses 36 und der Oberseite der Storenkomponente 12 minimal. Der Exzenterhebel 28 ist in diesem Zustand horizontal ausgerichtet.

[0044] Im fest eingespannten Zustand der Storenkomponente 12 ist die Verstellstange 26 derart gedreht, dass der radial von der Drehwelle 38 in eine Richtung erstreckte Vorsprung 40 im Wesentlichen vertikal ausgerichtet ist. Mit anderen Worten sind die Unterseite der oberen Abschlussfläche des Gehäuses 36 und die Oberseite der

Storenkomponente 12 gleich dem Durchmesser der Drehwelle 38 und zusätzlich dem radial von der Drehwelle nach aussen erstreckten Vorsprung 40 beabstandet. In diesem Zustand ist der Abstand zwischen der Unterseite der oberen Abschlussfläche des Gehäuses 36 und der Oberseite der Storenkomponente 12 maximal (Exzenterprinzip). Der Exzenterhebel 28 ist in diesem Zustand vertikal ausgerichtet.

[0045] Ein Vorteil besteht darin, dass die Kraft zum Verstellen der Storenkomponente 12 über das Gehäuse 36 aufgenommen bzw. abgeleitet wird, wie in Fig. 5 durch einen Kraftpfeil F verdeutlicht. Somit wird vermieden, dass diese Kraft F lediglich über äussere Lager, z.B. Bohrungen, aufgenommen wird, über welche die Verstellstange 26 (über ihre Drehwelle 38) am Träger 10 gelagert ist. Somit brauchen diese Lagerstellen weniger massiv ausgebildet zu sein, sodass die Materialstärke des Trägers 10 reduziert werden kann. Hierdurch können Einsparungen in Kosten und Gewicht des Trägers 10 erzielt werden.

[0046] Zum Einspannen wird die Verstellstange 26 durch Schwenken des Exzenterhebels 28 von der horizontalen Ausrichtung in die vertikale Ausrichtung um im Wesentlichen 90° gedreht. Der Exzenterhebel 28 wird dann durch die Arretiervorrichtung 30 am Schenkel 16'' des Trägers 10 arretiert.

[0047] Fig. 6a-c zeigen Ansichten des Trägers 10 in unterschiedlichen Operationszuständen der Verstelleinrichtung 24 zur Erläuterung des Einspannens der Storenkomponente 12 in den Träger 10, und Fig. 6d zeigt eine Vergrösserung (Detail A) eines Ausschnitts A von Fig. 6c.

[0048] Der Ablauf beginnt mit einem Schwenken des Exzenterhebels 28 von der horizontalen Ausrichtung in Richtung vertikaler Ausrichtung, nachdem die Storenkomponente 12 in den Träger 10 eingeklipst ist (Fig. 6a). Ein distales Ende des Hakens 32 der Arretiervorrichtung 30 gelangt in Anlage mit einer unteren Fläche des Vorsprungs 34 am Schenkel 16''. Der Vorsprung 34 kann gegenüber der Horizontale angewinkelt sein, um ein federbelastetes Gleiten des distalen Endes des Hakens 32 entlang des Vorsprungs 34 zu erleichtern (Fig. 6b). Durch weiteres Schwenken des Exzenterhebels 28 schnappt der Haken 32 schliesslich in den Vorsprung 34 ein und umgreift diesen abschnittsweise (siehe Fig. 6c und insb. die Vergrösserung in Fig. 6d). Der Haken 32 ist mit einer Drückerfläche 42 versehen, welche sich fortsatzartig vom Haken 32 erstreckt. Durch manuelles Drücken auf die Drückerfläche 42 von oberhalb kann die Arretierung gelöst werden.

[0049] Die Figs. 7a-b zeigen mehrere Ansichten der Verstelleinrichtung 24, während Fig. 7c einen vergrösserten Ausschnitt B darstellt. In der gezeigten Ausführung enthält die Verstelleinrichtung 24 den Exzenterhebel 28 und die hiermit verbundene Verstellstange 26. Die Verstellstange 26 umfasst zwei vorragende Reibflächen 44', 44'', welche am distalen Ende des sich radial in eine Richtung erstreckenden Vorsprungs 40 der Verstellstange 26 vorgesehen sind. Die beiden vorragenden Reib-

flächen 44', 44'' gehen im eingespannten Zustand der Storenkomponente 12 eine Reibschlussverbindung mit der Oberfläche der Storenkomponente 12 ein. Somit verbleibt die Verstellstange 26 mittels zusätzlicher Reibkraft zuverlässig im eingespannten Zustand. Die beiden vorragenden Reibflächen 44', 44'' sind aus mehreren, in Längsrichtung der Verstellstange 26 abwechselnd ausgebildete Vertiefungen und Vorsprünge hergestellt, wie in der Vergrösserungsansicht in Fig. 7c gezeigt. Die Vertiefungen und Vorsprünge können zackenförmig oder sägezahnförmig ausgebildet sein. Die Vertiefungen können mittels Fräsen ausgebildet sein. Die beiden vorragenden Reibflächen 44', 44'' können im eingespannten Zustand mit vorbestimmten Abschnitten der Oberfläche der Storenkomponente 12 eine reibschlüssige Verbindung hiermit eingehen. Hierdurch kann die im Träger 10 eingespannte Storenkomponente 12 an vorbestimmten Stellen durchgebogen werden, um eine zusätzliche Klemmkraft zu erzeugen.

[0050] Figs. 8a,b zeigen mehrere Ansichten des Trägers 10. Eine Durchbrechung 46 am Schenkel 16'' des Trägers 10 zum Lagern der Verstellstange 26 kann derart ausgeformt sein, dass die Verstellstange 26 lediglich in einer bestimmten Winkelstellung in die Durchbrechung 46 eingeführt werden kann, wie in Fig. 8a gezeigt. Somit kann ein unbeabsichtigtes Entnehmen der Verstellstange 26 verhindert werden. Sobald derart eingeführt, kann die Verstellstange 26 frei gedreht werden und auch nur in dieser Winkelstellung wieder aus der Durchbrechung 46 herausgenommen werden. Somit sind keine weiteren Bauteile zum in Axialrichtung formschlüssigen Lagern der Verstellstange 26 am Träger 10 notwendig.

[0051] Die Fig. 8b veranschaulicht die Arretiervorrichtung 30. Der Vorsprung 34 ist einstückig mit dem Schenkel 16'' ausgebildet, auch als Abbug bezeichnet. Der am Exzenterhebel 28 vorgesehene Haken 32 kann in den Vorsprung 34 federbelastet eingehakt werden. Vorteilhaft kann die Arretiervorrichtung 30 lediglich manuell gelöst werden, indem der Schenkel 16'' nach innen gedrückt wird (siehe strichpunktierter Pfeil C) und der Exzenterhebel 28 dann entgegen dem Uhrzeigersinn über den Vorsprung 34 geschwenkt wird (siehe gestrichelter Pfeil D). Somit kann der Exzenterhebel 28 ohne Werkzeug am Träger 10 arretiert und zum Schwenken wieder gelöst werden.

Patentansprüche

1. Träger (10) zum Befestigen einer Storenkomponente (12) an einem Bauwerk, wobei der Träger U-förmig mit einer Basis (14) und zwei hiervon federelastisch abgewinkelten Schenkeln (16', 16'') ausgebildet ist, wobei die Schenkel (16', 16'') am distalen Ende jeweils mit einer Aufnahme (18', 18'') versehen sind, wobei die Aufnahmen (18', 18'') ausgebildet sind, die in den Träger (10) aufgenommene Storenkomponente (12) zu untergreifen, **gekennzeichnet**

- durch:**
eine Verstelleinrichtung (24), welche ausgebildet ist, eine Kraft an die Storenkomponente (12) derart anzulegen, dass die Storenkomponente (12) wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen (18', 18'') des Trägers (10) gezwängt wird.
2. Träger (10) nach Anspruch 1, wobei die Aufnahmen (18', 18'') V-förmig ausgebildet sind.
 3. Träger (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Verstelleinrichtung (24) eine Verstellstange (26) enthält, wobei die Verstellstange (26) eine Drehwelle (38), welche drehbar am Träger (10) gelagert ist, und einen an der Drehwelle (38) vorgesehenen, radial in eine Richtung vorstehenden Vorsprung (40) enthält.
 4. Träger (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Verstelleinrichtung (24) eine exzentrisch gelagerte Verstellstange (26) enthält.
 5. Träger (10) nach Anspruch 3 oder 4, wobei die Verstelleinrichtung (24) ferner wenigstens einen Exzenterhebel (28) umfasst, welcher an einem Ende mit einem Ende der Verstellstange (26) verbunden ist, wobei der Exzenterhebel (28) und die Verstellstange (26) einen Winkel von im Wesentlichen 90° einschließen.
 6. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Basis (14) des Trägers (10) als ein im Wesentlichen U-förmig ausgebildetes Gehäuse (36) ausgebildet ist, innerhalb dessen sich die Verstellstange (26) im Wesentlichen erstreckt.
 7. Träger (10) nach Anspruch 6, wobei die Verstellstange (26) derart am Träger (10) gelagert ist, dass die Drehwelle (38) der Verstellstange (26) an einer Fläche des Gehäuses (36) umfänglich anliegt.
 8. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Aufnahmen (18', 18'') des Trägers (10) durch Anwinkeln der distalen Enden der Schenkel (16', 16'') in Richtung zueinander ausgebildet sind.
 9. Träger nach Anspruch 8, wobei die distalen Enden der Schenkel (16', 16'') mit einem Winkel von 110°-160°, vorzugsweise 120°-150°, weiter bevorzugt 135° gegenüber den Schenkeln (16', 16'') abgewinkelt sind.
 10. Träger (10) nach Anspruch 8 oder 9, wobei die angewinkelten Abschnitte der distalen Enden der Schenkel (16', 16'') jeweils mit einem Fortsatz (19', 19'') ausgebildet sind.
 11. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, ferner umfassend eine Arretiervorrichtung (30), ausge-
- bildet zum Arretieren des Exzenterhebels (28) an wenigstens einem Schenkel (16', 16'') des Trägers (10).
12. Träger (10) nach Anspruch 11, wobei die Arretiervorrichtung (30) eine manuell lösbare Einschnapp-Verbindung ist.
 13. Träger (10) nach Anspruch 11 oder 12, wobei die Arretiervorrichtung (30) ausgebildet ist, den Exzenterhebel (28) in einer im Wesentlichen vertikalen Stellung am Schenkel (16', 16'') des Trägers (10) zu arretieren.
 14. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Verstellstange (26) ferner wenigstens eine in Radialrichtung vorragende Reibfläche (44', 44'') enthält, welche im eingespannten Zustand der Storenkomponente (12) eine reibschlüssige Verbindung zwischen Verstellstange (26) und Storenkomponente (12) ausbildet.
 15. Träger (10) nach Anspruch 14, wobei die Verstellstange (26) wenigstens zwei vorragende Reibflächen (44', 44'') enthält, welche ausgebildet sind, mit vorbestimmten Abschnitten der Oberfläche von der Storenkomponente (12) eine reibschlüssige Verbindung einzugehen.
 16. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die Storenkomponente (12) eine Oberschiene von einer Store umfasst.
 17. Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, ferner umfassend einen Befestigungswinkel (20), welcher mit der Basis (14) des Trägers (10) verbunden ist, ausgebildet zur Befestigung des Trägers (10) an einem im Wesentlichen vertikalen Abschnitt des Bauwerks.
 18. Verfahren zum Verbinden einer Storenkomponente (12) mit einem Träger (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, umfassend:
Einschieben der Storenkomponente (12) in den Träger (10),
Untergreifen der Storenkomponente (12) durch die Aufnahmen (18', 18'') des Trägers (10), und
Anlegen einer Kraft an die Storenkomponente (12) derart, dass die Storenkomponente (12) wenigstens abschnittsweise in die Aufnahmen (18', 18'') des Trägers (10) gezwängt wird.
 19. Verfahren nach Anspruch 18, wobei das Anlegen einer Kraft an die Storenkomponente (12) umfasst: Drehen der Verstellstange (26) durch Schwenken des Exzenterhebels (28).

20. Verfahren nach Anspruch 19, wobei der Exzenterhebel im Wesentlichen um 90° geschwenkt wird.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 20, ferner umfassend:

Arretieren des Exzenterhebels (28) an wenigstens einem Schenkel (16', 16'') des Trägers (10) durch eine Arretiervorrichtung (30).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

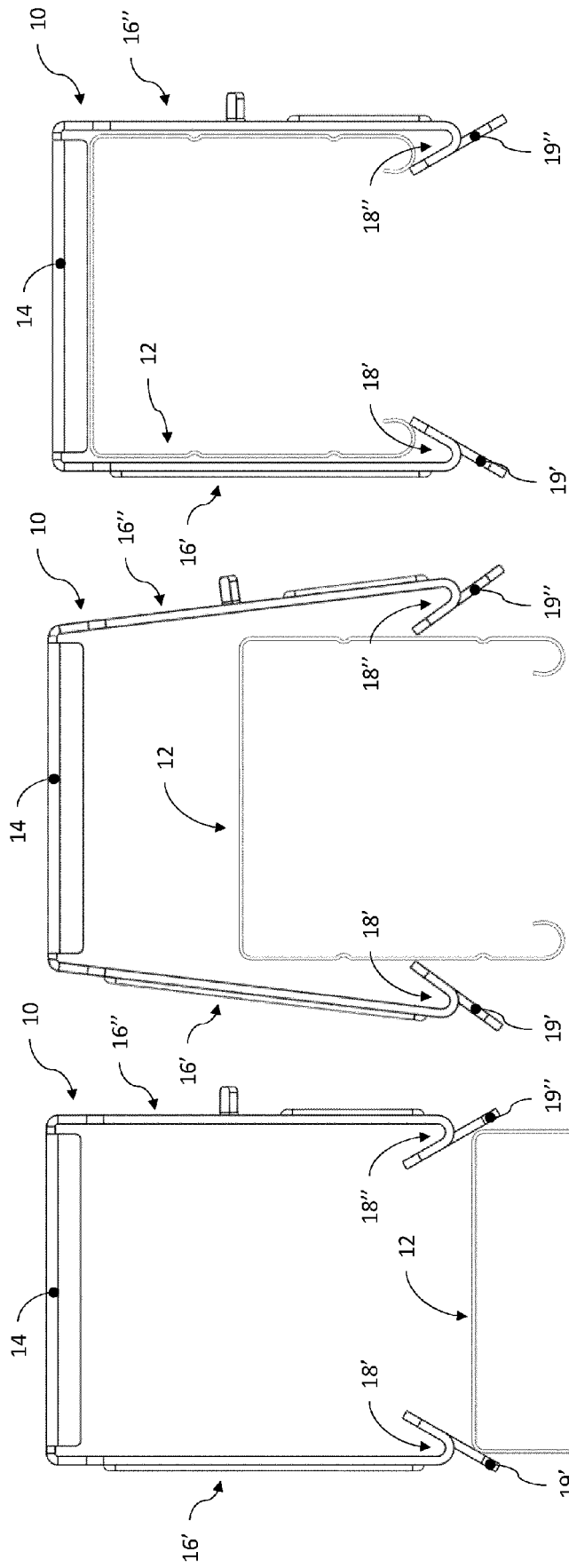
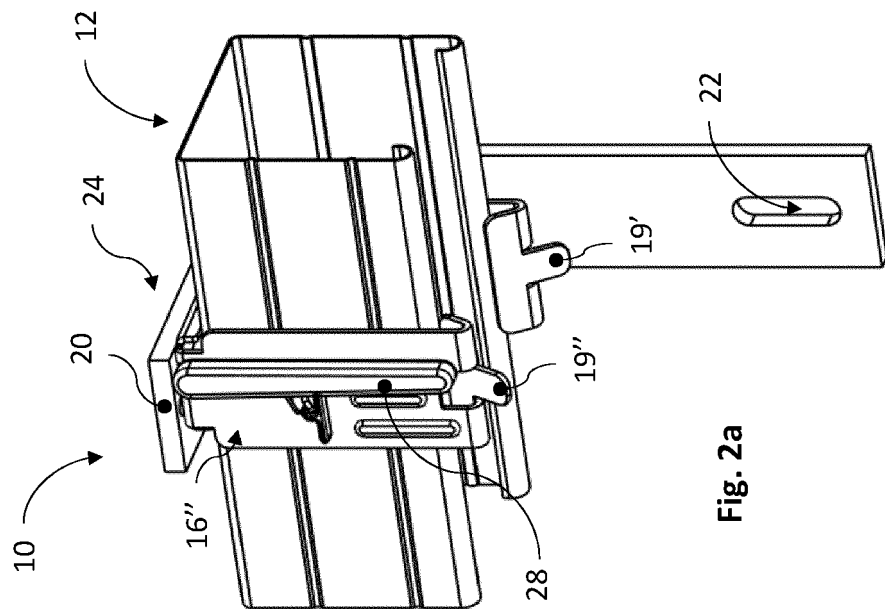
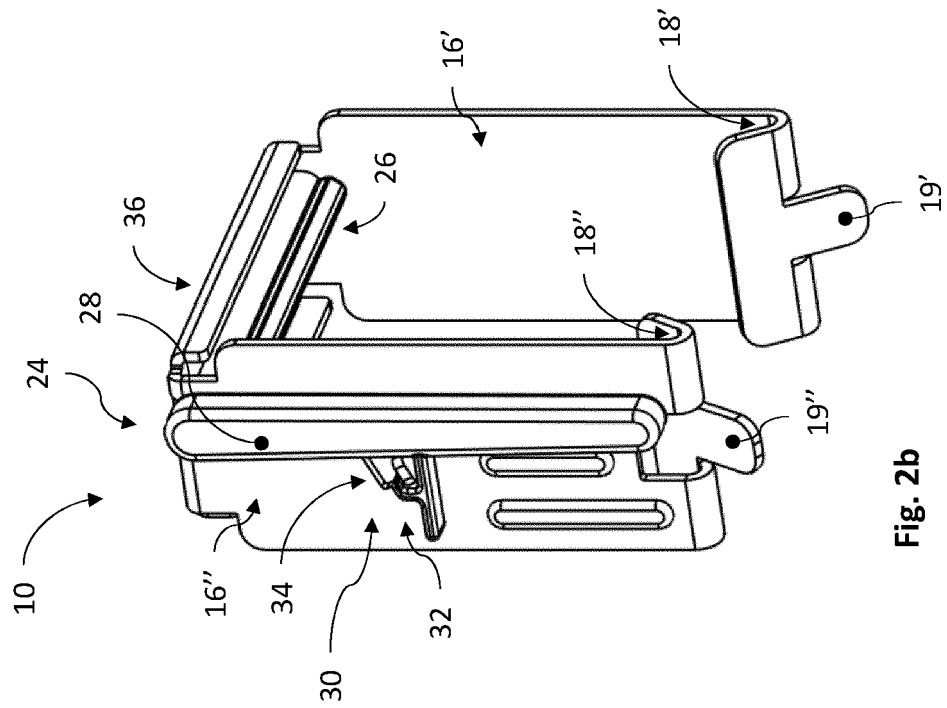
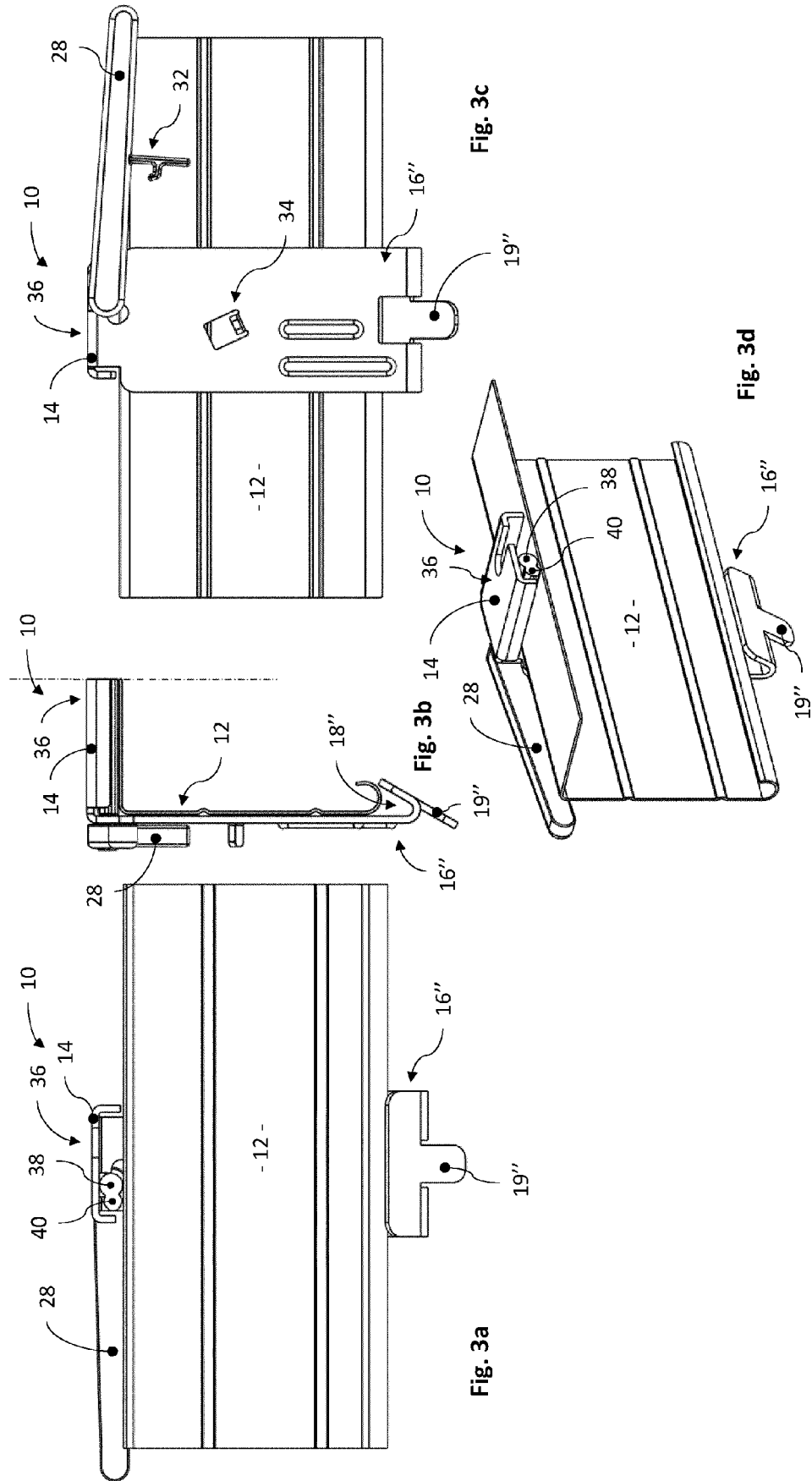


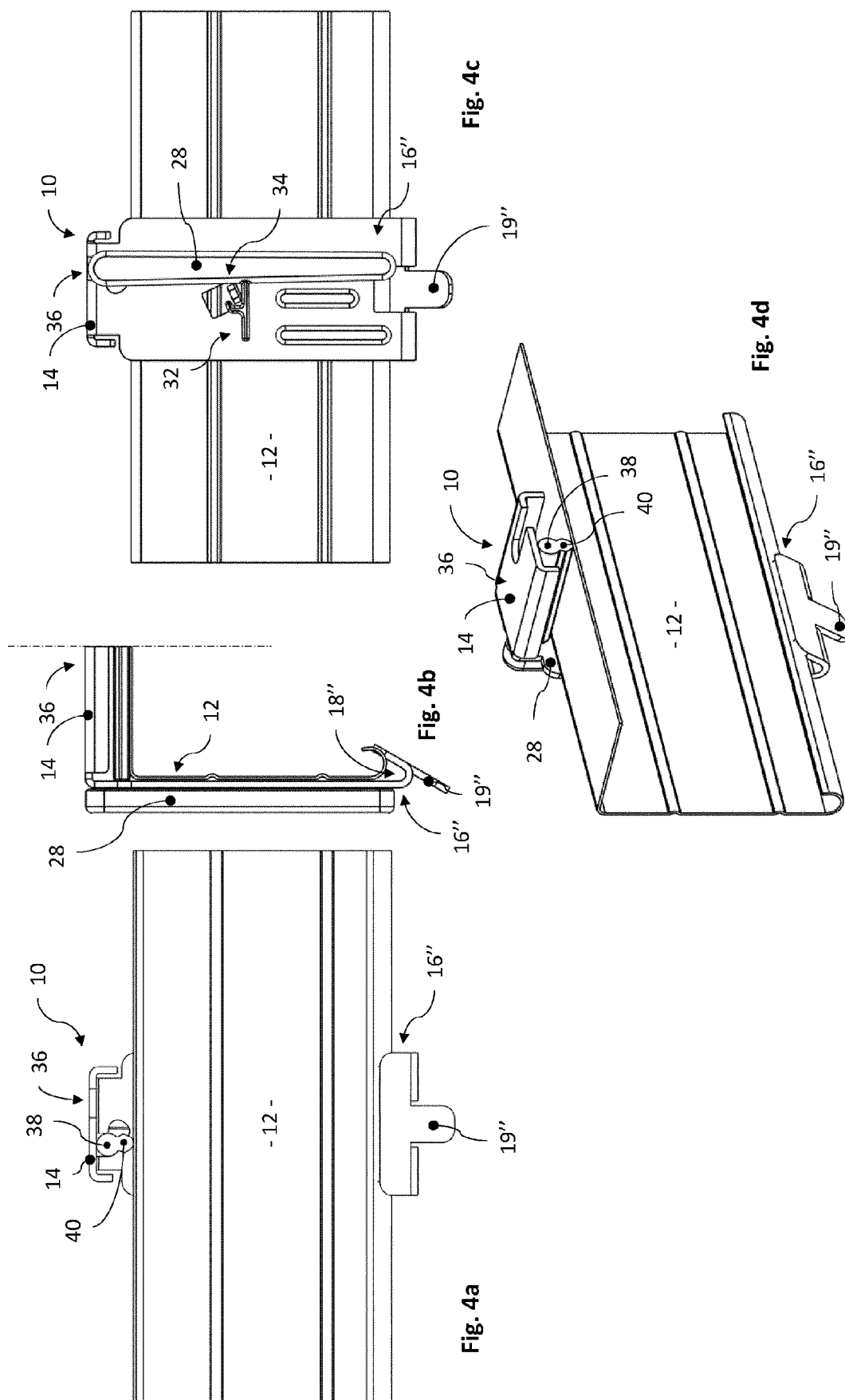
Fig. 1c

Fig. 1b

Fig. 1a







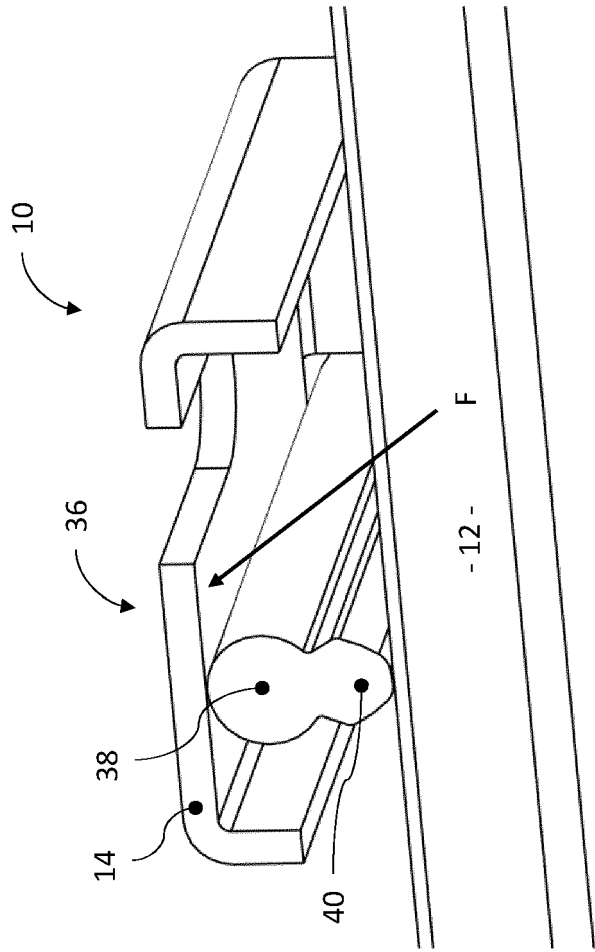
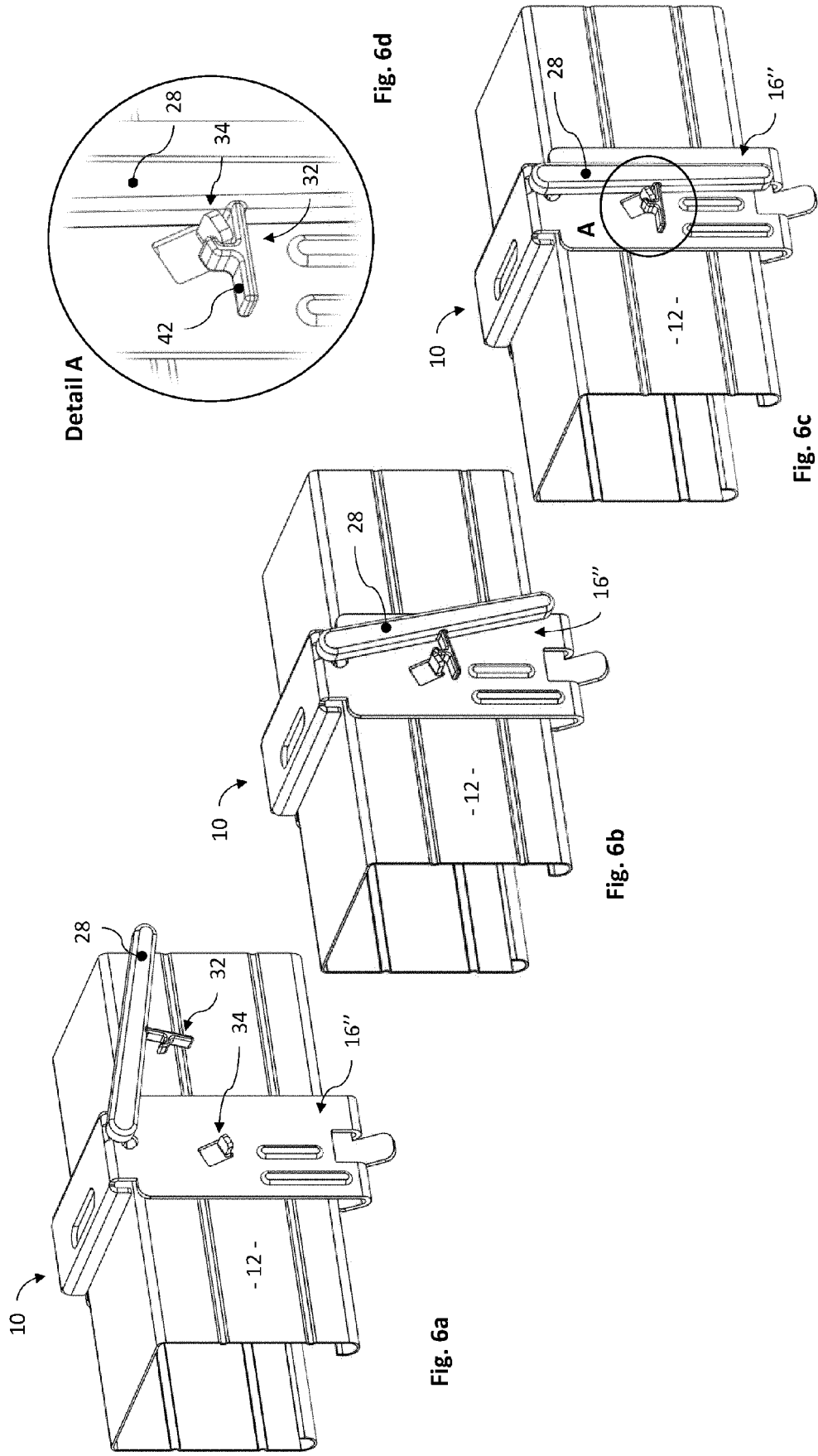


Fig. 5



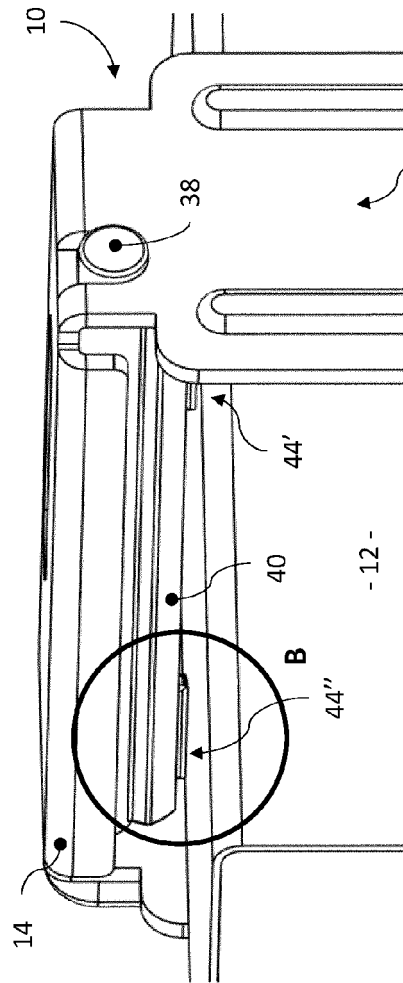


Fig. 7b

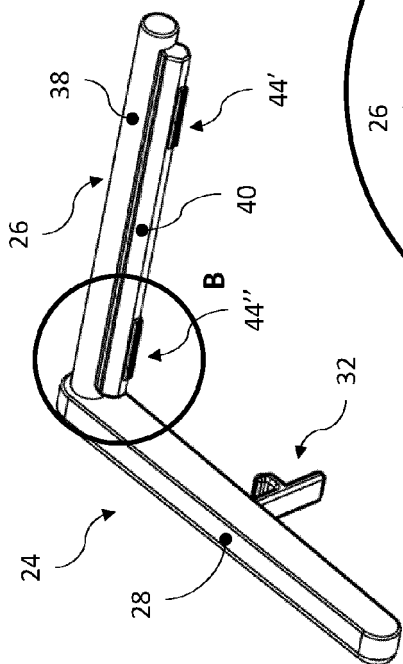
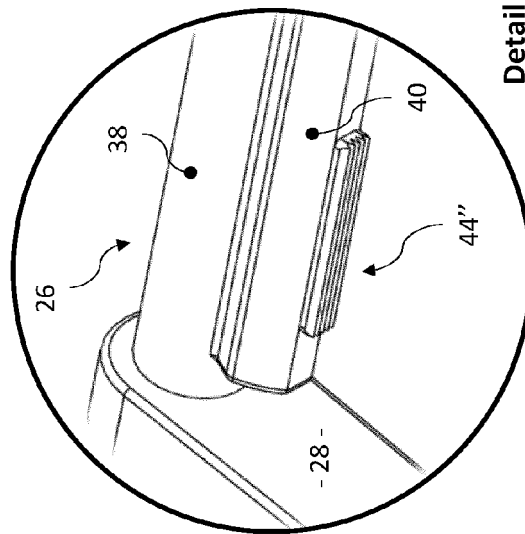


Fig. 7a



Detail B

Fig. 7c

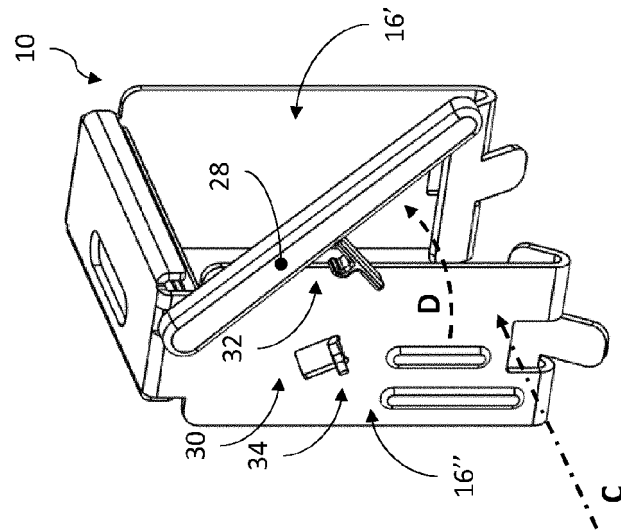


Fig. 8b

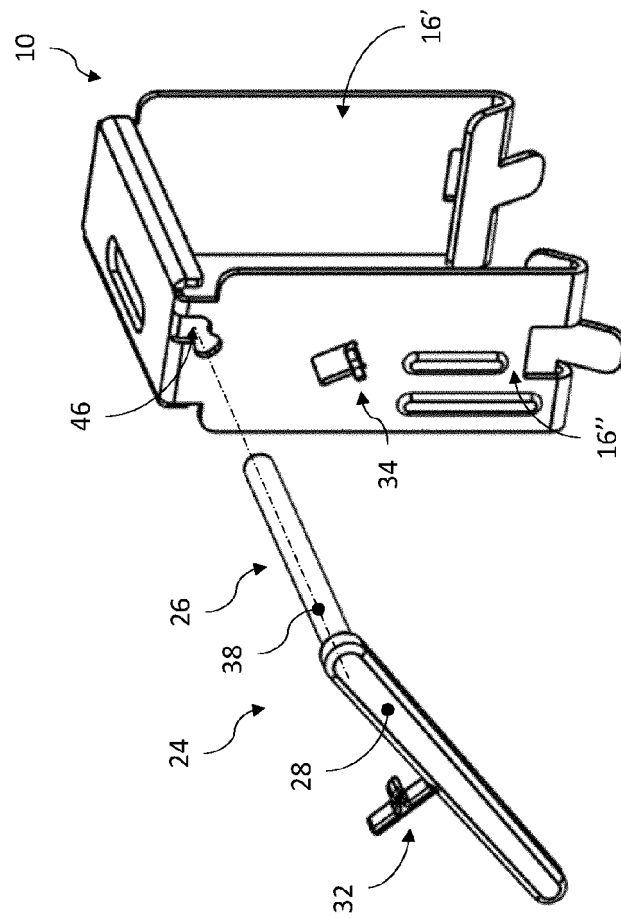


Fig. 8a



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 15 3862

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2003 232177 A (NICHIBEI KK) 22. August 2003 (2003-08-22)	1,3,5,6, 8,9,16, 18,19	INV. E06B9/323
A	* Absatz [0018]; Abbildungen 1-4 *	2,4,7, 10-15, 17,20,21	
X	EP 2 034 125 A2 (GEIGER GERHARD GMBH & CO [DE]) 11. März 2009 (2009-03-11)	1-3,5,8, 9,11,12, 16-21	
Y	* Absatz [0034]; Abbildungen 17-26 *	10	
X	JP 2011 038320 A (NICHIBEI KK) 24. Februar 2011 (2011-02-24) * Absätze [0030], [0031]; Abbildungen 1,2 *	1,8,16, 18	
X	EP 1 617 037 A1 (SCHENKER STOREN AG [CH]) 18. Januar 2006 (2006-01-18) * Abbildungen 1,3 *	1,8,16, 18	
Y	KR 2009 0008077 U (-) 7. August 2009 (2009-08-07)	10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Abbildung 1 *	1	E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Juli 2020	Prüfer Bourgoin, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 15 3862

5 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.

24-07-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2003232177 A	22-08-2003	JP 3889288 B2 JP 2003232177 A	07-03-2007 22-08-2003
15	EP 2034125 A2	11-03-2009	DE 202008002359 U1 EP 2034125 A2	21-05-2008 11-03-2009
	JP 2011038320 A	24-02-2011	JP 5522358 B2 JP 2011038320 A	18-06-2014 24-02-2011
20	EP 1617037 A1	18-01-2006	KEINE	
	KR 20090008077 U	07-08-2009	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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