



(11)

EP 3 211 147 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
E04B 2/96 ^(2006.01) **E06B 3/54** ^(2006.01)
E06B 3/30 ^(2006.01) **E06B 3/263** ^(2006.01)
E06B 3/56 ^(2006.01) **E06B 3/26** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16207217.7**

(22) Anmeldetag: **29.12.2016**

(54) PFOSTEN-RIEGEL-KONSTRUKTION

POST AND CROSSMEMBER STRUCTURE

CONSTRUCTION À POTEAUX-TRAVERSES

(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**

(30) Priorität: **25.02.2016 DE 202016100994 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.08.2017 Patentblatt 2017/35

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG
33609 Bielefeld (DE)**

(72) Erfinder:
• **BORCH, Kathrin**
33602 Bielefeld (DE)
• **VENTKER, Pascal**
33330 Gütersloh (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1-202013 101 629 DE-U1-202014 103 782

EP 3 211 147 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Pfosten-Riegel-Konstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die DE 10 2011 120 906 A1 offenbart eine Absturzsicherung, bei der ein Flächenelement zwischen zwei Pfosten angebracht ist. Die Pfosten umgreifen das Flächenelement randseitig und werden auf einem Blendrahmen montiert. Dadurch stehen die Pfosten von dem Blendrahmen hervor, und es bilden sich Schmutzecken aus. Zudem ist die Montage des Blendrahmens nachfolgend der Absturzsicherung vergleichsweise aufwändig.

[0003] In der DE 20 2013 101 629 U1 ist eine Tür mit einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen gezeigt, wobei im unteren Bereich der Tür ein Brüstungselement als Absturzsicherung montiert ist. Die Absturzsicherung ist an einem Rahmenprofil fixiert, das über Drehhalter an dem Blendrahmen festgelegt ist.

[0004] Die DE 20 2014 103 782 U1 offenbart einen Anbausatz für einen französischen Balkon vor einem Fenster.

[0005] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einer Brüstungssicherung zu schaffen, die leicht zu montieren ist und optisch ansprechend ausgestaltet ist.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion ist die plattenförmige Brüstungssicherung an mindestens einem vertikalen Tragprofil gehalten, das sich über die gesamte Höhe des Rahmens erstreckt. Dadurch ergibt sich in der Außenansicht keine zusätzliche Stufe im Bereich der Brüstungssicherung, die sich nur über einen Teil der Höhe des vertikalen Tragprofils erstreckt. Das Tragprofil bildet einen Bestandteil eines Rahmens aus, so dass die Montage vereinfacht wird.

[0008] Eine Brüstungssicherung kann dabei irgendein Füllungselement sein, beispielsweise eine Prallscheibe, eine Verbundglasscheibe, ein Gitter, ein plattenförmiges Metallelement oder andere Dekor- oder Funktionselemente, wie ein Solarpanel oder ein Element für den Schallschutz.

[0009] Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion im Sinne der Erfindung können Einheiten aus vertikalen Pfosten und horizontalen Riegeln sein, die beispielsweise für Fassaden oder Lichtdächer eingesetzt werden. Auch eine Elementfassade ist eine Pfosten-Riegel-Konstruktion.

Vorzugsweise weist das vertikale Tragprofil eine Aufnahme auf, in die ein Randabschnitt der plattenförmigen Brüstungssicherung eingesteckt ist. Die Brüstungssicherung kann dabei an gegenüberliegenden Seiten jeweils an einem vertikalen Tragprofil an einer Aufnahme gehalten sein. Die Aufnahme kann an dem Tragprofil durch eine Aussparung gebildet sein, also durch eine Entfernung von Wandabschnitten des Tragprofils. Alternativ kann an dem Tragprofil auch eine Nut ausgebildet sein, in die ein Randabschnitt der Brüstungssicherung eingesteckt wird.

[0010] Für eine einfache Montage ist an dem Tragprofil eine Andruckleiste vorgesehen, mittels der die Brüstungssicherung klemmend zwischen dem Tragprofil und der Andruckleiste festgelegt ist. Dies ermöglicht eine hohe Variabilität bei unterschiedlich dicken Brüstungssicherungen.

In einer weiteren Ausgestaltung weist das Tragprofil auf seiner Innenseite mindestens eine Nut zur Aufnahme eines Dichtungsprofils auf, um ein Füllungselement an dem Rahmen zu fixieren. Das Tragprofil bildet somit eine Andruckleiste für ein Füllungselement an dem Rahmen aus, und zusätzlich sind integral mit dem Tragprofil Haltemittel für die Brüstungssicherung vorgesehen, insbesondere in Form einer Nut oder eines Hohlraumes zur Ausbildung einer Aussparung. Das Tragprofil kann dabei zwei beabstandete Nuten für Dichtungsprofile aufweisen und zwischen den Nuten mit einem Rahmenprofil verschraubt sein.

Für ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild ist an der Außenseite des Tragprofils oder einer Andruckleiste ein durchgängiges Abdeckprofil fixiert. Das Abdeckprofil kann auf dem Tragprofil oder der Andruckleiste durch Rasten festgelegt sein, so dass keine Befestigungsmittel von außen sichtbar sind.

Für eine stabile Fixierung der Andruckleiste kann an dem Tragprofil ein zur Außenseite hin offener Schraubkanal ausgebildet sein. Die Andruckleiste kann dabei über einen Haltesteg an dem Tragprofil vorfixiert werden, um anschließend über Schrauben an dem Tragprofil gesichert zu werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- | | |
|-------------------|--|
| Figur 1 | eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Pfosten-Riegel-Konstruktion; |
| Figur 2 | eine perspektivische Ansicht einer Pfosten-Riegel-Konstruktion bei der Montage einer Brüstungssicherung; |
| Figur 3 | eine Detailansicht der Montage der Brüstungssicherung; |
| Figuren 4A bis 4D | mehrere Ansichten des Tragprofils der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1; |
| Figur 5 | eine Querschnittsansicht der Andruckleiste der Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 1; |
| Figuren 6A bis 6C | mehrere Ansichten einer alternativen Ausgestaltung einer Pfosten-Riegel-Konstruktion; |
| Figuren 7A und 7B | zwei Ansichten einer nicht zur Erfindung gehörenden Pfosten-Riegel-Konstruktion; |
| Figur 8 | eine Ansicht einer nicht zur Erfindung gehörenden Pfosten-Riegel-Konstruktion; |
| Figur 9 | eine Ansicht einer weiteren nicht zur Erfindung gehörenden Pfosten-Riegel-Konstruktion; |

- Figur 10 eine Schnittansicht durch ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Pfosten-Riegel-Konstruktion;
 Figur 11 eine Schnittansicht durch die Pfosten-Riegel-Konstruktion oberhalb der Brüstung, und
 Figur 12 eine Schnittansicht durch eine Pfosten-Riegel-Konstruktion der Figur 10 oberhalb der Brüstung gemäß einem modifizierten Ausführungsbeispiel.

[0011] Eine Pfosten-Riegel-Konstruktion umfasst einen Rahmen 1, der aus Rahmenprofilen 2 gebildet ist, die umlaufend ein Füllungselement 3, beispielsweise eine Isolierglasscheibe, einfassen. An dem Rahmenprofil 2 kann alternativ auch ein Flügel 4 gehalten sein, der ein Füllungselement 3 hält und von einer Schließposition in eine Öffnungsposition bewegt werden kann. An dem Rahmenprofil 2 ist ein Tragprofil 5 fixiert, das auf der zu dem Rahmen 1 gewandten Seite zwei Nuten 6 und 7 aufweist. In die Nut 6 ist ein Dichtungsprofil 8 eingezogen, das an einer Außenseite eines Füllungselementes 3 des Flügels 4 anliegt. In der Nut 7 ist ein Dichtungsprofil 9 eingefügt, das zur klemmenden Festlegung des Füllungselementes 3 dient, das zwischen einem Dichtungsprofil an dem Rahmenprofil 2 und dem Tragprofil 5 randseitig eingeklemmt ist. Um das Tragprofil 5 an dem Rahmenprofil 2 zu fixieren, sind über die Länge verteilt mehrere Schrauben 10 vorgesehen, die in einen Schraubkanal 11 an dem Rahmenprofil 2 eingedreht sind. Auf dem Schraubkanal 11 ist ein Isolierprofil 12 vorgesehen, das in einem Falzraum zwischen benachbarten Stirnseiten der Füllungselemente 3 angeordnet ist, um einen Wärmeübergang zu reduzieren.

[0012] Gerade wenn die Füllungselemente 3 oder der Flügel 4 bodentief ausgebildet sind, kann es notwendig sein, eine Brüstungssicherung 13 vor das Füllungselement 3 oder den Flügel 4 zu positionieren, um eine Absturzssicherung bereitzustellen. Die plattenförmige Brüstungssicherung kann dabei aus Glas, insbesondere einem Verbund Sicherheitsglas, oder einem anderen Material bestehen, wobei sich die plattenförmige Brüstungssicherung 13 vorzugsweise nur über einen Teil der Höhe des Rahmens 1 erstreckt, beispielsweise bis zu einer Höhe von etwa 1 m, während der Rahmen 1 raumhoch ausgebildet ist. Die Brüstungssicherung kann auch höher, beispielsweise raumhoch ausgebildet sein. Für einen guten Schallschutz kann die Brüstungssicherung 13 das Füllungselement 3 an dem Rahmen 1 vollständig überdecken.

[0013] Um eine solcher Brüstungssicherung 13 leicht montieren zu können, ist an dem Tragprofil 5 eine Andruckleiste 15 montiert. Hierfür weist das Tragprofil 5 einen Schraubkanal 17 auf, in den von außen an der Andruckleiste 15 Schrauben 16 eingedreht sind. Die Andruckleiste 15 ist an der Außenseite durch eine Abdeckleiste 18 überdeckt, so dass keine Befestigungsmittel sichtbar sind. Durch die Andruckleiste 15 ist die plattenförmige Brüstungssicherung 13 randseitig zwischen dem Tragprofil 5 und der Andruckleiste 15 eingeklemmt, wobei der Rand der Brüstungssicherung 13 durch eine U-förmige Dichtung 14 eingefasst ist.

[0014] In Figur 2 ist die Montage der Brüstungssicherung 13 dargestellt. An den beiden vertikalen Tragprofilen 5 ist jeweils eine Aussparung 19 zur Aufnahme eines randseitigen Abschnittes der Brüstungssicherung 13 vorgesehen. Zwischen den Tragprofilen 5 ist ein Füllungselement 3 angeordnet.

[0015] In Figur 3 ist ein unterer Eckbereich vergrößert dargestellt, in dem die Aussparung 19 in dem Tragprofil 5 eingebracht ist. Die Aussparung 19 weist an der Unterseite eine Auflagefläche 21 für die Brüstungssicherung 13 auf. Die Brüstungssicherung 13 ist an einem vertikalen Randabschnitt von der U-förmigen Dichtung 14 umgeben und kann an der Oberseite durch ein U-förmiges Abdeckprofil 20 überdeckt werden. Zur Montage wird die Brüstungssicherung 13 in die Aussparung 19 eingefügt. Anschließend wird die Andruckleiste 15 mit einem Haltesteg 43 an dem Tragprofil 5 vorfixiert. Zur Sicherung werden dann mehrere Schrauben 16 in den Schraubkanal 17 an dem Tragprofil 5 eingedreht.

[0016] In den Figuren 4A bis 4D ist das Tragprofil 5 im Detail gezeigt. Das Tragprofil 5 weist auf der zu dem Rahmenprofil 2 gewandten Seite einen Boden 22 mit den Nuten 6 und 7 auf. Zwischen dem Boden 22 und einer Außenseite 26 ist eine Hohlkammer 23 ausgebildet. An einer Seite ist der Boden 22 über eine Seitenwand 27 mit der Außenseite 26 verbunden. Auf der gegenüberliegenden Seite der Hohlkammer 23 ist der Schraubkanal 17 ausgebildet. An der Außenseite 26 ist ferner eine Nut 39 vorgesehen, in die ein Steg der Andruckleiste 15 einfügbar ist. An dem Boden 22 ist eine weitere Nut 24 vorgesehen, die zur Außenseite hin offen ist und zusammen mit der Nut 39 zur Vorfixierung der Andruckleiste 15 dient. Die Nut 24 ist dabei in einem mittleren Bereich des Bodens 22 angeordnet, und an einer Seite ist der Boden 22 mit der Außenseite 26 über eine Seitenwand 25 verbunden.

[0017] In Figur 4B wird der in Figur 4A gezeigte Querschnitt an verschiedenen Stellen bearbeitet, um in der Pfosten-Riegel-Konstruktion gemäß Figur 1 eingesetzt zu werden. Zunächst werden in den Boden 22 in Abständen kleinere Bohrungen 29 eingebracht, die von Schrauben 10 durchgriffen werden können. Um die Schrauben 10 betätigen zu können, werden an der Außenseite 26 Öffnungen 38 fluchtend zu den Bohrungen 29 eingebracht. Außerhalb der Aussparung 19 kann somit das Tragprofil 5 an dem Rahmenprofil 2 montiert werden.

[0018] In den Figuren 4C und 4D ist das Tragprofil 5 im Bereich der Aussparung 19 gezeigt. Im Bereich der Aussparung 19 wird das Tragprofil 5 eingeschnitten, wobei die Außenseite 26 bis zu dem Schraubkanal 17 entfernt wird und zudem die Seitenwand 27 bis zu dem Boden 22 entfernt wird. Dadurch ergibt sich eine rechteckförmige Aussparung 19, in die ein Randabschnitt der Brüstungssicherung 13 eingefügt werden kann. Nach Montage des Tragprofils 5 an dem Rahmenprofil 2 kann somit die Brüstungssicherung 13 an dem Tragprofil 5 positioniert werden, bevor die Andruckleiste 15

montiert wird.

[0019] Die Andruckleiste 15 ist in Figur 5 in Querschnitt gezeigt und umfasst eine Außenwand 40, an der seitliche Haltestege 41 angeformt sind. Von der Außenwand 40 erstreckt sich zur Innenseite hin ein Haltesteg 43 mit einem hakenförmigen Abschnitt 44. Der hakenförmige Abschnitt 44 greift in die Nut 24 an dem Tragprofil 5 ein. Ferner ist zur Innenseite hin ein Steg 42 an der Andruckleiste 15 angeformt, der in die Nut 39 eingreift. Da die U-förmige Dichtung 14 elastisch ausgebildet ist, wird die Andruckleiste 15 nach dem Montieren des hakenförmigen Abschnittes 44 in die Nut 24 und des Steges 42 in die Nut 29 klemmend gehalten, da in der montierten Position gemäß Figur 1 die Andruckleiste 15 durch die Kraft der Dichtung 14 im Uhrzeigersinn verschwenkt werden möchte, was durch den Steg 42 und den Haltesteg 43 verhindert wird. Dadurch kann die Andruckleiste 15 zur Vorfixierung klemmend festgelegt werden.

[0020] Um die Andruckleiste 15 dann zu sichern, werden ein oder mehrere Schrauben 16 vorgesehen, die in den Schraubkanal 17 eingedreht werden. Diese Verschraubung der Andruckleiste 15 kann sichtbar ohne Abdeckleiste 18 erfolgen oder aber wie den Figuren gezeigt mit einer Abdeckleiste 18 verdeckt. Das Andruckprofil 15 kann dann ohne die Haltestege 41 ausgebildet sein.

[0021] An der Andruckleiste 15 kann an der Position 51 eine Nut vorgesehen sein, um eine Dichtung dort zu fixieren, mittels der die Brüstungssicherung 13 klemmend fixiert wird. Die U-förmige Dichtung 14 kann dann durch zwei streifenförmige Dichtungen ersetzt werden, die an gegenüberliegenden Seiten der plattenförmigen Brüstungssicherung angeordnet sind.

[0022] Nach Montage der Andruckleiste 15 wird dann die Abdeckleiste 18 montiert. Die Abdeckleiste 18 erstreckt sich über die gesamte Höhe des Rahmens 1, wobei im Bereich des Tragprofils 5, an dem keine Aussparung 19 vorgesehen ist, Haltestege 28 an der Außenseite 26 dafür sorgen, dass das Abdeckprofil 18 verrastet werden kann. Mit den Haltestegen 28 fluchten die Haltestege 41 an der Andruckleiste 15 im Bereich der Aussparung 19. Dadurch kann die Andruckleiste 18 durchgängig an den Haltestegen 28 oder den Haltestegen 41 montiert werden.

[0023] In den Figuren 6A bis 6C ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Pfosten-Riegel-Konstruktion gemäß der Erfindung gezeigt, bei der sich eine Brüstungssicherung 13 auch über ein mittleres Profil 50 erstreckt. An drei Rahmenprofilen 2' können jeweils beidseitig Füllungselemente 3 festgelegt sein, wobei die plattenförmige Brüstungssicherung 13 an den beiden äußeren Rahmenprofilen 3' über Tragprofile 5 fixiert ist, wie dies vorstehend beschrieben wurde. An dem mittleren Rahmenprofil 2' ist ein Profil 50 statt des Tragprofils 5 vorgesehen, so dass die Brüstungssicherung 13 durch eine Öffnung in dem mittleren Bereich durchgeführt ist, wie dies die Figuren 6A und 6C zeigen.

[0024] Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 7A, 7B, 8 und 9 handelt es nicht um einen Teil der Erfindung, sondern um einen Stand der Technik, der das Verständnis der Erfindung erleichtert.

[0025] In den Figuren 7A und 7B ist ein modifiziertes Tragprofil 5' gezeigt, bei dem die plattenförmige Brüstungssicherung 13 an einer Nut 19' statt einer Aussparung fixiert wird. Das Tragprofil 5' weist auf der zum Rahmenprofil 2 gewandten Seite Nuten 6 und 7 auf, in die Dichtungsprofile 8 und 9 eingezogen sind, so dass die Montage an einem Rahmenprofil 2 wie bei dem ersten Ausführungsbeispiel erfolgt. Zur Montage der Brüstungssicherung 13 wird diese zunächst in die Nut 19' so weit eingeschoben, dass auch an der gegenüberliegenden Seite an einem Tragprofil 5' der Rand in eine Nut 19' eingefügt werden kann. Anschließend wird die Brüstungssicherung 13 wieder leicht aus der Nut 19' herausgeschoben, so dass die Brüstungssicherung 13 beidseitig am Rand an gegenüberliegenden Tragprofilen 5' an Nuten 19' eingefügt ist. Um diese Position der Brüstungssicherung 13 zu sichern, wird nun in das Tragprofil 5' eine Fixierhülse 30 montiert, die über eine Schraube 31 gesichert wird. Über ein oder mehrere Fixierhülsen 30 kann somit eine Bewegung der Brüstungssicherung 13 in die Nut 19' hinein verhindert werden. Nach der Vorsehung der Fixierhülsen 30 kann dann an der Außenseite eine Abdeckleiste 18 an dem Tragprofil 5' an Raststegen montiert werden. Die Brüstungssicherung 13 ist randseitig dabei zwischen zwei Dichtungsprofilen 32 und 33 gehalten, die an den Innenwänden der Nut 19' gehalten sind.

In Figur 8 ist ein zu den Figuren 7A und B modifiziertes Ausführungsbeispiel eines Tragprofils 5'' gezeigt, das wie bei den vorangegangenen Ausführungsbeispielen mit einem Rahmenprofil 2 verschraubt ist. Das Tragprofil 5'' weist wieder eine Nut 19' auf, wobei an einer Innenwand der Nut 19' ein Dichtungsprofil 36 eingezogen ist, das an dem Rand der Brüstungssicherung 13 anliegt. An der gegenüberliegenden Seite ist ein Klebemittel 35 zwischen dem Rand der Brüstungssicherung 13 und der Innenseite der Nut 19' vorgesehen, so dass die Brüstungssicherung 13 in die Nut 19' eingeklebt ist. Dadurch können die Fixierhülsen 30 entfallen, die bei dem Ausführungsbeispiel der Figur 7 montiert werden.

[0026] In Figur 9 ist eine weitere Befestigungsmöglichkeit der Brüstungssicherung 13 an einem Tragprofil 5''' gezeigt. Das Tragprofil 5''' weist eine Nut 19' auf, in die ein Rand der Brüstungssicherung 13 eingefügt ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Montage wie bei den Figuren 7A und 7B, indem nach dem Positionieren der Brüstungssicherung 13 Fixierhülsen 30 über Schrauben 31 gesichert werden. Zusätzlich kann die Brüstungssicherung 13 randseitig in der Nut 19' eingeklebt werden. Dabei liegt ein seitlich hervorstehender Ausleger 37 der Fixierhülse 30 abgestützt auf einem Rand der Brüstungssicherung 13 auf. Der Ausleger 37 ist mit einem Klebemittel beschichtet oder mit einer Dichtung, beispielsweise einer Steckdichtung versehen, um die Brüstungssicherung 13 formschlüssig und/oder klemmend zu fixieren.

[0027] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Brüstungssicherung 13 jeweils an Aufnahmen oder Nuten an

vertikalen Tragprofilen 5, 5', 5" oder 5''' gehalten. An der Unterseite ist die Brüstungssicherung 13 nicht eingefasst. Es ist allerdings auch möglich, das untere Tragprofil 5 ebenfalls mit einer Aussparung 19 zu versehen, um die Brüstungssicherung 13 an drei Seiten einzufassen.

[0028] In Figur 7 und Figur 9 ist die Verschraubung mit Schrauben 31 und dem Tragprofil 5' bzw. 5''' auch als sichtbare Verschraubung möglich. Das Tragprofil 5' bzw. 5''' ist dann entsprechend ohne Aufnahmekonturen für die Abdeckleiste 18 ausgebildet.

[0029] In Figur 10 ist eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Pfosten-Riegel-Konstruktion im Bereich einer Brüstungssicherung 13 gezeigt, die an zwei vertikalen Rahmenprofilen 2' montiert ist. Jedes Rahmenprofil 2' weist einen Schraubkanal 11 auf, an dem über Schrauben 10 ein Tragprofil 105 auf der rechten Seite und ein Tragprofil 205 auf der linken Seite in Figur 10 fixiert ist. Über die Tragprofile 105 und 205 können Füllungselemente 3 zwischen den beiden Rahmenprofilen 2' fixiert werden, wie dies auch in Figur 6 gezeigt ist.

[0030] Das Tragprofil 105 weist zwei Nuten auf, in die ein Dichtungsprofil 8 zur Fixierung eines Füllungselementes 3' und ein Dichtungsprofil 9 zur Fixierung eines weiteren Füllungselementes eingezogen sind. Auf der zu dem Rahmenprofil 2' abgewandten Seite weist das Tragprofil 105 einen Steg 106 mit einem Schraubkanal auf, in den Schrauben 16 zur Fixierung einer Andruckleiste 15' eingedreht sind. Die Andruckleiste 15' weist eine Nut auf, in die ein Dichtungsprofil 107 eingefügt ist, mittels dem die Brüstungssicherung 13 klemmend fixiert wird. Die Andruckleiste 15' liegt in dem über den Rand der Brüstungssicherung 13 seitlich hervorstehenden Bereich auf einer Oberfläche des Tragprofils 105 auf. Das Tragprofil 105 ist auf der zur Brüstungssicherung 13 abgewandten Seite geschlossen ausgebildet.

[0031] Auf der zum Tragprofil 105 gegenüberliegenden Seite der Brüstungssicherung 13 ist ein Tragprofil 205 vorgesehen, das über Schrauben 10 an einem Schraubkanal 11 des Rahmenprofils 2' festgelegt ist. Das Tragprofil 205 weist auf der zum Rahmenprofil 2' abgewandten Seite zwei parallele Nuten auf, in die Dichtungsprofile 207 eingefügt sind. Zwischen den beiden Dichtungsprofilen 207 ist ein Schraubkanal 206 integral mit dem Tragprofil 205 ausgebildet. Der Schraubkanal 206 steht dabei bis in den Bereich zwischen zwei benachbarten Brüstungssicherungen 13 hervor.

[0032] Zur Fixierung von zwei Brüstungssicherungen 13 an dem Tragprofil 205 ist eine Andruckleiste 15' vorgesehen, die zwei Nuten aufweist, in die Dichtungsprofile 107 eingefügt sind. Jede Brüstungssicherung ist randseitig somit zwischen einem Dichtungsprofil 207 und einem Dichtungsprofil 107 klemmend fixiert. Die Andruckleiste 15' ist über Schrauben 16 an dem Schraubkanal 106 des Tragprofils 205 fixiert. Zur Außenseite sind die Andruckleisten 15' jeweils mit einer Abdeckleiste 18 überdeckt, so dass ein nach außen geschlossenes Erscheinungsbild vorhanden ist.

[0033] Oberhalb der Brüstungssicherung 13 kann ein Schnitt durch das Rahmenprofil 2' gemäß Figur 11 aussehen. Ein leicht modifiziertes Tragprofil 105' steht in dem Bereich oberhalb der Brüstungssicherung 13 weiter nach außen hervor und ist an der Außenseite lediglich von einem Abdeckprofil 18 überdeckt, das somit durchgängig über die Höhe des Rahmenprofils 2' angeordnet sein kann, insbesondere kann sich die Abdeckleiste 18 von einem Bereich mit der Brüstungssicherung 13 in einen oberen Bereich erstrecken, in dem die Abdeckleiste 18 direkt an dem Tragprofil 105' verrastet ist. Zur Montage der Brüstungssicherung 13 kann das Tragprofil 105' in einem unteren Bereich zumindest teilweise mit einer Aussparung oder Öffnung versehen werden.

[0034] In einer modifizierten Ausgestaltung gemäß Figur 12 ist ein Tragprofil 205 vorgesehen, das nur als Andruckleiste ausgebildet ist und Dichtungsprofile 8 und 9 klemmend gegen Füllungselemente 3 drückt und über Schrauben 10 an dem Schraubkanal 11 des Rahmenprofils 2' fixiert ist. An dem Tragprofil 205 oberhalb der Brüstungssicherung 13 ist eine Abdeckleiste 118 fixiert, die im Querschnitt eine deutlich größere Tiefe als die Abdeckleiste 18 besitzt. Eine äußere Oberfläche der Abdeckleiste 118 ist dabei etwa auf der gleichen äußeren Ebene wie die Abdeckleiste 18 in Figur 10 angeordnet, so dass sich ein nach außen gleichmäßiges Erscheinungsbild ergibt und von außen die äußere Oberfläche der Abdeckleisten 18 und 118 die gleiche Breite aufweisen und ein gleichmäßiges Erscheinungsbild bieten. Über die Abdeckleiste 118 wird somit ein Abstand zwischen einer äußeren Oberfläche zu dem stegförmigen Tragprofil 205 überbrückt, ohne dass ein stufenförmiger Aufbau in der Außenansicht vorhanden ist.

Bezugszeichenliste

[0035]

1	Rahmen
2,2'	Rahmenprofil
3,3'	Füllungselement
4	Flügel
5, 5', 5", 5'''	Tragprofil
6	Nut
7	Nut
8	Dichtungsprofil
9	Dichtungsprofil

	10	Schraube
	11	Schraubkanal
	12	Isolierprofil
	13	Brüstungssicherung
5	14	Dichtung
	15, 15'	Andruckleiste
	16	Schraube
	17	Schraubkanal
	18	Abdeckleiste
10	19	Aussparung
	19'	Nut
	20	Abdeckprofil
	21	Auflagefläche
	22	Boden
15	23	Hohlkammer
	24	Nut
	25	Seitenwand
	26	Außenseite
	27	Seitenwand
20	28	Haltesteg
	29	Nut/Bohrung
	30	Fixierhülse
	31	Schraube
	32	Dichtungsprofil
25	33	Dichtungsprofil
	35	Klebstmittel
	36	Dichtungsprofil
	37	Ausleger
	38	Öffnung
30	39	Nut
	40	Außenwand
	41	Haltestege
	42	Steg
	43	Haltesteg
35	44	Abschnitt
	50	Profil
	51	Position für eine Nut
	105, 105'	Tragprofil
	106	Schraubkanal
40	107	Dichtungsprofil
	118	Abdeckleiste
	205	Tragprofil
	206	Schraubkanal
	207	Dichtungsprofil
45		

Patentansprüche

1. Pfosten-Riegel-Konstruktion mit einem Rahmen (1), an dem ein Füllungselement (3) und/oder ein Flügel (4) mit einem Füllungselement (3) gehalten ist, wobei der Rahmen (1) an einer Außenseite ein vertikales Tragprofil (5, 5') aufweist, an dem eine plattenförmige Brüstungssicherung (13) gehalten ist, die sich nur über einen Teil der Höhe des vertikalen Tragprofils (5, 5') erstreckt, wobei das Tragprofil (5, 5', 105, 205) sich über die gesamte Höhe des Rahmens (1) erstreckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) eine Andruckleiste (15) vorgesehen ist, mittels der die Brüstungssicherung (13) klemmend zwischen dem Tragprofil (5) und der Andruckleiste (15) festgelegt ist.
2. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vertikale Tragprofil (5, 5', 105, 205) eine Aufnahme (19, 19') aufweist, in die ein Randabschnitt der plattenförmigen Brüstungssicherung (13) ein-

gesteckt ist.

3. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (5, 5', 105, 205) zur Ausbildung mindestens einer Aufnahme (19) ausgespart ist.
4. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (19') an dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) als Nut ausgebildet ist.
5. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (5, 5', 105, 205) auf seiner Innenseite mindestens eine Nut (6, 7) zur Aufnahme eines Dichtungsprofils (8, 9) aufweist, um ein Füllungselement (3) klemmend an dem Rahmen (1) zu fixieren.
6. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (5, 5', 105, 205) zwei beabstandete Nuten (6, 7) für Dichtungsprofile (8, 9) aufweist und zwischen den Nuten (6, 7) mit einem Rahmenprofil (2) verschraubt ist.
7. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Außenseite des Tragprofils (5, 5', 105, 205) und der Andruckleiste (15) ein durchgängiges Abdeckprofil (18) fixiert ist.
8. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) ein zur Außenseite hin offener Schraubkanal (17) ausgebildet ist.
9. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckleiste (15) mit dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) verschraubt ist.
10. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckleiste (15) über einen Haltesteg (43) an dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) vorfixierbar ist.
11. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (5, 5', 105, 205) als Metallprofil, insbesondere als extrudiertes Aluminiumprofil, ausgebildet ist.
12. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragprofil (205) zwei Brüstungssicherungen (13) an einem Randabschnitt hält.
13. Pfosten-Riegel-Konstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine äußere Abdeckleiste (18) an dem Tragprofil (5, 5', 105, 205) verrastet oder klemmend festgelegt ist.

Claims

1. A mullion-transom construction comprising a frame (1), on which a filling element (3) and/or a leaf (4) having a filling element (3) is held, wherein the frame (1) has a vertical support profile (5, 5') on an outer side, on which a plate-shaped balustrade safety barrier (13) is held, which extends over only a part of the height of the vertical support profile (5, 5'), wherein the support profile (5, 5', 105, 205) extends over the entire height of the frame (1), **characterized in that** a pressure rail (15) is provided on the support profile (5, 5', 105, 205), by means of which the balustrade safety barrier (13) is fixed by clamping between the support profile (5) and the pressure rail (15).
2. The mullion-transom construction according to Claim 1, **characterized in that** the vertical support profile (5, 5', 105, 205) has a receptacle (19, 19'), into which a peripheral section of the plate-shaped balustrade safety barrier (13) is inserted.
3. The mullion-transom construction according to Claim 2, **characterized in that** the support profile (5, 5', 105, 205) is recessed to form at least one receptacle (19).
4. The mullion-transom construction according to Claim 2, **characterized in that** the receptacle (19') on the support profile (5, 5', 105, 205) is formed as a groove.
5. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the support

profile (5, 5', 105, 205) has at least one groove (6, 7) on its inner side to accommodate a seal profile (8, 9), in order to fix a filling element (3) by clamping on the frame (1).

6. The mullion-transom construction according to Claim 5, **characterized in that** the support profile (5, 5', 105, 205) has two spaced-apart grooves (6, 7) for seal profiles (8, 9) and is connected by screws to a frame profile (2) between the grooves (6, 7).
7. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a continuous cover profile (18) is fixed on the outer side of the support profile (5, 5', 105, 205) and the pressure rail (15).
8. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a screw channel (17) open toward the outer side is formed on the support profile (5, 5', 105, 205).
9. The mullion-transom construction according to Claim 8, **characterized in that** the pressure rail (15) is connected by screws to the support profile (5, 5', 105, 205).
10. The mullion-transom construction according to Claim 8 or 9, **characterized in that** the pressure rail (15) is pre-fixable via a retaining web (43) on the support profile (5, 5', 105, 205).
11. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the support profile (5, 5', 105, 205) is formed as a metal profile, in particular as an extruded aluminum profile.
12. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the support profile (205) holds two balustrade safety barriers (13) on a peripheral section.
13. The mullion-transom construction according to any one of the preceding claims, **characterized in that** an outer cover rail (18) is fixed by locking or clamping on the support profile (5, 5', 105, 205).

Revendications

1. Construction à poteaux traverses comportant un cadre (1) sur lequel est maintenu un élément de remplissage (3) et/ou un vantail (4) ayant un élément de remplissage (3), le cadre (1) comportant, sur sa face externe, un profilé de support vertical (5, 5') sur lequel est maintenu un parapet de sécurité en forme de plaque (13) qui ne s'étend que sur une partie de la hauteur du profilé de support vertical (5, 5'), le profilé de support (5, 5', 105, 205) s'étendant sur la totalité de la hauteur du cadre (1),
caractérisée en ce que
sur le profilé de support (5, 5', 105, 205) est prévue une barrette de pression (15) permettant de bloquer par serrage le parapet de sécurité (13) entre le profilé de support (5) et cette barrette de pression (15).
2. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 1,
caractérisée en ce que
le profilé de support vertical (5, 5', 105, 205) comporte un logement (19, 19') dans lequel est enfiché un segment de bord du parapet de sécurité en forme de plaque (13).
3. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 2,
caractérisée en ce que
le profilé de support (5, 5', 105, 205) est évidé pour former au moins un logement (19).
4. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 2,
caractérisée en ce que
le logement (19') est formé sur le profilé de support (5, 5', 105, 205) sous la forme d'une rainure.
5. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le profilé de support (5, 5', 105, 205) comporte sur sa face interne, au moins une rainure (6, 7) de réception d'un profilé d'étanchéité (8, 9) pour pouvoir bloquer par serrage un élément de remplissage (3) sur le cadre (1).

6. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 5,
caractérisée en ce que
le profilé de support (5, 5', 105, 205) comporte deux rainures (6, 7) de réception de profilés d'étanchéité (8, 9) situées à distance l'une de l'autre et est vissé entre les rainures (6, 7) avec un profilé de cadre (2).
7. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
sur la face externe du profilé de support (5, 5', 105, 205) et de la barrette de pression (15) est fixé un profilé de recouvrement continu (18).
8. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
sur le profilé de support (5, 5', 105, 205) est formé un canal de vissage (17) ouvert vers sa face externe.
9. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 8,
caractérisé en ce que
la barrette de pression (15) est vissée avec le profilé de support (5, 5', 105, 205).
10. Construction à poteaux traverses conforme à la revendication 8 ou 9,
caractérisée en ce que
la barrette de pression (15) peut être préalablement fixée sur le profilé de support (5, 5', 105, 205) au moyen d'une baguette de retenue (43).
11. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le profilé de support (5, 5', 105, 205) est réalisé sous la forme d'un profilé métallique, en particulier d'un profilé en aluminium extrudé.
12. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le profilé de support (205) maintient deux parapets de sécurité (13) sur un segment de bord.
13. Construction à poteaux traverses conforme à l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce qu'
une barrette de recouvrement externe (18) est encliquetée ou bloquée par serrage sur le profilé de support (5, 5', 105, 205).

Fig. 1

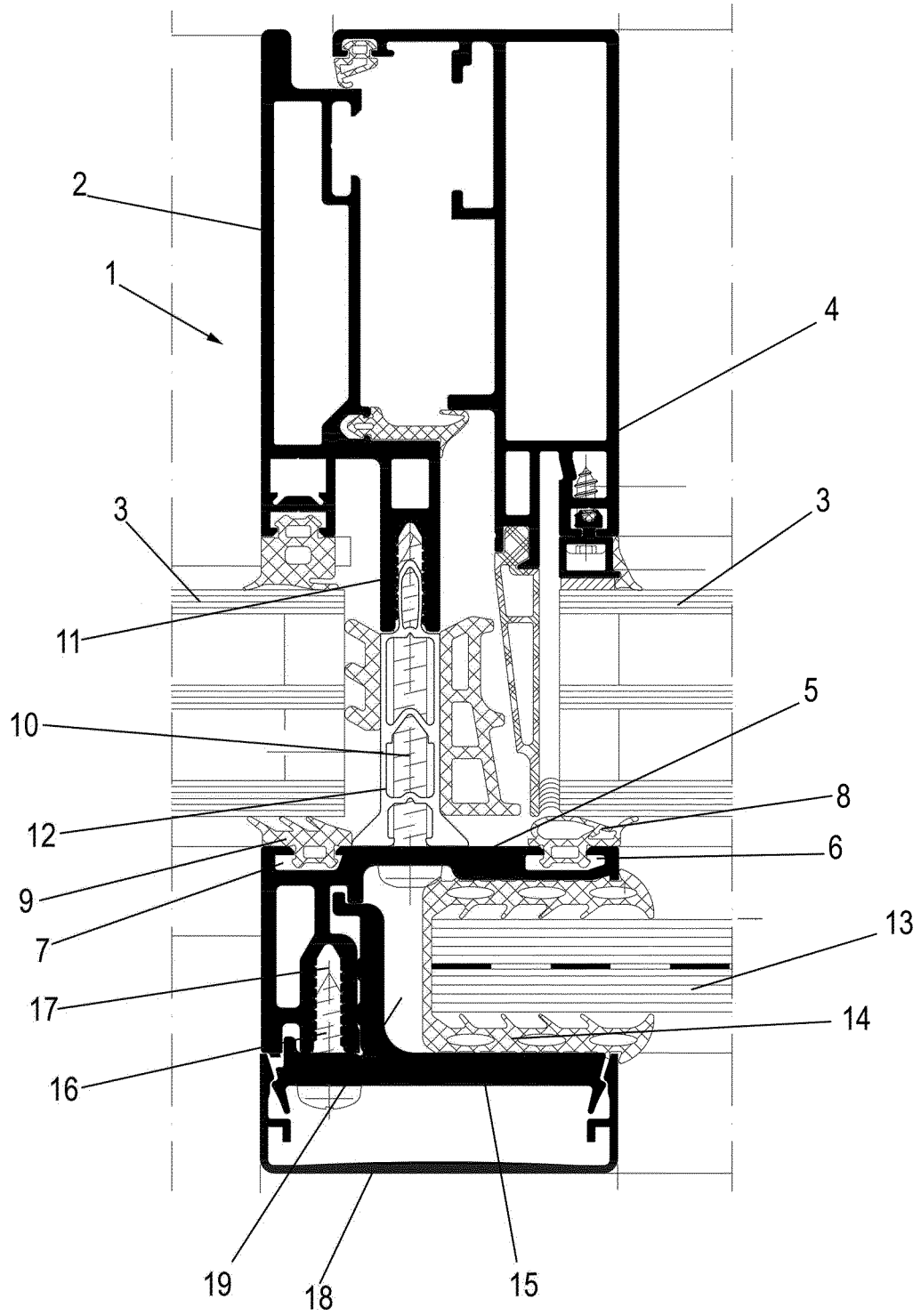


Fig. 2

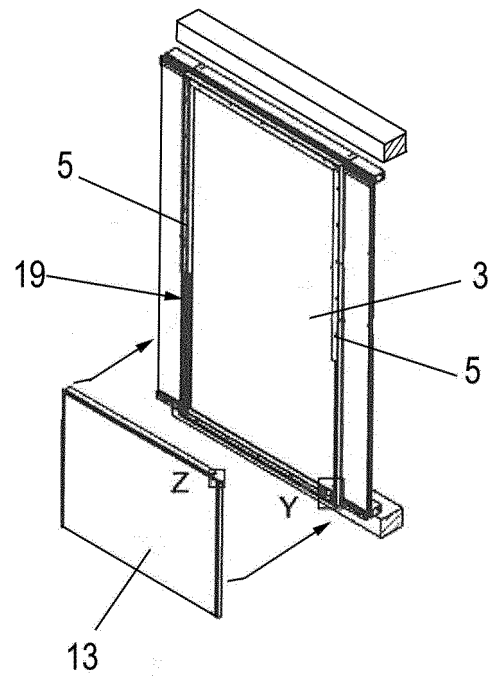


Fig. 3

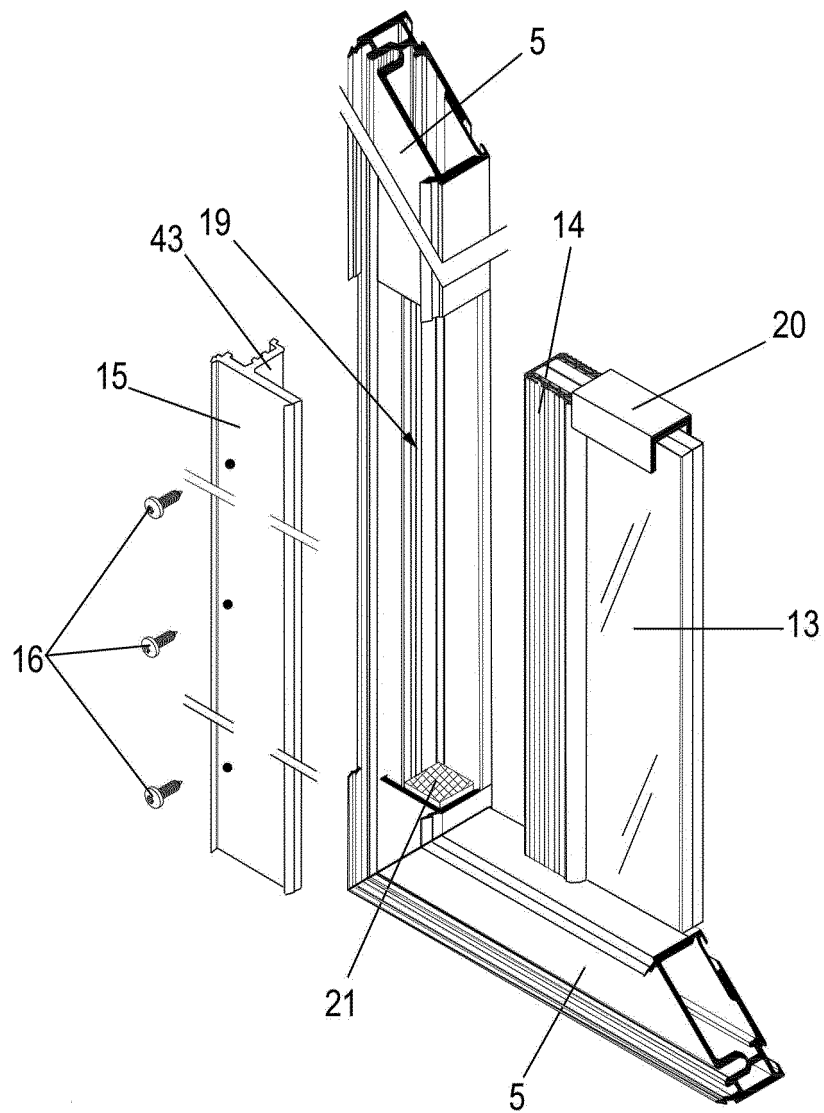


Fig. 4A

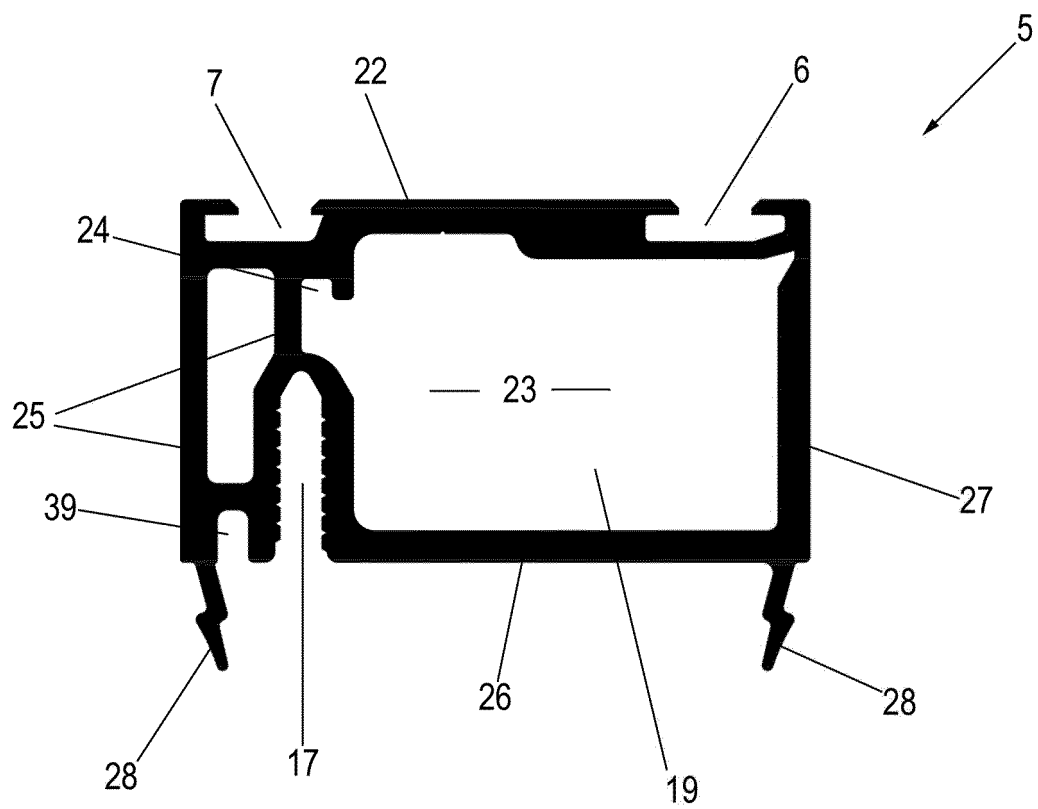


Fig. 4B

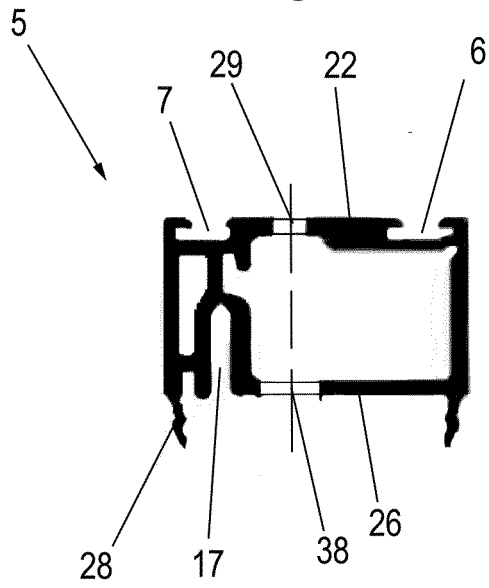


Fig. 4C

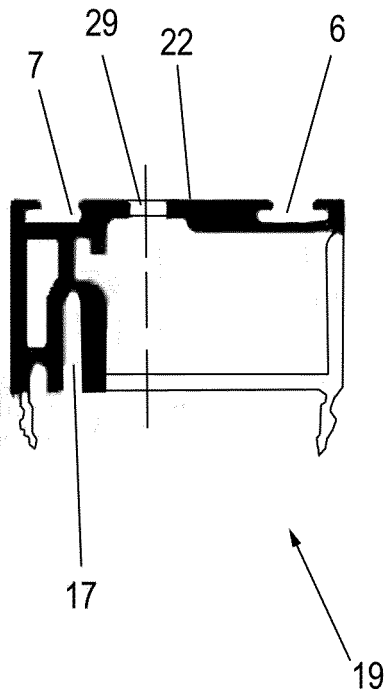


Fig. 4D

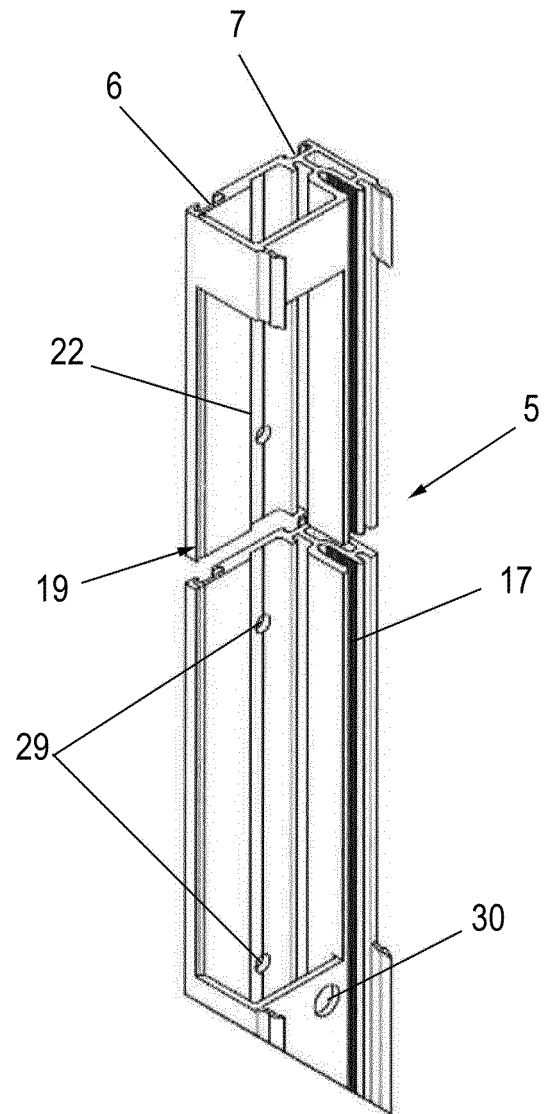


Fig. 5

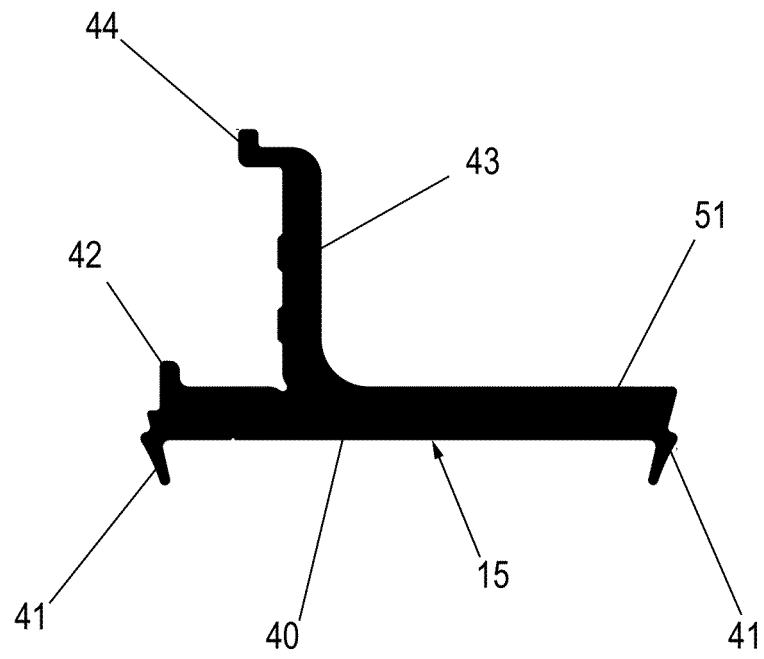


Fig. 6A

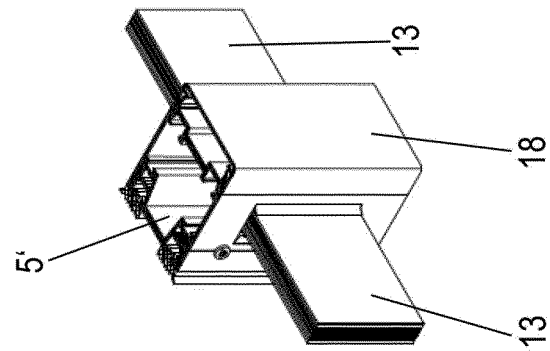


Fig. 6B

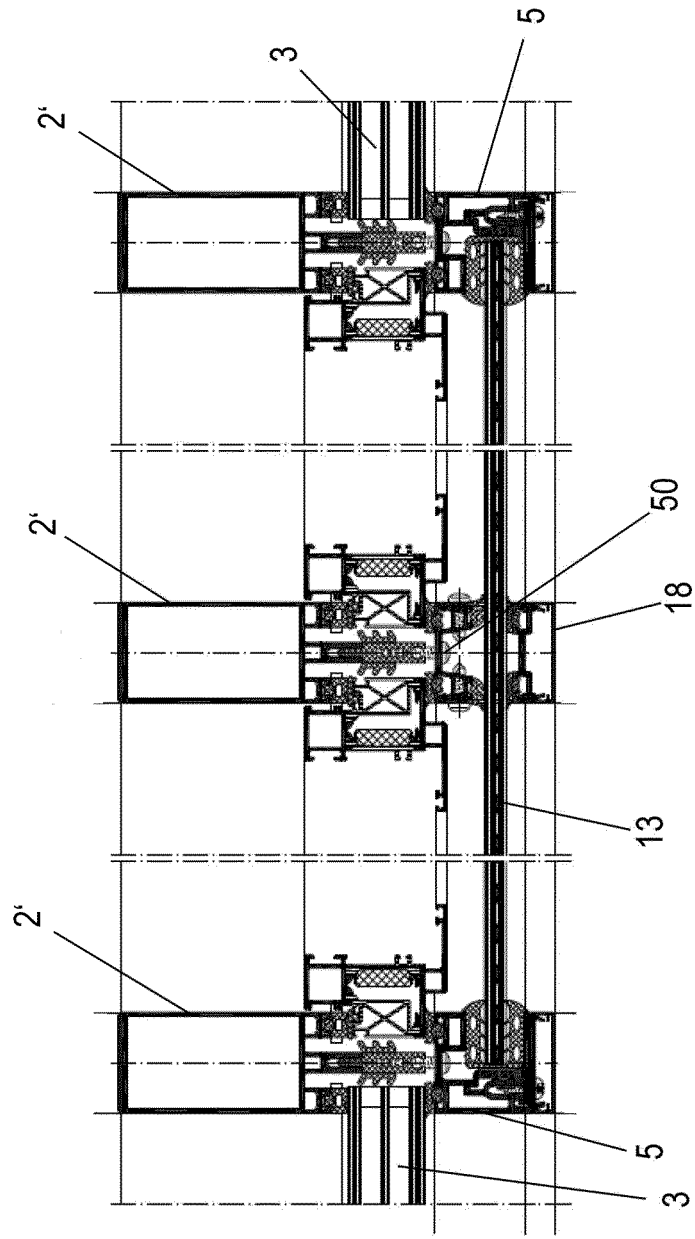


Fig. 6C

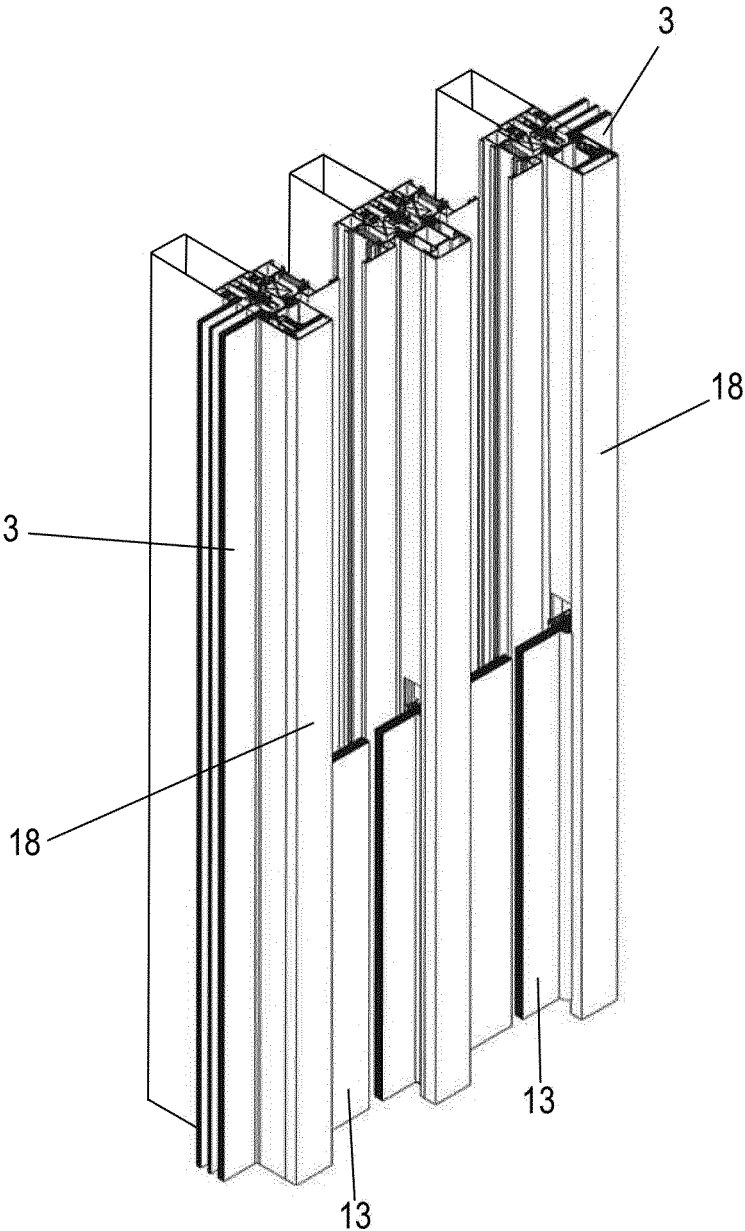


Fig. 7A

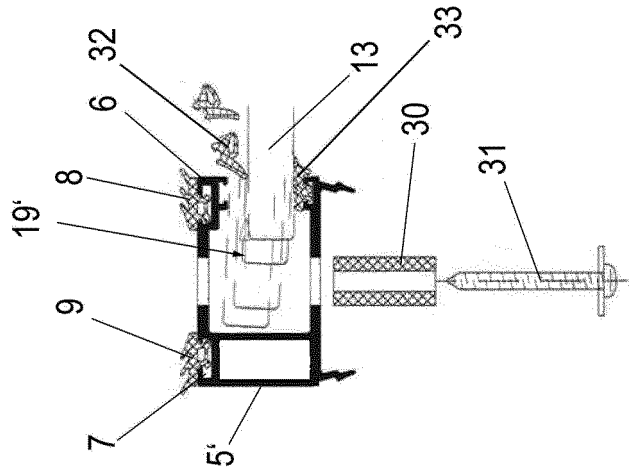


Fig. 7B

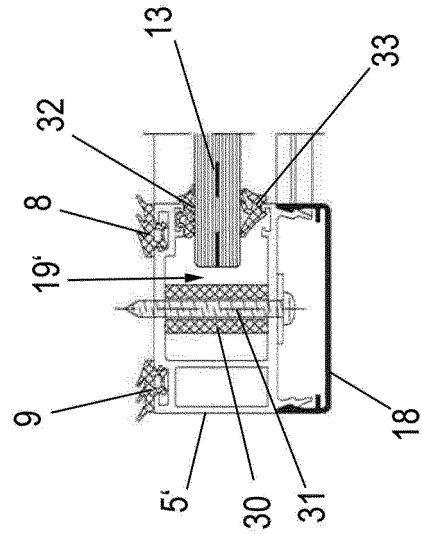


Fig. 8

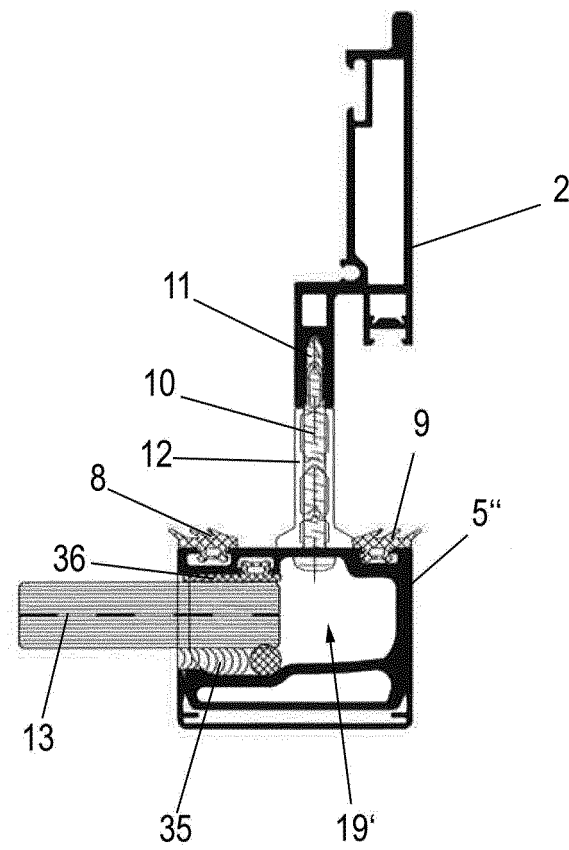
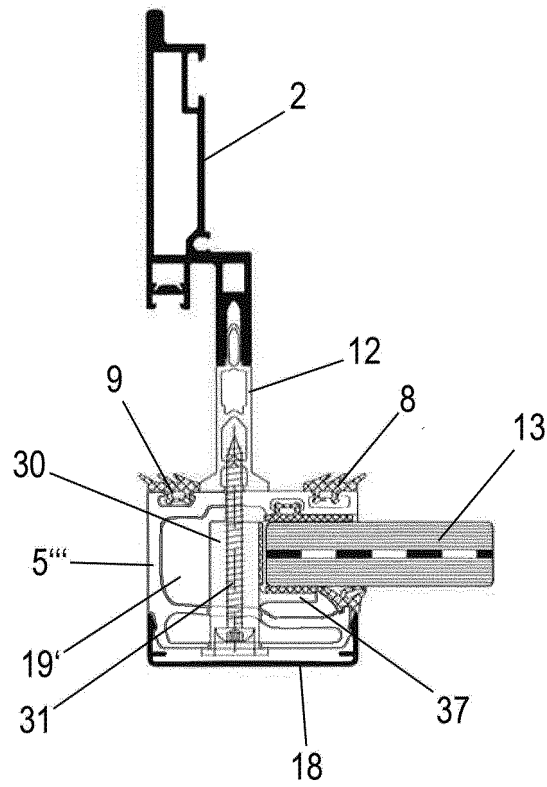


Fig. 9



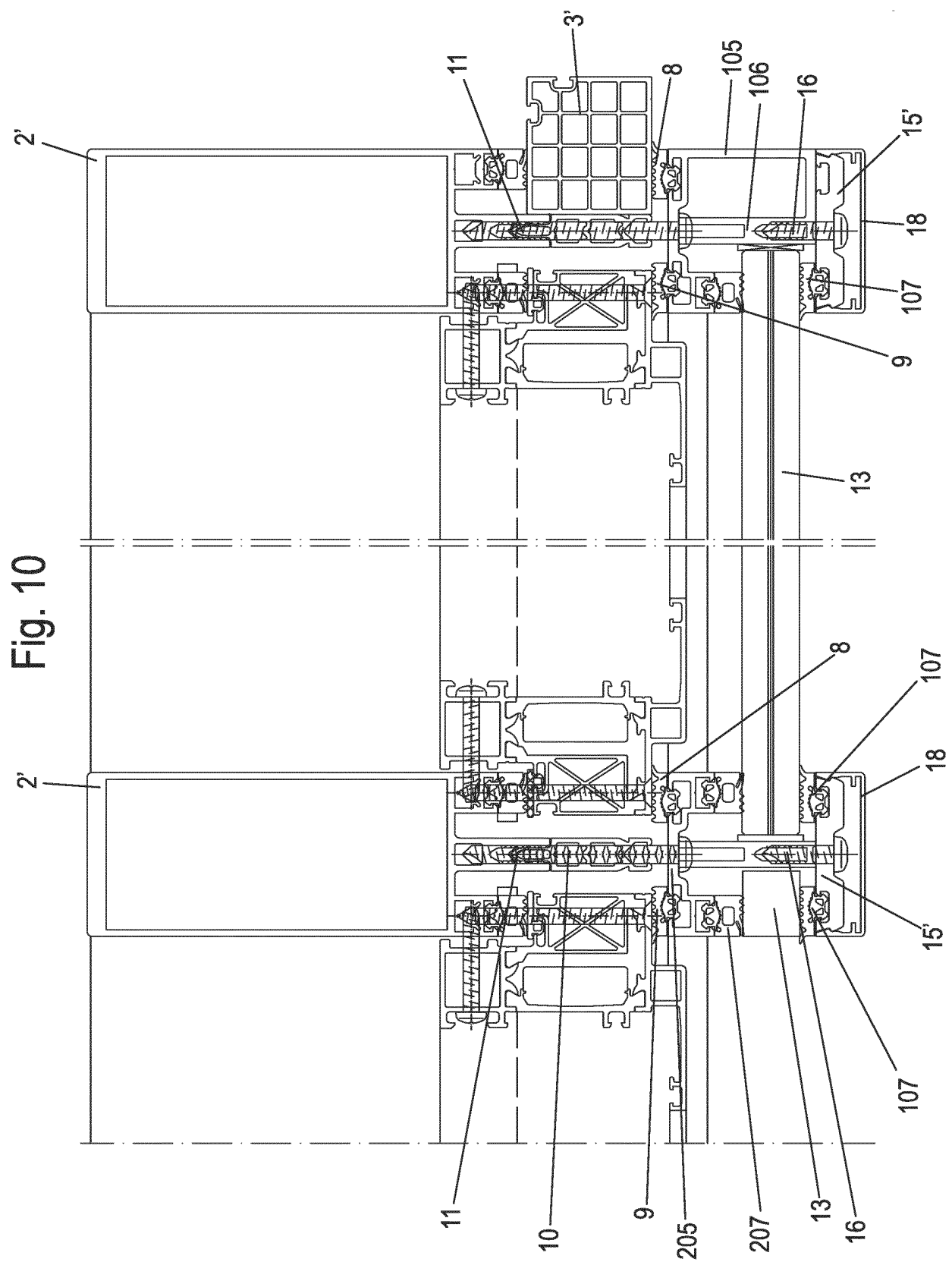


Fig. 11

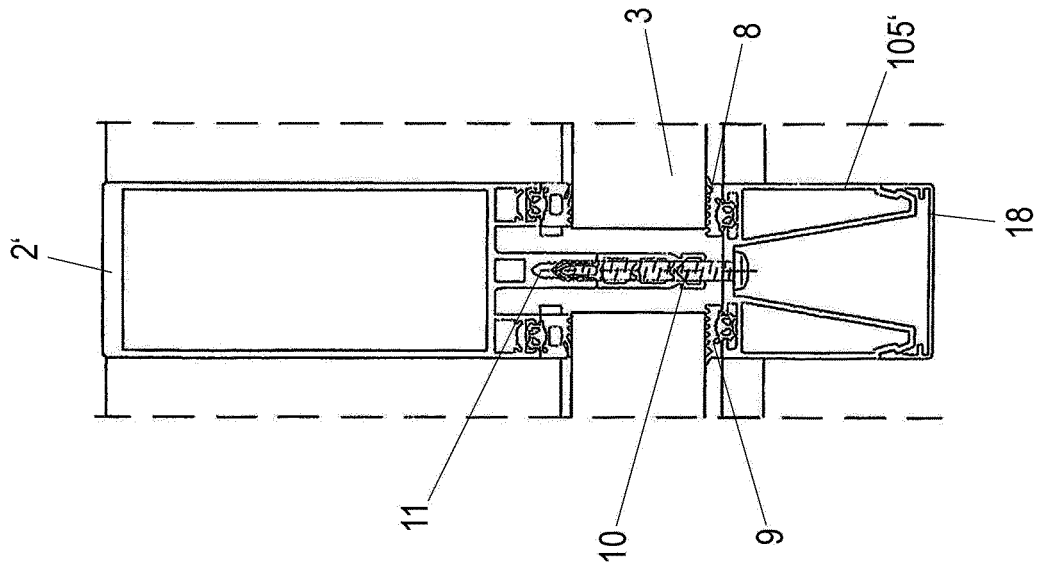
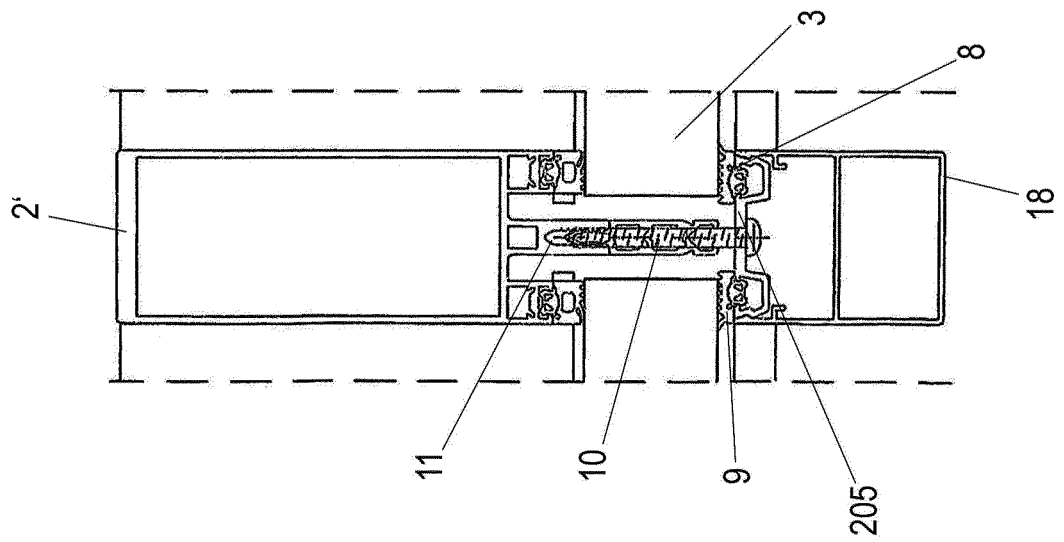


Fig. 12



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

- DE 102011120906 A1 [0002]
- DE 202013101629 U1 [0003]
- DE 202014103782 U1 [0004]