

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2021 Patentblatt 2021/06

(51) Int Cl.:
E04F 11/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19190368.1**

(22) Anmeldetag: **06.08.2019**

(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

(71) Anmelder: **Hertkorn, Regina**
74861 Neudenu (DE)

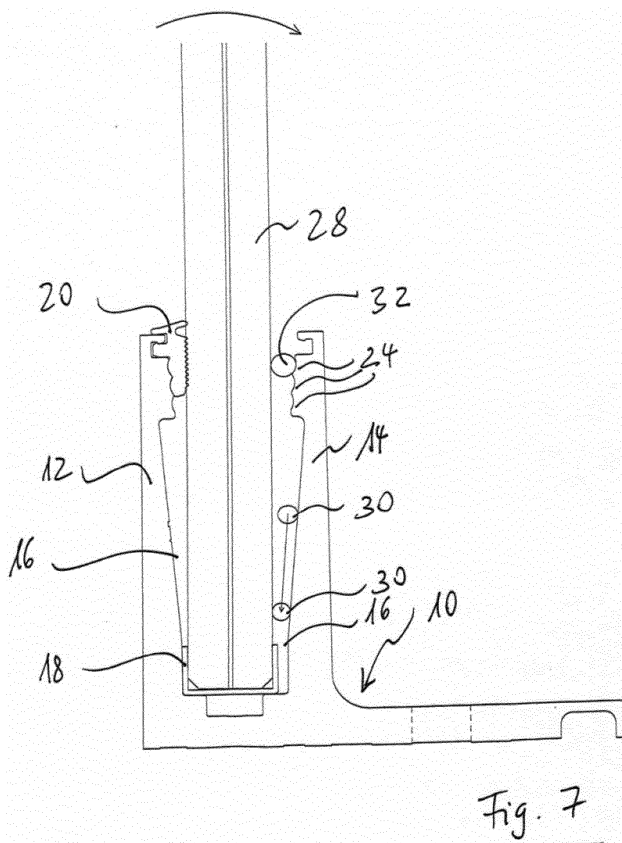
(72) Erfinder: **Bangratz, René**
74076 Heilbronn (DE)

(74) Vertreter: **Wimmer, Stephan**
Birkenwaldstrasse 118
70191 Stuttgart (DE)

(54) HALTEPROFIL ZUR MONTAGE EINES FLÄCHENELEMENTS UND TOLERANZAUSGLEICH

(57) 1. Vorgeschlagen wird ein Halteprofil (10) zur Halterung einer Glasscheibe (28), mit einem ersten Profilschenkel (12) und einem zweiten Profilschenkel (14), dadurch gekennzeichnet, dass das Halteprofil (10) einen Profilschuh (18) und wenigstens ein erstes Klemmelement (30) sowie wenigstens ein zweites Klemmelement (32) aufweist, die zwischen dem zweiten Profilschenkel

(14) und der Glasscheibe (28) angeordnet sind und dass der Profilschuh (18), das erste Klemmelement (30) sowie das zweite Klemmelement (32) während der Montage der Glasscheibe (28) im Halteprofil (10) in ihrer Position innerhalb eines U-förmigen Bereichs (16) innerhalb des Halteprofils (10) veränderbar sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Halteprofil zur Montage eines Flächenelements für Geländer von Balkonen, Terrassen, französischen Balkonen, Loggien o.dgl., sowie zum Toleranzausgleich von unterschiedlichen Stärken des Flächenelements.

Stand der Technik

[0002] Bekannt sind Tragprofile in einer U-förmigen Ausgestaltung zur Aufnahme von Glasplatten, die zwischen zwei Profilschenkeln des U-Profils klemmend gehalten werden.

[0003] Zur vertikalen Fixierung von Scheiben, insbesondere Glasscheiben, im Tragprofil sind beispielsweise Keil-Fixieranordnungen zwischen einer inneren bzw. äußeren Seitenwange des Tragprofils und der innen- und außenseitigen Randzone der Glasscheibe vorgesehen.

[0004] Die DE 20 2015 106 963 U1 offenbart eine Geländer-Halteanordnung mit einer Glasplatte, die als Geländer für Gebäudeteile verwendbar ist, und die in ein U-förmiges Tragprofil zur Abstützung der Glasplatte aufgenommen ist, mit einer Keil-Fixieranordnung zur vertikalen Fixierung der Glasplatte, wobei die Keil-Fixieranordnung dem Tragprofil zugeordnete Anlageseiten mit sich nach oben keilförmig öffnenden Anlageflächen und zwischen der Glasplatte und der Anlagefläche Fixierkeile aufweist, wobei die Anlageflächen, die mit den Keilflächen der Fixierkeile verspannt sind, mit einer quer zur Keilrichtung verlaufenden Riffelung versehen sind und die mit der Glasplatte verspannten Keilflächen der Fixierkeile mit einer nach außen vorgewölbten Bombierung versehen sind.

[0005] Die WO 2013/174373 offenbart ein Profilsystem zur Befestigung von flexiblen Paneelen. Das Profilsystem weist mindestens zwei Befestigungsprofile auf. Das erste Befestigungsprofil ist mittels ein- und aufsteckbarer weiterer Profile in verschiedenen Ausrichtungen miteinander verbunden. Das Profilsystem verbindet ein flexibles Paneel und stellt eine geschlossene Fläche für Dach-, Wand-, Fassaden-, Boden- und Freilandmontagen unter Wölbungsdruck auf einer Unterkonstruktion auf Flächen oder Säulen bzw. Trägern her. Das flexible Paneel ist zwischen zwei Befestigungsprofilen angeordnet und wird durch Einrasten und Einklemmen mit Feder- und Wölbungsdruck in einer teilgerundeten, hakenartigen Einkerbung mit einer Dehnungsausgleichsfläche kraftschlüssig verbunden. Mittels einer innenliegenden Profilrundung wird gleichzeitig die Aufnahme eines Stabilisierungsrohrs zur Steckverbindung an den Stößen bzw. Schnittkanten kraftschlüssig überbrückt und ein rückwärtiges spiegelbildliches Verbinden zweier systemgleicher Befestigungsprofile mittels zusätzlicher Halteklemmen oder -profilen ermöglicht. Es ist eine wasserabführende Formgebung und Ausrichtung der eingerasteten bzw. eingeklemmten Teile in Verbindung mit Überständen vorgesehen.

[0006] Nachteilig an den bekannten Tragprofilen ist, dass eine Verstellbarkeit der einzusetzenden Scheibe innerhalb des Profils nicht oder nur erschwert möglich ist, da die Keilrastungen nicht einfach zu handhaben sind. Herstellungsbedingte unterschiedliche Glasdicken lassen sich mit den bekannten Systemen nicht ausgleichen.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Halteprofil zur Verfügung zu stellen, das eine einfache Montage, eine sichere Einspannung sowie einen Ausgleich von unterschiedlichen Glasdicken einer einzuspannenden Glasscheibe innerhalb des Halteprofils ermöglicht.

Offenbarung der Erfindung

[0008] Die Erfindung wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs offenbart. Ausführungsformen und Weiterbildungen sind Gegenstand der sich an den Hauptanspruch anschließenden weiteren Ansprüche.

[0009] Es wird ein Halteprofil für ein als Geländer für Gebäudeteile wie Balkone, Podeste, Galerien, Treppen, Terrassen, oder als Vordächer, Überkopfkonstruktionen, Raumteiler o.dgl. ausgebildetes Flächenelement, insbesondere einer Glasscheibe, sowie zum Toleranzausgleich von unterschiedlichen Stärken des Flächenelements, offenbart. Des Weiteren wird ein Verfahren für die Montage des Halteprofils offenbart.

[0010] Balkone werden von einer Brüstung oder einem Geländer eingefasst. Insbesondere bei Ganzglasgeländern werden keine weiteren statisch wirksamen baukonstruktiven Elemente wie Geländerstäbe oder -pfosten verwendet. Ganzglasgeländer werden als in Halteprofilen verspannte Flächenelemente aus Sicherheitsglas ausgeführt. Die erfindungsgemäße Lösung kann insbesondere für Ganzglasgeländer ausgeführt sein, aber auch bei sonstigen Anordnungen verwendet werden. Die dabei verwendete Platte, Scheibe oder Glasscheibe bzw. das Flächenelement kann aus unterschiedlichen Materialien ausgebildet sein, beispielsweise Holz, Kunststoff o.dgl. Im beschriebenen Ausführungsbeispiel ist diese Scheibe für ein Ganzglasgeländer als Glasscheibe ausgebildet.

[0011] Die Halteanordnung umfasst ein die Glasscheibe abschnittsweise aufnehmendes, im Querschnitt U-förmiges Halteprofil zur Abstützung und Halterung der Glasscheibe und deren Befestigung an einem Gebäudeteil. Das Halteprofil kann auch als F-Profil ausgebildet sein, um am Baukörper für eine Verwendung als Geländerhalterung angeordnet werden zu können. Das F-Profil weist dann einen U-förmigen Bereich zur Aufnahme der Glasscheibe auf.

[0012] Dabei wird als Halteanordnung ein sogenanntes "leichtes" Halteprofil offenbart. Das Halteprofil ist beispielsweise aus Leichtmetall bzw. einer Leichtmetalllegierung ausgebildet. Das Halteprofil ist aus Aluminium oder Kunststoff, insbesondere Hartkunststoff, ausgebildet.

[0013] In dem Halteprofil wird eine Unterlage für die

einzusetzende Glasscheibe angeordnet. Diese Unterlage ist als Schuh, insbesondere als Profil- bzw. Gummischuh ausgebildet. Der Profilschuh kann Löcher aufweisen, zum Beispiel zum Durchscheinen von LEDs oder zur Entwässerung. Die Glasscheibe wird das dem Halteprofil in der Größe angepassten kleinen Profilschuh eingesetzt. Dieser ist aus einem Kunststoff bzw. einem geschäumten Kunststoff oder einem Gummimaterial ausgebildet. Er verhindert einen direkten Kontakt des Halteprofils, das in einem Ausführungsbeispiel aus Aluminium ausgebildet ist, mit der Glasscheibe. Der Profilschuh weist eine Ausbildung auf, die etwas kleiner bzw. weniger breit ausgeführt ist als die lichte Weite zwischen den beiden Profilschenkeln des U-förmigen Bereichs des Halteprofils. Beim Einsetzen in den unteren Teil des U-förmigen Bereichs "wackelt" der Profilschuh daher vorerst. Der Profilschuh kann U-förmig mit Wangen, L-förmig oder als Einlegeplatte mit davon getrennten oder trennbaren Seitenteilen bzw. Wangen ausgebildet sein.

[0014] Das Halteprofil weist an den oberen Enden der beiden Profilschenkel eine in etwa U-förmige Nut sowie rundliche Einbuchtungen auf. Im distal vom Gebäude entfernten Bereich eines ersten Profilschenkels wird eine speziell auf diese Ausgestaltung ausgebildete Außendichtung eingesetzt.

[0015] Danach erfolgt das Einsetzen der Glasscheibe in den Profil- bzw. Gummischuh zwischen den beiden Profilschenkeln des U-förmigen Bereichs des Halteprofils. Die Glasscheibe wird an die Außendichtung gedrückt, so dass ein Raum zwischen der Glasscheibe und dem zweiten, proximal an dem Gebäudeteil angeordneten Profilschenkel entsteht. Es kann ebenso ein Raum zwischen der Glasscheibe und einer Wange des Profilschuhs ausgebildet sein.

[0016] In diesen Raum wird ein erstes Klemmelement eingesetzt. Dieses Klemmelement kann aus einem gummiartigen oder Kunststoffmaterial ausgebildet sein. Das Kunststoffmaterial ist vergleichsweise "hart" ausgebildet. Eine weichere Ausbildung wie beispielsweise bei einem Dichtmaterial ist nicht geeignet, da die Glasscheibe dann wackelt. Das Klemmelement kann als erstes und zweites oder unteres und oberes Klemmelement, je nach der vertikalen oder horizontalen Ausrichtung der Glasscheibe, eingesetzt werden. Das Klemmelement kann beispielsweise als durchgehende Profilschnur oder abschnitts- bzw. stückweise angeordnet werden. Das Klemmelement ist zwar aus einem harten Kunststoff ausgebildet, aber dennoch ausreichend flexibel, um zwischen der Glasscheibe und dem entsprechenden Profilschenkel eingebracht zu werden. Dabei spielt auch die Eigenschaft des oder der Profilschenkel, beispielsweise ihre Nachgiebigkeit, eine Rolle. Je nach der Duktilität der Profilschenkel und der Ausbildung der Glasscheibe, beispielsweise der Dicke, kann das Klemmelement im Material weicher oder härter ausgebildet sein und unterschiedliche Ausformungen und/oder Durchmessergrößen aufweisen. Der Querschnitt des Klemmelements kann rund, oval, dreieckig, mehreckig oder in einer an-

deren geeigneten Form ausgebildet sein. Als Material für die Klemmelemente sind beispielsweise Aluminium bzw. Weichaluminium oder Terpolymere aus Ethylen, Propylen und Dien, also Synthesekautschuke, geeignet.

[0017] Erst mit Einbringen der Glasscheibe wird der Profilschuh bzw. Gummischuh auseinander gedrückt. Nach dem Einbringen der Glasscheibe ist noch ein Spalt mit Luft zwischen dem Profilschuh bzw. dessen einem Profilschenkel sowie dem distal von einem Gebäude weg zeigenden ersten Profilschenkel des Halteprofils ausgebildet.

[0018] Aufgrund seiner Größe und der Entfernung der Glasscheibe vom zweiten Profilschenkel fällt das erste Klemmelement nach unten in Richtung des Profilschuhs. Danach wird ein größer als das erste Klemmelement ausgebildetes, zweites Klemmelement in den Bereich des zweiten Profilschenkels eingeführt, der ebenfalls Einbuchtungen, in diesem Fall zur Anordnung dieses zweiten Klemmelements aufweist.

[0019] Wird die Glasscheibe nun in die Richtung hin zum Gebäudeteil bzw. hin zum zweiten Profilschenkel gekippt und das zweite Klemmelement eingedrückt, bewegt sich der Profilschuh mit der eingesetzten Glasscheibe hin zum ersten Profilschenkel des Halteprofils. Dadurch rutscht das erste Klemmelement in Richtung des Profilschuhs nach unten. Die Glasscheibe kann dann durch das Herunterdrücken des zweiten Klemmelements von oben in die erste oder eine der darunter folgenden Einbuchtung des zweiten Profilschenkels in eine gewünschte, i.d.R. senkrechte Position gebracht werden. Somit ist die Glasscheibe dadurch sicher gelagert. Ist das zweite Klemmelement in seine "passende" Einbuchtung verschoben, wird im oberen Bereich des Halteprofils zwischen dem zweiten Profilschenkel und der Glasscheibe eine Abschlussdichtung angeordnet.

[0020] Durch die zusätzlichen Elemente wie die mindestens zwei Klemmelemente, die als Profilstäbe oder -schnüre ausgebildet sein können, die spezielle Ausgestaltung der Außendichtung und deren Zusammenwirken ist die Glasscheibe sicher feststellbar, die ggf. herstellungsbedingt unterschiedlichen Glasstärken sind ausgeglichen und die Glasscheibe ist im Halteprofil in der gewünschten Position gehalten.

[0021] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Figurenbeschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen entnehmbar.

[0022] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Lösung anhand der beigefügten schematischen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 zeigt ein Halteprofil,

Fig. 2 zeigt das Halteprofil mit einem eingesetzten Profilschuh,

In Fig. 3 ist die Anordnung einer ersten Dichtung dargestellt,

Fig. 4 zeigt die Anordnung einer Glasscheibe im Profilschuh,

- Fig. 5 stellt das Einsetzen eines ersten Klemmelements dar,
 Fig. 6 zeigt das Einsetzen eines zweiten Klemmelements,
 Fig. 7 zeigt die Verschiebung der Position des ersten Klemmelements und eine Verschiebung der Glasscheibe und des Profilschuhs in Richtung eines zweiten Profilschenkels,
 Fig. 8 stellt die Verschiebung der Position des zweiten Klemmelements dar,
 Fig. 9a zeigt eine eingesetzte zweite Dichtung,
 Fig. 9b zeigt zwei Kräftepaare,
 Fig. 10 stellt das Halteprofil an einem Gebäudeteil dar und
 Fig. 11 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel eines Halteprofils,

wobei alle vorgenannten Figuren im Längsschnitt dargestellt sind.

[0023] Fig. 1 zeigt ein im Querschnitt U-förmiges Halteprofil 10, das eine Glasscheibe zumindest abschnittsweise zur Abstützung und Halterung aufnehmen soll. Das Halteprofil 10 ist zur Befestigung an einem Gebäudeteil eines Baukörpers ausgebildet. Das Halteprofil 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel als liegendes F-Profil ausgebildet, um am Baukörper für eine Verwendung als Geländerhalterung angeordnet werden zu können. Das F-förmige Halteprofil 10 weist einen ersten Profilschenkel 12 und einen zweiten Profilschenkel 14 sowie einen U-förmigen Bereich 16 zur Aufnahme der Glasscheibe zwischen einem ersten Profilschenkel 12 und einem zweiten Profilschenkel 14 auf.

[0024] Das Halteprofil 10 ist als sogenanntes "leichtes Halteprofil" 10 ausgebildet. Das Halteprofil 10 ist beispielsweise aus Leichtmetall bzw. einer Leichtmetalllegierung oder Kunststoff, insbesondere Hartkunststoff, ausgebildet.

[0025] In der Fig. 2 ist dargestellt, wie im Halteprofil 10 eine Unterlage für die einzusetzende Glasscheibe angeordnet wird. Diese Unterlage ist als Schuh 18, insbesondere als Profil- bzw. Gummischuh 18 ausgebildet. Der Profilschuh 18 kann Löcher in seiner Längserstreckung aufweisen. Der Profilschuh 18 dient dem Einsetzen einer Glasscheibe und ist daher dem Halteprofil 10 in der Größe als sogenannter "kleiner Profilschuh" 18 angepasst ausgebildet. Der Profilschuh 18 ist aus einem Kunststoff bzw. einem geschäumten Kunststoff oder einem Gummimaterial ausgebildet. Er verhindert einen direkten Kontakt des Halteprofils 10, das in einem Ausführungsbeispiel aus Aluminium ausgebildet ist, mit der einzusetzenden Glasscheibe.

[0026] Der Profilschuh 18 weist eine Ausbildung auf, die etwas kleiner bzw. weniger breit ausgeführt ist als die lichte Weite zwischen den Profilschenkeln 12, 14 des U-förmigen Bereichs 16 des Halteprofils 10. Beim Einsetzen in den unteren Teil des U-förmigen Bereichs 16 "wackelt" der Profilschuh 18 daher vorerst.

[0027] Fig. 3 stellt das Einsetzen einer speziell ausge-

formten Außendichtung 20 dar. Das Halteprofil 10 weist an den oberen Enden der beiden Profilschenkel 12, 14 jeweils eine in etwa U-förmige Nut 22 sowie rundliche Einbuchtungen 24 auf. Im Bereich des ersten Profilschenkels 12 wird die speziell auf diese Ausgestaltung angepasste Außendichtung 20 eingesetzt. Die Außendichtung 20 weist in einem unteren Bereich Ausbuchtungen 26 auf, die den im ersten Profilschenkel 12 des Halteprofils 10 ausgebildeten Einbuchtungen 24 entsprechen.

[0028] Fig. 4 zeigt das Einsetzen einer Glasscheibe 28 in den Profilschuh 18 zwischen den beiden Profilschenkeln 12, 14 des U-förmigen Bereichs 16 des Halteprofils 10. Die Glasscheibe 28 wird anschließend an die Außendichtung 20 gedrückt, so dass ein Raum zwischen der Glasscheibe 28 und dem zweiten, proximal an dem Gebäudeteil angeordneten Profilschenkel 14 entsteht. Nach dem Einbringen der Glasscheibe 28 ist noch ein Spalt mit Luft zwischen dem Profilschuh 18 bzw. dessen einem Schenkel sowie dem distal von einem Gebäude weg zeigenden ersten Profilschenkel 12 des Halteprofils 10 ausgebildet.

[0029] Fig. 5 stellt dar, wie in den Raum zwischen der Glasscheibe 28 und dem zweiten Profilschenkel 14 ein erstes Klemmelement 30 eingesetzt wird. Dieses erste Klemmelement 30 kann aus einem gummiartigen oder Kunststoffmaterial, vergleichsweise harten Terpolymer, beispielsweise EPDM, ausgebildet sein. Das erste Klemmelement 30 ist beispielsweise als Rundstab oder -schnur 30 ausgebildet. Aufgrund seiner Größe und der Entfernung der Glasscheibe 28 vom zweiten Profilschenkel 12 fällt das erste Klemmelement 30 in Richtung des Profilschuhs 18 nach unten.

[0030] Fig. 6 zeigt, wie nach dem Einsetzen des ersten Klemmelements 30 ein größer als das erste Klemmelement 30 ausgebildetes zweites Klemmelement 32 in den oberen Bereich des zweiten Profilschenkels 14 eingeführt wird, wobei der zweite Profilschenkel 14 ebenfalls Einbuchtungen 24, in diesem Fall zur Anordnung dieses zweiten Klemmelements 32, aufweist. Die Glasscheibe 28 wird in Richtung der Außendichtung 20 gedrückt. So kann das zweite Klemmelement 32 in die entsprechende Ausnehmung 24 des zweiten Profilschenkels 14 gedrückt werden.

[0031] In Fig. 7 ist eine Bewegung des ersten Klemmelements 30 dargestellt. Wird die Glasscheibe 28 in die Richtung hin zum Gebäudeteil bzw. hin zum zweiten Profilschenkel 14 gekippt, bewegt sich der Profilschuh 18 mit der eingesetzten Glasscheibe 28 hin zum ersten Profilschenkel 12 des Halteprofils 10. Durch sein Eigengewicht rutscht das erste Klemmelement 30 in Richtung des Profilschuhs 18 nach unten. Die Glasscheibe 28 wird in Richtung des ersten Profilschenkels 12 gedrückt. Die Glasscheibe 28 ist fest gehalten, wenn das erste Klemmelement 30 nicht weiter nach unten rutscht. Dadurch ist ein erstes Kräftepaar ausgebildet und die Glasscheibe 28 ist im unteren Bereich, also dem Bereich, in dem der Profilschuh 18 angeordnet ist, gehalten.

[0032] Fig. 8 zeigt das Kippen der Glasscheibe 28 in die Richtung des ersten Profilschenkels 12 mit der Außendichtung 20. Die Glasscheibe 28 kann dann durch das Herunterdrücken des zweiten Klemmelements 32 von oben nach unten in Pfeilrichtung in eine weitere folgende Einbuchtung 24 des zweiten Profilschenkels 14 in eine gewünschte, i.d.R. senkrechte Position gebracht werden. Hierdurch entsteht ein zweites Kräftepaar in einem oberen Bereich, also dem Bereich des U-Profils, der dem Profilschuh entgegengesetzt angeordnet ist. Dadurch entsteht eine Einspannung der Glasscheibe 28.

[0033] In Fig. 9a ist das zweite Klemmelement 32 in seine "passende" Einbuchtung 24 nach unten in Richtung des Profilschuhs 18 verschoben. Die Glasscheibe 28 wird in Richtung des zweiten Klemmelements 32 gedrückt. Dadurch kann das erste Klemmelement 30 abhängig von der Glasdicke und der Durchmesserform und -dicke des Klemmelements 30 nochmals nach unten fallen und sichert so die Lage der Glasscheibe 28. Es wird im oberen Bereich des Halteprofils 10 zwischen dem zweiten Profilschenkel 14 und der Glasscheibe 28 eine Abschlussdichtung 34 angeordnet.

[0034] Fig. 9b zeigt die beiden in der Fig. 7 und 8 dargestellten Kräftepaare. Dabei ist in Fig. 7 das erste, untere Kräftepaar dargestellt. In der Fig. 8 ist auch das zweite, obere Kräftepaar dargestellt. Das erste Kräftepaar ist in der Fig. 9b mit A, das zweite Kräftepaar ist in der Fig. 9b mit B bezeichnet und die Kräftepaare A, B sind jeweils mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet. Diese beiden Kräftepaare A und B bewirken eine Einspannung der Glasscheibe 28.

[0035] Fig. 10 zeigt das F-förmig ausgebildete Halteprofil 10, das an einem Baukörper angeordnet ist. Die Befestigung des F-förmigen Halteprofils 10 erfolgt mit einem senkrecht durch eine Öffnung in diesem F-förmigen Teil des Halteprofils 10 führenden Verbindungsmittel.

[0036] In Fig. 11 ist ein anderes Ausführungsbeispiel eines Halteprofils 10 mit einem U-förmigen Bereich 16 zur Aufnahme der Glasscheibe 28 dargestellt. Der zweite Profilschenkel 14 weist eine Verlängerung 38 nach unten in Richtung auf den Boden des Baukörpers 36 auf. Die Befestigung am Baukörper 36 erfolgt durch das Einbringen einer Befestigungsschraube in waagerechter Anordnung in eine entsprechende Öffnung in der Verlängerung 38 des zweiten Profilschenkels 14.

[0037] Durch die erfindungsgemäße Anordnung und Ausbildung einer geeigneten Außendichtung 20, der Ausgestaltung des Profilschuhs 18 zur Aufnahme der Glasscheibe 28 und dem Einsatz von mindestens zwei Klemmelementen 30, können sowohl Toleranzen in den Glasstärken von Glasscheiben 28 für Glasgeländer ausgeglichen werden als auch eine einfache und sichere Positionierung der Glasscheibe 28 im U-förmigen Bereich 16 des Halteprofils 10 erfolgen.

[0038] Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und den Zeichnungen dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kom-

bination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszeichenliste

5 **[0039]**

- 10 Halteprofil
- 12 erster Profilschenkel
- 14 zweiter Profilschenkel
- 10 16 U-förmiger Bereich
- 18 Profilschuh
- 20 Außendichtung
- 22 Nut
- 24 Einbuchtung
- 15 26 Ausbuchtung Außendichtung 20
- 28 Glasscheibe
- 30 erstes Klemmelement
- 32 zweites Klemmelement
- 34 Abschlussdichtung
- 20 36 Baukörper
- 38 Verlängerung Profilschenkel 14

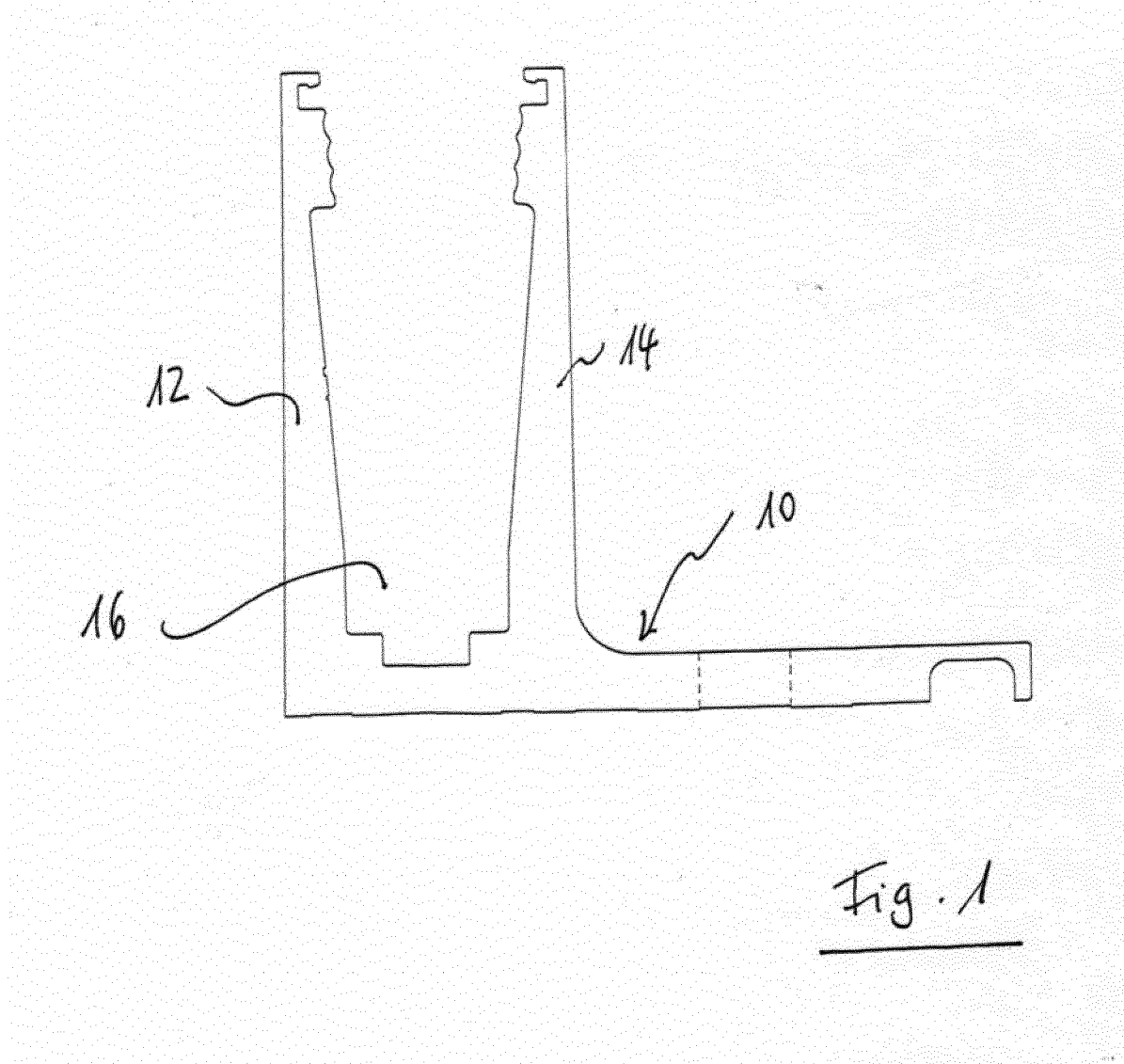
- A erstes Kräftepaar
- B zweites Kräftepaar

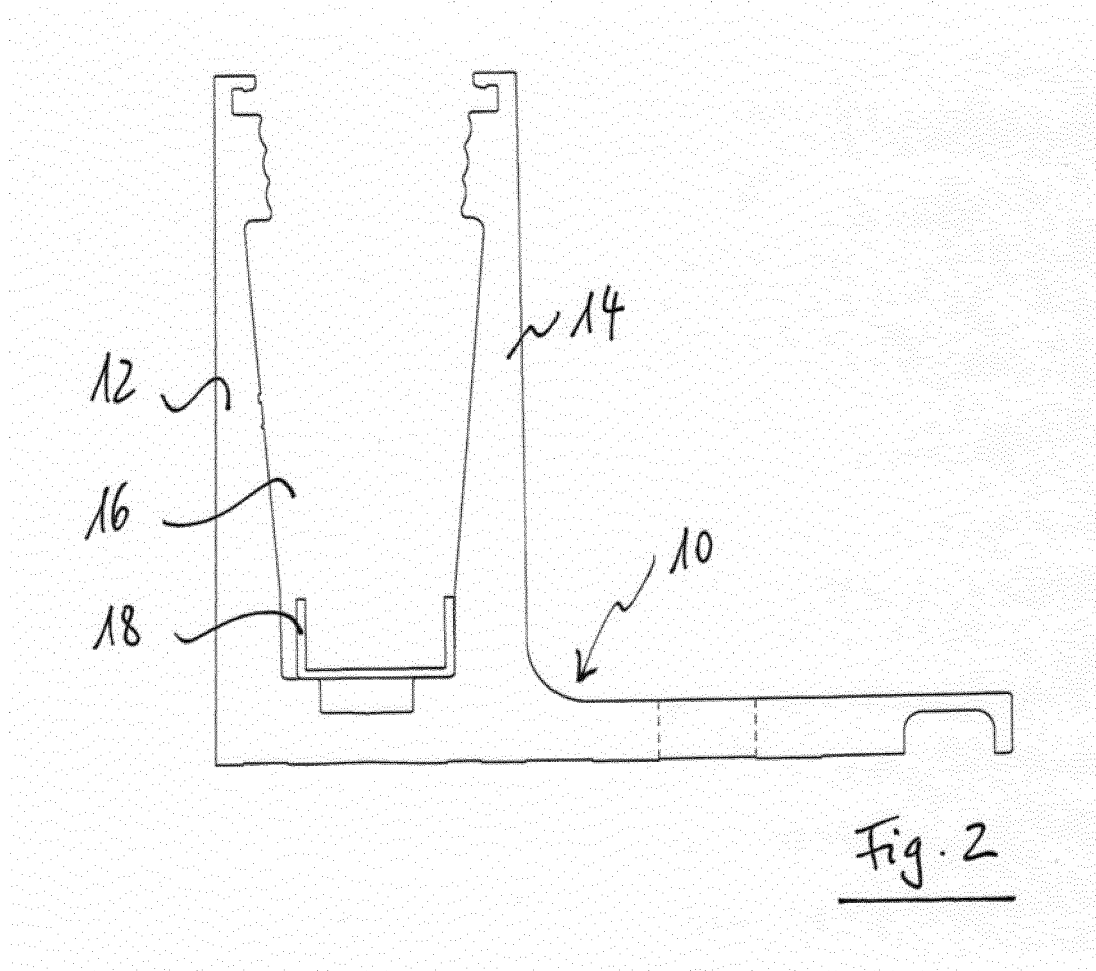
25

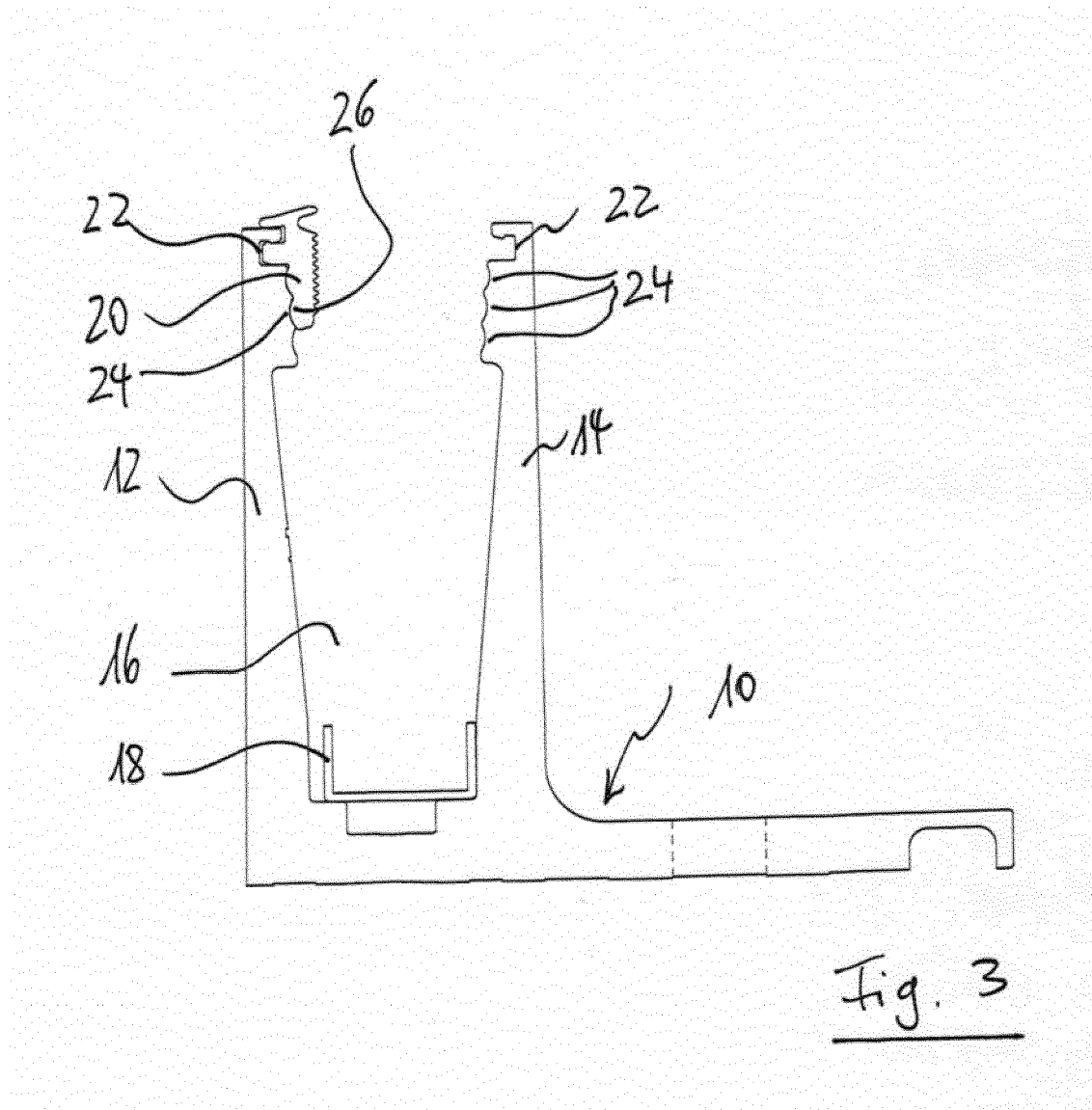
Patentansprüche

- 30 1. Halteprofil (10) zur Halterung einer Glasscheibe (28), mit einem ersten Profilschenkel (12) und einem zweiten Profilschenkel (14), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteprofil (10) einen Profilschuh (18) und wenigstens ein erstes Klemmelement (30) sowie wenigstens ein zweites Klemmelement (32) aufweist, die zwischen dem zweiten Profilschenkel (14) und der Glasscheibe (28) angeordnet sind und dass der Profilschuh (18), das erste Klemmelement (30) sowie das zweite Klemmelement (32) während der Montage der Glasscheibe (28) im Halteprofil (10) in ihrer Position innerhalb eines U-förmigen Bereichs (16) innerhalb des Halteprofils (10) veränderbar sind.
- 45 2. Halteprofil (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am ersten Profilschenkel (12) eine Außendichtung (20) angeordnet ist.
- 50 3. Halteprofil (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außendichtung (20) Ausbuchtungen (26) umfasst, die in mindestens einer Einbuchtung (24) des ersten Profilschenkels (12) gelagert sind.
- 55 4. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Klemmelement (32) in einer Einbuchtung (24) des zweiten Profilschenkels (14) gelagert ist.

5. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Profilschuh (18) und dem ersten Profilschenkel (12) und/oder dem zweiten Profilschenkel (14) ein freier Raum ausgebildet ist. 5
6. Halteprofil (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei eingesetztem zweiten Klemmelement (32) ein freier Raum zwischen der Glasscheibe (28) und dem zweiten Profilschenkel (14) ausgebildet ist. 10
7. Halteprofil (10) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Glasscheibe (28) und mindestens einer Wange des Profilschuhs (18) ein freier Raum ausgebildet ist. 15
8. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem zweiten Profilschenkel (14) und der Glasscheibe (28) eine Abschlussdichtung (34) angeordnet ist. 20
9. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilschuh (18) durch das erste Klemmelement (30) hin zum ersten Profilschenkel (12) gedrückt wird. 25
10. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Klemmelement (30) und zumindest ein Teil des Profilschuhs (18) ein erstes Kräftepaar (A) bilden. 30
11. Halteprofil (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Klemmelement (32) und die Außendichtung (20) ein zweites Kräftepaar (B) bilden. 35
12. Halteprofil (10) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Zusammenwirken des ersten Kräftepaars (A) und des zweiten Kräftepaars (B) eine Einspannung der Glasscheibe (28) erfolgt. 40
13. Halteprofil (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lage des ersten Klemmelements (30) und des zweiten Klemmelements (32) im Zusammenwirken mit der Außendichtung (20) einen Toleranzausgleich unterschiedlicher Glasdicken der Glasscheibe (28) bewirkt. 45
50
14. Verfahren zur Montage eines Halteprofils (10) mit folgenden Schritten:
 - a) Anordnen eines Profilschuhs (18) zwischen einem ersten Profilschenkel (12) und einem zweiten Profilschenkel (14) eines Halteprofils (10) 55
 - b) Einsetzen einer Außendichtung (20) am ersten Profilschenkel (12)
 - c) Einsetzen einer Glasscheibe (28) in den Profilschuh (18)
 - d) Andrücken der Glasscheibe (28) an die Außendichtung (20)
 - e) Erzeugen eines Raums zwischen der Glasscheibe (28) und dem zweiten Profilschenkel (14)
 - f) Einsetzen eines ersten Klemmelements (30) und Heranziehen der Glasscheibe (28) in Richtung des zweiten Profilschenkels (14)
 - g) Herunterfallen des ersten Klemmelements (30) durch sein Eigengewicht in Richtung hin zum Profilschuh (18)
 - h) Dadurch Verschieben des Profilschuhs (18) in Richtung des ersten Profilschenkels (12)
 - i) Einsetzen eines zweiten Klemmelements (32)
 - j) Herunterdrücken des zweiten Klemmelements (32) in eine der Einbuchtungen (24) des zweiten Profilschenkels (14) des Halteprofils (10)
 - k) Dadurch Erzielung einer Einstellbarkeit einer Neigung der Glasscheibe (18) und/oder eines Toleranzausgleichs der Dicke der Glasscheibe (18)
 - l) Dadurch Erzielung einer Positionsveränderung des ersten Klemmelements (30) in Richtung auf den Profilschuh (18)
 - m) Dadurch Lagesicherung der Glasscheibe (28)
 - n) Anbringen einer Abschlussdichtung (34) zwischen dem zweiten Profilschenkel (14) und der Glasscheibe (28).
15. Verwendung eines Halteprofils (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 für die Anordnung eines Ganzglasgeländers an einem Balkon, einer Balustrade, einem französischen Balkon oder einer Terrasse.







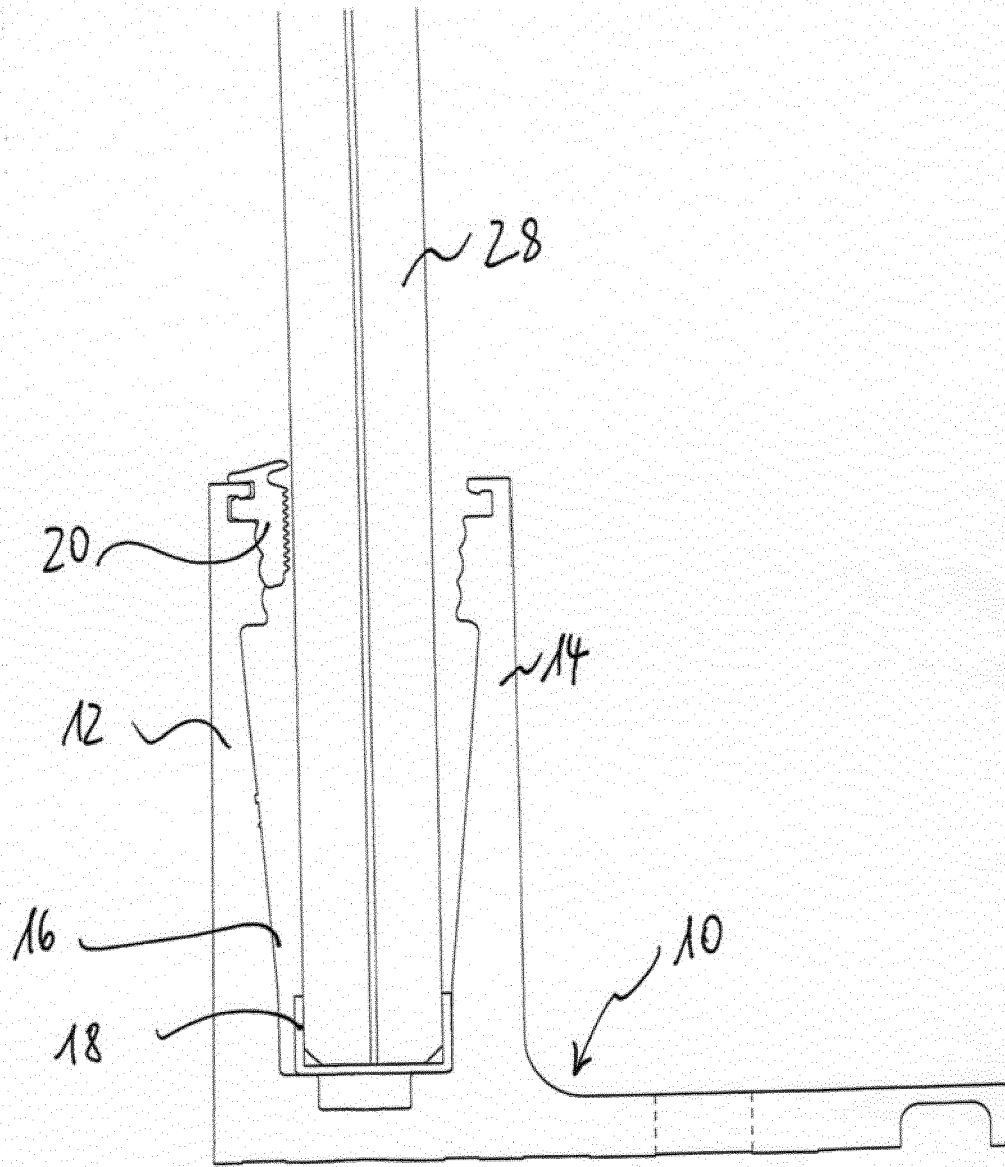
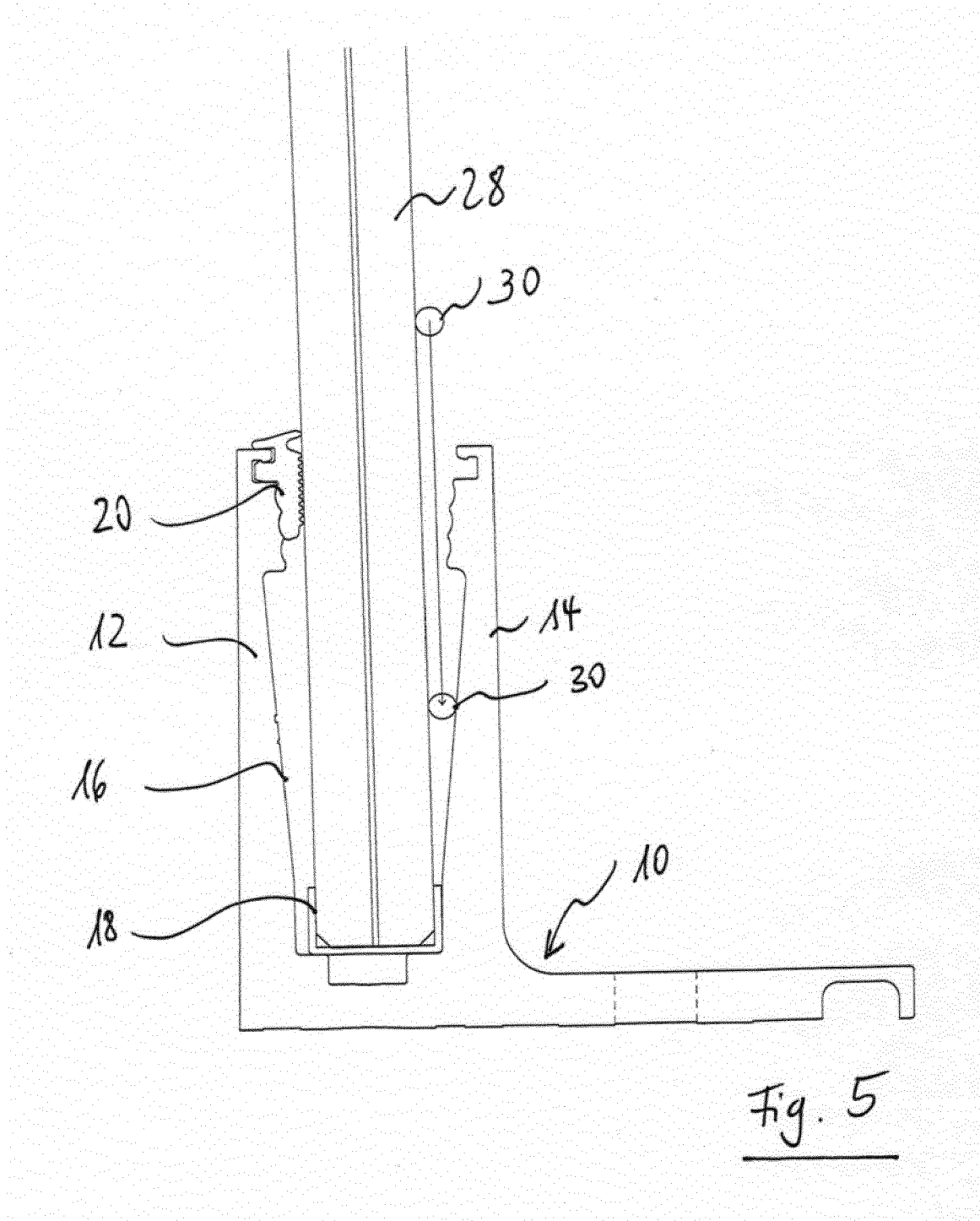
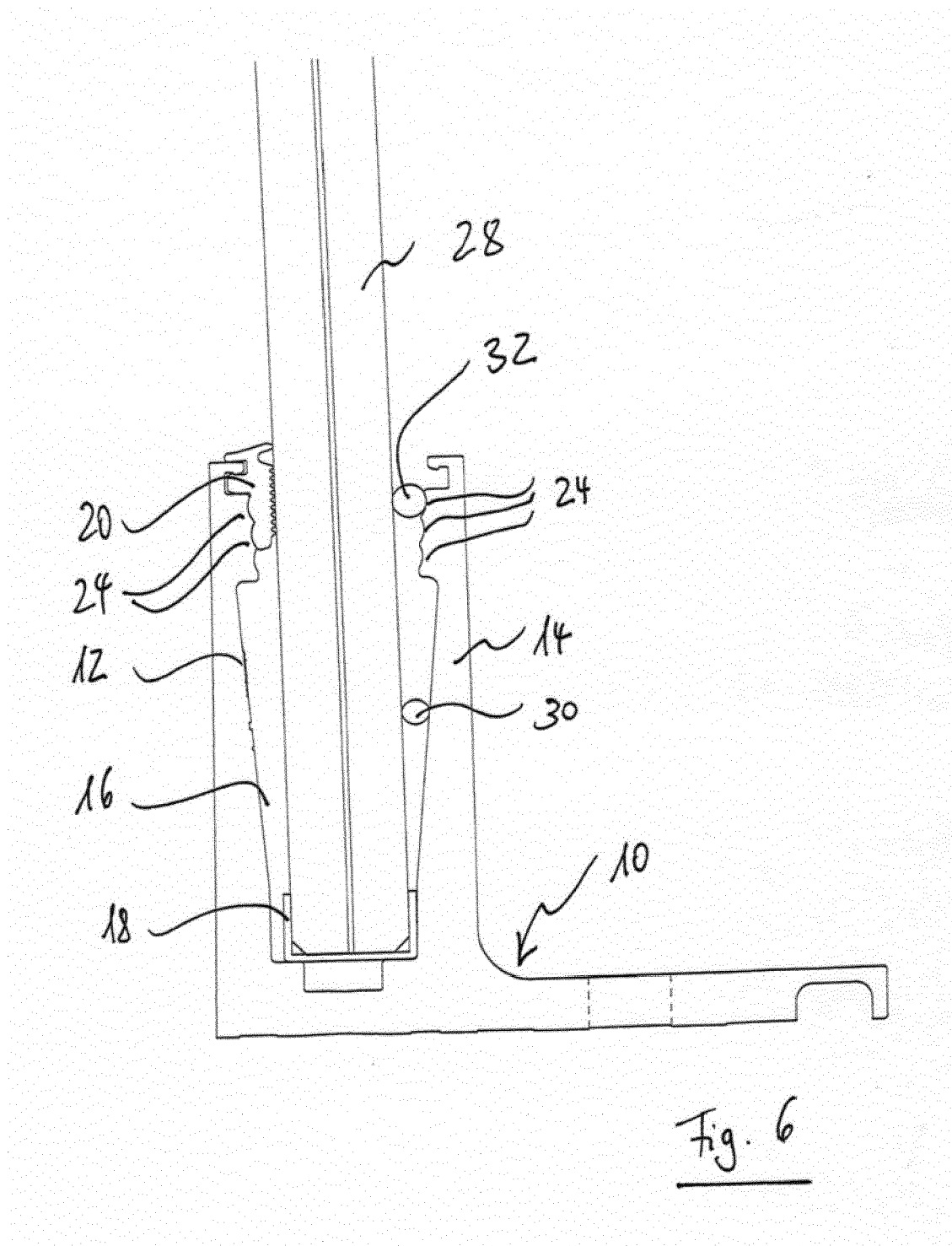


Fig. 4





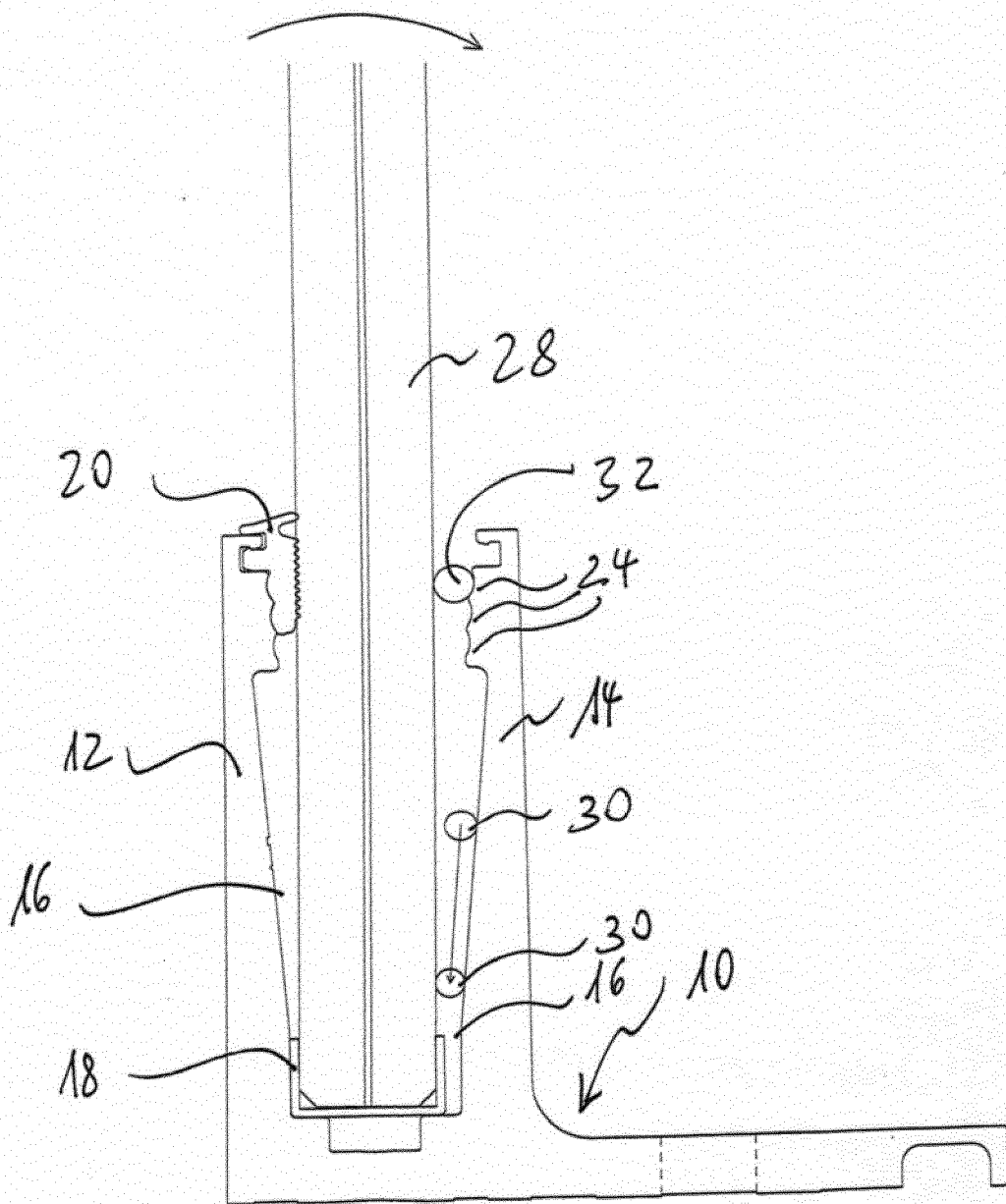
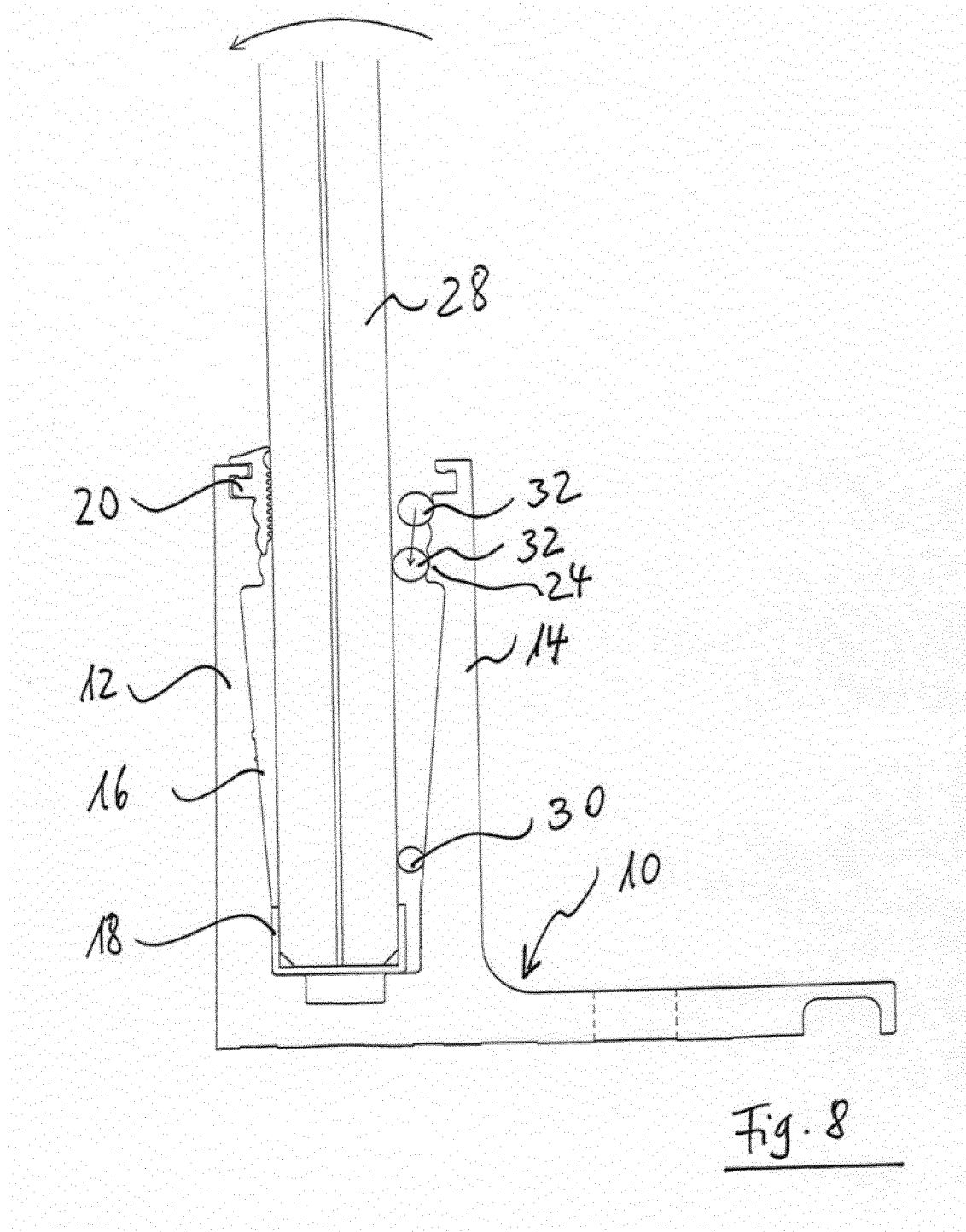


Fig. 7



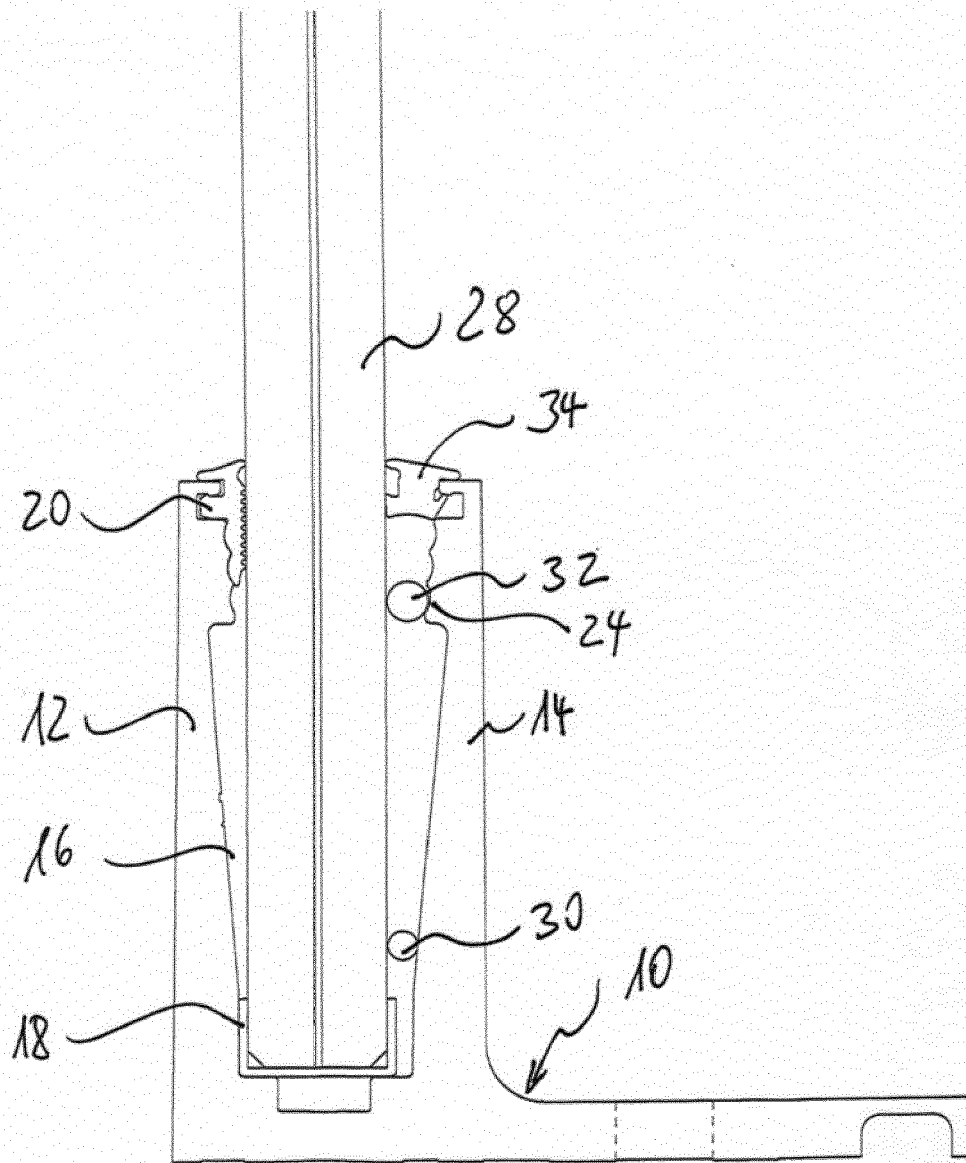


Fig. 9a)

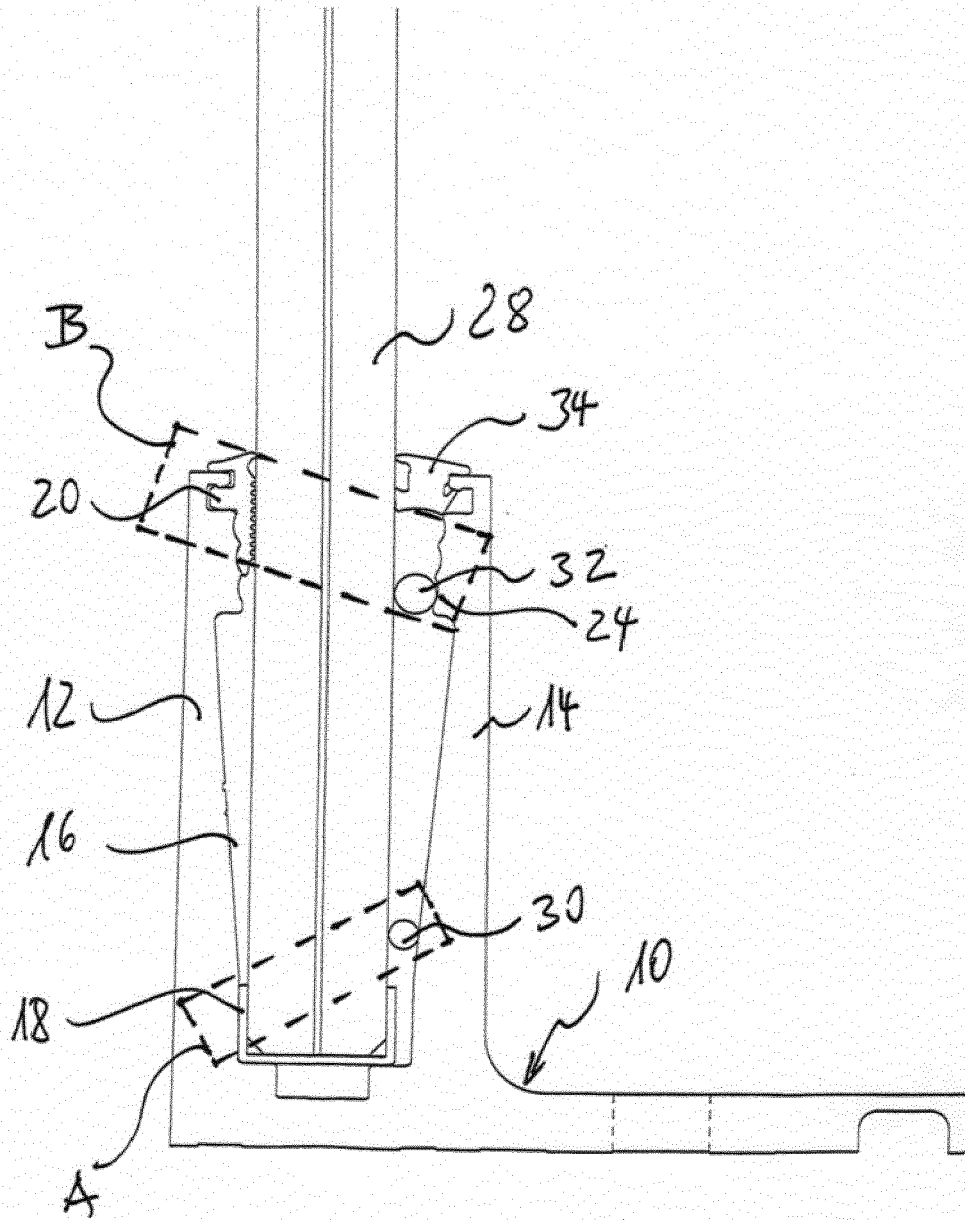


Fig. 9 b)

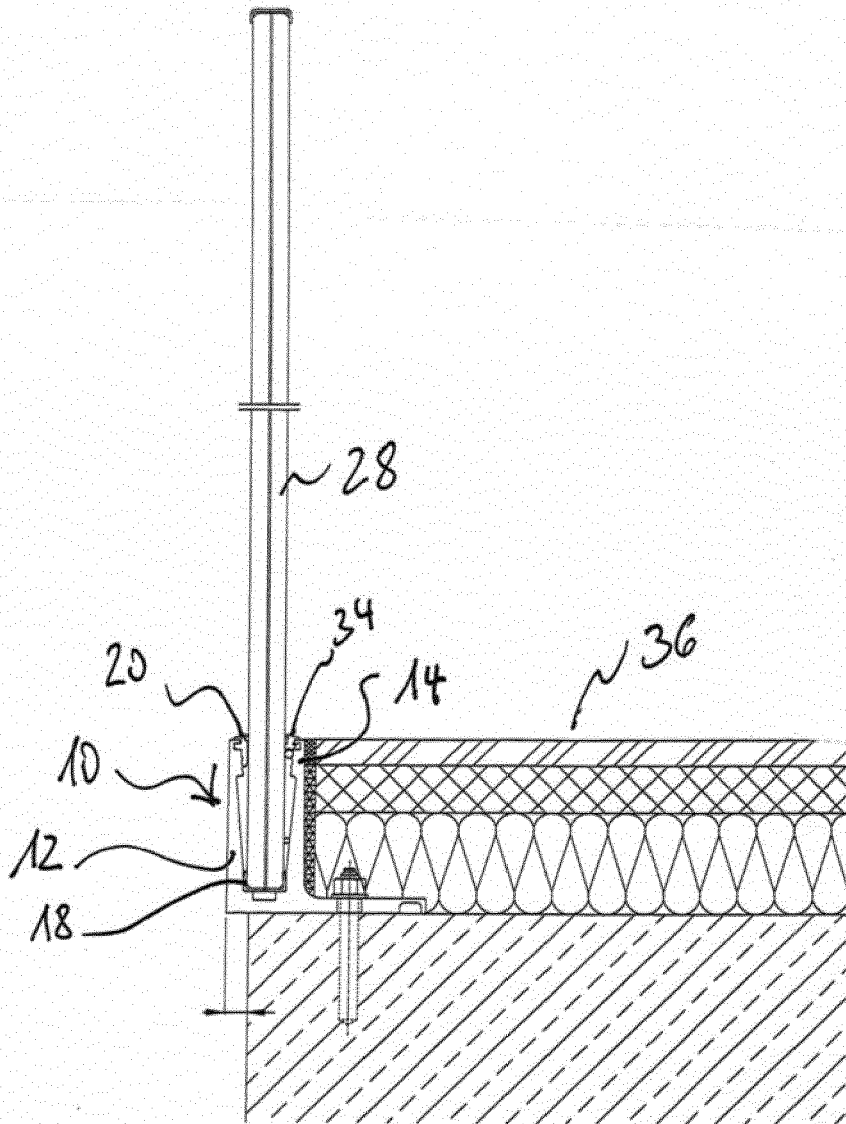
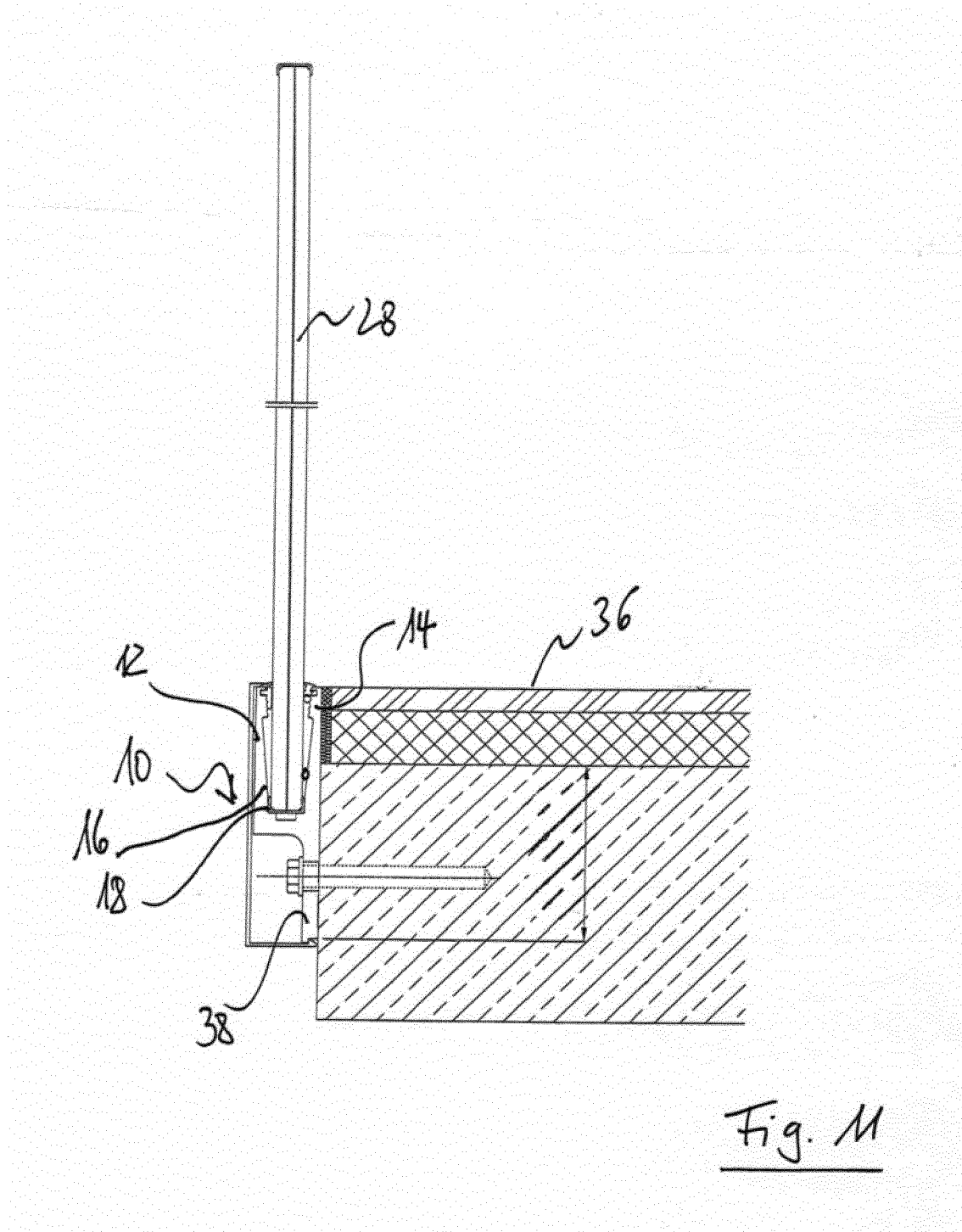


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 19 0368

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	WO 2018/020076 A1 (COMENZA S L [ES]) 1. Februar 2018 (2018-02-01)	1-13,15	INV. E04F11/18
A	* Seite 1, Zeile 6 - Zeile 7 * * Seite 3, Zeile 19 - Zeile 32 * * Seite 4, Zeile 26 - Seite 5, Zeile 1 * * Abbildungen 1-7 *	14	
X	EP 2 479 357 A1 (MAENE NV [BE]) 25. Juli 2012 (2012-07-25)	1-13,15	
A	* Absätze [0001], [0024], [0025], [0037], [0053] * * Abbildungen 2,3 *	14	
X	EP 3 179 007 A1 (OY STEELPRO LTD [FI]) 14. Juni 2017 (2017-06-14)	1-6, 8-10,13, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E04F
A	* Absatz [0027] - Absatz [0033] * * Abbildungen 1-4 *	7,11,12, 14	
A	EP 2 649 255 A1 (BANGRATZ RENE [DE]) 16. Oktober 2013 (2013-10-16)	1-15	
	* Abbildungen 1-3 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Januar 2020	Prüfer Arsac England, Sally
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 19 0368

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.

13-01-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	WO 2018020076	A1	01-02-2018	ES 1164783 U		16-09-2016
				WO 2018020076 A1		01-02-2018
15	EP 2479357	A1	25-07-2012	BE 1019593 A4		07-08-2012
				EP 2479357 A1		25-07-2012
	EP 3179007	A1	14-06-2017	DK 3179007 T3		22-07-2019
20				EP 3179007 A1		14-06-2017
				ES 2733830 T3		03-12-2019
	EP 2649255	A1	16-10-2013	DE 112011104243 A5		17-10-2013
				DE 202010016188 U1		17-02-2011
25				DK 2649255 T3		30-05-2016
				EP 2649255 A1		16-10-2013
				ES 2568729 T3		04-05-2016
				PL 2649255 T3		30-09-2016
30				US 2013240814 A1		19-09-2013
				WO 2012075997 A1		14-06-2012
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

- DE 202015106963 U1 [0004]
- WO 2013174373 A [0005]