



(11)

EP 3 401 496 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
E06B 9/52 (2006.01)
E06B 9/24 (2006.01)
E06B 9/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18171169.8**

(22) Anmeldetag: **08.05.2018**

(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

(72) Erfinder:
• **Stemmer, Steffen**
63825 Schöllkrippen (DE)
• **Schick, Matthias**
97906 Faulbach-Breitenbrunn (DE)
• **Hornauer, Lars**
61352 Bad Homburg (DE)

(30) Priorität: **08.05.2017 DE 202017102736 U**

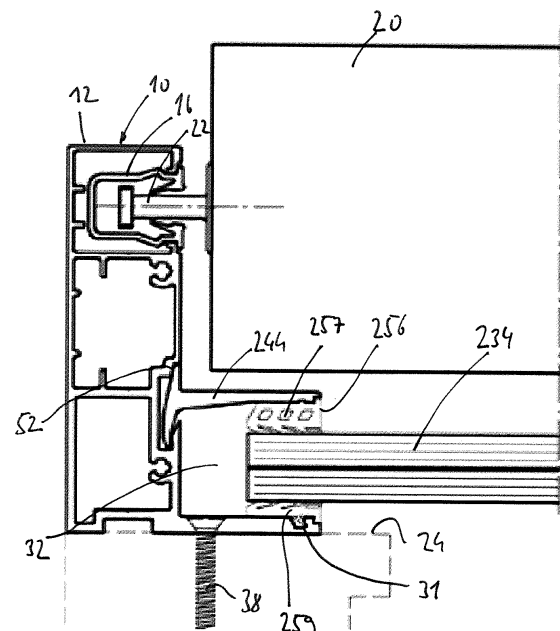
(71) Anmelder: **WAREMA Renkhoff SE**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold
Keulertz
Partnerschaft mbB
Bettinastraße 53-55
60325 Frankfurt am Main (DE)**

(54) **FÜHRUNGSSCHIENE FÜR EINE SONNENSCHUTZANLAGE UND ENTSPRECHENDE
SONNENSCHUTZANLAGE**

(57) Eine Führungsschiene (10) für eine Sonnenschutzanlage besitzt ein Trägerprofil (12), wobei das Trägerprofil (12) neben einem Führungsquerschnitt (18) wenigstens eine Aufnahme (32) für ein darin anzuordnendes Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534) aufweist. Um die Anbringung völlig unterschiedlich gearteter Funktionselemente unter ähnlichen Montageabläufen an den Führungsschienen festlegen zu können, wird vorgeschlagen, dass die wenigstens eine Aufnahme (32) durch zwischen einem an dem Trägerprofil (12) angeordneten Profilschenkel (30) und einer an dem Trägerprofil (12) montierten Klemmleiste (44; 244) ausgebildet ist, wobei die Klemmleiste (44; 244) mittels eines vorgespannten elastischen Halteelements (56; 256; 456), das zwischen dem Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534) und der Klemmleiste (44; 244) angeordnet ist, gegen einen Anschlag (52) vorbelastbar ist.

Fig. 6



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 eine Führungsschiene für eine Sonnenschutzanlage mit einem Trägerprofil, wobei das Trägerprofil neben einem Führungsquerschnitt wenigstens eine Aufnahme mit einem darin angeordneten Funktionselement aufweist. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch eine Sonnenschutzanlage mit wenigstens einer derartigen Führungsschiene.

[0002] Es ist beispielsweise aus der EP 2 357 310 A2 bekannt, die Führungsschiene einer Sonnenschutzanlage mit Aufnahmen für zusätzliche Funktionselemente zu versehen. So ist von einer dort gezeigten Führungsschiene bekannt, dass eine zweite Führungskammer zur Führung eines Insekten- oder Pollenschutzgitters oder auch eine Aufnahme für ein Balustradenelement vorzusehen. Die massive Führungsschiene mit den tiefen Öffnungsquerschnitten erschwert die Montage insbesondere von Funktionselementen, die sich über die gesamte Anlagenbreite erstrecken. Auch besteht der Nachteil, dass derartige Führungsschienen selbst eine nicht unerhebliche Breite aufweisen und entsprechend viel Fläche einer Fensteröffnung abdecken. Auch kann während der Montage eine Platzkonkurrenz bei der Befestigung der einzelnen Komponenten auftreten.

[0003] Zur Vereinfachung der Montage von sogenannten ZIP-Führungen für entsprechende Sonnenschutzanlagen ist es bekannt, die Führungsschiene im Bereich der Führungsquerschnitte geteilt auszuführen, wie in der EP 1 669 537 B1 oder der EP 2 157 275 A2 gezeigt ist. Dies dient ausschließlich dem Zweck, den Zugang zu dem hinterschnittenen Bereich des Führungsquerschnittes zu vereinfachen und die geführten Elemente auch noch bei bereits montierter Führungsschiene in den hinterschnittenen Bereich einlegen zu können. Zusätzliche Funktionselemente können an diesen Führungsschienen nicht gehalten werden.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Führungsschiene der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass sich ein vereinfachter, unabhängig von der Art der Funktionselemente wiederholender Arbeitsablauf ergibt.

[0005] Hauptmerkmale der Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 12. Die vorliegende Erfindung betrifft auch eine in Anspruch 13 angeführte Sonnenschutzanlage und eine in Anspruch 17 angegebene Fassaden-/Fensterkonstruktion mit entsprechenden Führungsschienen. Ausgestaltungen der Sonnenschutzanlage sind in den Ansprüche 14 bis 16 angegeben.

[0006] Erfindungsgemäß ist eine Führungsschiene der eingangs genannten Art derart ausgebildet, dass die wenigstens eine Aufnahme durch zwischen einem an dem Trägerprofil angeordneten Profilschenkel und einer Klemmleiste ausgebildet ist, wobei die Klemmleiste mittels eines vorgespannten elastischen Halteelements, das zwischen dem Funktionselement und der Klemmleiste angeordnet ist, gegen einen Anschlag vorbelastet ist, wobei vorzugsweise zwischen der Klemmleiste und dem Trägerprofil eine Lagerstelle vorgesehen ist, die eine Bewegungsrichtung der Klemmleiste von dem Anschlag weg in Richtung des Funktionselements definiert.

[0007] Die erfindungsgemäße Führungsschiene bietet den Vorteil, dass das Funktionselement unabhängig von der Art seiner Ausbildung nach der Montage der Führungsschiene z.B. an einem Fassadenelement, einer Wand oder einem Fenster- oder Türrahmen einfach in die noch offene Aufnahme eingelegt werden kann. Anschließend wird gemäß der bevorzugten Ausbildung die Klemmleiste eingesetzt und gegen den Anschlag bewegt und schließlich durch Eindrücken des elastischen Halteelements in den Spalt zwischen der Klemmleiste und dem Funktionselement unter Vorspannung verklemt. Dadurch sichert das nach der Montage vorgespannte Halteelement die Klemmleiste ohne weitere formschlüssige Befestigungselemente gegen ein Lösen.

[0008] Diese Montagefolge ist unabhängig davon, um welche Art von Funktionselementen es sich handelt. So können an beiden Führungsschienen einer Sonnenschutzanlage zu montierende Führungsschienenenelemente zur Führung eines zusätzlichen Behanges, wie z.B. eines ausrollbaren Insektenschutzes, oder Lichtleisten in an sich gleicher Weise montiert werden, wie sich über die gesamte Anlagenbreite erstreckende Funktionselemente, wie z.B. Insektenschutzrahmen, Absturzsicherungen in Form von Glasscheiben oder Geländern oder Einbruchschutzgitter.

[0009] Die zunächst getrennt von der Führungsschiene ausgebildete Klemmleiste hat auch den Vorteil, dass das Funktionselement in dem Fall, dass es über die gesamte Breite zwischen den Führungsschienen angeordnet ist, breiter ausgebildet sein kann und sich bis zum Boden der Halteaufnahme erstrecken kann. Die Montage ist durch die nachträglich aufgesetzte Klemmleiste dennoch problemlos möglich.

[0010] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lagerstelle als eine Gelenkstelle ausgebildet ist, die eine Schwenkachse definiert, um welche die Klemmleiste bei der Montage gegen den Anschlag verschwenkbar ist.

[0011] Diese Ausführung bietet den Vorteil, dass sie sich besonders gut montieren lässt und in der Klemmstellung dennoch einen sehr guten und sicheren Halt bietet.

[0012] Vorzugsweise ist weiterhin vorgesehen, dass zwischen der Klemmleiste und dem in der Montagestellung befindlichen Funktionselement ein Spalt vorgesehen ist, der bei fehlendem Halteelement ein Einsetzen der Klemmleiste in die Lagerstelle ermöglicht. Dieser Spalt ermöglicht es, bei bereits in Position befindlichem Funktionselement die Klemmleiste einzuhängen und in die Endstellung zu verschwenken, bevor das elastische Halteelement in den durch

das Verschwenken freigegebenen Spalt zur endgültigen Verklebung eingedrückt wird. Diese Montage ist auch für einen Monteur alleine ohne Schwierigkeiten und zusätzliche besondere Hilfsmittel durchführbar, um die Teile in Position zu halten.

[0013] Alternativ zu der gegen den Anschlag unter der Klemmkraft des Halteelements vorgespannten Klemmleiste kann der Anschlag auch durch ein oder mehrere Befestigungselemente gebildet sein, das die Klemmleiste in einer das Halteelement vorspannenden Position hält.

Hier kann sich auch eine andere Montagereihenfolge dahingehend ergeben, dass zunächst das elastische Halteelement auf das Funktionselement aufgelegt und ggf. vorfixiert wird, bevor dann mittels der Befestigungselemente die Klemmleiste in ihre das Halteelement vorspannende Stellung verlagert wird. Hierzu sind insbesondere Schrauben als Befestigungselemente geeignet

[0014] Es kann vorteilhaft sein, wenn die Breite des Spaltes zur Lagerstelle hin abnimmt, weil sich dann das Halteelement bei tieferem Eindrücken in den Spalt stärker komprimiert und ein zu tiefes Eindrücken verhindert werden kann.

[0015] Eine noch weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Stärke der Klemmleiste zur Lagerstelle hin zunimmt. Auf diese Weise kann der sich zum Trägerprofil hin verjüngende Spalt realisiert werden, wobei die Zunahme auch unabhängig davon zur Erhöhung der Biegesteifigkeit vorgesehen sein kann, da entsprechend dem Angriffspunkt der Klemmkraft durch das Halteelement auch die Biegemomente zur Lagerstelle hin zunehmen.

[0016] Vorzugsweise besteht das wenigstens eine elastische Halteelement aus Gummi, wobei auch Ausführungsformen aus entsprechend geeigneten Kunststoffen vorgesehen sein können.

[0017] Neben der Option, mehrere elastische Halteelemente in Abstand zueinander oder auch unmittelbar aneinander anschließend in den Spalt einzudrücken, sieht eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vor, dass das elastische Halteelement als eine sich über die Länge der Klemmleiste erstreckende Leiste ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich eine optimale Klemmkraft, die über die gesamte Länge des Funktionselements gleichmäßig wirkt.

[0018] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kann vorsehen, dass auf der dem Funktionselement zugewandten Seite die Klemmleiste Vorsprünge und/oder Ausnehmungen aufweist. Hierdurch wird das Halteelement zusätzlich gegen ein Herausrutschen aus dem Spalt gesichert, wobei sich eine besonders gute Sicherung dann ergibt, wenn weiterhin vorzugsweise das wenigstens eine elastische Halteelement auf seiner der Klemmleiste zugewandten Seite mit wenigstens einem Teil von deren Vorsprüngen und/oder Ausnehmungen korrespondierende Rippen und/oder Vertiefungen aufweist.

[0019] Unabhängig von einer Ausbildung korrespondierender Vorsprünge/Vertiefungen zwischen der Klemmleiste und dem Halteelement kann es von Vorteil sein, dass das wenigstens eine elastische Halteelement Widerhaken aufweist, die erhöhte Auszugskräfte aufbauen. Diese können auch mit einer glatten Fläche eines zu montierenden Funktionselements zusammenwirken, z.B. mit einer Glasfläche.

Alternativ kann das wenigstens eine elastische Halteelement auch als Federelement aus Kunststoff oder Metall ausgebildet sein, z.B. als ein Federbügel, dessen Schenkel zwischen dem Funktionselement und der Klemmleiste eingespannt werden, indem ein solcher Federbügel einfach in den dort befindlichen Spalt eingeschoben werden.

[0020] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Führungsschiene Bohrungen zur Montage an einem Untergrund aufweisen, die im montierten Zustand durch das Funktionselement verdeckt sind. Durch diese Anordnung, bei der die Bohrungen z.B. unmittelbar in dem Profilschenkel angeordnet sind, der einen Teil der Aufnahme bildet, lässt sich eine Führungsschiene realisieren, bei der keinerlei Befestigungselemente nach der Montage mehr sichtbar sind. Die Zugänglichkeit der Befestigungselemente zur Montage an einem Untergrund ist ebenfalls problemlos möglich, da die Klemmleiste bei der Montage der Führungsschiene am Untergrund noch gar nicht montiert ist.

[0021] Wie bereits erwähnt, können die Funktionselemente völlig unterschiedlich beschaffen sein. So kann das Funktionselement ein erster Führungsschieneneneinsatz oder eine Lichtleiste ist, um zwei Funktionselemente zu nennen, die an nur einer Führungsschiene bzw. deren Trägerprofil festgelegt werden.

[0022] Mit dem Führungsquerschnitt der Führungsschiene ist gemeint, dass dieser unmittelbar in dem Trägerprofil ausgebildet sein kann, aber ebenso ist es auch möglich, dass der Führungsquerschnitt für die Sonnenschutzanlage durch einen zweiten Führungsschieneneneinsatz gebildet ist, der in einer Halterung in dem Trägerprofil sitzt. Durch diese Ausführungsform kann ein identisches Trägerprofil durch die Verwendung entsprechend ausgebildeter Führungsschieneneneinsätze für verschiedene Typen von Sonnenschutzanlagen dienen

[0023] Insbesondere bei der verdeckten Anordnung der Befestigungselemente bietet es sich an, dass die Aufnahme für das Funktionselement zwischen dem Führungsquerschnitt und der Gebäudeseite der Führungsschiene angeordnet ist.

[0024] Bei nicht über die gesamte Höhe der Führungsschiene verlaufenden Funktionselementen ist es möglich, zwei oder mehr Funktionselemente in der Aufnahme anzuordnen. So kann z.B. eine Leuchteleiste über einer Absturzsicherung in der über die gesamte Höhe der Führungsschiene ausgebildeten Aufnahme angeordnet sein. Es ist auch möglich, einen nicht durch das Funktionselement genutzten Bereich durch ein weiteres Funktionselement zu verblenden, um beispielsweise eine in dem Trägerprofil angeordnete Nut zur Festlegung der Klemmleiste abzudecken. Da der Querschnitt

der Aufnahme in dem nicht genutzten Bereich in der Regel unverändert ist, kann hierzu auch ein um 180° gedrehter Führungsschieneneneinsatz genutzt werden, dessen Boden dann die Aufnahme nach außen hin verschleißt.

[0025] In einer noch weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass für die Klemmleiste zwei oder mehr Befestigungs- oder Lagerstellen vorgesehen sind, die einen jeweils unterschiedlichen Abstand zu der Profilleiste besitzen.

[0026] Diese Ausführungsform der Erfindung ermöglicht es, mit Hilfe einer einzigen Paarung aus Führungsschiene und Klemmleiste unterschiedlich starke Funktionselemente in der Aufnahme festzulegen, z.B. Absturzsicherungen aus Glas mit unterschiedlichen Glasstärken, ohne dass zuvor andere Teile ausgesucht werden müssen. Die Klemmleiste wird hierzu bei der Montage einfach an der jeweils passenden Befestigungs- oder Lagerstelle festgelegt. Die Ausbildung der entsprechend Elemente kann an der Klemmleiste selbst oder dem Trägerprofil erfolgen.

[0027] Zusammenfassend gesagt kann eine Anpassung der Aufnahme zwischen der Klemmleiste und der Profilleiste an verschiedenen Stärken und Formgebungen des Funktionselement durch variable Befestigungs- oder Lagerstellen, durch angepasste Profilleisten und/oder durch in der Dicke und/oder Formgebung angepasste elastische Halteelemente erfolgen.

[0028] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch eine Sonnenschutzanlage mit zwei seitlichen Führungsschienen, von denen wenigstens eine einer zuvor beschriebenen Ausführungsform einer Führungsschiene entspricht, um die erläuterten Vorteile zu erreichen. Es kann genügen, wenn nur eine der beiden Führungsschienen erfindungsgemäß ausgeführt ist, um einen signifikanten Montagevorteil zu erreichen, weil bei demontierter Klemmleiste der erfindungsgemäßen Führungsschiene ein durchgängiges Funktionselement in eine konventionelle Führungsschiene auf der gegenüberliegenden Seite eingeschoben und dann durch die Klemmleiste fixiert werden kann. Allerdings ist die beidseitige Anordnung erfindungsgemäßer Führungsschienen zu bevorzugen, insbesondere, wenn zusätzliche durchgängige Funktionselemente vorgesehen sind. Grundsätzlich kann die Sonnenschutzanlage in verschiedener Art und Weise ausgebildet sein, z.B. als Jalousie oder Raffstore mit einem geführten Lamellenbehang, als Fenstermarkise oder Rollläden oder als ZIP-Sonnenschutzanlage, bei welcher der Behang über seine gesamte Länge reißverschlussartig in den beiden Führungsquerschnitten seitlich geführt ist.

[0029] So ist es auch ohne weiteres möglich, dass das Funktionselement sich über die gesamte Breite der Sonnenschutzanlage erstreckt und in den Aufnahmen der Führungsschienen beidseitig verklemt ist.

Die Sonnenschutzanlagen mit wenigstens einer erfindungsgemäßen Führungsschiene können auch so ausgebildet sein, dass wenigstens ein Funktionselement vorgesehen ist, das auf einer Seite in einer Aufnahme einer Führungsschiene nach einem der Ansprüche 1 bis 12 und auf seiner anderen Seite von einer Stützschiene gehalten ist, die mit Abstand zu der zweiten Führungsschiene der Sonnenschutzanlage liegt.

[0030] Bei diesen Ausführungsformen erstreckt sich ein Funktionselement nicht über die gesamte Anlagenbreite zwischen den beiden Führungsschienen sondern beispielsweise nur über eines von mehreren Fensterelementen, die von der Sonnenschutzanlage überdeckt werden. Die nicht in einer Aufnahme einer erfindungsgemäßen Führungsschiene gehaltene Seite des Funktionselements, das beispielsweise als Absturzsicherung vor einem bodentiefen, offenbaren Fenster ausgebildet ist, kann dann in einer Stützschiene festgelegt sein, die im Wesentlichen aus einer Kombination einer Profilleiste und einer Klemmleiste besteht, die das Funktionselement mit einem zwischenliegenden elastischen Halteelement verklemt.

[0031] Das Funktionselement kann sich nur über einen Teil der Höhe der Führungsschienen erstrecken und dann als Absturzsicherung in Form einer Glasscheibe oder eines Geländers ausgebildet sein, es ist aber auch möglich, dass sich das Funktionselement über die gesamte Höhe der Führungsschienen erstreckt und dann das Funktionselement z. B. als Insektenschutzrahmen oder als Fenstergitter ausgebildet ist. Es können in diesem Fall oberhalb der Funktionselemente weitere Funktionselemente angeordnet sein, z.B. Leuchtleisten oder Blenden.

[0032] Schließlich befasst sich die vorliegende Erfindung auch mit der Verwendung der erfindungsgemäßen Führungsschienen in einer Fassaden- oder Fensterkonstruktion mit mehreren nebeneinander angeordneten Fensterelementen, die jeweils von Rahmenelementen begrenzt sind, wobei an den beiden äußersten Rahmenelementen Führungsschienen einer Sonnenschutzanlage vorgesehen sind. Dadurch, dass wenigstens eine der beiden Führungsschienen nach einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgebildet ist, wobei zwischen den Führungsschienen angeordnete Funktionselemente und/oder sich nur über die Breite eines Fensterelements erstreckende Funktionselemente vorgesehen sind, die wenigstens auf einer Seite an einer Stützschiene gehalten sind, wird es möglich, die Fassaden- oder Fensterfront je nach der Beschaffenheit der einzelnen Fensterelemente individuell anzupassen. So können beispielsweise Absturzsicherungen gezielt auch nur vor zu öffnenden bodentiefen Fenstern angeordnet sein, wobei sie an den mittleren Rahmenelementen zwischen zwei Fensterelementen über Stützschiene befestigt werden, die weiter oben bereits angesprochen worden sind. Die Stützschiene können ein- oder beidseitig Funktionselemente halten.

[0033] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem Wortlaut der Ansprüche sowie aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt einer ein Trägerprofil und einen Führungsschieneneneinsatz aufweisenden Führungs-

- schiene in einem ersten Montageschritt;
 Fig. 2 einen Querschnitt der Führungsschiene gemäß Fig. 1 nach der Montage auf einem Fensterrahmen mit einem noch zu montierenden Funktionselement;
 Fig. 3 einen Querschnitt der Führungsschiene zur Veranschaulichung der Montage des Funktionselements;
 5 Fig. 4 bis 9 Querschnitte von Ausführungsbeispielen von Führungsschienen mit verschiedenen Funktionselementen;
 Fig. 10 bis 16 schematische Ansichten von Ausführungsformen erfindungsgemäßer Sonnenschutzanlagen an Fassaden;
 Fig. 17 einen Teillängsschnitt der Sonnenschutzanlage/Fassadenkonstruktion nach Fig. 16

[0034] Fig. 1 zeigt einen Querschnitt einer Führungsschiene 10, die ein Trägerprofil 12 und einen in eine Halteaufnahme 14 eingesetzten Führungsschieneneneinsatz 16 mit einem Führungsquerschnitt 18 aufweist. Der Führungsquerschnitt 18 ist hier zur Führung von seitlich an Lamellen 20 eines Raffstores (nicht näher gezeigt) angebrachten Führungsnippeln 22 ausgebildet, grundsätzlich kann aber durch eine geeignete Wahl eines Führungsschieneneneinsatzes mit einem entsprechenden Führungsquerschnitt beispielsweise auch der Behang eines Rollladens, einer Fenstermarkise, oder einer Sonnenschutzanlage nach dem ZIP-Prinzip in der Führungsschiene geführt werden.

[0035] Das Trägerprofil 12 ist in der Darstellung gemäß Fig. 1 bereits auf einen Montageuntergrund 24 aufgelegt worden, wobei es sich bei dem Untergrund 24 hier um ein Fassadenelement oder einen Fensterrahmen handelt, die Montierbarkeit aber nicht auf einen solchen Untergrund beschränkt ist. Das Trägerprofil 12 ist als Strangpressprofil ausgebildet und besitzt bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel drei aufeinanderfolgende Kammern, wobei die von dem Untergrund 24 am weitesten entfernt liegende Kammer bereits als Halteaufnahme 14 beschrieben worden ist. Die beiden übrigen Kammern 26, 28 haben keine besondere erfindungsbezogene Funktion, sorgen aber für die erforderliche Stabilität und die hier gewünschte räumliche Anordnung. Zur Auflage auf dem Untergrund 24 ist ein Profilschenkel oder eine Profileiste 30 vorgesehen, der erheblich breiter als die Kammern 26, 28 des Trägerprofils 12 ausgebildet ist. Dies dient zum einen einer Ausbildung einer großen Auflagefläche für eine sichere Montage auf dem Untergrund 24, der Profilschenkel 30 bildet aber auch eine Flanke einer Aufnahme 32 für ein zusätzliches Funktionselement 34, auf das später noch näher eingegangen wird. Der Profilschenkel zur Bildung der Aufnahme 32 muss aber nicht notwendigerweise gleichzeitig die Auflagefläche für das Trägerprofil 12 bilden.

[0036] In dem Profilschenkel 30 sind über die Länge der Trägerprofils 12 mehrere Bohrungen 36 vorgesehen, durch die das Trägerprofil 12 mit Hilfe von Befestigungsschrauben 38 an dem Untergrund 24 montiert werden kann. Ränder 40 der Bohrungen 36 sind eingesenkt vertieft ausgebildet, so dass bei Verwendung der gezeigten Senkkopfschrauben 38 diese fluchtend mit der Oberfläche 42 des Profilschenkels 30 im Bereich der Aufnahme 32 versenkbar sind.

[0037] Fig. 2 zeigt einen nachfolgenden Montageschritt, bei welchem nach der Montage des Trägerprofils 12 auf dem Untergrund 24 das Funktionselement 34 auf die Oberseite 42 des Profilschenkels 30 aufgelegt wird. Dabei werden die versenkten Köpfe der Senkkopfschrauben 38 verdeckt. Das Funktionselement 34 ist hier ein Führungsschieneneneinsatz für ein Insektenschutzrollo (nicht gezeigt).

[0038] Im nächsten Schritt, der in Fig. 3 veranschaulicht ist, wird nun eine Klemmleiste 44, die einen hakenartigen Querschnitt besitzt, mit einem ersten Schenkel 46 in eine in dem Trägerprofil 12 ausgebildete Nut 48 eingesetzt, so dass eine Gelenkstelle gebildet wird, und anschließend verschwenkt (im Sinne der Darstellung im Gegenuhrzeigersinn), bis sich ein zweiter Schenkel 50 der Klemmleiste 44 an einen Anschlag 52 anlegt. Dieser Anschlag ist zurückgesetzt in dem Trägerprofil 12 ausgebildet, so dass der zweite Schenkel 50 in der Innenseite des Trägerprofils 12 versenkt angeordnet liegt. Es verbleibt zunächst ein Spalt 54 zwischen der Klemmleiste 44 und dem Funktionselement 34.

[0039] Zum abschließenden Verkleben des Funktionselements 34 wird ein aus Gummi bestehendes, elastisches Halteelement 56 in den Spalt eingedrückt. Weitergehende Befestigungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Klemmkraft wird über die gesamte Länge des Funktionselements 34 aufgebaut.

[0040] Das elastische Halteelement 56 ist leistenartig ausgebildet, wobei es aber derart profiliert ist, dass an seiner dem Funktionselement 34 zugewandten Seite Widerhaken ausgebildet sind. Diese sind bestrebt, sich bei einer Bewegung des Halteelements 56 aus dem Spalt 54 heraus aufzustellen, so dass sich die Haltekraft erhöht und die Bewegung aus dem Spalt 54 behindert ist.

[0041] Auf der der Klemmleiste 44 zugewandten Seite ist das Halteelement 56 mit einer Rippe 58 und einer nutartigen Vertiefung 60 ausgebildet, wobei die Rippe 58 zum Einschnappen in eine nutartige Ausnehmung 62 in der Klemmleiste 44 vorgesehen ist, während ein rippenartiger Vorsprung 64 an der Klemmleiste 44 in der montierten Endstellung in der Vertiefung 60 liegt. Die korrespondierenden Elemente definieren eine exakte Position des Halteelements 56 in der Endstellung, da eine ungenaue Positionierung an dieser Stelle optisch sehr störend sein kann. Darüber hinaus erschweren die vorgenannten Elemente ergänzend wiederum das Herausbewegen des Halteelements 56 aus dem Spalt 54.

[0042] In Fig. 4 bis 9 werden nun kurz einige Varianten unterschiedlicher Funktionselemente vorgestellt, wobei der bereits beschriebene Führungsschieneneneinsatz 16 mit den darin geführten Führungsnippeln 22 der Lamellen 20 eines Raffstores jeweils unverändert bleiben. Gleichwohl könnte bei allen Varianten von Funktionselementen auch eine andere

Sonnenschutzanlage mit ihrem Behang in geeigneten Führungsschieneneneinsätzen geführt sein, wie z.B. ein Rollladen, eine Markise, ein Rollo oder dgl.

[0043] In Fig. 4 ist ein Querschnitt einer Führungsschiene gemäß Fig. 1 bis 3 nach der Montage der Sonnenschutzanlage gezeigt, wobei das Funktionselement 34, wie bereits erörtert, ein Führungsschieneneneinsatz für ein Insektenschutzrollo ist.

[0044] In Fig. 5 ist in der durch die Klemmleiste 44 und den Profilschenkel 30 definierten Aufnahme 32 ein Rahmenelement 134 als Funktionselement eingefügt, an welchem in an sich bekannter Weise ein Insektenschutz-Festrahmen 135 mit Hilfe von Arretierstiften 137 angebracht werden kann. Das Rahmenelement 134 verbleibt immer in der Aufnahme 32, während der Insektenschutz-Festrahmen durch Entfernen der Stifte 137 entnommen werden kann. Wie an dem Querschnitt des Rahmenelements 134 zu erkennen ist, handelt es sich hierbei um einen um 180° gedrehten Führungsschieneneneinsatz 34, wie er bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform als Funktionselement zum Einsatz kommt. Lediglich muss der Boden für die Arretierstifte 137 entsprechende Lochungen aufweisen, die aber auch seine Verwendung als Führungsschieneneneinsatz nicht beeinflussen, so dass sie zur unterschiedlichen Verwendung grundsätzlich immer vorhanden sein können.

[0045] Es soll auch noch die Möglichkeit genannt werden, mittels um 180° gedrehter Führungsschieneneneinsätze oder einfacher C-Profile die Aufnahme schlicht zu verblenden, wobei die einzige Funktion der Funktionselemente dann darin besteht, ansonsten sichtbare Befestigungselemente zu verdecken.

[0046] In Fig. 6 ist die Führungsschiene 10 unmittelbar mit einer Glasscheibe 234 als Funktionselement in der Aufnahme 32 versehen. Das Halteelement 256 aus Gummi ist hier noch etwas abweichend im Querschnitt ausgebildet und weist innere Hohlräume 257 zur Verbesserung der Elastizität auf. Abweichend von den zuvor beschriebenen Ausführungsformen ist hier auch eine elastische Glasauflage 259 zwischen der Glasscheibe 234 und dem Profilschenkel 30 angeordnet, die als Schutz der Glasscheibe 234 vor direktem Kontakt mit dem Profilschenkel 30 dient. Das zweite elastische Element 259 wird vor dem Auflegen der Glasscheibe 234 in der Aufnahme 32 in einer hierfür vorgesehenen Öffnung 31 in dem Profilschenkel 30 festgelegt.

Die Glasscheibe 234 erstreckt sich nur über einen Teil der Höhe der Führungsschiene 10 und ist auf beiden Seiten in gleicher Weise spiegelsymmetrisch verankert. Sie dient als Absturzsicherung. Die Klemmleiste 244 ist hier als Beispiel verkürzt nur über die Höhe der Glasscheibe 234 ausgebildet, entsprechend das Halteelement 256. Bei einem längeren Halteelement und einer längeren Klemmleiste kann die Aufnahme 32 dann eine Blende zur Abdeckung oder ein weiteres Funktionselement aufnehmen, z. B. eine Leuchtleiste.

[0047] Fig. 7 zeigt eine weitere Absturzsicherung in der Form eines Geländers 334, das hier als Funktionselement in den Aufnahmen 32 der beiden Führungsschienen 10 festgelegt ist. Das Halteelement 256 entspricht dem in Fig. 6 gezeigten Halteelement zum Verkleben der dort vorgesehenen Glasscheibe 234, da sich auch das Geländer 334 nur über eine Teilhöhe der Führungsschiene 10 erstreckt. Entfallen kann hier aber das zweite elastische Halteelement, weil das hohle Rahmenelement des Geländers unempfindlich gegen eine unmittelbare Anlage am Profilschenkel 30 ist.

[0048] Fig. 8 zeigt die Verankerung eines einbruchssicheren Fenstergitters 434 als Funktionselement, das in den Aufnahmen 32 der beiden Führungsschienen 10 verankert ist. Im Querschnitt entspricht die Befestigung der Befestigung des absturzsicheren Geländers 334 aus Fig. 7, allerdings sind hier das Fenstergitter 434 und entsprechend auch die Klemmleiste 44 und das Halteelement 456 über die gesamte Länge der Führungsschiene ausgebildet.

[0049] Weiterhin zeigt Fig. 9 noch eine völlig andere Art von Funktionselement 534, das als Lichtleiste ausgebildet ist. Hierbei wird ein Rahmenteil 535 in der Aufnahme 32 in einer in Fig. 1 bis 5 gezeigten Art und Weise festgelegt, wobei in dem Rahmenteil in einer Halterung 537 eine LED-Leuchtleiste 539 aufgenommen ist. Der elektrische Anschluss (nicht gezeigt) kann durch eine Bohrung in dem Profilschenkel und dem Fensterrahmen erfolgen.

[0050] Fig. 10 bis 13 zeigen Sonnenschutzanlagen 100, die z.B. als Rollos, Rollladen oder auch Raffstore u.a. ausgebildet sein können. Die Anlagen können beispielsweise entsprechend Fig. 6 ausgebildet sein und die dort gezeigten seitlichen Führungsschienen 10 aufweisen, wobei die Lamellen 20 eines Raffstores als Sonnenschutzanlage 100 mit ihren Führungsnippeln 22 in den Führungseinsätzen 16 geführt sind. Die Führungsschienen 10 sind auf beiden Seiten des Fensters spiegelsymmetrisch einander entsprechend ausgebildet und nehmen in ihren Aufnahmen eine Glasscheibe 234 als Absturzsicherung zwischen sich auf. Bei den Sonnenschutzanlagen 100 nach Fig. 10 bis 13 decken diese mit ihren Absturzsicherungen jeweils nur ein bodentiefes Fensterelement 102 ab, das geöffnet werden kann. Benachbarte Fensterelemente 104, 106 sind entweder nicht bodentief ausgeführt oder lassen sich nicht öffnen, so dass eine Absturzsicherung entfallen kann.

[0051] Um eine Verschattung mehrerer benachbarter bodentiefer Fenster 102, 106 zu ermöglichen, die teilweise Absturzsicherungen erfordern, sind Varianten möglich, die in Fig. 14 bis 16 gezeigt sind. Hierbei sind die Sonnenschutzanlagen 1000 derart ausgeführt, dass sie sich über mehrere Fensterelemente 102, 106 erstrecken. Die Führungsschienen sind entsprechenden an den Flanken der äußersten Fensterelemente angeordnet und z.B. mit den dort angeordneten Rahmenelementen als Montageuntergrund verbunden. Dabei kann bei den in Fig. 14 und 16 die Führungsschiene 10 nur auf einer Seite in einer zuvor besprochenen Art und Weise ausgebildet sein, während auf der anderen Seite der Einsatz einer herkömmlichen Führungsschiene 108 ohne Aufnahmen für zusätzliche Funktionselemente möglich ist,

weil an dem dort vorgesehenen Fensterelement 106 keine Absturzsicherung erforderlich ist. Sofern aber andere Funktionselemente gewünscht sind, kann die dortige Führungsschiene selbstverständlich auch die vorgeschlagenen Neuerungen aufweisen.

[0052] Zwischen den Führungsschienen sind an den Rahmenelementen festgelegte vereinfachte Stützschiene 610 vorgesehen, die auch als doppelseitige Stützschiene 611 ausgebildet sein können, wie in Fig. 15 und 16 gezeigt, wenn sie auf beiden Seiten Glaselemente 234 als Absturzsicherungen haltern sollen.

[0053] Die Stützschiene 610, 611 werden in Fig. 17 näher erläutert, wobei die dort im Schnitt gezeigte Fassade mit der Sonnenschutzanlage 1000 der Ausführungsform nach Fig. 16 entspricht. Die Führungsschiene 108 auf der Anlagen-seite ohne Absturzsicherung ist der Einfachheit halber nicht gezeigt. Als Montageuntergrund 24 dienen hier Rahmenelemente 624, 625 der Fassade, die zwischen den Fensterelementen 102, 106 und an deren Rändern angeordnet sind. Die Führungsschiene 10 am Rand entspricht in den wesentlichen Punkten der Führungsschiene 10 gemäß Fig. 6 und wird daher nicht weiter erläutert.

[0054] Die Stützschiene 610, 611 besitzen zum Verkleben der hier als Absturzsicherung gezeigten Glaselemente 234 jeweils eine fassadenseitige Profilleiste 630, 631 und Klemmleiste 644, so dass die Verklebung in funktional ähnlicher Weise erfolgt wie bei den zuvor beschriebenen Führungsschienen 10 mit ihren Profilleisten 30 und Klemmleisten 44 erfolgt. Auch hier wird die Klemmkraft durch elastische Halteelemente 256 und Glasauflagen 259 aufgebaut, die bei der Montage entsprechend verformt werden. Die zweiseitige Stützschiene 611 besitzt zur beidseitigen Montage von Glaselementen 234, 634 eine entsprechend als Glasauflage vorgesehene beidseitige Profilleiste 631, während die zum Einsatz kommenden Klemmleiste 644 für beide Arten von Stützleiste hier dieselben sind. Dies ist aber nicht zwingend erforderlich.

[0055] Die Stützschiene 610, 611 weisen als Besonderheit noch jeweils zwei Lagerstellen 660 auf, die hier als Beispiel als Nuten an den Klemmleiste 644 ausgebildet sind. Diese ermöglichen es, die Klemmleiste 644 in unterschiedlichen Abständen zu den Profilleisten 630, 631 zu montieren, um unterschiedliche Glasstärken montieren zu können, ohne andere Teile einsetzen zu müssen. Diese mehrfache Ausbildung von Lagerstellen lässt sich auch in gleicher Weise auf die Führungsschienen übertragen, die dann im Bereich der Klemmleiste entsprechend den Stützschiene 610, 611 ausgeführt sind.

[0056] Wie gezeigt worden ist, lassen sich mit Hilfe eines einzigen Trägerprofils und einer Klemmleiste völlig verschiedene Funktionselemente an den Führungsschienen 10 festlegen, wobei auch der Führungsquerschnitt für verschiedene Arten von Sonnenschutzanlagen durch entsprechende Führungsschieneneneinsätze angepasst werden kann. Die erfindungsgemäßen Führungsschienen lassen sich je nach Bedarf mit herkömmlichen Führungsschienen oder mit zwischen den Führungsschienen angeordneten Stützschiene kombinieren.

[0057] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

[0058] Sämtliche aus den Ansprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung hervorgehenden Merkmale und Vorteile, einschließlich konstruktiver Einzelheiten, räumlicher Anordnungen und Verfahrensschritten, können sowohl für sich als auch in den verschiedensten Kombinationen erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

10	Führungsschienen	106	Fensterelement (bodentief)
12	Trägerprofil	108	Führungsschienen
14	Halteaufnahme	134	Rahmen-/Funktionselement
16	Führungsschieneneneinsatz	135	Insektenschutz-Festrahmen
18	Führungsschienenquerschnitt	234	Glasscheibe/Funktionselement
20	Lamellen	244	Klemmleiste
22	Führungsnippel	256	elastisches Halteelement
24	Montageuntergrund	257	Hohlräume
26, 28	Kammern	259	elastische Glasauflage
30	Profilschenkel/Profilleiste	334	Geländer/Funktionselement
31	Öffnung in Profilschenkel	434	Fenstergitter/Funktionselement
32	Aufnahme	456	Halteelement
34	Funktionselement	534	Funktionselement
36	Bohrungen	535	Rahmenteil
38	Senkkopfschrauben	537	Halterung
40	Bohrungsränder	539	Leuchtleiste
42	Oberseite des Profilschenkels	610	Stützschiene
44	Klemmleiste	611	Stützschiene

(fortgesetzt)

	46	erster Schenkel	624	Rahmenelemente
	48	Nut	625	Rahmenelemente
5	50	zweiter Schenkel	630	Profilleiste
	52	Anschlag	631	Profilleiste
	54	Spalt	644	Klemmleiste
	55	Widerhaken	660	Lagerstellen
10	56	elastisches Halteelement	1000	Sonnenschutzanlage
	58	Rippe		
	60	Vertiefung		
	62	Ausnehmung		
	64	Vorsprung		
15	100	Sonnenschutzanlage		
	102	Fensterelement (bodentief)		
	104	Fensterelement		

20 Patentansprüche

1. Führungsschiene (10) für eine Sonnenschutzanlage mit einem Trägerprofil (12), wobei das Trägerprofil (12) neben einem Führungsquerschnitt (18) wenigstens eine Aufnahme (32) für ein darin anzuordnendes Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534; 634) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Aufnahme (32) durch zwischen einem an dem Trägerprofil (12) angeordneten Profilschenkel (30) und einer an dem Trägerprofil (12) montierten Klemmleiste (44; 244) ausgebildet ist, wobei die Klemmleiste (44; 244) mittels eines vorgespannten elastischen Halteelements (56; 256; 456), das zwischen dem Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534; 634) und der Klemmleiste (44; 244) angeordnet ist, gegen einen Anschlag (52) vorbelastbar ist.
2. Führungsschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Klemmleiste (44; 244) und dem Trägerprofil (12) wenigstens eine Lagerstelle vorgesehen ist, die eine Bewegungsrichtung der Klemmleiste (44; 244) von dem Anschlag weg in Richtung des Funktionselements (34; 134; 234; 334; 434; 534) definiert, wobei die Lagerstelle bevorzugt als eine Gelenkstelle ausgebildet ist, die eine Schwenkachse definiert, um welche die Klemmleiste (44; 244) bei der Montage gegen den Anschlag (52) verschwenkbar ist.
3. Führungsschiene nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Klemmleiste (44; 244) und dem in der Montagestellung befindlichen Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534) ein Spalt (54) vorgesehen ist, der bei fehlendem Halteelement (56; 256; 456) ein Einsetzen der Klemmleiste (44; 244) in die Lagerstelle ermöglicht.
4. Führungsschiene nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag der Klemmleiste durch ein oder mehrere Befestigungselemente gebildet ist, durch das die Klemmleiste in einer das Halteelement vorspannenden Position gehalten ist.
5. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Halteelement (56; 256; 456) als eine sich über die Länge der Klemmleiste (44; 244) erstreckende Leiste ausgebildet ist.
6. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der dem Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534) zugewandten Seite die Klemmleiste (44; 244) Vorsprünge (64) und/oder Ausnehmungen (62) aufweist, wobei vorzugsweise das wenigstens eine elastische Halteelement (56; 256; 456) auf seiner der Klemmleiste (44; 244) zugewandten Seite mit wenigstens einem Teil von deren Vorsprüngen (64) und/oder Ausnehmungen (62) korrespondierende Rippen (58) und/oder Vertiefungen (60) aufweist.
7. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine elastische Halteelement (56; 256; 456) Widerhaken (55) aufweist, die erhöhte Auszugskräfte aufbauen.
8. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsquer-

schnitt (18) für die Sonnenschutzanlage durch einen zweiten Führungsschieneneinsatz (16) gebildet ist, der in einer Halteaufnahme (14) in dem Trägerprofil (12) sitzt.

- 5 9. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (32) für das Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534) zwischen dem Führungsquerschnitt (18) und der Gebäude-
seite der Führungsschiene (10) angeordnet ist.
- 10 10. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Aufnahme
wenigstens zwei getrennt voneinander ausgebildete Funktionselemente angeordnet sind.
- 11 11. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Klemmleiste
zwei oder mehr Befestigungs- oder Lagerstellen (660) vorgesehen sind, die einen jeweils unterschiedlichen Abstand
zu dem Profilleiste besitzen
- 15 12. Führungsschiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungs-
schiene (10) Bohrungen (36) zur Montage auf einem Untergrund (24) aufweist, die im montierten Zustand durch
das Funktionselement (34; 134; 234; 334; 434; 534; 634) verdeckt sind.
- 20 13. Sonnenschutzanlage mit zwei seitlichen Führungsschienen (10), von denen wenigstens eine nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche ausgebildet ist, wobei in der Aufnahme dieser Führungsschiene wenigstens ein Funkti-
onselement (34; 134; 234; 334; 434; 534; 634) angeordnet ist.
- 25 14. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionselement (34; 134; 234;
334; 434; 534) sich über die gesamte Breite der Sonnenschutzanlage erstreckt und in den Aufnahmen (32) der
Führungsschienen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 beidseitig verklemmt ist.
- 30 15. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Funktionselement vor-
gesehen ist, das auf einer Seite in einer Aufnahme einer Führungsschiene (10) nach einem der Ansprüche 1 bis
12 und auf seiner anderen Seite von einer Stützschiene (610, 611) gehalten ist, die mit Abstand zu der zweiten
Führungsschiene (108) der Sonnenschutzanlage liegt.
- 35 16. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funktionselement
als Absturzsicherung in Form einer Glasscheibe (234, 634) oder eines Geländers (334) ausgebildet ist, wobei im
Falle einer Glasscheibe (234) auch zwischen der Glasscheibe (234) und dem Profilschenkel (30) ein weiteres
elastisches Element (259) angeordnet ist.
- 40 17. Fassaden- oder Fensterkonstruktion mit mehreren nebeneinander angeordneten Fensterelementen (102, 104, 106),
die jeweils von Rahmenelementen (624, 625) begrenzt sind, wobei an den beiden äußersten Rahmenelementen
(625) Führungsschienen (10, 108) einer Sonnenschutzanlage (100; 1000) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeich-
net, dass** wenigstens eine der beiden Führungsschienen (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 ausgebildet ist,
wobei zwischen den Führungsschienen (10, 108) angeordnete Funktionselemente und/oder sich nur über die Breite
eines Fensterelements (102) erstreckende Funktionselemente vorgesehen sind, die wenigstens auf einer Seite an
einer Stützschiene (610, 611) gehalten sind.

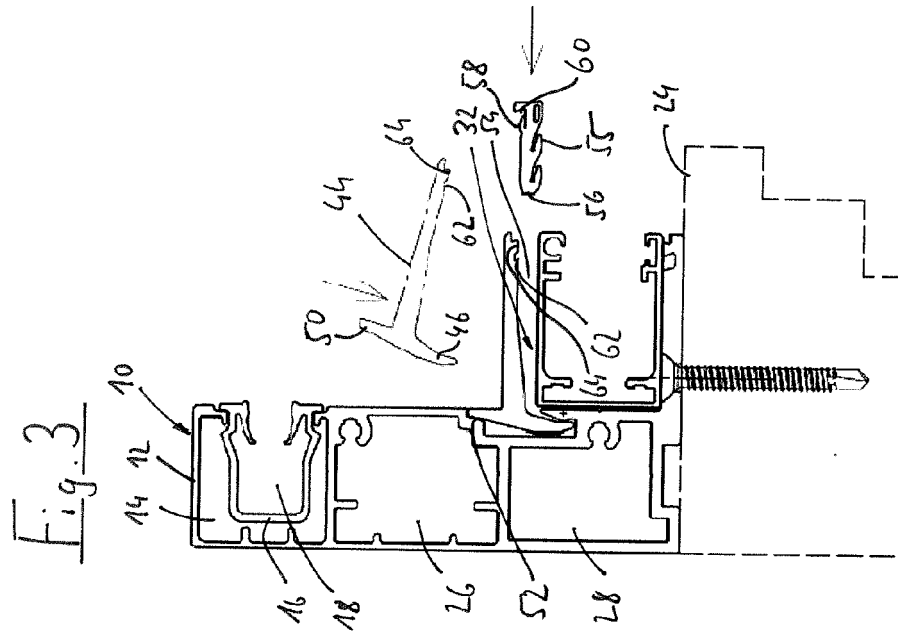
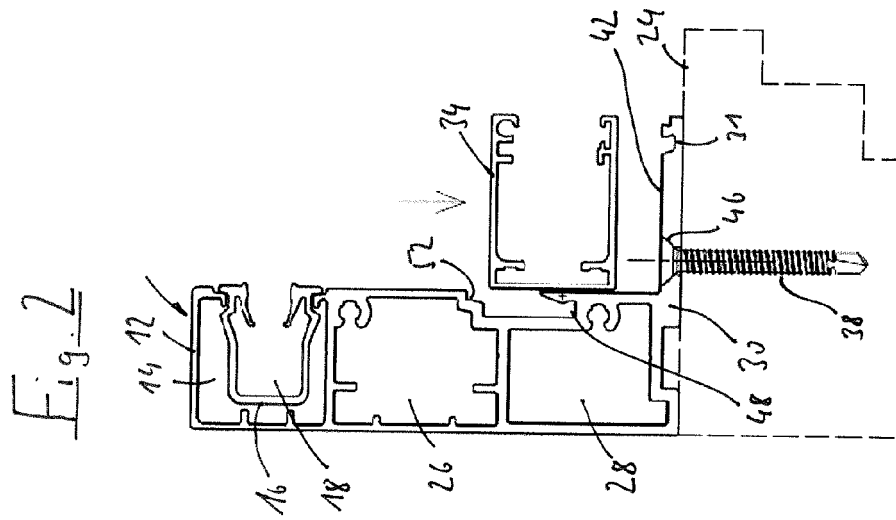
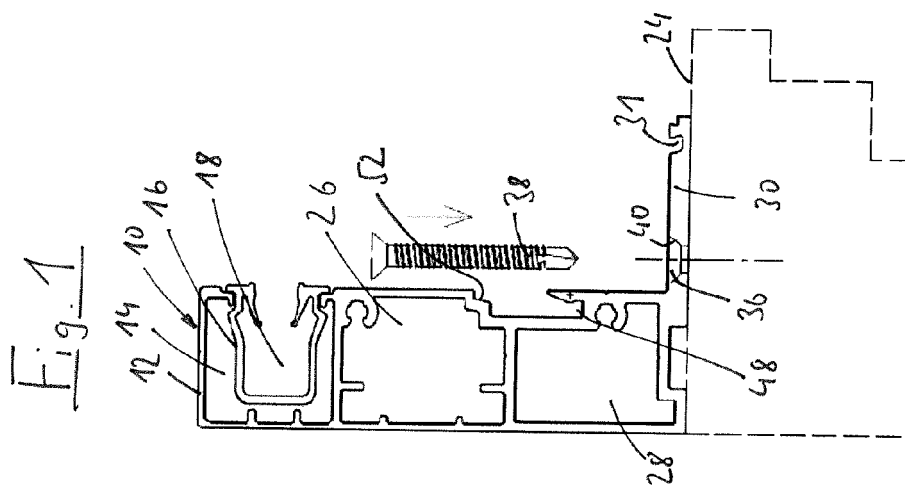


Fig. 4

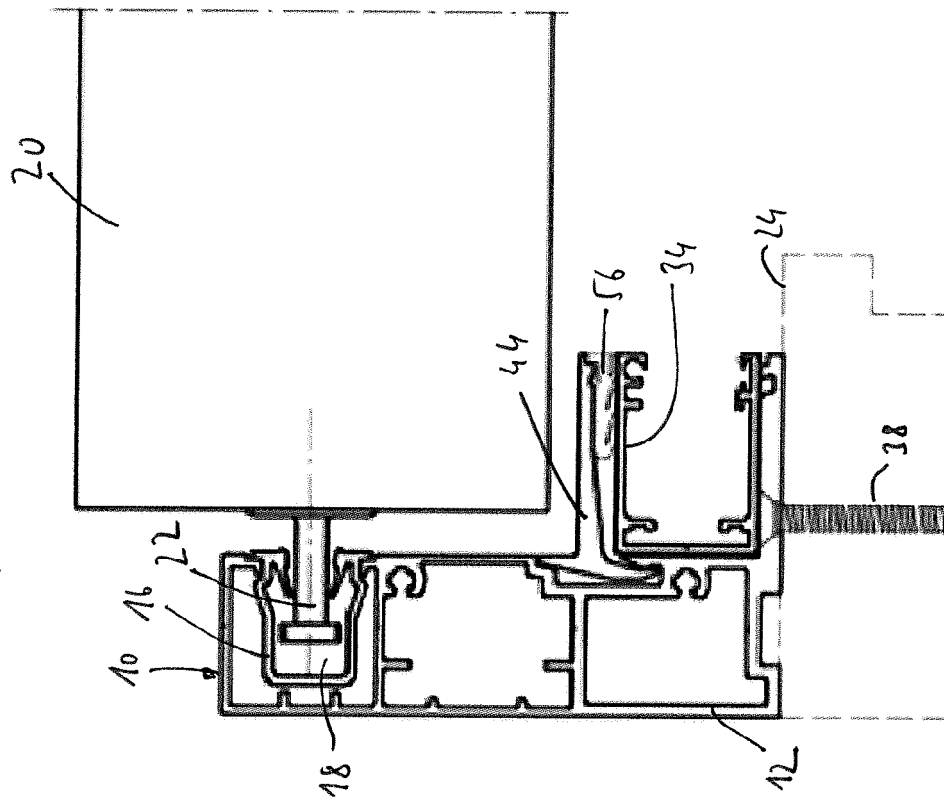


Fig. 5

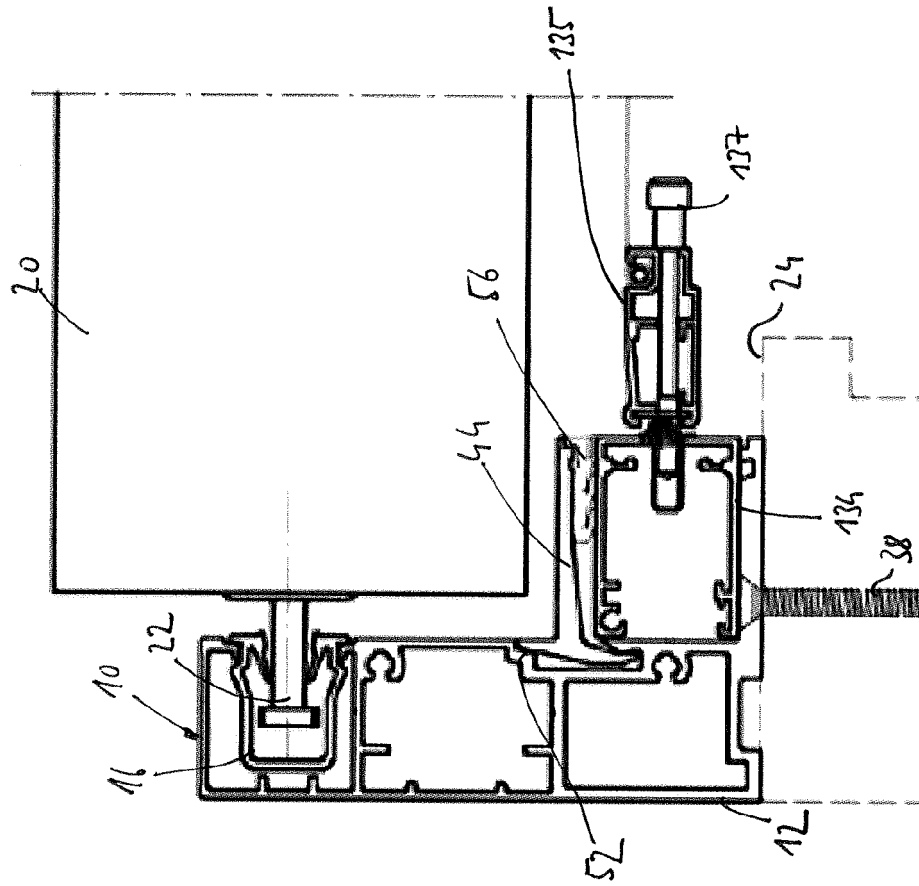


Fig. 8

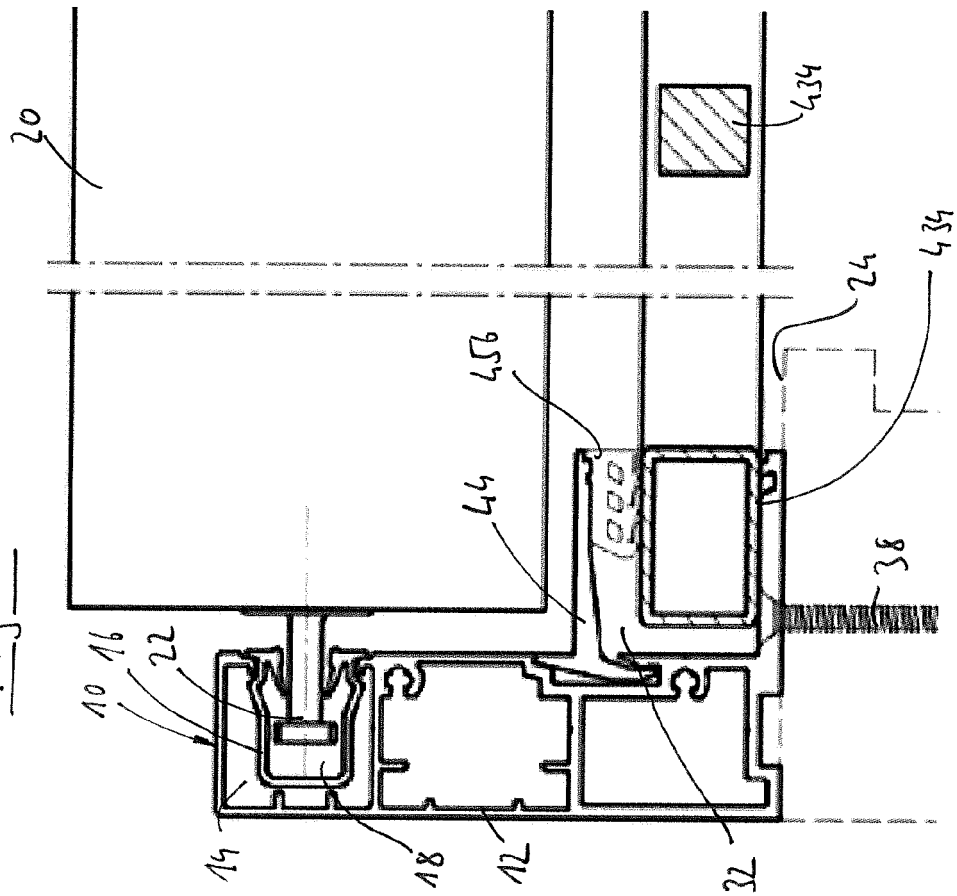
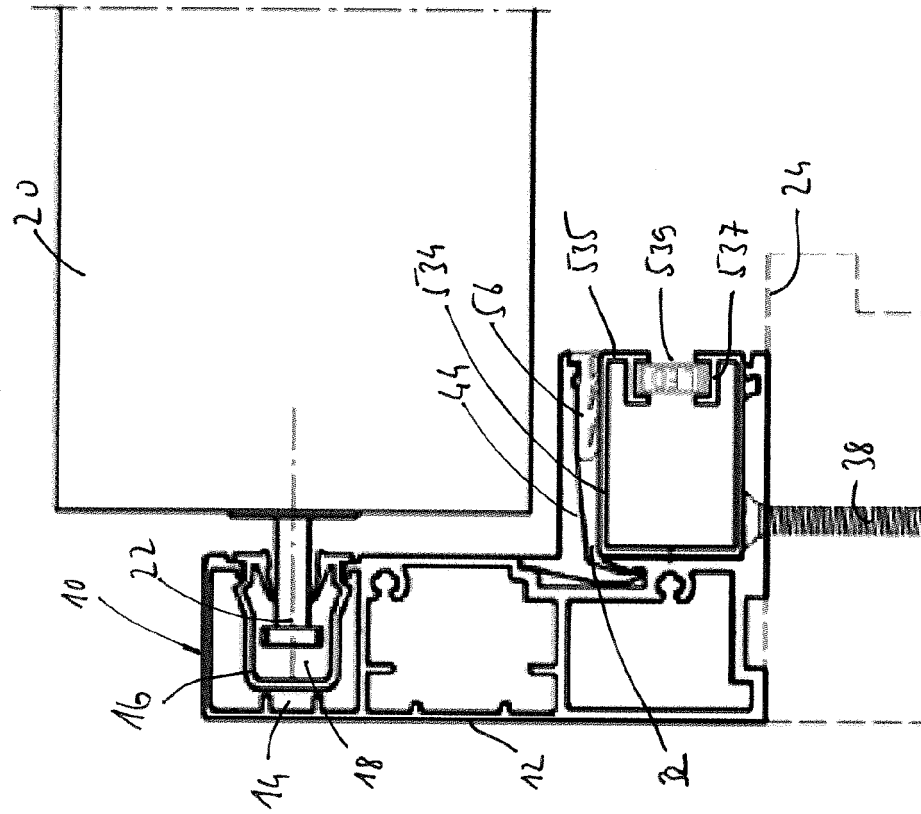
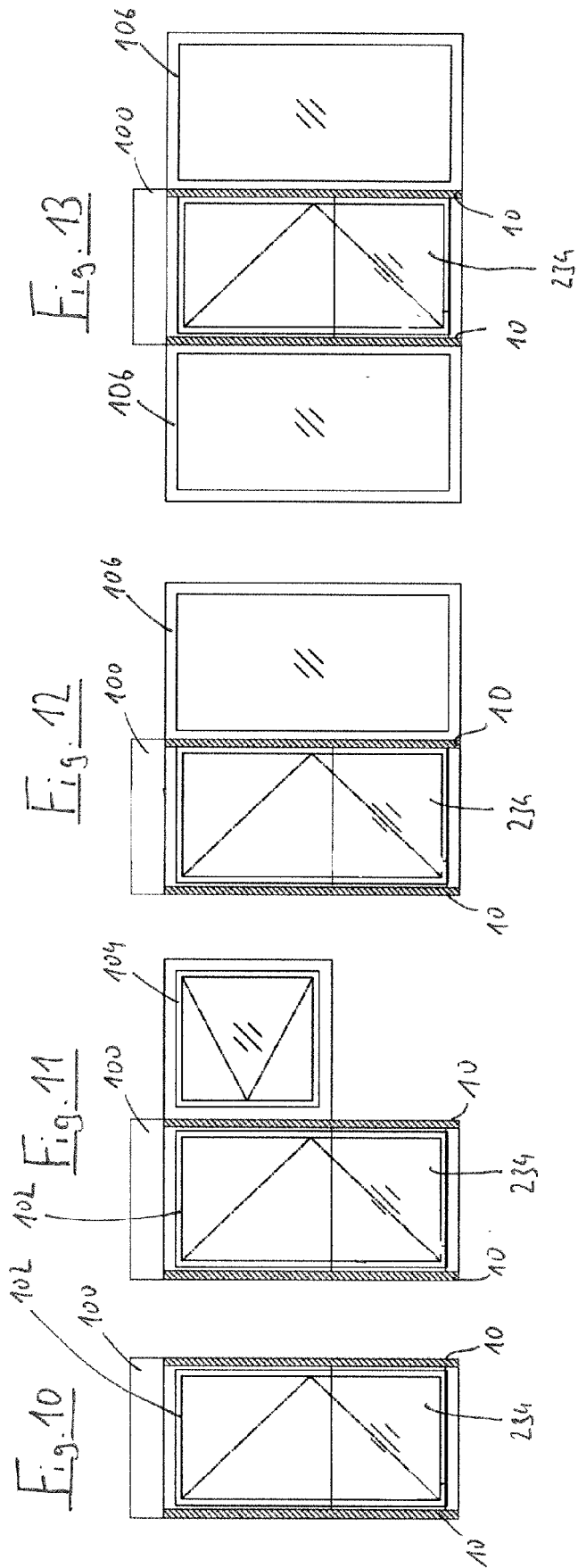


Fig. 9





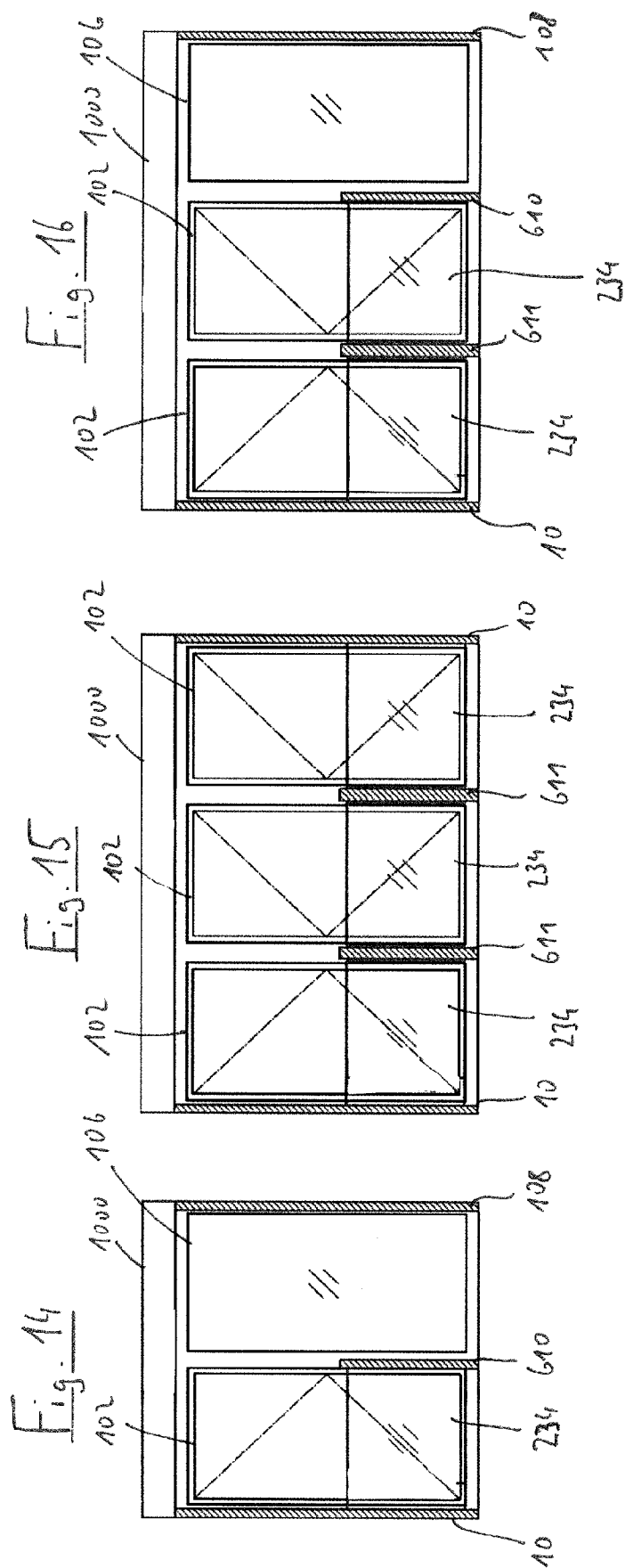
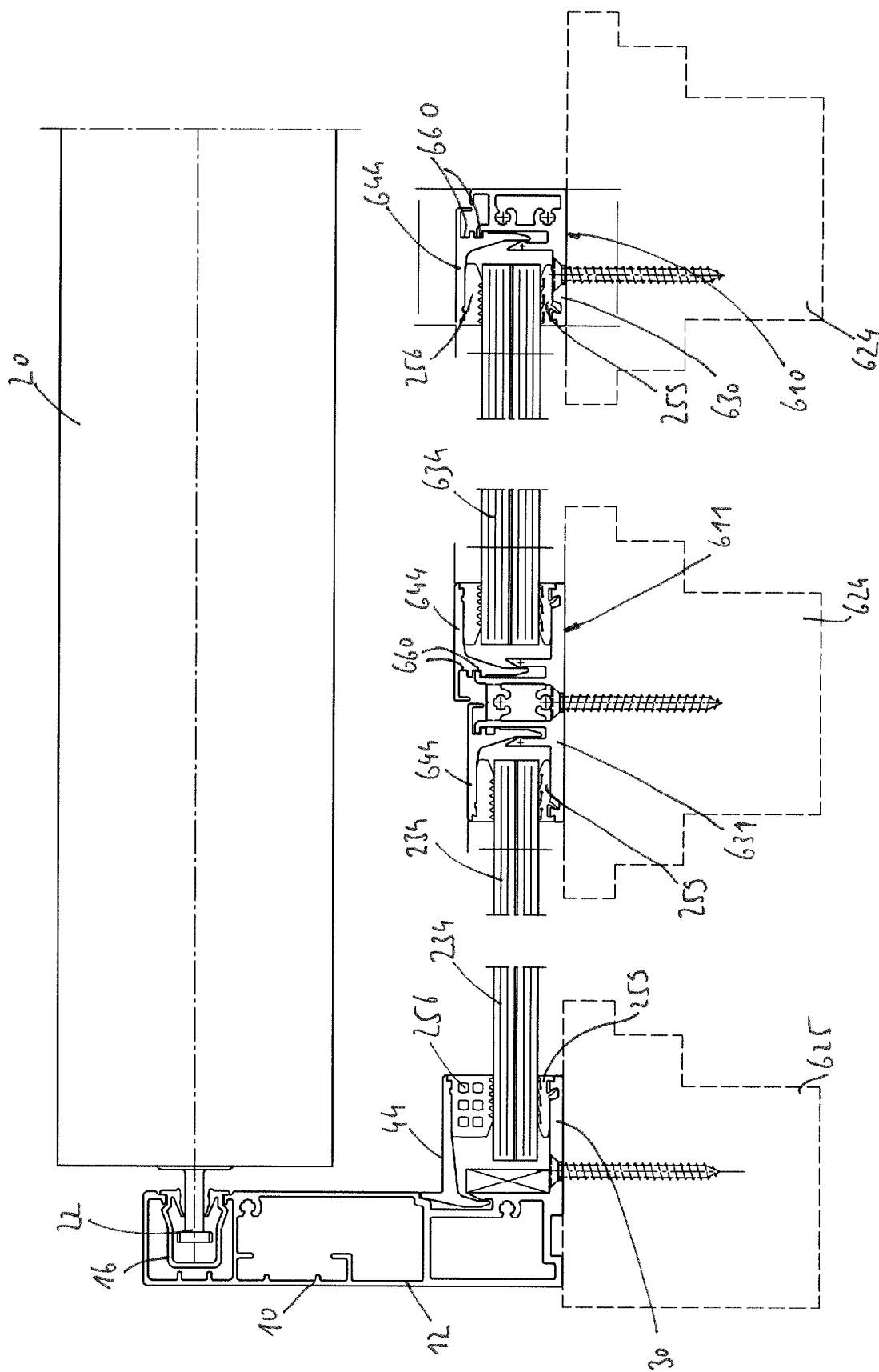


Fig. 17





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 1169

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	US 2016/319593 A1 (DWARKA RAJIVA A [US]) 3. November 2016 (2016-11-03) * Absätze [0076], [0086], [0087], [0088], [0092], [0098]; Abbildungen 13,15,19 *	1,5, 7-10, 12-15,17	INV. E06B9/52 E06B9/58 E06B9/24
A	FR 1 310 766 A (ERNST KOLLER) 30. November 1962 (1962-11-30) * das ganze Dokument *	1-17	
A	DE 29 34 122 A1 (RAU KARL KG) 12. März 1981 (1981-03-12) * das ganze Dokument *	1-17	
A	DE 10 2004 054148 A1 (EXTE EXTRUDERTECHNIK GMBH [DE]) 24. Mai 2006 (2006-05-24) * das ganze Dokument *	1-17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juni 2018	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 : 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 03.82 (P04C03)

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

EP 18 17 1169

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.

19-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2016319593 A1	03-11-2016	KEINE	
	FR 1310766 A	30-11-1962	KEINE	
15	DE 2934122 A1	12-03-1981	KEINE	
	DE 102004054148 A1	24-05-2006	KEINE	
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 2357310 A2 [0002]
- EP 1669537 B1 [0003]
- EP 2157275 A2 [0003]