



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 785 335 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
23.07.1997 Patentblatt 1997/30

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E06B 3/58, E06B 7/14

(21) Anmeldenummer: 97100439.5

(22) Anmeldetag: 14.01.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

(72) Erfinder: Schulz, Harald, Dr.  
86381 Krumbach (DE)

(30) Priorität: 17.01.1996 DE 19601505

(74) Vertreter: Dziejwior, Joachim, Dipl.-Phys. Dr. et al  
Ensingerstrasse 21  
89073 Ulm (DE)

(71) Anmelder: Norsk Hydro ASA  
0257 Oslo 2 (NO)

### (54) Glasrandhalterung

(57) Die Glasrandhalterung ist in Form eines den Rand einer Verglasung (2), insbesondere einer Mehrscheibenisolierverglasung bei Fenstern, Türen oder Fassaden wetterseitig mit einem Glashalteanschlag (3) umgreifenden, im Bereich der Verglasung (2) im wesentlichen L- oder U-förmigen Glshalteprofils (1) ausgebildet. Das Glshalteprofil (1) ist an einem Element eines Fenster- bzw. Türrahmens (4) oder einer Fassadenkonstruktion (5) lösbar angeschlossen. Das Glshalteprofil (1) besteht aus einem Kunststoff hoher Festigkeit und geringer Wärmeleitfähigkeit. Die der Stirnseite der Verglasung (2) zugewandte Fläche des Glshalteprofils (1) weist etwa mittig eine Ausnehmung auf, die eine Entwässerungsrinne bildet, liegt aber im übrigen der Stirnseite bündig an. An seinem dem Glshalteanschlag (3) abgewandten Ende weist das Glshalteprofil (1) ein zur Ebene der Verglasung (2) im wesentlichen senkrecht vorstehendes Anschlußprofil (6) auf, das in formschlüssiger Verbindung mit dem Fenster- bzw. Türrahmen (4) oder der Fassadenkonstruktion (5) steht.

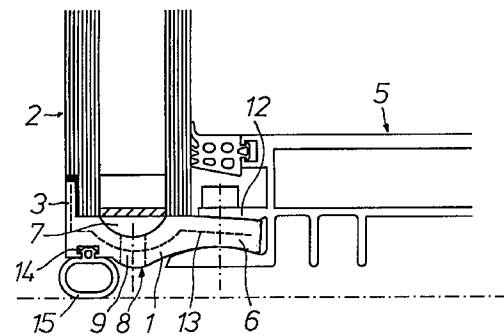


Fig. 1

EP 0 785 335 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Glasrandhalterung in Form eines den Rand einer Verglasung, insbesondere einer Mehrscheibenisolierverglasung bei Fenstern, Türen oder Fassaden wetterseitig mit einem Glashalteanschlag umgreifenden, im Bereich der Verglasung im wesentlichen L- oder U-förmig ausgebildeten Glashalteprofils, das an einem Element eines Fenster- bzw. Türrahmens oder einer Fassadenkonstruktion lösbar angeschlossen ist.

Derartige Glasrandhalterungen sind aus der Praxis bekannt. Nachteilig bei den vorbekannten Glasrandhalterungen ist, daß sie in der Regel entweder nur an Stufenisolierringe eingesetzt werden können oder aber den erforderlichen Entwässerungs- und Dampfdruckausgleichskanal nicht aufweisen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Glasrandhalterung der eingangs genannten Art zu schaffen, durch die einerseits auf die Verwendung von Stufenglas verzichtet werden kann und die andererseits die Entwässerung sowie den Dampfdruckausgleich sicherstellt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Glashalteprofil aus einem Kunststoff hoher Festigkeit sowie geringer Wärmeleitfähigkeit besteht, dessen der Stirnseite der Verglasung zugewandte Fläche etwa mittig mit einer Ausnehmung versehen ist, die eine in der Ebene der Verglasung verlaufende Entwässerungsrinne bildet, im übrigen der Stirnseite weitgehend bündig anliegt und daß das Glashalteprofil an seinem dem Glashalteanschlag abgewandten Ende ein Anschlußprofil aufweist, das in formschlüssiger Verbindung mit dem Fenster- bzw. Türrahmen oder der Fassadenkonstruktion steht.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß durch das aus Kunststoff ausgebildete Glashalteprofil die Dämmebene auf die wetterseitige Außenfront gezogen wird. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die aneinander grenzenden Verglasungselemente mit geringem gegenseitigen Abstand aneinander zu setzen, wodurch bei einer Ganzglasfassade kaum störende Zwischenräume entstehen.

Das Anschlußprofil kann dabei vorteilhafterweise im wesentlichen senkrecht zur Ebene der Verglasung ausgerichtet sein.

In bevorzugter Ausführungsform der Erfindung weist die Entwässerungsrinne einen in strömungstechnischer Hinsicht optimierten, minimalen Querschnitt auf. Dabei kann die Entwässerungsrinne vorteilhafterweise im Querschnitt eine Randkontur von näherungsweise trapezförmiger, bogenförmiger, ovaler oder Übergangsformen hieraus bildender Gestalt aufweisen, wodurch eine nur geringe Schwächung des Glashalteprofils erreicht wird. Darüber hinaus ist es im Rahmen der Erfindung vorteilhaft, wenn das Glashalteprofil auf der der Entwässerungsrinne abgewandten Seite einen Vorsprung aufweist, der der Kontur der Entwässerungs-

rinne in etwa folgt, wodurch die durch die Entwässerungsrinne auftretende Schwächung des Glashalteprofils ausgeglichen wird. Zweckmäßigerweise ist das Glashalteprofil im Bereich der Entwässerungsrinne mit Entwässerungsbohrungen versehen.

Um einen ausreichenden Halt des Glashalteprofils zu erreichen, weist das Anschlußprofil eine Querschnittserweiterung auf, mit der das Glashalteprofil an dem Fenster- bzw. Türrahmen oder der Fassadenkonstruktion formschlüssig eingreift. Dabei kann das Anschlußprofil auf der der Verglasung abgewandten Seite im Querschnitt konkav und auf der gegenüber liegenden Seite eben ausgebildet sein, wobei der freie Rand des Anschlußprofils die Querschnittserweiterung bildet. Diese Kontur erleichtert darüber hinaus die Montage des Glashalteprofils, die durch die konkave Gestaltung beim Einsetzen eine Schwenkbewegung erfährt. Hierdurch wird zugleich von dem Glashalteanschlag ein Anpreßdruck auf die Verglasung erzeugt.

Es besteht jedoch im Rahmen der Erfindung ebenso die Möglichkeit, daß das Anschlußprofil von zwei sich mit Abstand gegenüber stehenden, parallel zueinander ausgerichteten Leisten gebildet ist, die zwischen sich eine vorstehende Profilschiene des Fenster- bzw. Türrahmens oder der Fassadenkonstruktion aufnimmt. Dabei können die einander zugewandten Flächen der Leisten und/oder der Profilschiene vorteilhafterweise eine Verzahnung aufweisen, die ein selbsttätiges Lösen voneinander verhindern.

Schließlich kann ergänzend ein dem Anschlußprofil anliegendes Andruckprofil vorgesehen sein, das lösbar oder fest am Fenster- bzw. Türrahmen oder der Fassadenkonstruktion angeschlossen und mit dem Anschlußprofil verschraubt ist. Die Schraube nimmt hierbei jedoch keinerlei Belastung auf, sondern sichert lediglich den Formschluß.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß das Glashalteprofil mit einer Stahlblech-, insbesondere einer Edelstahlblecheinlage versehen ist. Diese Stahlblecheinlage stellt einerseits eine dem Glashalteprofil eine höhere Festigkeit verleihende Armierung dar und dient andererseits insoweit als Brandschutz-Maßnahme, als die Verglasung auch dann noch durch die Stahlblecheinlage gehalten wird, wenn der Kunststoff bereits zerstört ist. Um die Festigkeitseigenschaften des Glashalteprofils selbst nicht zu beeinträchtigen, ist es günstig, wenn die Stahlblecheinlage gelocht ist, so daß die durch die Stahlblecheinlage voneinander getrennten Hälften des Glashalteprofils durch die Lochung hindurch eine innige Verbindung miteinander eingehen. Die Stahlblecheinlage kann sich dabei als endloses Profil durch die gesamte Länge des Glashalteprofils erstrecken oder nur als kurzen Abschnitte ausgebildet sein, so daß bei einem Verglasungselement beispielsweise jeweils zwei kurze Stahlblecheinlagen in den horizontal verlaufenden, oberen und unteren Glashalteprofilen vorgesehen sind.

Das Glashalteprofil kann ferner an seinem dem Glashalteanschlag benachbarten Rand eine hinter-

schnittene Aufnahmenut für ein Dichtprofil aufweisen, das einem entsprechenden Dichtprofil des angrenzenden Glashalteanschlages anliegt und somit für eine Abdichtung im Bereich der Außenfront sorgt.

Das Glashalteprofil kann aus Kunststoffmaterialien unterschiedlicher Art bestehen, sofern sie eine ausreichend hohe Festigkeit besitzen. Als vorteilhaft in diesem Sinne hat es sich erwiesen, wenn das Glashalteprofil aus glasfaserverstärktem Polyamid besteht.

Schließlich besteht auch die Möglichkeit, daß der Glashalteanschlag von der aus dem Glashalteprofil hervortretenden Stahlblecheinlage gebildet ist. Dabei kann der den Glashalteanschlag bildende Bereich der Stahlblecheinlage durch Umfaltung nach innen oder außen doppellagig ausgebildet sein.

Um Toleranzen der Glaskante auszugleichen, ist es von Vorteil, wenn zwischen der unteren Kante der Verglasung und dem Glashalteprofil ein Beilagestreifen von geringer Härte angeordnet ist, der sich längs der gesamten Kante oder nur in den an die Verglasungsecken angrenzenden Randbereichen erstreckt.

Im folgenden wird die Erfindung an in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; es zeigen:

- Fig. 1 eine nur ausschnittsweise Darstellung einer an einer Fassadenkonstruktion angeschlossenen Verglasung,
- Fig. 2 eine der Fig. 1 entsprechende, geringfügig abgewandelte Ausführungsform,
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsform in der Fig. 1 entsprechender Darstellung,
- Fig. 4 eine Verglasung mit Glasrandhalterung an einem Fenster,
- Fig. 5 das Glashalteprofil mit einer Stahlblecheinlage,
- Fig. 6 eine der Fig. 1 entsprechende Gestaltung, jedoch mit einem zusätzlichen Beilagestreifen.

Die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele zeigen Glasrandhalterungen in Form eines Glashalteprofils 1, das den Rand der Verglasung 2, insbesondere einer Mehrscheibenisolierverglasung wetterseitig mit einem Glashalteanschlag 3 umgreifen. Anwendbar ist diese Glasrandhalterung sowohl bei Fenstern, Türen als auch bei Fassaden. Das Glashalteprofil 1 ist im Bereich der Verglasung 2 im wesentlichen L- oder U-förmig ausgebildet und an einem Element eines Fenster- bzw. Türrahmens 4 oder einer Fassadenkonstruktion 5 lösbar angeschlossen.

Im einzelnen besteht das Glashalteprofil 1 aus einem Kunststoff hoher Festigkeit und geringer Wärme-

leitfähigkeit. Weiter liegt das Glashalteprofil 1 der Stirnfläche der Verglasung 2 im wesentlichen über ihre gesamte Breite bündig an. An seinem dem Glashalteanschlag 3 abgewandten, ein Anschlußprofil 6 bildenden Ende steht das Glashalteprofil 1 in formschlüssiger Verbindung mit dem Fenster- bzw. Türrahmen 4 oder der Fassadenkonstruktion 5.

Das Glashalteprofil 1 weist auf seiner der Stirnfläche der Verglasung 2 zugewandten Seite eine in der Ebene der Verglasung 2 verlaufende Entwässerungsrinne 7 auf. Diese Entwässerungsrinne 7 ist in der Formgebung zweckmäßigerweise so gestaltet, daß sie zu einer möglichst geringen Schwächung des Glashalteprofils 1 führt. Günstig ist daher eine im Querschnitt etwa näherungsweise kreisbogenförmige bzw. ovale Randkontur. Um eine Schwächung des Glashalteprofils 1 im Bereich der Entwässerungsrinne 7 zu vermeiden, ist in den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 und 2 auf der der Entwässerungsrinne 7 abgewandten Seite ein rippenförmiger Vorsprung 8 vorgesehen. Um das sich in der Entwässerungsrinne 7 sammelnde Wasser abführen zu können, ist das Glashalteprofil 1 im Bereich der Entwässerungsrinne 7 mit Entwässerungsbohrungen 9 versehen.

Das Anschlußprofil 6 weist eine gegebenenfalls auch nur sehr schwach ausgebildete Querschnittserweiterung auf, mit der das Glashalteprofil 1 an dem Fenster- bzw. Türrahmen 4 oder der Fassadenkonstruktion 5 formschlüssig eingreift. In dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist das Anschlußprofil 6 auf der der Verglasung 2 abgewandten Seite im Querschnitt konkav und auf der gegenüber liegenden Seite eben ausgebildet. Dadurch verbreitert sich der freie Rand des Anschlußprofils 6 geringfügig, der somit zugleich die Querschnittserweiterung bildet. Durch diese konkave Gestaltung führt das Glashalteprofil 1 bei seiner Montage eine geringe Schwenkbewegung in Richtung zur Verglasung 2 hin durch, wodurch zugleich ein gewisser Anpreßdruck des Glashalteanschlages 8 auf die Verglasung 2 erzeugt wird.

Es besteht jedoch auch die in Fig. 3 dargestellte Möglichkeit, daß das Anschlußprofil 6 von zwei sich mit Abstand gegenüber stehenden, parallel zueinander ausgerichteten Leisten 10 gebildet ist, die zwischen sich eine Profilschiene 11 aufnehmen, die von der Fassadenkonstruktion 5 vorsteht. Um hier einen zusätzlichen Halt zu gewährleisten, können die einander zugewandten Flächen der Leisten 10 und/oder der Profilschiene 11 eine in der Zeichnung nicht näher dargestellte Verzahnung aufweisen.

Wie sich aus den Fig. 1 und 2 ergibt, ist ein dem Anschlußprofil 6 anliegendes Andruckprofil 12 vorgesehen, das in Fig. 1 fest und in Fig. 2 lösbar an der Fassadenkonstruktion 5 angeschlossen ist. Weiter ist dieses Andruckprofil 12 mit dem Anschlußprofil 6 verschraubt, wobei die Verschraubung lediglich der Sicherung des Formschlusses dient.

In das Glashalteprofil 1 kann eine Stahlblecheinlage 13 eingebracht sein, wie dies in den Fig. 1 bis 3

gestrichelt angedeutet ist. Diese Stahlblecheinlage 13, die - auch aus Wärmeleitungsgründen - insbesondere aus Edelstahl besteht, ist zweckmäßigerweise mit einer Lochung versehen, durch die hindurch die beidseits der Stahlblecheinlage 13 befindlichen Kunststoffbereiche miteinander in Verbindung stehen und somit eine höhere Festigkeit gewährleisten. Diese Stahlblecheinlage 13 dient einerseits als die Steifigkeit fördernde Armierung, andererseits als ergänzende Brandschutzmaßnahme.

Das Glashalteprofil 1 ist ferner an seinem dem Glashalteanschlag 3 benachbarten Rand mit einer hinterschnittenen Aufnahme 14 für ein Dichtprofil 15 versehen, das zur Abdichtung gegenüber einer angrenzend angeordneten Verglasung 2 dient. Das Glashalteprofil 1 selbst kann aus verschiedenartigen Kunststoffen bestehen, soweit sie die ausreichende Festigkeit besitzen. Günstig ist, hierfür glasfaserverstärktes Polyamid vorzusehen.

In Fig. 4 ist schließlich noch ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei der das Glashalteprofil 1 an einem Fensterrahmen 4 eingesetzt ist. Auch hier sitzt das Glashalteprofil 1 wiederum formschlüssig im Rahmen 4, weist jedoch zusätzlich einen Vorsprung 16 auf, der bei geschlossenem Fenster einer von Blendrahmen vorstehenden Dichtlippe 17 anliegt.

Der Glashalteanschlag (3) kann, wie in Fig. 5 dargestellt, auch von der aus dem Glashalteprofil (1) hervortretenden Stahlblecheinlage (13) gebildet sein. Dabei kann der den Glashalteanschlag (3) bildende Bereich der Stahlblecheinlage (13) durch Umfaltung nach innen oder außen doppellagig ausgebildet sein.

Wie sich aus der Fig. 6 ergibt, kann zwischen der unteren Kante der Verglasung 2 und dem Glashalteprofil 1 ein Beilagestreifen 18 von geringer Härte angeordnet sein, der sich längs der gesamten Kante oder nur in den an die Verglasungsecken angrenzenden Randbereichen erstreckt. Dadurch können die in der Regel stets vorhandenen Toleranzen der Glaskante ausgeglichen werden, ohne daß größere Belastungen oder Spannungen die Verglasung beeinträchtigen. Der Beilagestreifen 18 kann beispielsweise aus EPDM bestehen.

### Patentansprüche

1. Glasrandhalterung in Form eines den Rand einer Verglasung (2), insbesondere einer Mehrscheibenisolierverglasung bei Fenstern, Türen oder Fassaden wetterseitig mit einem Glashalteanschlag (3) umgreifenden, im Bereich der Verglasung (2) im wesentlichen L- oder U-förmig ausgebildeten Glashalteprofils (1), das an einem Element eines Fenster- bzw. Türrahmens (4) oder einer Fassadenkonstruktion (5) lösbar angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) aus einem Kunststoff hoher Festigkeit sowie geringer Wärmeleitfähigkeit besteht, dessen der Stirnseite der Verglasung (2) zugewandte Fläche etwa mittig eine Ausnehmung aufweist, die eine in

der Ebene der Verglasung (2) verlaufende Entwässerungsrinne (7) bildet, im übrigen der Stirnseite weitgehend bündig anliegt und daß das Glashalteprofil an seinem dem Glashalteanschlag (3) abgewandten Ende ein Anschlußprofil (6) aufweist, das in formschlüssiger Verbindung mit dem Fenster- bzw. Türrahmen (4) oder der Fassadenkonstruktion (5) steht.

2. Glasrandhalterung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußprofil (6) im wesentlichen senkrecht zur Ebene der Verglasung (2) ausgerichtet ist.

3. Glasrandhalterung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwässerungsrinne (7) einen in strömungstechnischer Hinsicht optimierten, minimalen Querschnitt aufweist.

4. Glasrandhalterung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Entwässerungsrinne (7) im Querschnitt eine Randkontur von näherungsweise trapezförmiger, bogenförmiger, ovaler oder Übergangsformen hieraus bildender Gestalt aufweist.

5. Glasrandhalterung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) auf der der Entwässerungsrinne (7) abgewandten Seite einen Vorsprung (8) aufweist, der der Kontur der Entwässerungsrinne (7) in etwa folgt.

6. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) im Bereich der Entwässerungsrinne (7) mit Entwässerungsbohrungen (9) versehen ist.

7. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußprofil (6) eine Querschnittserweiterung aufweist, mit der das Glashalteprofil (1) an dem Fenster- bzw. Türrahmen (4) oder der Fassadenkonstruktion (5) formschlüssig eingreift.

8. Glasrandhalterung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußprofil (6) auf der der Verglasung (2) abgewandten Seite im Querschnitt konkav und auf der gegenüberliegenden Seite eben ausgebildet ist, wobei der freie Rand des Anschlußprofils (6) die Querschnittserweiterung bildet.

9. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Anschlußprofil (6) von zwei sich mit Abstand gegenüberstehenden, parallel zueinander ausgerichteten Leisten (10) gebildet ist, die zwischen sich eine vorstehende Profilschiene (11) des Fenster- bzw. Türrahmens (4) oder der Fassadenkonstruktion (5)

aufnehmen.

10. Glasrandhalterung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugewandten Flächen der Leisten (10) und/oder der Profilschiene (11) eine Verzahnung aufweisen. 5
11. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein dem Anschlußprofil (6) anliegendes Andruckprofil (12) vorgesehen ist, das lösbar oder fest am Fenster- bzw. Türrahmen (4) oder der Fassadenkonstruktion (5) angeschlossen und mit dem Anschlußprofil (6) verschraubt ist. 10  
15
12. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) mit einer Stahlblech-, insbesondere einer Edelstahlblecheinlage (13) versehen ist. 20
13. Glasrandhalterung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stahlblecheinlage (13) gelocht ist. 25
14. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) an seinem dem Glashalteanschlag (3) benachbarten Rand eine hinterschnittene Aufnahmemenut (14) für ein Dichtprofil (15) aufweist. 30
15. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Glashalteprofil (1) aus glasfaserverstärktem Polyamid besteht. 35
16. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Glashalteanschlag (3) von der aus dem Glashalteprofil (1) hervortretenden Stahlblecheinlage (13) gebildet ist. 40
17. Glasrandhalterung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der den Glashalteanschlag (3) bildende Bereich der Stahlblecheinlage (13) durch Umfaltung nach innen oder außen doppellagig ausgebildet ist. 45
18. Glasrandhalterung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der unteren Kante der Verglasung (2) und dem Glashalteprofil (1) ein Beilagestreifen (18) von geringer Härte angeordnet ist, der sich längs der gesamten Kante oder nur in den an die Verglasungsecken angrenzenden Randbereichen erstreckt. 50  
55

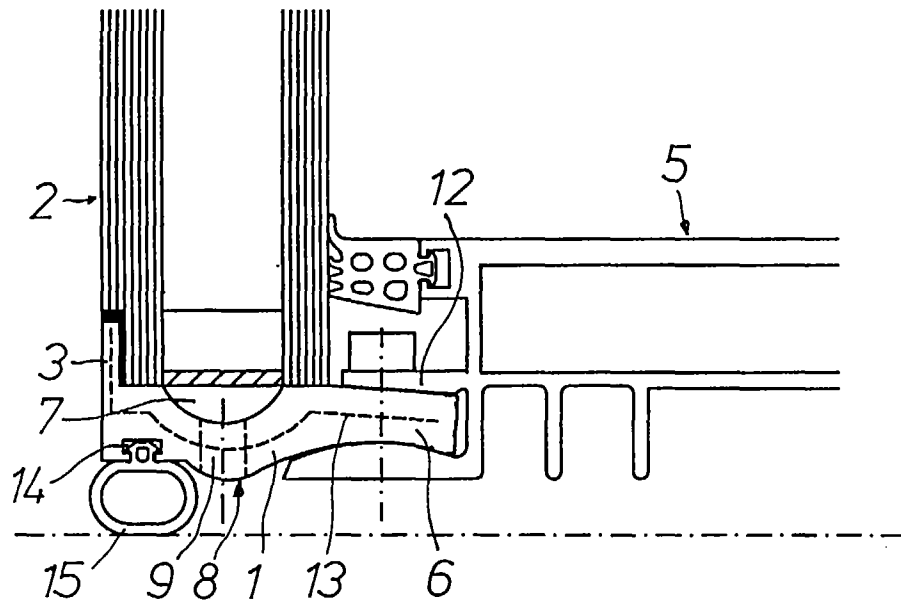


Fig. 1

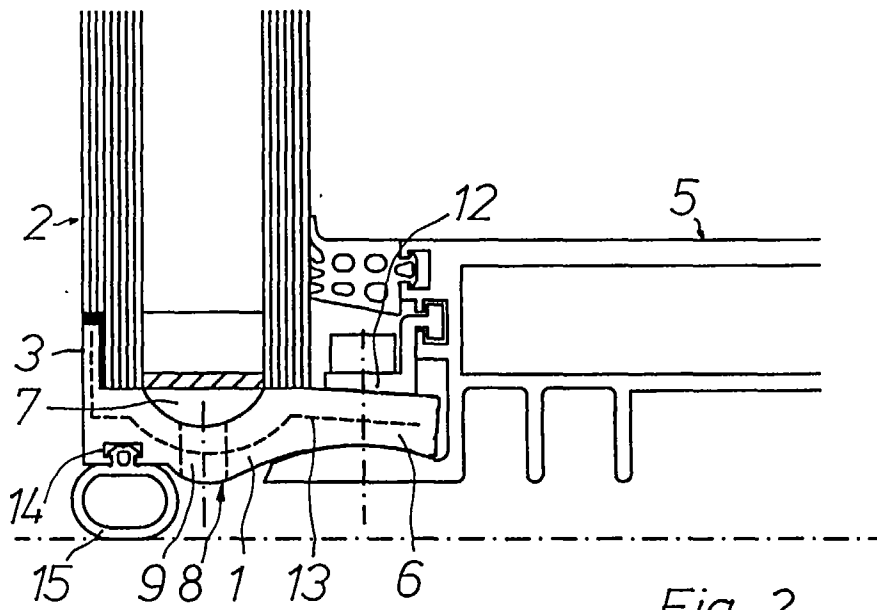
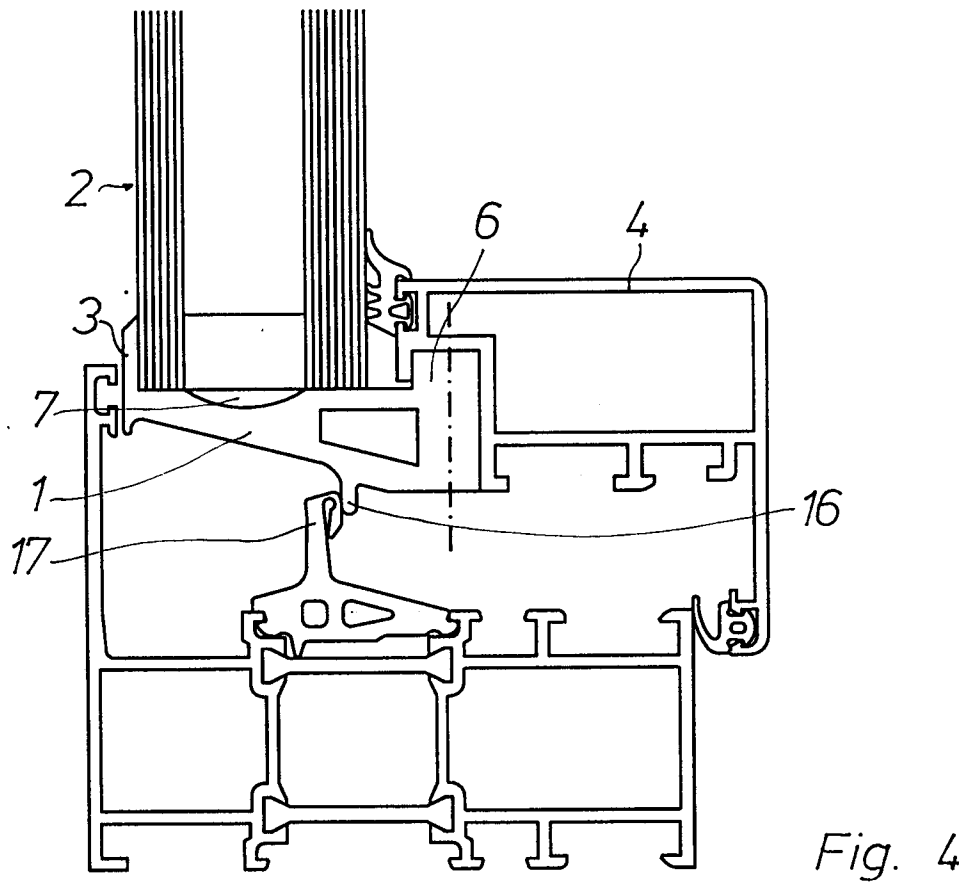
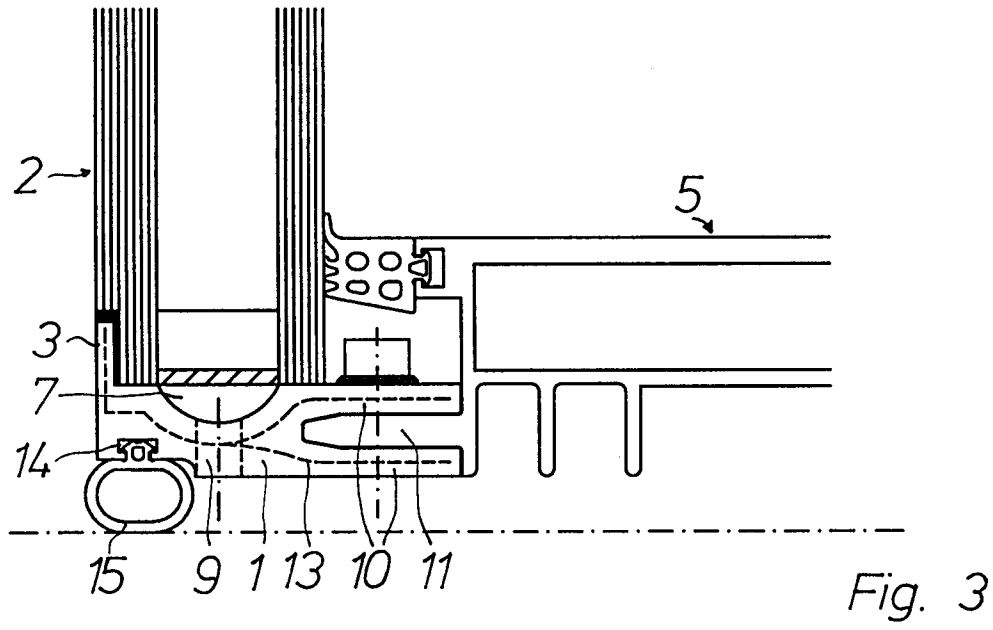


Fig. 2



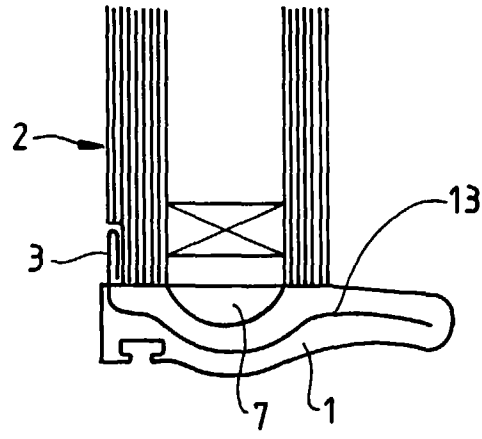
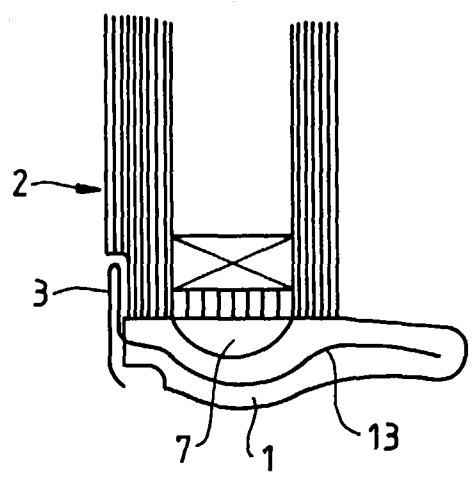
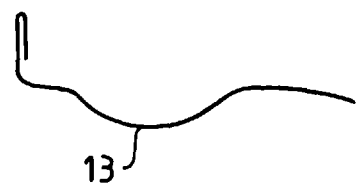


Fig.5





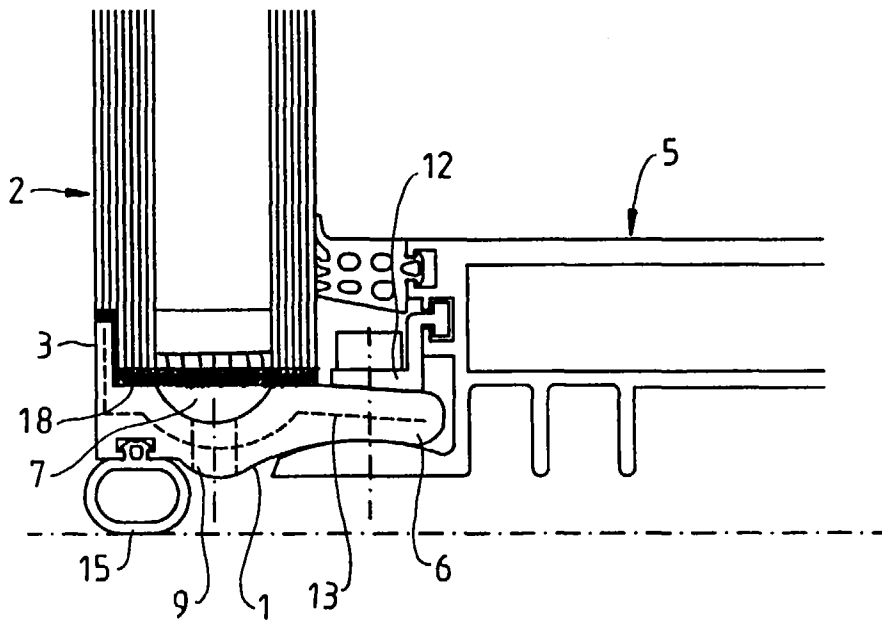


Fig.6



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 0439

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE 85 05 873 U (NAHR) * Seite 4, Zeile 22 - Seite 9, Zeile 25; Abbildungen *	1-6,12	E06B3/58 E06B7/14
Y	GB 2 259 323 A (REDDIPLEX) * Seite 5, Absatz 4 * * Seite 7, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 1 * * Abbildung *	1-6,12	
A	FR 2 701 997 A (COSTA) * Seite 8, Zeile 13 - Zeile 34 * * Seite 8, Zeile 31 - Seite 9, Zeile 15 * * Abbildung 2 *	1,4-6	
A	EP 0 481 911 A (KANN RASMUSSEN INDUSTRI) * Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 5 * * Spalte 4, Zeile 29 - Zeile 36 * * Abbildung 1 *	1,6,14	
A	CH 678 747 A (HARTMANN & CO) * Spalte 2, Zeile 4 - Zeile 59; Abbildungen 1-3 *	1,2,14, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) E06B
A	EP 0 465 825 A (MBS GEMONT) * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 20 * * Spalte 5, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 50 * * Abbildungen 1-3 *	1,6,9,10	
A	EP 0 340 701 A (METALLBAU KOLLER) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildung *	1,2,15	
A	DE 22 03 236 A (SCHÖNINGER) * Seite 5, Zeile 23 - Seite 6, Zeile 13; Abbildung *	1,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. April 1997	Depoorter, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 10 0439

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 19 39 761 A (ZWAAN) * Seite 3, Absatz 7 - Seite 4, Absatz 6; Abbildungen *	7,8	
A	US 2 166 361 A (LOWRY) * Anspruch 8; Abbildungen *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. April 1997	Prüfer Depoorter, F
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)