

(19)



(11)

EP 3 401 495 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

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

(21) Anmeldenummer: **18171168.0**

(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)

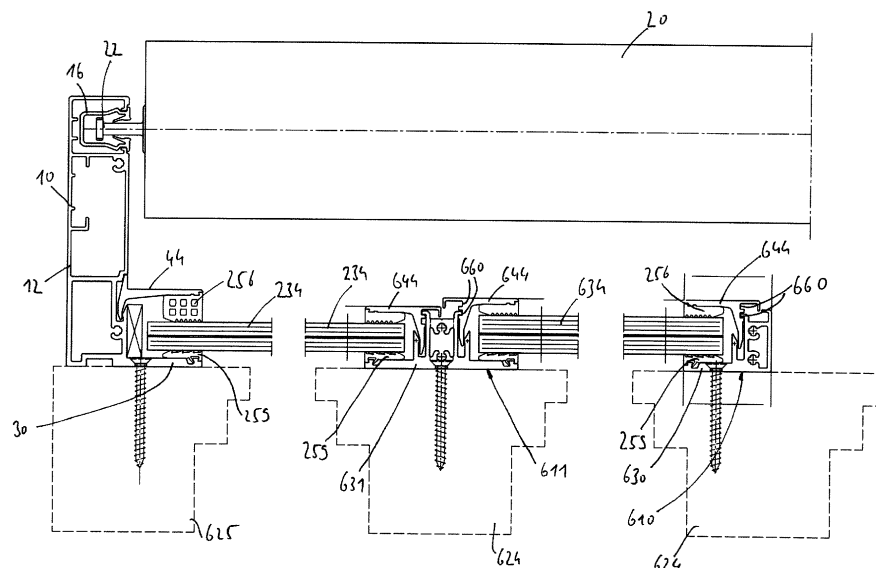
(74) Vertreter: **Patentanwälte Olbricht Buchhold**
Keulertz
Partnerschaft mbB
Bettinastraße 53-55
60325 Frankfurt am Main (DE)

(54) **FASSADEN-/FENSTERKONSTRUKTION UND HIERFÜR AUSGEBILDETE SONNENSCHUTZANLAGE**

(57) Eine Fassaden- oder Fensterkonstruktion besitzt mehrere nebeneinander angeordnete Fensterelemente (102, 106), die jeweils von Rahmenelementen (624, 625) begrenzt sind, wobei an zwei äußeren Rahmenelementen (625) Führungsschienen (10, 108) einer Sonnenschutzanlage (1000) vorgesehen sind. Um den Sonnenschutz und die Absturzsicherung flexibel an architektonische Gegebenheiten anpassen zu können,

wird vorgeschlagen, dass zwischen den Führungsschienen (10, 108) wenigstens eine Stützschiene (610, 611) vorgesehen ist, die an einem mittleren Rahmenelement befestigt ist und an der ein- oder beidseitig eine Absturzsicherung festgelegt ist die auf ihrer dieser Stützschiene (610, 611) gegenüberliegenden Seite an einer der beiden Führungsschienen (10) oder einer weiteren Stützschiene (610, 611) festgelegt ist.

Fig. 13



EP 3 401 495 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 eine Fassaden- oder Fensterkonstruktion mit mehreren nebeneinander angeordneten Fensterelementen die jeweils von Rahmenelementen begrenzt sind, wobei an zwei äußeren Rahmenelementen Führungsschienen einer Sonnenschutzanlage vorgesehen sind. Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist auch ein Sonnenschutzsystem zum Aufbau einer entsprechenden Fassaden-/Fensterkonstruktion.

[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] Grundsätzlich ist es in der Regel so, dass die Sonnenschutzanlagen meist getrennt von oftmals vorgeschriebenen Absturzsicherungen ausgeführt werden. Die zuvor beschriebenen Lösungen hingegen zeigen in eine Sonnenschutzanlage integrierte Absturzsicherungen, die sich wiederum nur schwer an gegebene Fassaden- oder Fensterkonstruktionen anpassen lassen.

[0005] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Sonnenschutzanlage und daraus aufgebaute Fassaden-/Fensterkonstruktion zu schaffen, die sich besser an architektonische Gegebenheiten, wie z.B. die Fensterteilung, anpassen lässt.

[0006] Hauptmerkmale der auf die Fenster-/Fassadenkonstruktion bezogenen Erfindung sind im kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 angegeben. Ausgestaltungen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 7. Die vorliegende Erfindung betrifft auch ein in Anspruch 8 angeführtes Sonnenschutzsystem mit einer Absturzsicherung, Ausgestaltungen dieses Systems sind in den Ansprüche 8 bis 15 angegeben.

[0007] Erfindungsgemäß ist dabei eine Fenster-/Fassadenkonstruktion vorgesehen, bei welcher zwischen den Führungsschienen wenigstens eine Stützschiene vorgesehen ist, die an einem mittleren Rahmenelement befestigt ist und an der ein- oder beidseitig eine Absturzsicherung festgelegt ist die auf ihrer dieser Stützleiste gegenüberliegenden Seite an einer der beiden Führungsschienen oder einer weiteren Stützschiene festgelegt ist.

[0008] Durch die Kombination von Stützschienen mit wenigstens einer Führungsschiene mit zusätzlicher Haltefunktion für Absturzsicherungen lassen sich unabhängig von der Aufteilung der Fensterfront Absturzsicherung und Sonnenschutzanlage in einer gemeinsamen Konstruktion verbinden. Für den Einsatz an einer bestehenden Fassaden-/Fensterkonstruktion wird ein Sonnenschutzsystem mit zwei seitlichen Führungsschienen, in denen ein Sonnenschutzbehang geführt ist, und wenigstens einer Absturzsicherung, die sich nur über einen Teilbereich des Führungsschienenabstandes erstreckt, vorgeschlagen, das erfindungsgemäß vorsieht, wenigstens eine Stützschiene vorgesehen ist, die auf wenigstens einer Seite der Absturzsicherung als deren Halterung ausgebildet ist, während die andere Seite der Absturzsicherung an oder in einer der beiden Führungsschienen gehalten ist. Der Abstand der Führungsschienen und die Breite des Sonnenschutzbehangs sind an die zu verschattende Fensterfront angepasst, während die Breite der Absturzsicherung an das jeweilige zu schützende Fensterelement angepasst ist, so dass die Stützschiene an einem Rahmenelement zwischen zwei Fensterelementen abgebracht werden kann.

[0009] Entsprechend ergibt sich bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, dass die wenigstens eine Absturzsicherung sich über die Breite eines Fensterelements erstreckt. Grundsätzlich könnte aber eine Absturzsicherung auch mehrere nebeneinander liegende Fensterelemente sichern, sich also entsprechend über zwei oder mehr Fensterelemente bis zu einer Stützschiene an einem Rahmenelement erstrecken.

[0010] In den oberen Stockwerken ist in der Regel vorgesehen, dass das wenigstens eine mit einer Absturzsicherung versehene Fensterelement bodentief ausgebildet und mit einer Öffnungsmöglichkeit versehen ist.

[0011] Ein bevorzugtes Sonnenschutzsystem sieht vor, dass wenigstens zwei Absturzsicherungen nebeneinander vorgesehen sind, die über eine jeweils zwischenliegende Stützschiene gehalten sind, wobei wenigstens eine Absturzsicherung in einer der beiden Führungsschienen gehalten ist. Der Halt an den Führungsschienen kann in der Regel besonders stabil ausgeführt werden, so dass die Absturzsicherung die geforderten Kräfte aufnehmen kann. Die Stützschienen müssen selbstverständlich ebenfalls hinreichend stabil ausgeführt und am Montaggeuntergrund, z.B. einem

Rahmenelement, festgelegt sein.

[0012] Um an einem Sonnenschutzsystem unterschiedliche Absturzsicherungen und z.B. auch aus Glas bestehende Absturzsicherungen mit unterschiedlicher Dicke an den Führungs- oder Stützschiene festlegen zu können, ist vorgesehen, dass an den jeweiligen Führungs- und/oder Stützschiene eine Aufnahme für die Absturzsicherung ausgebildet ist, deren Breite einstellbar ist.

[0013] Grundsätzlich können die Absturzsicherungen auf verschiedene Art und Weise an der wenigstens einen Führungsschiene befestigt sein. In jedem Fall ergibt sich der Vorteil, dass durch die Doppelfunktion der wenigstens einen Führungsschiene Teile eingespart werden, wodurch sich auch der Montageaufwand vermindert, da mit der Montage der Führungsschiene auch die Halterung für die Absturzsicherung gleichzeitig fenster- oder fassadenseitig festgelegt werden kann. Daneben ergibt sich insbesondere bei schmalen Rahmenelementen zwischen den Fensterelementen ein Bauraumvorteil, da sowohl der Sonnenschutz als auch die Absturzsicherung eine gemeinsame Konstruktion bilden.

[0014] Die Führungsschiene kann einteilig ausgebildet sein, wobei die Absturzsicherung dann z.B. unmittelbar mit ihr verschraubt werden kann oder bei Ausbildung als Doppelkammerprofilschiene, die auch mehrteilig aufgebaut sein können, in den Hinterschnitt eingeschwenkt werden kann. Es sind auch noch weitere Befestigungsarten möglich, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

[0015] Es sind auch mehrteilige Führungsschiene einsetzbar, bei denen Teile zur Führung der Sonnenschutzanlage mit Teilen zur Halterung der Absturzsicherung miteinander kombiniert sind. Die Montage dieser Teile aneinander kann vor oder während der Montage der Fassaden- oder Fensterkonstruktion erfolgen.

[0016] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Führungsschiene sieht vor, 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 der Absturzsicherung 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 der Absturzsicherung definiert.

[0017] Die erfindungsgemäße Führungsschiene bietet den Vorteil, dass die Absturzsicherung unabhängig von der Art ihrer 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 der Absturzsicherung unter Vorspannung verklemt. Dadurch sichert das nach der Montage vorgespannte Halteelement die Klemmleiste ohne weitere formschlüssige Befestigungselemente gegen ein Lösen.

[0018] Diese Montagefolge ist unabhängig davon, um welche Art von Absturzsicherung und ggf. weitere Funktionselementen es sich handelt. So können an beiden Führungsschiene einer Sonnenschutzanlage zu montierende Führungsschienelemente 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.

[0019] 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 Führungsschiene 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.

[0020] 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.

[0021] Diese Ausführung bietet den Vorteil, dass sie sich besonders gut montieren lässt und in der Klemmstellung dennoch einen sehr guten und sicheren Halt bietet.

[0022] Vorzugsweise ist weiterhin vorgesehen, dass zwischen der Klemmleiste und der in der Montagestellung befindlichen Absturzsicherung 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 Verklemmung eingedrückt wird. Diese Montage ist auch für einen Monteur alleine ohne Schwierigkeiten und zusätzliche besondere Hilfsmittel durchführbar, um die Teile in Position zu halten.

[0023] 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 die Absturzsicherung 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

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] Vorzugsweise besteht das wenigstens eine elastische Halteelement aus Gummi, wobei auch Ausführungsformen aus entsprechend geeigneten Kunststoffen vorgesehen sein können.

[0027] 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 Höhe der Absturzsicherung gleichmäßig wirkt.

[0028] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kann vorsehen, dass auf der der Absturzsicherung 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.

[0029] 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 eine zu montierenden Absturzsicherung zusammenwirken, z.B. mit einer Glasfläche.

[0030] 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.

[0031] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Führungsschiene Bohrungen zur Montage an einem Untergrund aufweisen, die im montierten Zustand durch die Absturzsicherung 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.

[0032] Wie bereits erwähnt, können auch ergänzende Funktionselemente eingesetzt werden, die völlig unterschiedlich beschaffen sein können. Ein solches Funktionselement kann ein erster Führungsschieneneneinsatz oder eine Lichtleiste sein, um zwei Funktionselemente zu nennen, die an nur einer Führungsschiene bzw. deren Trägerprofil festgelegt werden. Dort wo eine Absturzsicherung vorgesehen ist, erfolgt die Festlegung in der Regel oberhalb der Absturzsicherung.

[0033] 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

[0034] 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.

[0035] 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 verschließt.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 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 Führungsschiene 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;
 Fig. 4 bis 9 Querschnitte von Ausführungsbeispielen von Führungsschienen mit verschiedenen Funktionselementen;
 Fig. 10 bis 12 schematische Ansichten von Ausführungsformen erfindungsgemäßer Sonnenschutzanlagen an Fassaden;
 Fig. 13 einen Teillängsschnitt der Sonnenschutzanlage/Fassadenkonstruktion nach Fig. 12

[0040] Fig. 1 bis 5 zeigen zunächst Führungsschienen ohne daran festgelegte Absturzsicherungen. Das dort beschriebene Prinzip der Festlegung von Funktionselementen lässt sich jedoch ohne Weiteres in seinen Einzelheiten auch auf die Anbringung von Absturzsicherungen übertragen, auf die im Zusammenhang mit Fig. 6 und 7 näher eingegangen wird. Das in Fig. 8 gezeigte Fenstergitter kann ebenfalls als Absturzsicherung eingesetzt werden, während in Fig. 9 wiederum ein abweichendes Funktionselement in der Form einer Lichtleiste beschrieben ist.

[0041] 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 Führungsschienenquerschnitt 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.

[0042] 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 Profilleiste 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.

[0043] 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.

[0044] 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).

[0045] 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 ange-

ordnet liegt. Es verbleibt zunächst ein Spalt 54 zwischen der Klemmleiste 44 und dem Funktionselement 34.

[0046] 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.

[0047] 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.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 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.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] Weiterhin zeigt Fig. 9 noch eine völlig andere Art von Funktionselement 534, das als Leuchtleiste 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.

[0057] Um eine Verschattung mehrerer benachbarter bodentiefer Fenster 102, 106 zu ermöglichen, die nur teilweise Absturzsicherungen erfordern, sind die in Fig. 10 bis 12 gezeigte Sonnenschutzsysteme vorgesehen, die in eine Fassaden-/Fensterkonstruktion integriert sind. Hierbei sind die Sonnenschutzanlagen 1000 derart ausgeführt, dass sie sich über mehrere Fensterelemente 102, 106 erstrecken. Die Führungsschienen sind entsprechend an den Flanken der äußersten Fensterelemente angeordnet und z.B. mit den dort angeordneten Rahmenelementen als Montageuntergrund verbunden. Dabei kann bei den in Fig. 10 und 12 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.

[0058] Zwischen den Führungsschienen sind an den Rahmenelementen festgelegte vereinfachte Stützschiene 610 vorgesehen, die auch als doppelseitige Stützschiene 611 ausgebildet sein können, wie in Fig. 11 und 12 gezeigt, wenn sie auf beiden Seiten Glaselemente 234 als Absturzsicherungen halten sollen.

[0059] Die Stützschiene 610, 611 werden in Fig. 13 näher erläutert, wobei die dort im Schnitt gezeigte Fassade mit der Sonnenschutzanlage 1000 der Ausführungsform nach Fig. 12 entspricht. Die Führungsschiene 108 auf der Anlage 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.

[0060] Die Stützschiene 610, 611 besitzen zum Verkleben der hier als Absturzsicherung gezeigten Glaselemente 234 jeweils eine fassadenseitige Profilleiste 630, 631 und Klemmleisten 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 Haltelemente 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 Klemmleisten 644 für beide Arten von Stützleisten hier dieselben sind. Dies ist aber nicht zwingend erforderlich.

[0061] Die Stützschiene 610, 611 weisen als Besonderheit noch jeweils zwei Lagerstellen 660 auf, die hier als Beispiel als Nuten an den Klemmleisten 644 ausgebildet sind. Diese ermöglichen es, die Klemmleisten 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 Klemmleisten entsprechend den Stützschiene 610, 611 ausgeführt sind.

[0062] 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 Führungsschienen lassen sich je nach Bedarf mit herkömmlichen Führungsschienen und mit zwischen den Führungsschienen angeordneten Stützschiene zu einem erfindungsgemäßen Sonnenschutzsystem kombinieren.

[0063] Die Erfindung ist nicht auf eine der vorbeschriebenen Ausführungsformen beschränkt, sondern in vielfältiger Weise abwandelbar.

[0064] 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

(fortgesetzt)

	31	Öffnung in Profilschenkel	434	Fenstergitter/Funktionselement
	32	Aufnahme	456	Halteelement
5	34	Funktionselement	534	Funktionselement
	36	Bohrungen	535	Rahmenteil
	38	Senkkopfschrauben	537	Halterung
	40	Bohrungsränder	539	Leuchtleiste
10	42	Oberseite des Profilschenkels	610	Stützschiene
	44	Klemmleiste	611	Stützschiene
	46	erster Schenkel	624	Rahmenelemente
	48	Nut	625	Rahmenelemente
	50	zweiter Schenkel	630	Profilleiste
15	52	Anschlag	631	Profilleiste
	54	Spalt	644	Klemmleiste
	55	Widerhaken	660	Lagerstellen
	56	elastisches Halteelement	1000	Sonnenschutzanlage
20	58	Rippe		
	60	Vertiefung		
	62	Ausnehmung		
	64	Vorsprung		
25	102	Fensterelement (bodentief)		

Patentansprüche

- 30 Fassaden- oder Fensterkonstruktion mit mehreren nebeneinander angeordneten Fensterelementen (102, 106), die jeweils von Rahmenelementen (624, 625) begrenzt sind, wobei an zwei äußeren Rahmenelementen (625) Führungsschienen (10, 108) einer Sonnenschutzanlage (100; 1000) vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Führungsschienen (10, 108) wenigstens eine Stützschiene (610, 611) vorgesehen ist, die an einem mittleren Rahmenelement befestigt ist und an der ein- oder beidseitig eine Absturzsicherung festgelegt ist, die auf ihrer dieser Stützschiene (610, 611) gegenüberliegenden Seite an oder in einer der beiden Führungsschienen (10) oder einer weiteren Stützschiene (610, 611) festgelegt ist.
- 35 Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Absturzsicherung (234; 334; 634) sich über die Breite eines Fensterelements (102) erstreckt.
- 40 Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine mit einer Absturzsicherung (234; 334; 634) versehene Fensterelement (102) bodentief ausgebildet und mit einer Öffnungsmöglichkeit versehen ist.
- 45 Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Führungsschiene (10), in der eine Absturzsicherung gehalten ist ein Trägerprofil (12) besitzt, das neben einem Führungsquerschnitt (18) für die Sonnenschutzanlage wenigstens eine Aufnahme (32) für die Absturzsicherung (234; 334; 634) aufweist.
- 50 Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach Anspruch 4, **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), das zwischen dem Funktionselement (234; 334; 634) und der Klemmleiste (44; 244) angeordnet ist, gegen einen Anschlag (52) vorbelastbar ist.
- 55 Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach Anspruch 5, **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 der Absturzsicherung (234; 334; 634) 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.

7. Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Absturzsicherung in Form einer Glasscheibe (234, 634) oder eines Geländers (334) ausgebildet ist.
8. Sonnenschutzsystem zum Aufbau einer Fassaden- oder Fensterkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche mit zwei seitlichen Führungsschienen (10), in denen ein Sonnenschutzbehang geführt ist, und wenigstens einer Absturzsicherung (234; 334; 634), die sich nur über einen Teilbereich des Führungsschienenabstandes erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Stützschiene (610; 611) vorgesehen ist, die auf wenigstens einer Seite der Absturzsicherung (234; 334; 634) als deren Halterung ausgebildet ist, während die andere Seite der Absturzsicherung (234; 334; 634) an oder in einer der beiden Führungsschienen (10) gehalten ist.
9. Sonnenschutzsystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens zwei Absturzsicherungen (234; 334; 634) nebeneinander vorgesehen sind, die über eine jeweils zwischenliegende Stützschiene (610, 611) gehalten sind, wobei wenigstens eine Absturzsicherung (234; 334; 634) in oder an einer der beiden Führungsschienen (10) gehalten ist.
10. Sonnenschutzsystem nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den jeweiligen Führungs- und/oder Stützschienen (10) eine Aufnahme (32) für die Absturzsicherung (234; 334; 634) ausgebildet ist, deren Breite einstellbar ist.
11. Sonnenschutzsystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Aufnahme (32) durch zwischen einem Profilschenkel (30) und einer Klemmleiste (44; 244) ausgebildet ist, wobei die Klemmleiste (44; 244) mittels eines vorgespannten elastischen Halteelements (56; 256), das zwischen dem Funktionselement (234; 334; 634) und der Klemmleiste (44; 244) angeordnet ist, gegen einen Anschlag (52) vorbelastbar ist.
12. Sonnenschutzsystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Klemmleiste (44; 244) und dem Profilschenkel (12) wenigstens eine Lagerstelle vorgesehen ist, die eine Bewegungsrichtung der Klemmleiste (44; 244) von dem Anschlag weg in Richtung der Absturzsicherung (234; 334; 634) 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.
13. Sonnenschutzanlage nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Klemmleiste zwei oder mehr Befestigungs- oder Lagerstellen (660) vorgesehen sind, die einen jeweils unterschiedlichen Abstand zu der Profilleiste besitzen
14. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Aufnahme (32) wenigstens zwei getrennt voneinander ausgebildete Funktionselemente angeordnet sind, von denen eines eine Absturzsicherung ist.
15. Sonnenschutzanlage nach einem der Ansprüche 8 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschienen (10) und/oder Stützschienen (610, 611) Bohrungen (36) zur Montage auf einem Untergrund (24) aufweist, die im montierten Zustand durch die Absturzsicherung (234; 334; 634) oder deren Befestigungselemente verdeckt sind.

Fig. 1

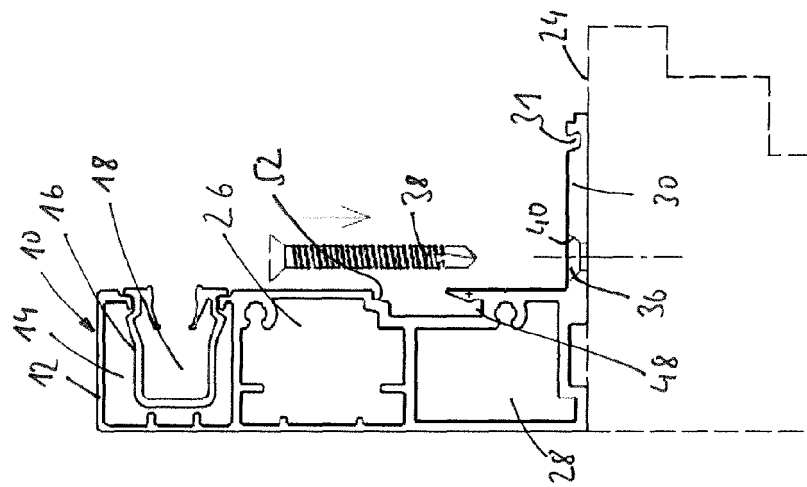


Fig. 2

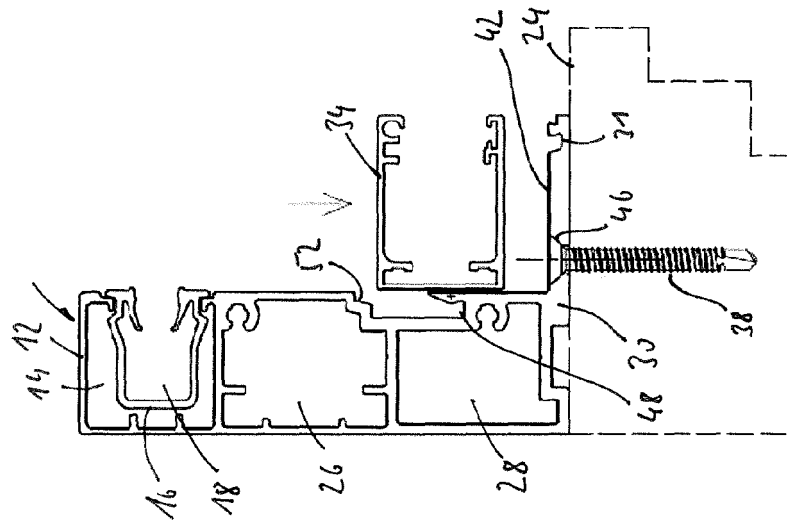


Fig. 3

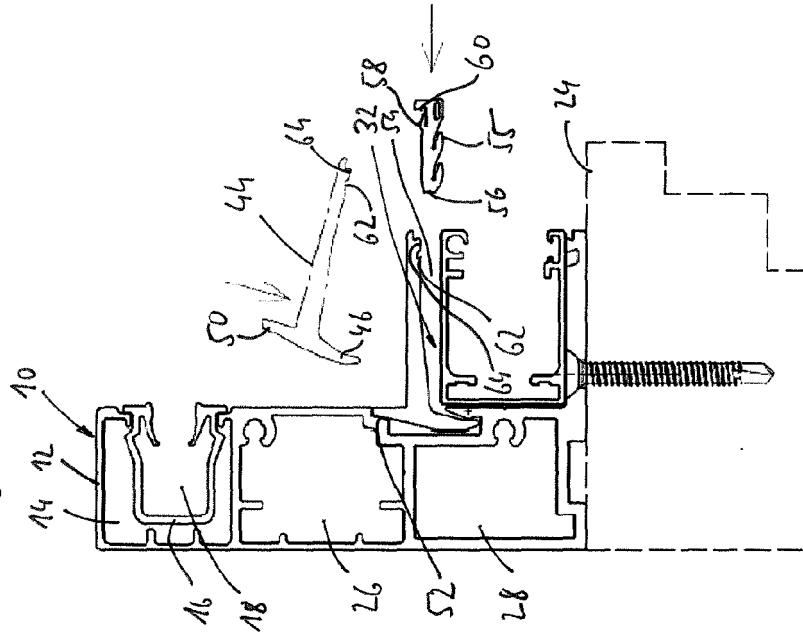


Fig. 4

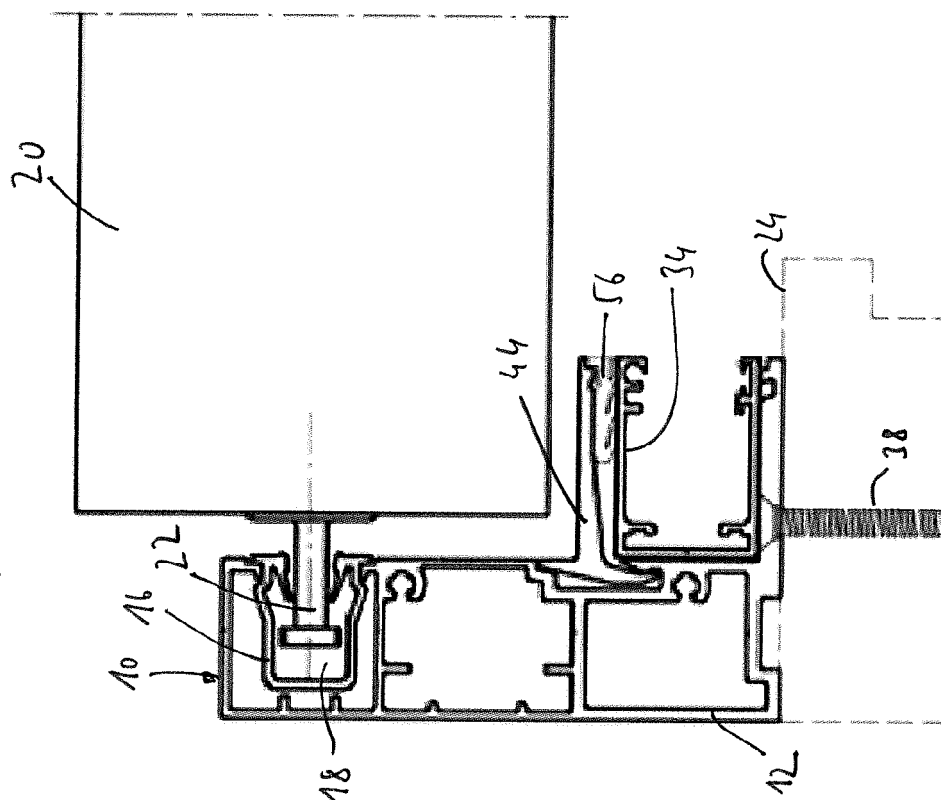


Fig. 5

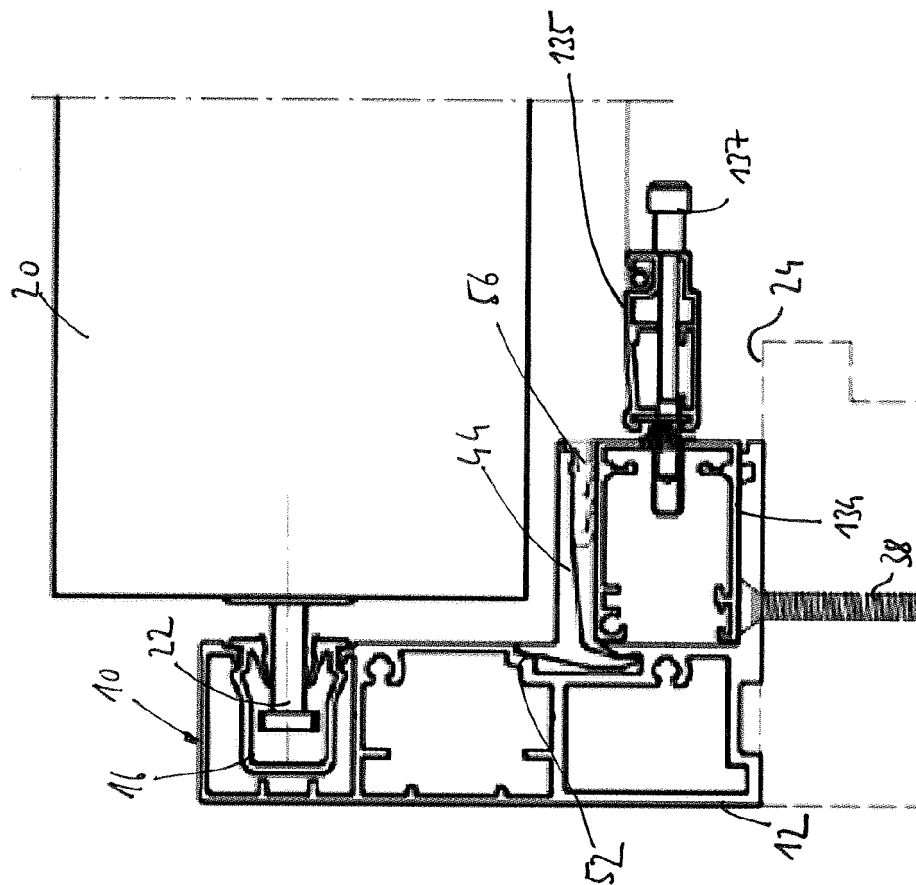


Fig. 6

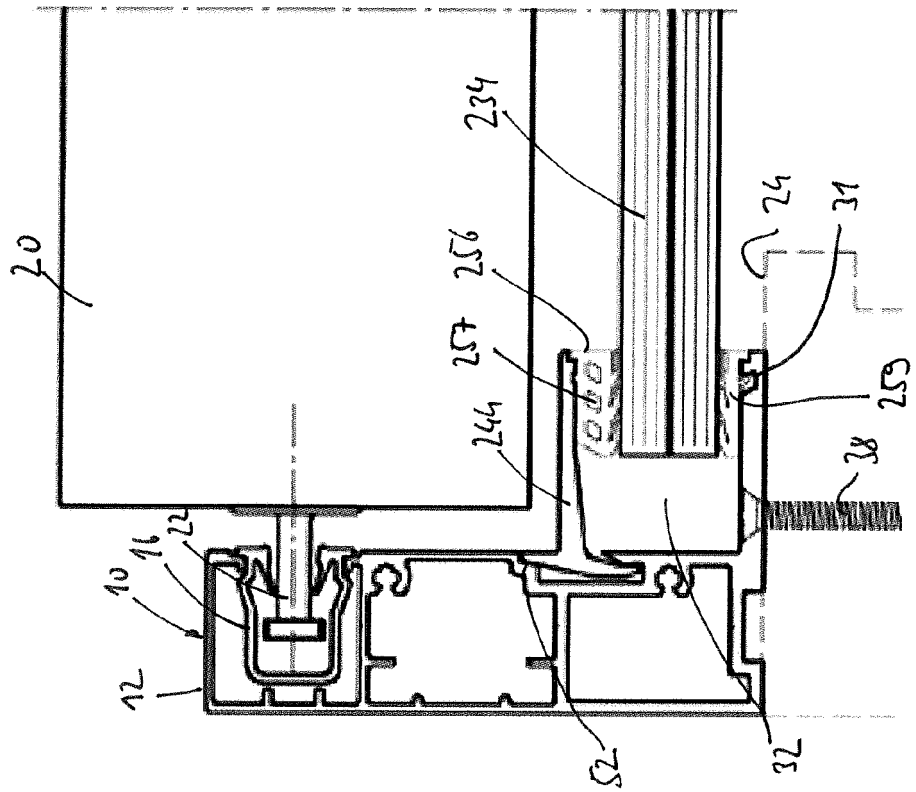


Fig. 7

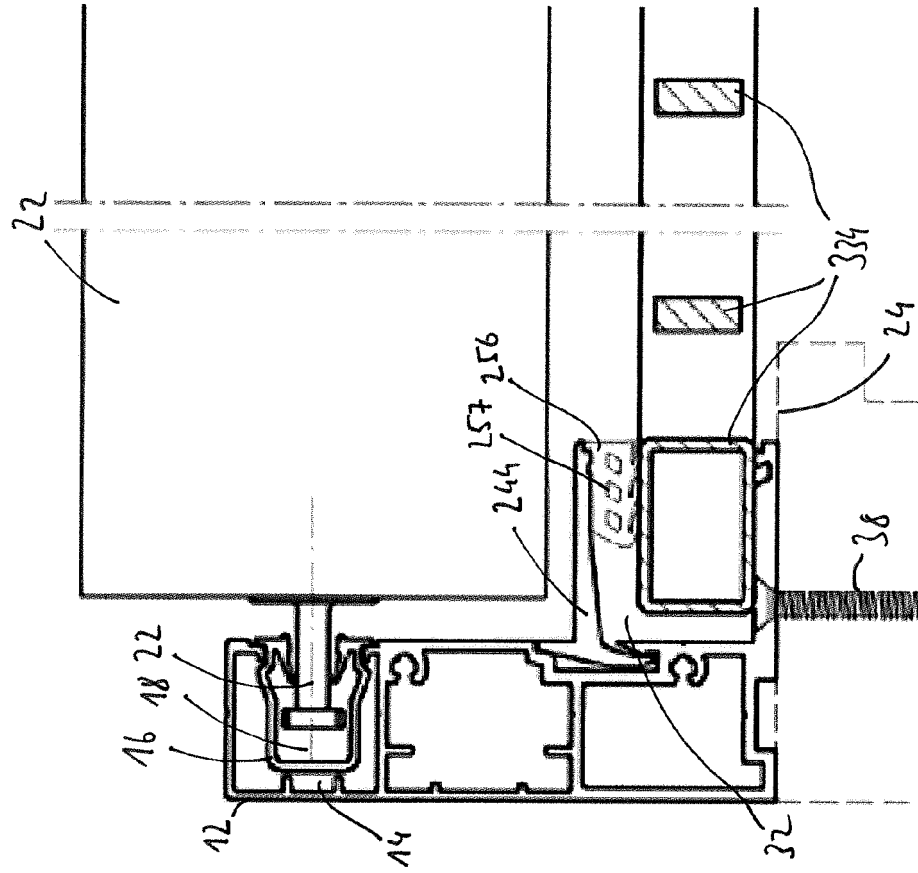


Fig. 8

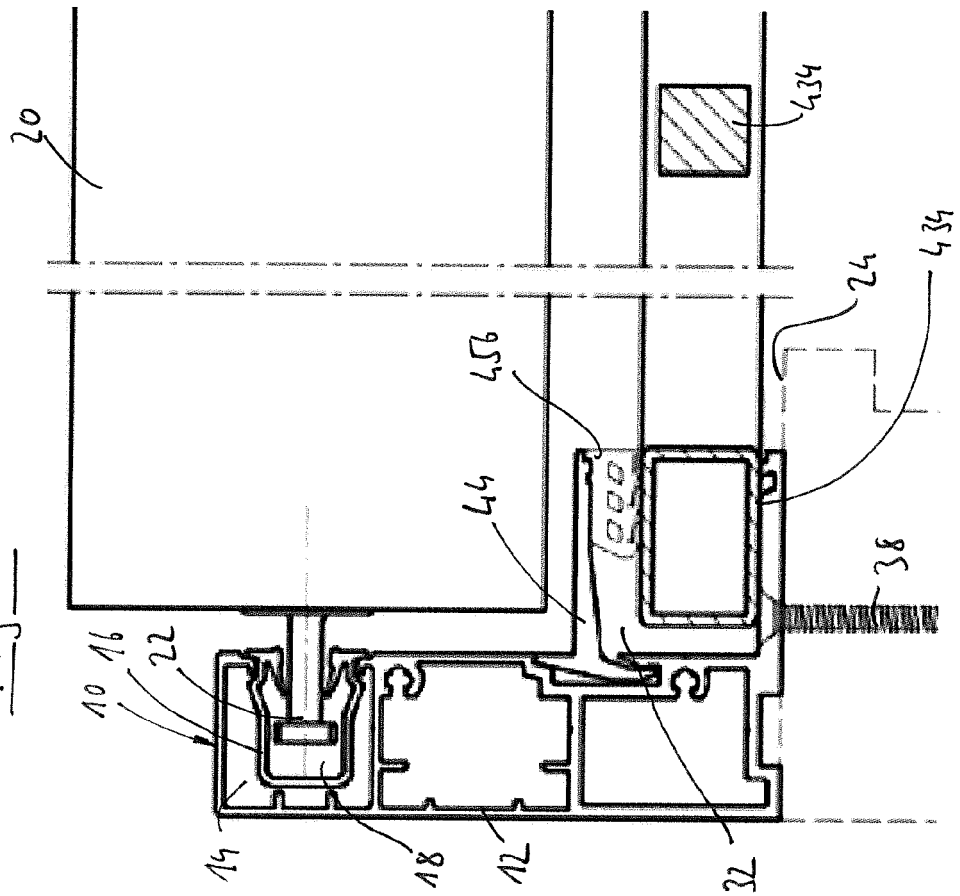
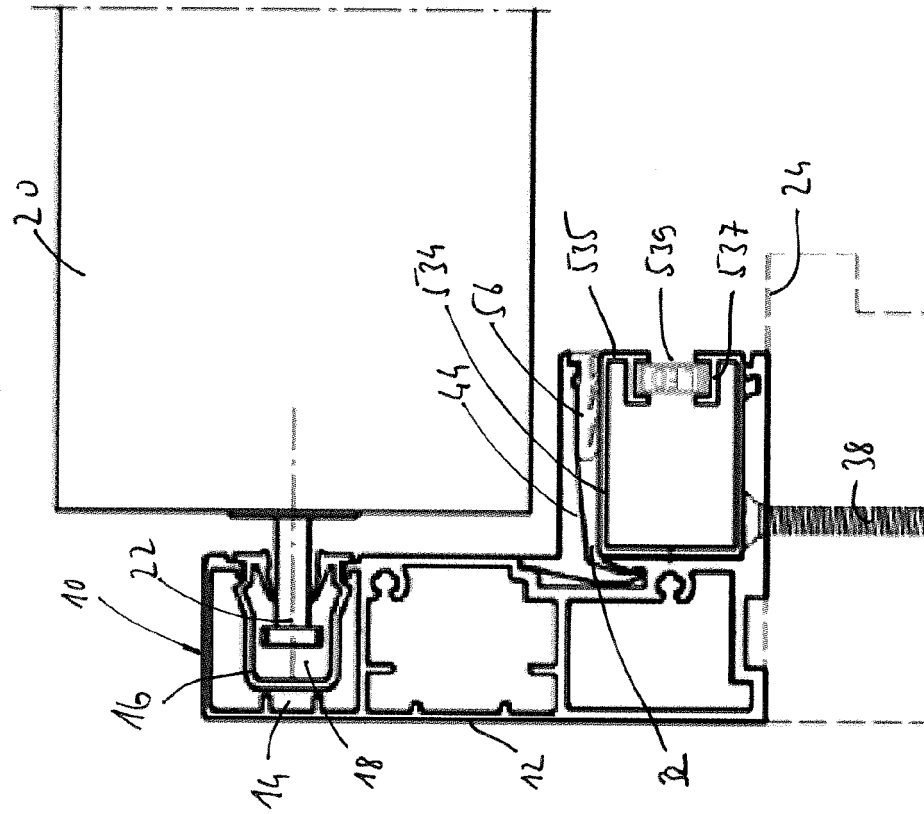


Fig. 9



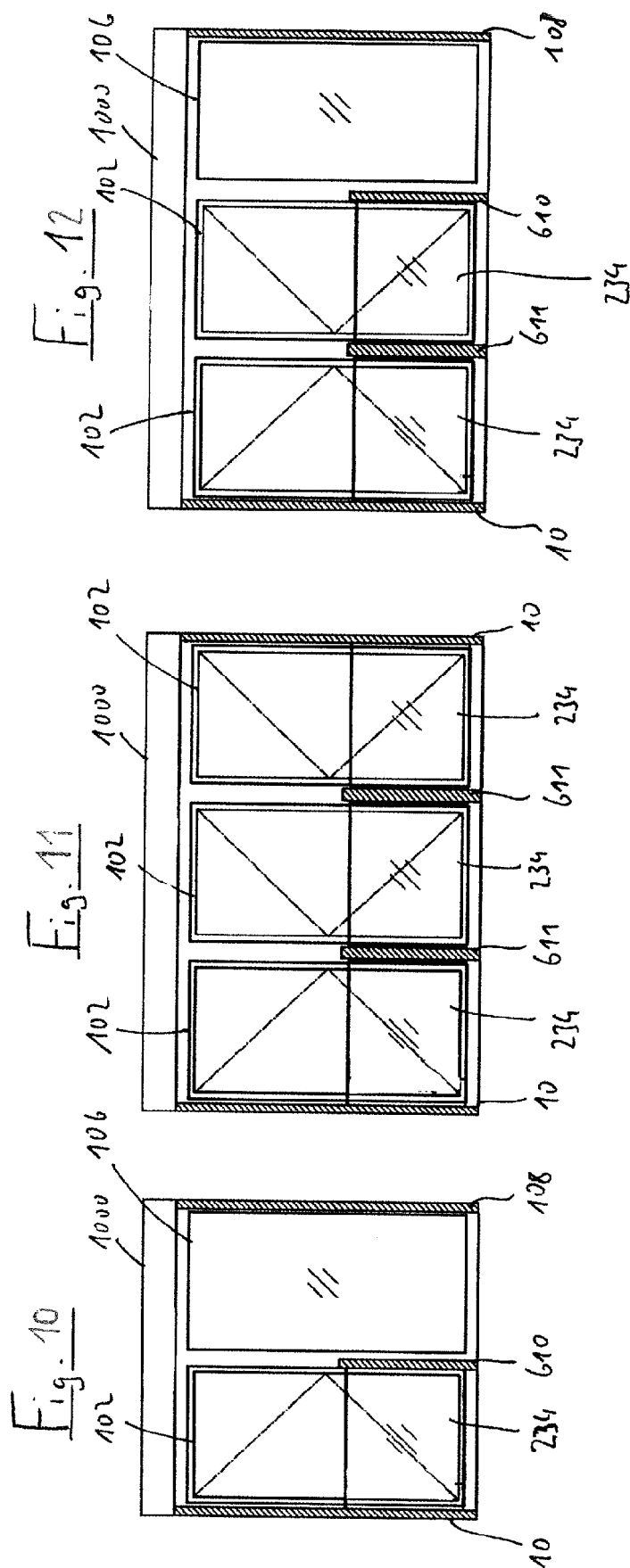
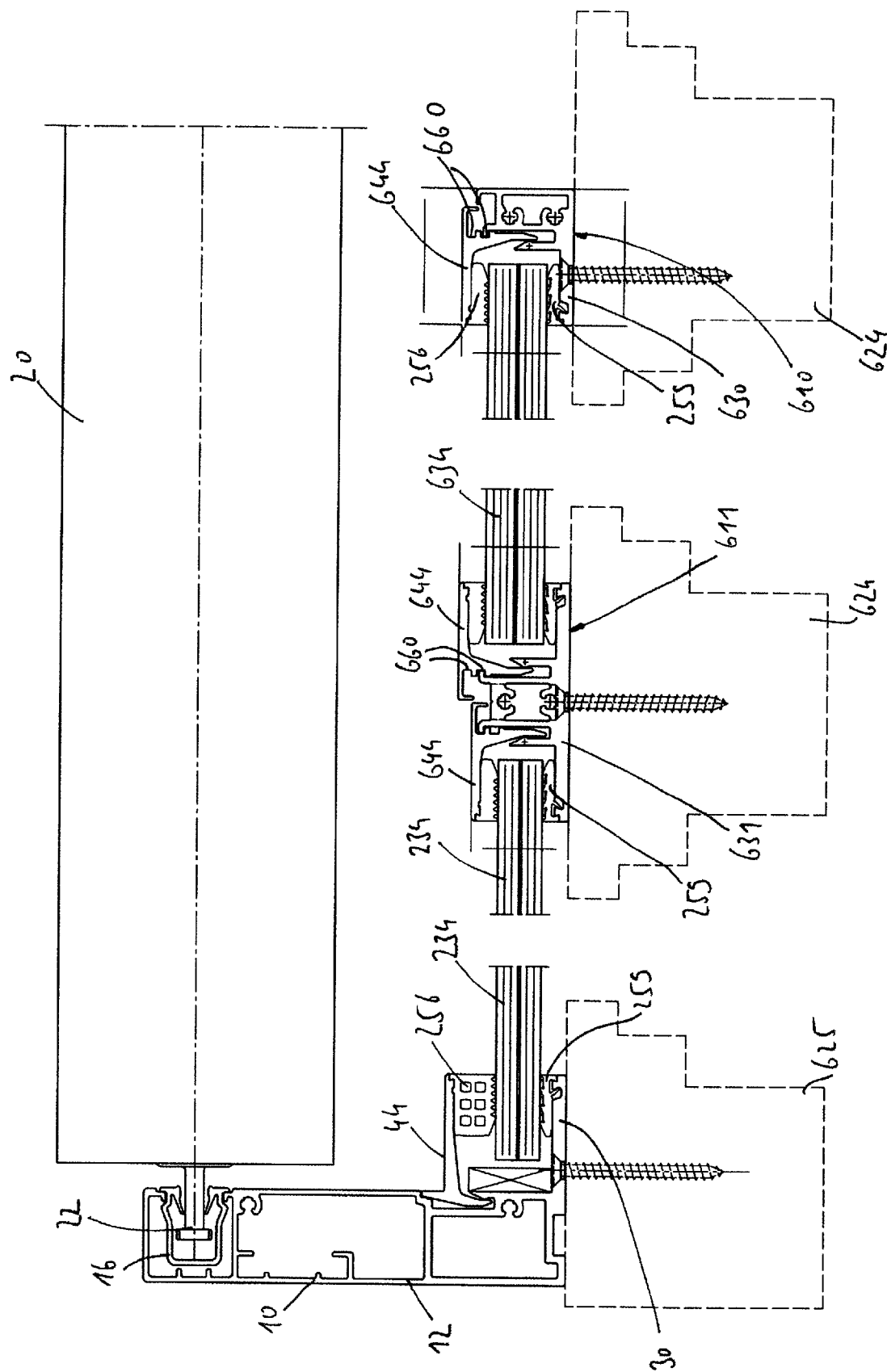


Fig. 13





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 17 1168

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	KR 101 545 612 B1 (TOPEC ENGINEERING & CON [KR]) 28. August 2015 (2015-08-28) * Absätze [0026], [0030], [0034], [0036]; Abbildungen 1,5,8 * -----	1-4,7-9, 15	INV. E06B9/52 E06B9/58 E06B9/24
X	KR 2016 0120635 A (LEE GYOO WHAN [KR]) 18. Oktober 2016 (2016-10-18) * Abbildung 5 * -----	1,2	
A	US 2016/319593 A1 (DWARKA RAJIVA A [US]) 3. November 2016 (2016-11-03) * Absätze [0076], [0086], [0087]; Abbildungen 13,19 * -----	1-15	
A,D	EP 2 357 310 A2 (HEYDEBRECK BERND [DE]) 17. August 2011 (2011-08-17) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. 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	

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

EP 18 17 1168

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.

18-06-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	KR 101545612 B1	28-08-2015	KEINE	

15	KR 20160120635 A	18-10-2016	KEINE	

	US 2016319593 A1	03-11-2016	KEINE	

20	EP 2357310 A2	17-08-2011	DE 202010006002 U1	12-08-2011
			DE 202011110902 U1	22-02-2017
			DE 202011110903 U1	21-02-2017
			DE 202011110905 U1	21-02-2017
			DE 202011111019 U1	02-05-2018
			EP 2357310 A2	17-08-2011
			EP 3336299 A1	20-06-2018
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]