



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.02.2004 Patentblatt 2004/07

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**

(21) Anmeldenummer: **02017642.6**

(22) Anmeldetag: **06.08.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Feldmeier, Franz Prof. Dr.**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
 • **Schultz, Harald Dr.**
86381 Krumbach (DE)

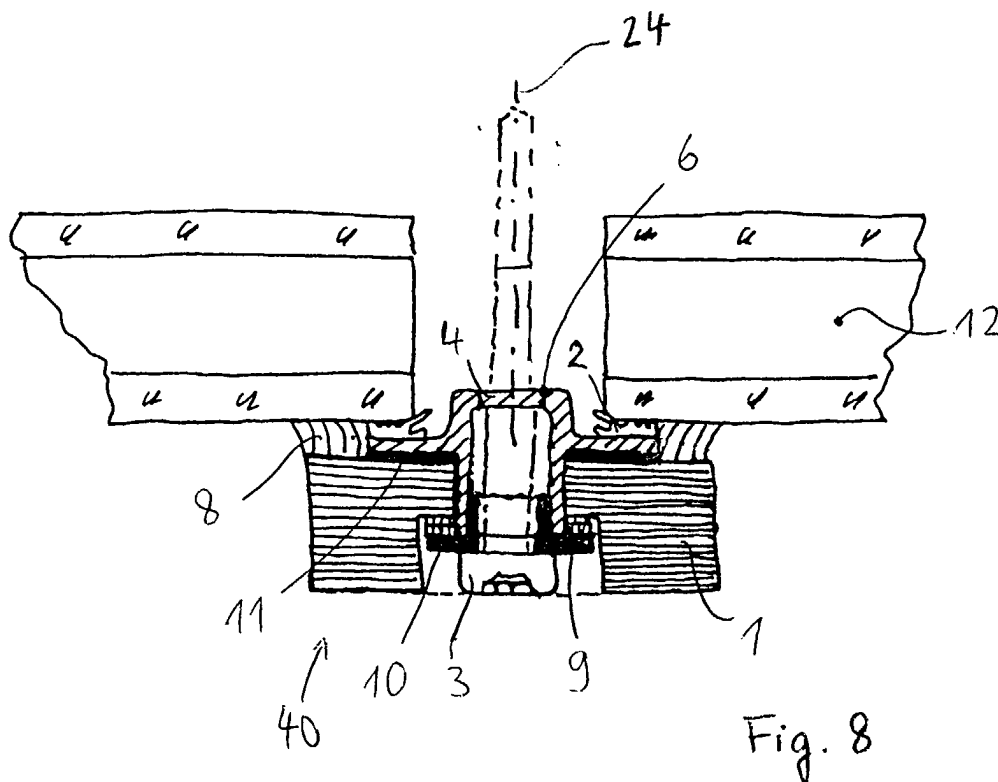
(71) Anmelder:
 • **Feldmeier, Franz Prof. Dr.**
83109 Grosskarolinenfeld (DE)
 • **Ingenieur-Büro, Dr.-Ing. Harald Schulz**
86381 Krumbach (DE)

(74) Vertreter: **HOFFMANN - EITLE**
Patent- und Rechtsanwälte
Arabellastrasse 4
81925 München (DE)

(54) **Halteeinrichtung umfassende Profilrahmenkonstruktion**

(57) Eine Profilrahmenkonstruktion umfassend ein Grundprofil und Füllelemente (12), die zwischen Dichtungen (2) angeordnet und durch eine Halteeinrichtung

(40) gegen das Grundprofil gehalten sind. Die Halteeinrichtung (40) besteht zumindest im Sichtbereich aus Glas.



BeschreibungGebiet der Erfindung

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine Profilrahmenkonstruktion mit einem Grundprofil und Füllelementen, die zwischen Dichtungen angeordnet und durch eine Halteeinrichtung gegen das Grundprofil gehalten sind.

Stand der Technik

10 **[0002]** Fig. 16 gibt ein Beispiel einer Profilrahmenkonstruktion im Stand der Technik in einem horizontalen Schnitt wieder. Die Profilrahmenkonstruktion umfasst ein Grundprofil 16, das im vorliegenden Beispiel aus Stahl rollgeformt ist. Auf der zur Fassendaußenseite hin gewandten Seite des Grundprofils 16 sind Befestigungsaufnahmen 17 ausgebildet, die der Aufnahme von Innendichtungen 18 dienen, wobei die Innendichtung 18 im Beispiel nach Fig. 16 einteilig ausgeführt ist und sich bis über den Bereich des ebenfalls im Grundprofil 16 ausgeformten Schraubkanals 19 erstreckt.

15 Ein Füllelement 12, im vorliegenden Beispiel eine Isolierglasscheibe, liegt jeweils an dem Innendichtungsstreifen 18 im Bereich der Befestigungsaufnahmen an und wird wetterseitig unter Zwischenschaltung von Außendichtungsstreifen 2 durch ein Andruckprofil 6 gehalten, das über eine in den Schraubkanal 19 eingreifende Befestigungsschraube fixierbar ist. Die im vorliegenden Beispiel im Glasfalzbereich zwischen den Stirnseiten der einander zugewandten Isolierglasscheiben angeordneten Elemente, wie ein Abstandshalter sowie ein zusätzlicher Dämmkörper, sind weder für das

20 Verständnis des geschilderten Standes der Technik noch für die später zu erläuternde Erfindung wesentlich, so dass auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann.

[0003] Auf das Andruckprofil, das im Stand der Technik aus Metall, Kunststoff oder aber aus Holz besteht, wird zusätzlich noch eine Abdeckleiste 20 aufgeschoben oder aufgesteckt, die zur Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes dient.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Profilrahmenkonstruktion dahingehend zu verbessern, dass sich bei unveränderter Sicherstellung der geforderten Haltefunktionen das optische Erscheinungsbild der Profilrahmenkonstruktion neu gestalten lässt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine eingangs genannte Profilrahmenkonstruktion mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, eine Profilrahmenkonstruktion umfassend ein Grundprofil und Füllelemente, die zwischen Dichtungen angeordnet und durch eine Halteeinrichtung gegen das Grundprofil gehalten sind, so auszugestalten, dass die Halteeinrichtung zumindest im Sichtbereich aus Glas besteht. Unter Halteeinrichtung wird hierbei die Baueinheit bestehend aus Andruckprofil und Abdeckleiste, aber ohne die Fassadenschrauben verstanden. Die Halteeinrichtung ist mit anderen Worten die von Fassadenschrauben gegen die Außendichtungsstreifen gepresste Baueinheit. Diese Baueinheit befindet sich bei Außenfassaden auf der Wetterseite.

[0007] Indem die Halteeinrichtung zumindest im Sichtbereich aus Glas besteht, folgt ein verändertes optisches Erscheinungsbild, weil auch im Bereich der zwischen aneinander angrenzenden Glaselementen befindlichen Halteeinrichtung Glas angeordnet ist und von Außen betrachtet der Eindruck einer durchgehend aus Glas gestalteten Fassade entsteht.

[0008] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung folgen aus den übrigen Ansprüchen.

[0009] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weisen die Füllelemente Absätze in Form randseitiger Vertiefungen auf, die an der Außenseite der Füllelemente angrenzend an die Stirnseiten der Füllelemente angeordnet sind. Diese Maßnahme erhöht zwar den Fertigungsaufwand für die Füllelemente, da entsprechende Vertiefungen gefertigt werden müssen, die sich von der Außenfläche der Füllelemente zu den Stirnseiten im Glasfalzbereich erstrecken, doch kann durch diese Maßnahme die Halteeinrichtung sowie die Außendichtung weiter in Richtung auf das Grundprofil gerückt werden, oder aber sich vollständig in den Aussparungen der Füllelemente anordnen lassen, wodurch der Eindruck einer durchgehenden Glasfläche weiter unterstützt wird und, im Falle des vollständigen Versenkens der Halteeinrichtung in den randseitigen Vertiefungen der Füllelemente, tatsächlich auch eine bündig durchgehende Glasfläche vorhanden ist.

[0010] Indem nach einer bevorzugten Ausführungsform die Außendichtungsstreifen oder Versiegelungen ebenfalls in den randseitigen Vertiefungen angeordnet sind, lassen sich die Außendichtungsstreifen optisch verbergen und zudem besser gegen Witterungseinflüsse schützen. Wie oben erläutert wurde, ist diese Maßnahme immer dann erforderlich, wenn die Halteeinrichtung in einer Ebene mit den Außenflächen der Füllelemente abschließen soll.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Halteeinrichtung eine Pressleiste sowie eine Abdeckleiste, wobei die Abdeckleiste vollständig aus Glas besteht. Auf diese Weise kann die Pressleiste aus

einem Material gewählt werden, das mit der geforderten Sicherheit die entstehenden Belastungen aufnehmen und Kräfte übertragen kann, während die Abdeckleiste aus Glas im Hinblick auf optische Erfordernisse ausgewählt und gestaltet sein kann.

[0012] Wenn die Pressleiste mit der Abdeckleiste verklebt ist, eröffnet sich in Bezug auf die Abdeckleiste weiterer Gestaltungsspielraum, weil keine geeignete Befestigungsgeometrie für eine formschlüssige Befestigung der Pressleiste erforderlich ist.

[0013] Nach einer alternativen Ausführungsform ist die Abdeckleiste formschlüssig mit der Pressleiste verbunden. Diese Gestaltung besitzt den Vorteil, dass die Abdeckleiste wieder demontiert werden kann, um Zugang zu den Fassadenschrauben oder aber, nach dem anschließenden Entfernen der Pressleiste, zu anderen Elementen im Glasfalzbereich zu erhalten.

[0014] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Halteeinrichtung aus einem durchgehenden Glasprofil. Das Glas wird somit nicht nur als Verblendung der aus einem anderen Material bestehenden und die Festigungsaufgaben erfüllenden Elemente verwendet, sondern nimmt selbst die erforderlichen Belastungen auf und überträgt die gewünschten Kräfte auf die Füllelemente. Bei dieser Ausführungsform hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, das Glas der Halteeinrichtung aus ESG-TVG-Gußglas zu fertigen, das klar, eingefärbt oder opak ist. Nach einer bevorzugten Ausführungsform sämtlicher oben beschriebener Varianten lässt sich das optische Erscheinungsbild der Halteeinrichtung gezielt durch das Vorsehen von Ätzungen, Prägungen oder Siebdruckmuster auf der Glasoberfläche verändern und gestalten.

[0015] Nachdem vorzugsweise die Halteeinrichtung mit Befestigungsschrauben gegen das Grundprofil befestigt ist und diese Befestigungsschrauben in der Halteeinrichtung versenkt sind, lassen sich zum einen optisch ansprechende Fassadenaußenseiten, aber auch bündig mit den Außenflächen der Füllelemente abschließende Halteeinrichtungen erzeugen, so dass das Reinigen der Fassadenaußenseite erleichtert wird.

[0016] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung umfasst die Halteeinrichtung mindestens ein Presslement z.B. Presshülsen oder eine Pressleiste, das gegen das Grundprofil befestigbar ist und Halteansätze aufweist, um eine Abdeckleiste aus Glas, insbesondere unter Zwischenschaltung von elastischen Elementen, formschlüssig und belastungsfrei zu halten. Unter belastungsfreiem Halten wird eine gleichsam schwimmende Halterung verstanden, bei der die Abdeckleiste aus Glas keine auf die Pressleiste oder auf die Füllelemente wirkenden Kräfte übertragen muss.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0017] Nachfolgend wird die Erfindung rein beispielhaft anhand einiger Ausführungsformen der Erfindung mit Bezugnahme auf die Figuren erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht einer aufgeklebten erfindungsgemäßen Abdeckleiste mit Außendichtungstreifen und Fassadenschrauben;

Fig. 2 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einer alternativen Gestaltung einer Halteeinrichtung;

Fig. 3 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einer weiteren alternativen Ausgestaltung einer Halteeinrichtung mit einer formschlüssigen Verbindung zwischen Andruckprofil und Abdeckleiste;

Fig. 4 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einer weiteren alternativen Ausgestaltung einer Halteeinrichtung mit einer alternativen formschlüssigen Verbindung zwischen Andruckprofil und Abdeckleiste;

Figuren 5 bis 7 Ansichten entsprechend Fig. 1, die verschiedene Gestaltungsalternativen erfindungsgemäßer Halteeinrichtungen mit einem die Abdeckleiste umgreifenden Andruckprofil zeigen;

Fig. 8 eine alternative Ausführungsform einer Halteeinrichtung im Zusammenwirken mit einer Fassadenschraube, Außendichtungen und Fassadenelementen;

Fig. 8a eine Variante der Ausführungsform nach Fig. 8 mit einem durchlaufendem Halteelement;

Fig. 9 eine alternative Gestaltung der Halteeinrichtung in einer Darstellung gemäß Fig. 8;

Figuren 10 und 11 Darstellungen entsprechend Fig. 1 mit einer alternativen Gestaltung der Halteeinrichtung;

Figuren 12 bis 15 Ansichten entsprechend Fig. 8 mit jeweils alternativen Gestaltungen der Halteeinrichtung wobei das Glasandruckprofil abgesenkt in einer Stufe der Glasscheibe ist; und

Fig. 16 eine Profilrahmenkonstruktion aus dem Stand der Technik.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0018] In den nachfolgenden Figuren werden verschiedene Ausführungsformen der Erfindung dargestellt. Dabei werden nur die wesentlichen Teile einer erfindungsgemäßen Profilrahmenkonstruktion dargestellt, nämlich die Halteeinrichtung und die relative Lage der Fassadenschraube sowie Außendichtungen hierzu. Wo dies sinnvoll ist oder Modifikationen an den Füllelementen durchgeführt werden, werden auch die Füllelemente dargestellt, während Innendichtungen und Grundprofil in allen nachfolgend beschriebenen Figuren nicht gezeigt sind. Es sollte aber deutlich sein, dass bei einer erfindungsgemäßen Profilrahmenkonstruktion die hier dargestellten Halteinrichtungen und gegebenenfalls Füllelemente selbstverständlich in einer im Stand der Technik bekannten Weise an einem Grundprofil anbringbar sind, das aus einem beliebigen Material besteht. Neben einem wie in Fig. 16 als Beispiel aus dem Stand der Technik gezeigten Grundprofil 16 aus rollgeformtem Stahl können beispielsweise in gleicher Weise Grundprofile aus Holz oder extrudiertem Aluminium eingesetzt werden, um nur einige Beispiele zu nennen. Auch sind die in der Technik bekannten Möglichkeiten zur Anbringung der Fassadenschrauben am Grundprofil und die Gestaltung der Innendichtungen frei wählbar.

[0019] In den nachfolgenden Figuren werden jeweils gleiche oder ähnliche Bauteile mit denselben Referenzziffern bezeichnet werden.

[0020] Fig. 1 zeigt eine Schnittansicht durch eine erfindungsgemäße Halteeinrichtung 40 mit Darstellung der relativen Lage der Außendichtungen sowie Fassadenschraube hierzu. Die Halteeinrichtung 40 besteht aus einem Andruckprofil 6, das als eine durchlaufende Leiste ausgestaltet und mit Bohrungen 4 versehen ist, die dem Durchtritt von Fassadenschrauben 3 dienen. Wie sich aus der Lage der Außendichtungsstreifen 2 ergibt, ist das Andruckprofil so geformt, dass es sich relativ zur Außenfläche der in Fig. 1 nicht dargestellten und an den Außendichtungsstreifen 2 anliegenden Füllelemente in den Glasfalz hinein erstreckt, wodurch die Fassadenschrauben 3 versenkt werden können und näher an das Grundprofil rücken. Durch diese Maßnahme lässt sich auch die benötigte Länge der Fassadenschrauben verringern. Das Andruckprofil 6 kann aus Metall, Kunststoff oder Holz gestaltet sein.

[0021] Auf das Andruckprofil 6 ist ein Glasstreifen 1 aufgeklebt. Hierzu befindet sich eine Klebeschicht 22 zwischen Andruckprofil 6 und Glasstreifen 1, die durch die große Kontaktfläche zwischen Andruckprofil 6 und Glasstreifen 1 eine gute Haftwirkung gewährleistet. Die Klebeschicht 22 kann abschnittsweise oder auch durchlaufend aufgebracht sein.

[0022] Der Glasstreifen besteht vorzugsweise aus ESG, TVG oder Gussglas und kann klar, eingefärbt oder opak sein. Wenn dies aus gestaltungstechnischen Gründen gewünscht ist, kann der Glasstreifen zusätzlich mit einem Siebdruckmuster beschichtet sein oder Ätzungen oder Prägungen aufweisen. Alternativ kann der Glasstreifen auch gestrahlt sein. Die Halteeinrichtung nach Fig. 1 im Übergangsbereich zwischen benachbart angeordneten Glaselementen erweckt den Eindruck, als sei eine weitestgehend durchgehende Glasfläche vorhanden. Nur bei einer nicht frontal von der Außenseite her erfolgenden Blickrichtung wird deutlich, dass zwischen den Außenflächen der Füllelemente und dem zur Fassadenaußenseite hin abschließenden Glasstreifen 1 noch das Andruckprofil 6 und die Außendichtungen teilweise sichtbar sind.

[0023] Die Konstruktionsvariante nach Fig. 2 trägt diesem Umstand Rechnung und sieht eine abweichende Formgebung des Andruckprofils 6 wie auch der über die Klebeschicht 14 an dieser anhaftenden Glasleiste 1 vor. Das Andruckprofil 6 weist eine geringere Breite auf, d.h. eine geringere seitliche Erstreckung von der Schraubachse 24 im Vergleich zu der Ausgestaltung nach Fig. 1. Gleichzeitig ist der Glasstreifen 1 mit einer Stufe 14 versehen, die im äußeren Glasstreifen 1 so gestaltet ist, dass der Glasstreifen 1 das Andruckprofil 6 umgreift. Als Folge daraus ist für den Betrachter einer mit der in Fig. 2 dargestellten Halteeinrichtung aufgebauten Fassadenkonstruktion zwischen den Glaselementen (nicht in Fig. 2 dargestellt) und dem Glasstreifen 1 lediglich ein Außendichtungsstreifen 2 erkennbar.

[0024] Während nach den Ausführungsbeispielen in Figuren 1 und 2 der Glasstreifen 1 mit den Andruckprofil 6 verklebt ist, zeigen die Figuren 3 bis 7 alternative Ausführungsformen, bei denen eine formschlüssige Verbindung zwischen Glasstreifen 1 und Andruckprofil verwirklicht ist. Zur besseren Verdeutlichung wird hierbei in den Figuren 3 bis 7 das vorhandene Spiel zwischen Andruckprofil 6 und Glasstreifen sehr stark übertrieben dargestellt, um das Prinzip der formschlüssigen Verbindung zu verdeutlichen. Selbstverständlich muss in der Realität das Spiel so gewählt werden, dass eine gewünschte feste Verbindung zwischen diesen Bauteilen entsteht. Das Spiel wird durch den Anpressdruck der Dichtung beseitigt.

[0025] Bei der Ausführungsform nach Fig. 3 wird ein Andruckprofil 6 eingesetzt, das auf beiden Seiten jeweils zwei parallele Stege aufweist, die zwischen sich eine Haltenut bzw. Führungsnut 7 begrenzen. In diese Führungsnut greift eine Nase 26 am Glasstreifen ein und stellt eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Glasstreifen und dem Andruckprofil her. Um den Glasstreifen auf dem Andruckprofil 6 anzubringen, muss dieser in Längsrichtung auf das

Andruckprofil 6 aufgeschoben werden, d.h. mit einer Bewegung senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 3. Der mit der Nase 26 versehene Glasstreifen ist wiederum bevorzugt aus ESG, TVG oder Gussglas gefertigt.

[0026] In Fig. 4 ist eine weitere alternative Ausführungsform einer formschlüssigen Verbindung zwischen dem Andruckprofil 6 und dem Glasstreifen 1 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform ist das Andruckprofil 6 so gestaltet, dass es seitlich zwei Schenkel 28 aufweist, die sich in Montagestellung zur Fassadenaußenseite hin und gleichzeitig von der Schraubenachse 24 weg erstrecken. Hierdurch wird an der Außenfläche der Schenkel 28 eine Führungsfläche 7 geschaffen, die eine schwalbenschwanzförmige Formschlussverbindung mit den entsprechend geformten und auf das Andruckprofil 6 in Längsrichtung aufzuschiebenden Glasstreifen 1 bildet.

[0027] Bei den in den Figuren 5 bis 7 dargestellten Ausführungsformen handelt es sich um verschiedene Varianten, bei denen jeweils die Andruckprofile 6 so gestaltet sind, dass sie die Glasstreifen 1 ganz oder teilweise umgreifen. Während bei der Ausführungsform nach Fig. 5 eine Stufe 14 im Glasstreifen gebildet wird, in die Haltearme 30 des Andruckprofils 6 formschlüssig eingreifen, ist bei den Ausführungsformen der Figuren 6 und 7 eine Nut 32 in dem Glasstreifen 1 gebildet, in den die Haltearme 30 eingreifen. Der Unterschied zwischen den Figuren 6 und 7 besteht weiterhin in der Formgebung des Glasstreifens, der bei der Ausführungsform nach Fig. 6 eine zur Fassadenaußenseite hin ebene Abschlussfläche und nach der Ausführungsform nach Fig. 7 zur Fassadenaußenseite hin eine gewölbte Abschlussfläche aufweist. In gleicher Weise kann die Abschlussfläche auch konkav geformt sein. Den Ausführungsformen nach Figuren 5 bis 7 gemeinsam ist es, dass der Glasstreifen 1 in Längsrichtung, d.h. senkrecht zur Zeichenebene der dargestellten Figuren, auf das Andruckprofil 6 aufgeschoben werden muss und dass es sich unter optischen Gesichtspunkten nicht um eine vollständige Glaslösung handelt, weil seitlich jeweils ein Teil der Haltearme 30 sichtbar bleibt.

[0028] Fig. 8 zeigt eine alternative Ausführungsform der Erfindung, bei der die Fassadenschraube 3 mit ihrem Kopf gegen eine Haltehülse 9 für das Glasprofil 1 gespannt wird. Auf diese Weise wird das Glasprofil 1 auf dem Halteelement 6 gesichert, wobei zwischen dem Glasstreifen 1 und dem Halteelement 6 eine erste elastische Zwischenlage 11 sowie eine zweite elastische Unterlage 10 angeordnet ist. Das Halteelement 6 fixiert unter Zwischenschaltung der Außendichtungstreifen 2 die Füllelemente 12, im vorliegenden Fall Isolierglasscheiben.

[0029] Das Halteelement 6 besitzt eine geringere seitliche Erstreckung als der Glasstreifen 1, d.h. das Halteelement 6 endet in einem geringeren seitlichen Abstand von der Schraubenachse 24 als das Glaselement. Der dadurch verbleibende Zwischenraum zwischen den Füllelementen 12 und dem Glaselement 1 wird durch eine Versiegelung 8 geschlossen. Zudem ist das Glaselement 1 mit einer Vertiefung versehen, in welche der Kopf der Fassadenschraube 3 versenkbar ist. Diese Vertiefung kann sowohl in Form eines durchgehenden Streifens im Glasstreifen 1 vorgesehen sein, als auch an diskreten Orten vorgesehen sein, an denen jeweils in dem Andruckprofil 6 das Anbringen einer Fassadenschraube vorgesehen ist und eine entsprechende Öffnung im Glasstreifen angeordnet ist. Bei Verwendung punktförmiger Halteelemente nach Fig. 8 werden die Ausfachungs- bzw. Füllelemente 12 gesichert und es findet eine zusätzliche Fixierung der Glasstreifen 1 unter Verwendung der Haltehülse 9 statt. Schließlich ist die Einfassung nachgiebig durch die Verwendung weiterer Unterlagen 10 und 11. Durch diese Anordnung lässt sich das Füllelement 12 selbst bei Bruch des Glasstreifens 1 vollständig sichern.

[0030] Die Ausführungsform nach Fig. 8a unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig. 8 dahingehend, dass das Halteelement 6 durchlaufend ist, während einzelne Haltehülsen 9 in vorgegebenem Abstand entlang der Länge des Glasstreifens 1 angeordnet sind. Die Haltehülsen 9 greifen mit einem Anschlagbund bereichsweise in die Seitenränder des Halteelements 6 ein und werden somit relativ zur Schraubenachse fixiert. Die Haltehülsen 9 übertragen die Schraubenkraft der Fassadenschrauben 3 auf das durchlaufende Halteelement 6. Aufgrund der Formgebung des Halteelements 6 kann dieses durchlaufend gestaltet sein, gleichzeitig aber die Haltehülsen nur an einigen Stellen in der Glasleiste 1 vorgesehen sein. Die Haltekonturen zum belastungsfreien Halten des Glaselements sind wie bei der Ausführungsform nach Fig. 8 durch einen Kragen der Haltehülse 9 sowie die an den Außendichtungen 2 anliegenden Schenkel des Andruckprofils 6 gebildet. Zwischen diesen Haltekonturen sind, wie auch in der Ausführungsform nach Fig. 8, elastische Elemente angeordnet, um den Glasstreifen 1 möglichst belastungsfrei halten zu können.

[0031] Fig. 9 zeigt eine alternative Lösung zu der in Fig. 8 gezeigten, bei der der Glasstreifen 1 eine abgerundete konvexe Form besitzt. Ansonsten entspricht aber der Aufbau der Profilrahmenkonstruktion nach Fig. 9 den in Fig. 8 gezeigten und die Form des Glasstreifens kann selbstverständlich auch konkav sein. Auch kann die Geometrie des Andruckprofils 6 und der Haltehülsen 9 entsprechend der Darstellung in Fig. 8a modifiziert sein.

[0032] Bei der Ausführungsform nach Fig. 10, die in Bezug auf ihre Darstellung den Figuren 1 bis 7 entspricht, wird der Glasstreifen 1 direkt als Andruckprofil verwendet, was durch die Referenzbezeichnung 1, 6 zum Ausdruck gebracht werden soll. In dem Glasstreifen 1 sind in vorgegebenem Abstand Öffnungen 4 vorgesehen, die dem Durchtritt der Schrauben 3 dienen. Um die Schraubenkraft gleichmäßiger in den Glaswerkstoff einzuleiten, ist zwischen dem Schraubenkopf und der Außenfläche des Glasstreifens 1 eine Beilagscheibe 5 vorgesehen. Alternativ kann auch ein durchgehender Beilagsstreifen 5 vorgesehen sein, der aus Metall, Kunststoff oder Holz bestehen kann und neben einer Veränderung der optischen Gestaltung im Vergleich zu einzelnen Beilagscheiben auch die Einleitung der Schraubenkräfte auf einer größeren Fläche in den Glasstreifen bewirkt.

[0033] Die Ausführungsform nach Fig. 11 unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig. 10 nur dahingehend, dass im Glasstreifen 1 eine Stufe 14 vorgesehen ist, in die ein Beilagstreifen 5 eingelegt werden kann. Alternativ wäre es natürlich bei der Ausführungsform nach Fig. 11 ebenso möglich, einzelne vertiefte Bereiche 14 umgebend die Öffnungen 4 vorzusehen und keinen durchgehenden Beilagstreifen, sondern einzelne Beilagscheiben einzusetzen.

[0034] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 12 dargestellt. Bei dieser Ausführungsform, die im wesentlichen ähnlich zu Fig. 11 ist, liegt der Glasstreifen nicht unter Zwischenschaltung der Außendichtungen 2 auf der Außenfläche der Glaselemente 12 auf, sondern auf einer eingeschliffenen Glaskante 15, die stufenförmig von der zur Fassadenaußenseite hin gewandten Seite der Glaselemente 12 einrückt und sich bis in den Bereich der Stirnseiten der Glaselemente 12 erstreckt. Zusätzlich sind Außendichtungsstreifen 2 vorgesehen, die nur eine sehr geringe Bauhöhe besitzen. In dem Glasstreifen 1 sind einzelne stufenförmige Öffnungen vorgesehen, in denen sich eine oder mehrere Beilagscheiben 5 wie auch der Kopf der Befestigungsschraube 3 versenken lassen. Bei der in Fig. 12 dargestellten Ausführungsform besteht ein nahezu nahtloser Übergang zwischen den Glasscheiben und dem Glasstreifen 1. Die Außendichtung ist gleichsam versteckt angeordnet.

[0035] Fig. 13 zeigt eine ähnliche Ausführungsform, bei der allerdings die Tiefe der Stufe 15 in den Glaselementen 12, die Stärke der Versiegelung 8 wie auch die Stärke des Glasstreifens 1 so aufeinander abgestimmt sind, dass sich in Montagestellung eine durchgehende Fläche zwischen der zur Fassadenaußenseite hin weisenden Außenfläche des Glasstreifens 1 und den zur Fassadenaußenseite hin weisenden Hauptflächen der Glaselemente 12 ergibt. Die durchgängige Glasfläche ist im Ausführungsbeispiel nach Fig. 13 nur durch die Köpfe der Fassadenschrauben 3 sowie die zwischen diesen und dem Glasstreifen 1 angeordneten Beilagscheiben 5 unterbrochen.

[0036] Die Ausführungsform nach Fig. 14 verwendet wieder ein getrenntes Andruckprofil 6 mit Bohrungen, das sich in den Glasfalzbereich hinein erstreckt und somit das Versenken der Fassadenschraube 3 erlaubt. Das Halteelement 6 liegt an Stufen 15 der Füllelemente 12 an und befindet sich somit vollständig von der äußeren Abschlussebene der Füllelemente 12 zum Fassadeninneren hin versetzt. Ein auf die Tiefe der Stufe 15, die Stärke der Versiegelung 8 sowie die Dicke des Andruckprofils 6 abgestimmter Glasstreifen ist auf dem Andruckprofil 6 befestigt, z.B. verklebt und deckt flächenbündig zur äußeren Glasscheibe der im Ausführungsbeispiel nach Fig. 14 als Isolierglasscheibe ausgebildeten Füllelemente 12 das Halteelement ab. Die Verbindung zwischen Halteelement 6 und Glasstreifen 1 kann durch eine Verklebung erfolgen.

[0037] Während bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 14 ein Andruckprofil 6 die Kraft der Fassadenschrauben 3 aufnimmt und auf die Füllelemente 12 überträgt, während der Glasstreifen 1 nur den optischen Abschluss der Halteinrichtung bildet, ist bei der Ausbildungsform nach Fig. 15 das Glaselement 1 sowie das Andruckprofil 6 als einzelnes Bauteil aus Glas ausgeführt. Die Stufe 15 in den Füllelementen 12 ist so bemessen, dass unter Berücksichtigung der Stärke der Versiegelung 8 der Glasstreifen 1 mit einer ausreichenden Stärke hergestellt werden kann, um die benötigten Kräfte zu übertragen und zur Fassadenaußenseite hin flächenbündig mit den Füllelementen 12 abschließen zu können. Insoweit entspricht die Ausführungsform nach Fig. 15 der oben gezeigten nach Fig. 13. Abweichend zu den Ausführungsformen nach Fig. 13 ist jedoch der Glasstreifen so geformt, dass er sich soweit in den Glasfalz hineinerstreckt, damit der Kopf der Fassadenschraube 3 und eine in Fig. 15 nicht dargestellte Beilagscheibe 5 zwischen dem Kopf der Befestigungsschraube 3 und dem Glasstreifen 1 so angeordnet werden können, dass der Kopf der Befestigungsschraube nicht über die Außenfläche der Füllelemente nach Außen hin in Montagestellung herausragt.

[0038] Den dargestellten Ausführungsformen ist gemeinsam, dass die Halteinrichtung zumindest im Sichtbereich aus Glas besteht. Es werden somit die üblichen Andruckprofile mit Glasstreifen kaschiert und Andruckprofile gegebenenfalls so modifiziert, dass die kaschierenden Glasstreifen bündig mit den zur Fassadenaußenseite hin gewandten Außenflächen der Füllelemente verlaufen, oder aber die Andruckprofile selbst bestehen aus Glas mit Halteelementen für die Verschraubung.

Patentansprüche

1. Profilrahmenkonstruktion umfassend ein Grundprofil (16); und

- Füllelemente (12), die zwischen Dichtungen (2, 18) angeordnet und durch eine Halteinrichtung (40) gegen das Grundprofil (16) gehalten sind;

dadurch gekennzeichnet, dass

die Halteinrichtung (40) zumindest im Sichtbereich aus Glas (1) besteht.

2. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Füllelemente (12) randseitige Vertiefungen (15) aufweisen, die an der Außenseite der Füllelemente (12) angrenzend an die Stirnseiten der Füllelemente angeordnet sind; wobei
- Außendichtungstreifen (2) oder Versiegelungen (8) in den randseitigen Vertiefungen (15) der Füllelemente (12) angeordnet sind.

3. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Halteeinrichtung (40) flächenbündig mit den Außenflächen der Füllelemente (12) abschließt.

4. Profilrahmenkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Halteeinrichtung (40) eine Pressleiste (6) sowie eine Abdeckleiste (1) umfasst, wobei die Abdeckleiste (1) vollständig aus Glas besteht.

5. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Pressleiste (6) mit der Abdeckleiste (1) verklebt (22) ist.

6. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Abdeckleiste (1) formschlüssig mit der Pressleiste (6) verbindbar ist oder die Pressleiste umgreift.

7. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Pressleiste (6) eine Einrichtung (7; 30) aufweist, um die Abdeckleiste(1) zu umgreifen.

8. Profilrahmenkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Halteeinrichtung (40) aus einem durchgehenden Glasprofil besteht.

9. Profilrahmenkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Glas der Halteeinrichtung (40) ESG oder TVG oder Gussglas ist, das klar oder eingefärbt oder opak ist.

10. Profilrahmenkonstruktion nach Anspruch 9, weiter umfassend Ätzungen, Prägungen oder Siebdruckmuster auf der Glasoberfläche der Halteeinrichtung (40).

11. Profilrahmenkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

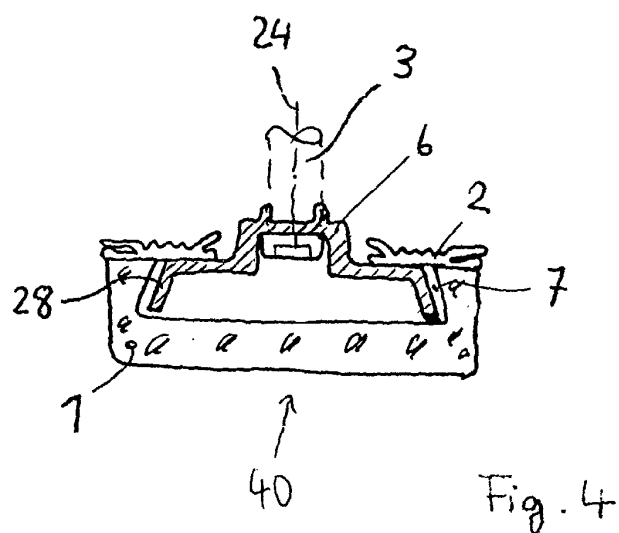
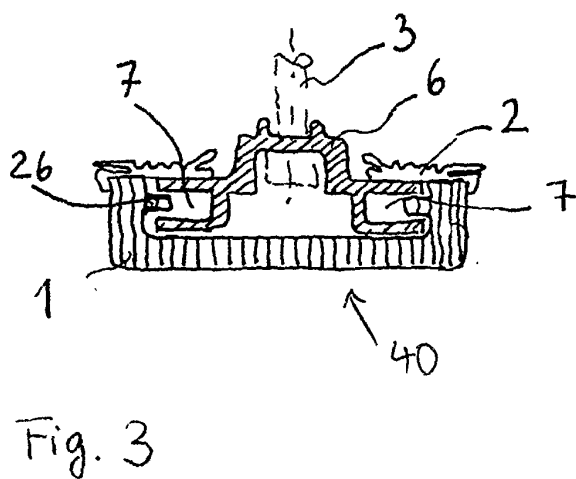
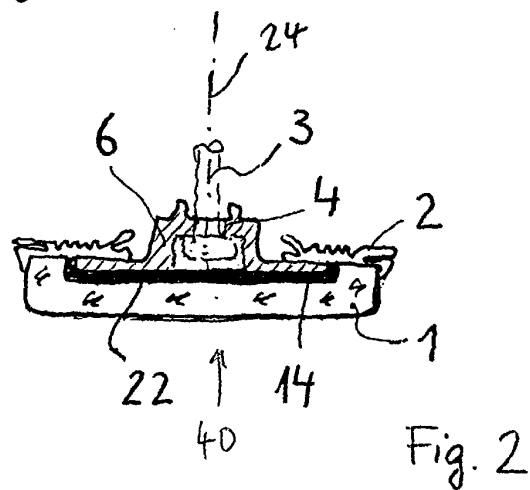
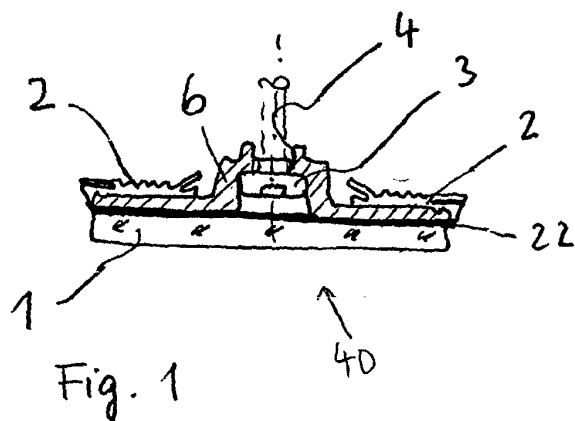
dadurch gekennzeichnet, dass

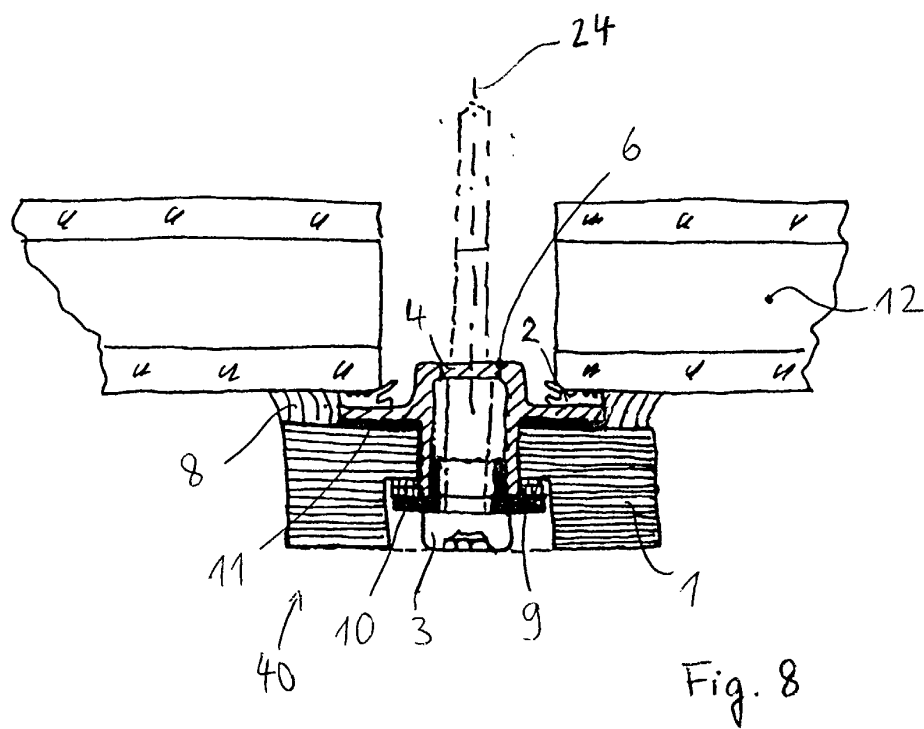
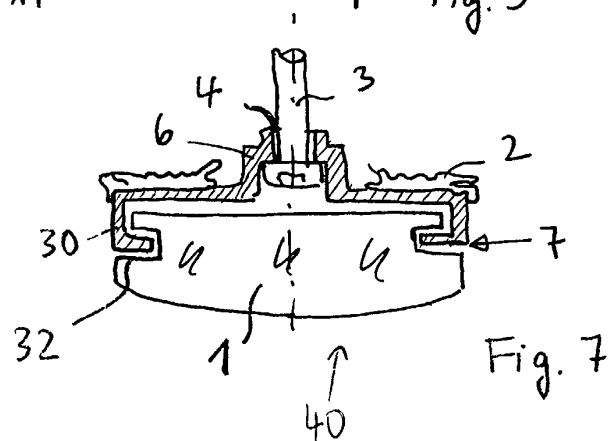
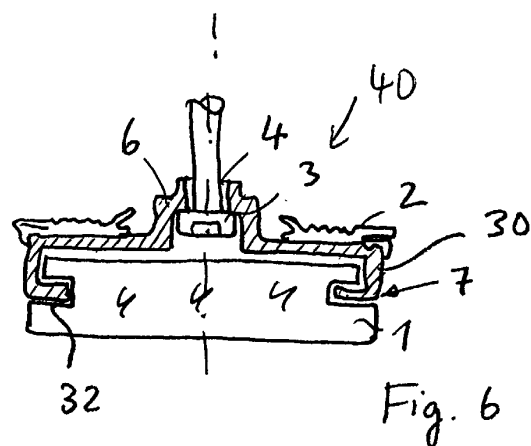
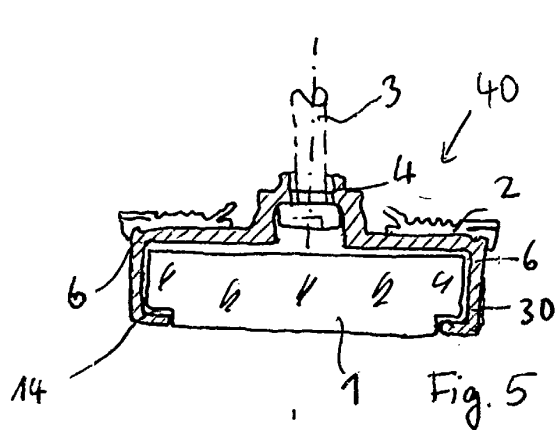
die Halteeinrichtung (40) mit Befestigungsschrauben (3) gegen das Grundprofil (16) befestigbar ist und die Befestigungsschrauben (3) in der Halteeinrichtung (30) so versenkt sind, dass sich in Montagestellung der Schraubenkopf nicht über die zur Fassadenaußenseite hin gewandten Fläche der Halteelemente (30) nach Außen erstreckt.

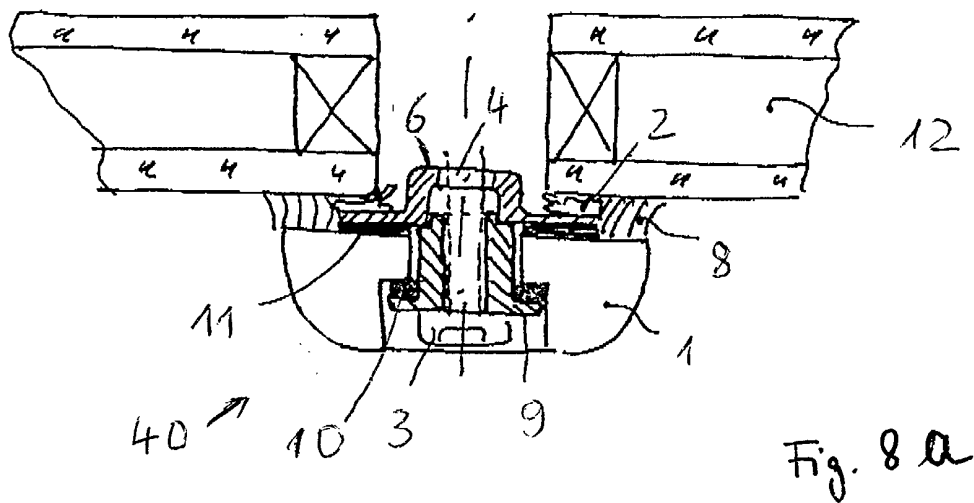
12. Profilrahmenkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

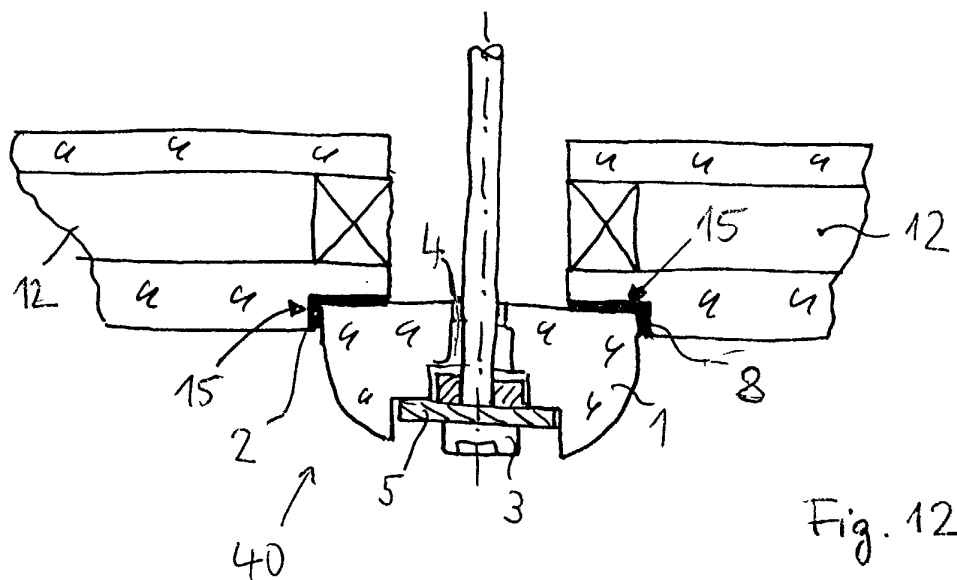
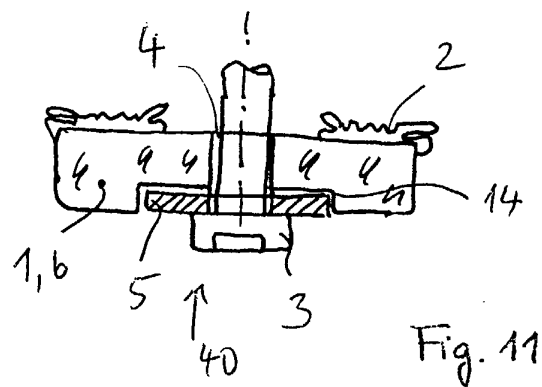
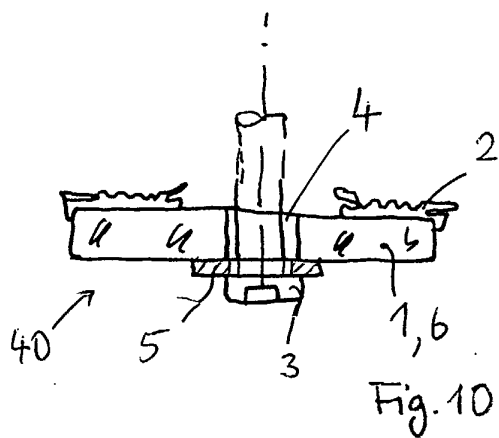
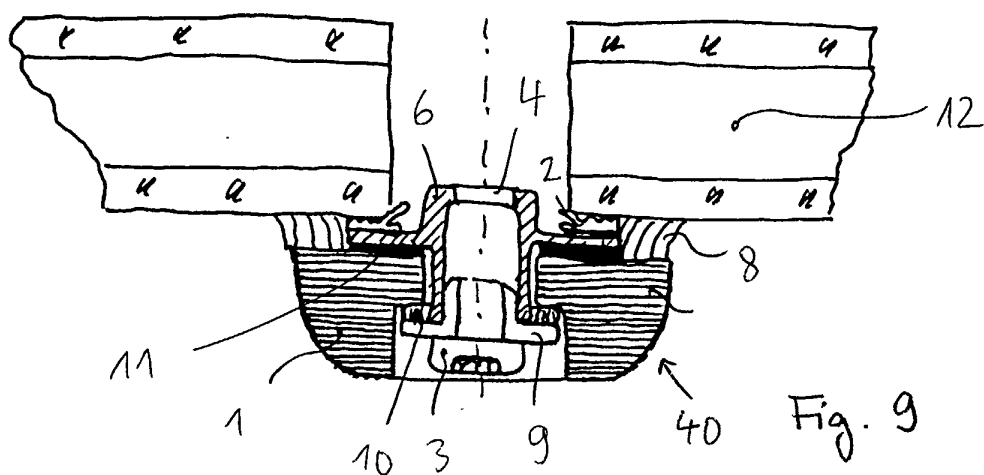
dadurch gekennzeichnet, dass

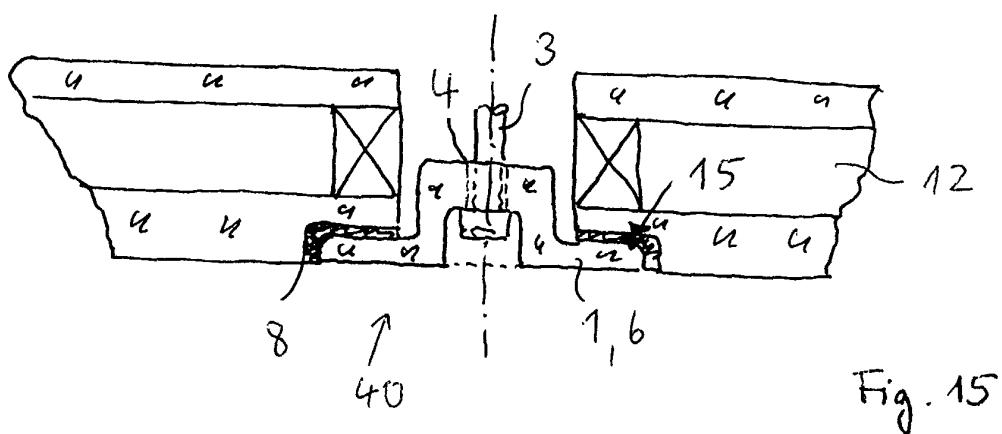
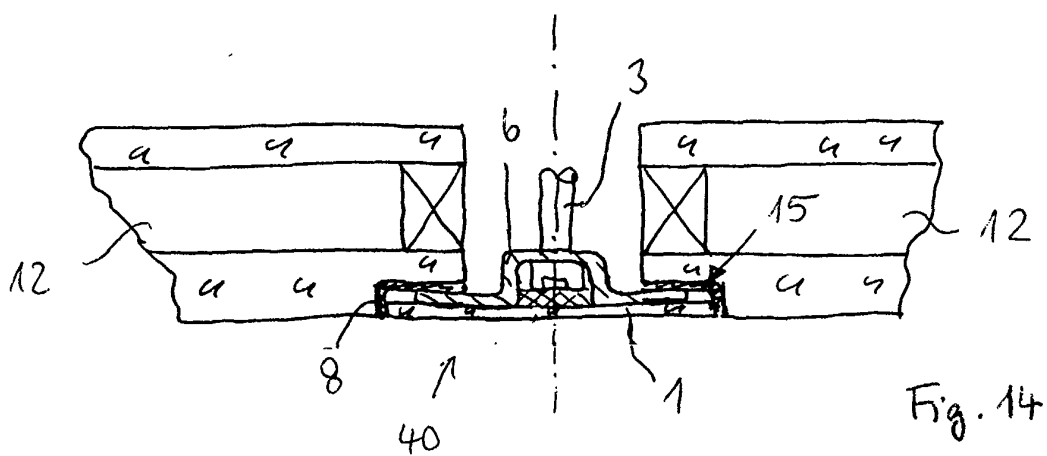
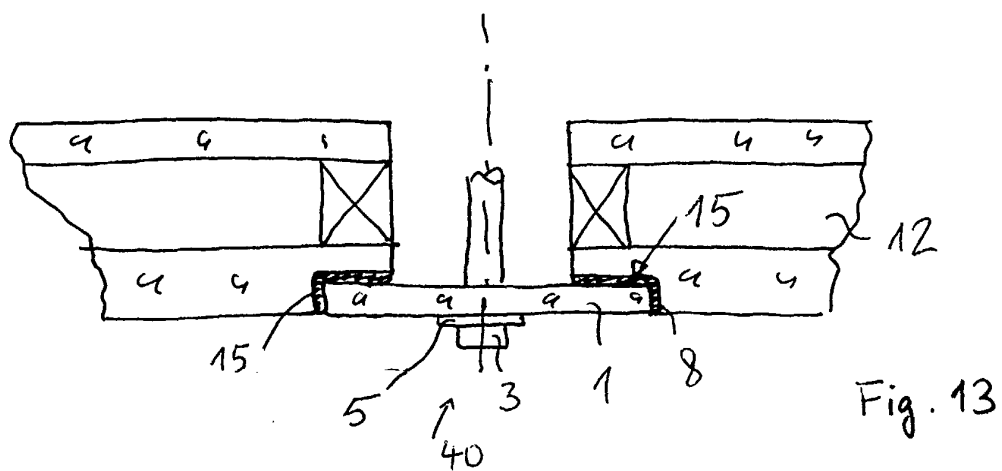
die Halteeinrichtung mindestens ein Presselement (6) sowie mindestens ein Halteelement (9) umfasst, die gegen das Grundprofil befestigbar sind und Haltekonturen aufweisen, um eine Abdeckleiste (1) aus Glas, insbesondere unter Zwischenschaltung von elastischen Elementen, belastungsfrei zu halten.

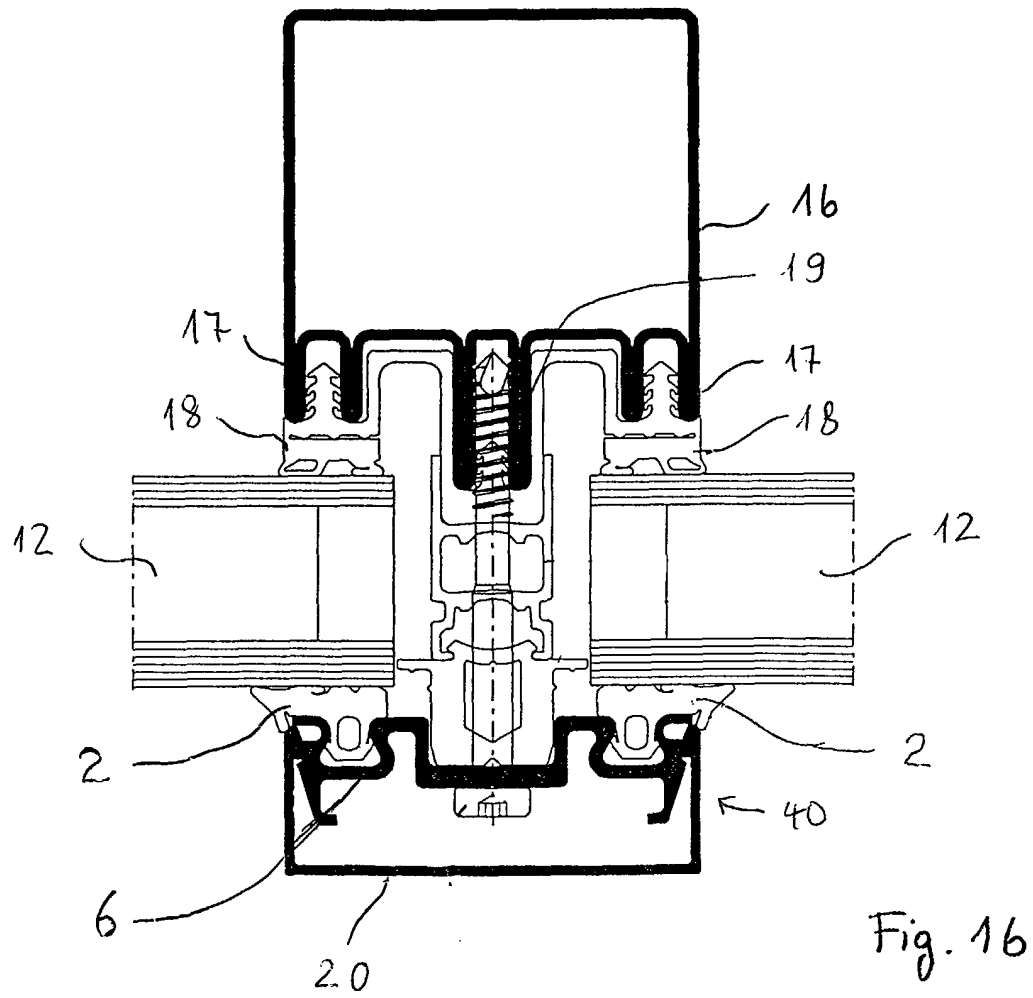














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 7642

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 321 880 A (FERRELL RUSSELL A ET AL) 30. Mai 1967 (1967-05-30) * Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 72; Abbildungen * ---	1	E04B2/96
A	DE 40 04 698 C (SÄLZER) 18. April 1991 (1991-04-18) * das ganze Dokument * ---	1	
A	NL 9 100 188 A (NIJS & VALE B V) 1. September 1992 (1992-09-01) * Seite 2, Absatz 2; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2002	Prüfer Fordham, A
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 02 01 7642

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

04-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3321880	A	30-05-1967	KEINE	
DE 4004698	C	18-04-1991	DE 4004698 C1	18-04-1991
			DE 9007700 U1	19-05-1994
NL 9100188	A	01-09-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

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