



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 875 652 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.11.1998 Patentblatt 1998/45

(51) Int. Cl.⁶: **E06B 3/58**, E06B 3/66

(21) Anmeldenummer: **98106769.7**

(22) Anmeldetag: **14.04.1998**

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

(30) Priorität: **02.05.1997 DE 19718714**

(71) Anmelder: **ABC System-Technik AG
9435 Heerbrugg (CH)**

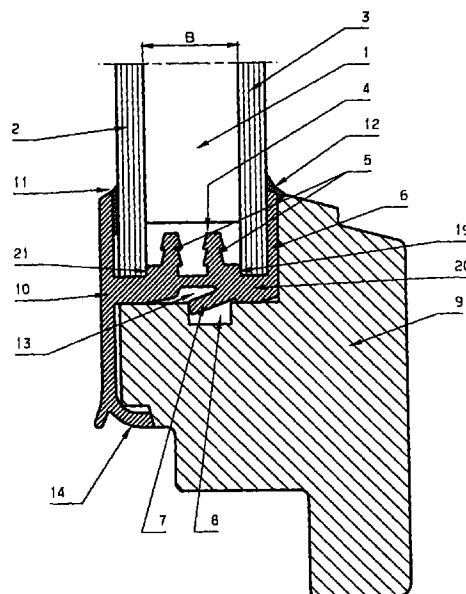
(72) Erfinder: **Leitner, Michael
6923 Lauterach (AT)**

(74) Vertreter: **Ludescher, Hans
SFS Stadler Gruppe
Patentabteilung
Nefenstrasse 30
9435 Heerbrugg (CH)**

(54) **Isolierelement aus zwei oder mehreren, aus Glas oder Kunststoff gefertigten Scheiben**

(57) Bei einem Isolierelement (1) sind zwei mit Abstand aufeinander folgende Scheiben (2, 3) über einen Kleber (4) fest miteinander verbunden. In diesen am Randbereich zwischen den Scheiben eingesetzten Kleber (4) greifen Stege (5) einer Profilschiene (20) ein, so daß die Profilschiene (20) fest in das Isolierelement (1) integriert ist. Bei der Montage des Isolierelementes (1) in einem Rahmen (9) kann eine federnd abstehende Lasche (7) in eine im Rahmen (9) vorbereitete Nut (8) einrasten, so daß die Montage des Isolierelementes (1) in dem Rahmen (9) ohne zusätzliche Rahmenteile oder Befestigungsmittel möglich ist.

Fig. 1



EP 0 875 652 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Isolierelement aus zwei oder mehreren, aus Glas oder Kunststoff gefertigten Scheiben, bei dem die einzelnen, mit Abstand aufeinander folgenden Scheiben zumindest an ihrem Randbereich unter Zwischenschaltung von Abstandhalteschienen oder dergleichen miteinander verklebt sind, wobei in den Randbereich zwischen zwei aufeinander folgenden Scheiben wenigstens eine Profilschiene eingreift.

Solche Isolierelemente werden in der Regel als Isolierglasscheiben bezeichnet, welche in Fenster- oder Türflügel oder aber in feststehende Außenwandelemente eingesetzt werden.

Solche Isolierelemente werden normalerweise zwischen zwei miteinander verbindbaren Rahmenteilern gespannt, so daß es einer Reihe zusätzlicher Maßnahmen, zusätzlicher Profilteile und zusätzlicher Befestigungselemente bedarf.

Bei einem bekannten Isolierelement der eingangs genannten Art (DE 295 07 176 U1) ist bei einer Ausführungsform als Profilschiene lediglich ein Abdeckprofil vorgesehen, das durch eine Klemmverbindung mit einer Abstandhalteschiene verbunden ist. Bei einer anderen Ausführungsform ist die Abstandhalteschiene mit den Scheiben verklebt, nicht aber mit dem Abdeckprofil. Das Abdeckprofil ist vielmehr mit der Abstandhalteschiene durch eine profilierte Ansatzleiste, die in einen U-förmigen Kanal der Abstandhalteschiene eingesteckt ist, formschlüssig verbunden. Das bekannte Isolierelement bringt somit bei der Handhabung und der Montage die oben dargelegten Schwierigkeiten mit sich.

Bei einer bekannten Mehrfachverglasungseinheit (DE 195 47 444 A1) ist eine Klebeverbindung zwischen einer U-Schiene und einer Abstandhalteschiene in Form eines Kranzes von Harz vorgesehen, was aber lediglich dazu dient, eine Schiene mit dem Isolierelement zu verbinden, in die später schwenkbare Befestigungsteile einfassen.

Bei einer bekannten Schutzverglasung für bleiver sproßte Glasscheiben (DE 34 08 161 A1) ist eine Abstandhalteschiene nicht zwischen die Scheiben eingesetzt, sondern außen auf diese aufgesetzt. In diese Abstandhalteschiene werden in zwei Nuten die Scheiben mittels eines Kittbettes eingekittet.

Eine bekannte Isolierglasscheibe (DE 88 00 333 U1) bildet mit einem Metallrahmen ein Schiebefenster. In den Metallrahmen ist das Isolierelement mit den Scheiben einfach eingesetzt. Irgendeine Klebeverbindung zwischen den Scheiben und dem Rahmen ist nicht vorhanden. Die gesamte Stabilität muß hier der Metallrahmen in sich erbringen, weil er mit den Scheiben nicht verbunden ist. Der Rahmen müßte an den Ecken an den Gehrungsstellen entsprechend stabil verschraubt oder verschweißt werden, um die notwendige Steifigkeit zu ergeben. Bei einem Schiebefenster dürfte der Aufbau des bekannten Metallrahmens ausreichen.

Für eine schwenkbare Tür oder ein schwenkbares Fenster wäre der verwendete Metallrahmen sicher nicht geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Isolierelement der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art so auszubilden, daß es bei dem nachfolgenden Einsatz bei Fenstern, Türen oder Wandelementen erhebliche Erleichterungen mit sich bringt.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch das Isolierelement mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Bei dem Isolierelement nach der Erfindung bildet die umfangsgeschlossene Profilschiene, die sich über den ganzen Scheibenumfang erstreckt und ganz oder teilweise über in den Randbereich zwischen Profilschiene und Abstandhalteschienen eingebrachten Klebstoff direkt oder indirekt mit den Scheiben verbunden ist, einen integrierten Rahmen, z.B. für einen Tür- oder Fensterflügel.

Durch diese erfindungsgemäße Maßnahme ist es möglich, sozusagen einen rahmenlosen Tür- oder Fensterflügel zu schaffen oder aber nachträglich eine einfachere und effektivere Montage eines solchen Isolierelementes in einem Rahmen zu ermöglichen.

Für eine ausreichende Halterung und feste Verbindung zwischen Profilschiene und Scheiben ist es vorteilhaft, wenn die Profilschiene wenigstens einen frei auskragenden Steg aufweist, welcher in den im Randbereich zwischen zwei Scheiben eingebrachten Kleber eingebettet ist. Damit ist ein optimaler Eingriff der Profilschiene in den am Randbereich zwischen den Scheiben einzubringenden Kleber gewährleistet, so daß Profilschiene und Scheiben eine intensive und feste gegenseitige Verbindung erhalten.

Diese Wirkung kann noch verbessert werden, wenn die Profilschiene zwei oder mehr als zwei, im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stege aufweist. Dann ist ein gegenseitiger Eingriff zwischen den Stegen und dem Kleber und somit auch den betreffenden Randbereichen der Scheiben gewährleistet. In diesem Zusammenhang ist es zudem vorteilhaft, wenn die Stege mit Rippen, Rillen oder dergleichen bzw. mit einem sägezahnförmigen Profil ausgeführt sind.

Wenn weiter vorgeschlagen wird, daß die Breite der Profilschiene zumindest annähernd dem Abstand zwischen zwei aufeinander folgenden Scheiben entspricht, dann kann der Randbereich der Scheiben beim Verklebevorgang nach dem entsprechenden Einsetzen der Profilschiene und des Klebers entsprechend verpreßt werden. Dabei ist es eine vorteilhafte Ausgestaltung, wenn an der Profilschiene wenigstens zwei Anschlagflächen oder -nasen ausgebildet sind, welche den Abstand zweier aufeinander folgender Scheiben bestimmen. Es ist dann gleichgültig, wie der außerhalb der Scheiben liegende Bereich der Profilschienen geformt ist und welche Teile daran anschließen, weil ein Bereich dafür vorgesehen ist, die Anschlagflächen für die Scheiben zu bilden und somit den Abstand zwi-

schen zwei aufeinander folgenden Scheiben zu bestimmen.

Eine vorteilhafte Konstruktion ergibt sich dadurch, daß die Profilschiene an einer von den Scheiben abgewandten Begrenzung eine oder mehrere, elastisch gegen die Profilschiene andrückbare Lasche(n) aufweist. Durch eine solche Konstruktion ergeben sich bei der Montage eines Isolierelementes in einem Rahmen besondere Vorteile. Natürlich kann hier ein entsprechender Fenster- oder Türflügel oder aber ein feststehender Gebäudeteil diesen Rahmen bilden. Dann wird allein durch das Eindrücken des Isolierelementes quer zu dessen Ebene ein Andrücken einer solchen Lasche bzw. solcher Laschen bewirkt, wobei die Lasche bzw. Laschen an den Begrenzungsflächen des vorgesehenen Rahmens oder dergleichen eingreifen oder einrasten können. Daher ist es auch möglich, in dem entsprechenden Rahmen z.B. Aufrauhungen, Riefen oder dergleichen vorzusehen und auch die Oberfläche der Lasche bzw. Laschen entsprechend zu gestalten, um so einen gegenseitigen form- und/oder kraftschlüssigen Eingriff zu erhalten. Dadurch sind keinerlei zusätzliche Montageelemente notwendig, um ein erfindungsgemäßes Isolierelement in einem Rahmen festzuhalten.

In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn die Lasche(n) einstückig mit der Profilschiene ausgebildet ist bzw. sind. Da die Laschen bereits an der Profilschiene vorhanden sind, bedarf es keinerlei zusätzlicher Montagemaßnahmen. Natürlich ist es vorteilhaft, daß eine über die ganze Länge der Profilschiene durchgehende Lasche vorgesehen ist. Gerade bei einer Profilschiene ist dadurch die Fertigung ohne zusätzliche Bearbeitungsvorgänge möglich.

Bei einer besonderen Variante zur Verbindung zwischen dem Isolierelement und einem entsprechenden Rahmen wird vorgeschlagen, daß die Lasche(n) in eine an einem als Voll- oder Hohlprofil ausgeführten Rahmen ausgebildete Nut oder in entsprechende Öffnungen an diesem Rahmen einrastbar ist bzw. sind. Damit ist eine sehr einfache Montage eines solchen Isolierelementes in einem Rahmen möglich. Das Isolierelement wird demnach lediglich quer zu dessen Ebene in die Öffnung des Rahmens hineingedrückt, wobei vorerst die Laschen an die Profilschiene angepreßt werden. Sobald die entsprechende Einschubtiefe erreicht ist, können die Laschen in die vorgesehene Nut am Rahmen einrasten. Dadurch ist eine schnelle und unverlierbare Montage des Isolierelementes in einem Rahmen möglich, ohne daß zusätzliche Befestigungsmittel oder zusätzliche Rahmenteile erforderlich sind.

Im Rahmen der Erfindung ist es durchaus möglich, zusätzliche Profilteile vorzusehen, wobei eine eingerastete Lasche dadurch außerdem beispielsweise zusätzlich in der eingerasteten Stellung fixierbar ist. Dazu wird vorgeschlagen, daß in einen zwischen der (den) Lasche(n) und der zugeordneten Oberfläche der Profilschiene gebildeten Spalt ein Steg eines Verkleidungs-

profils kraft- und/oder formschlüssig einsteckbar ist.

Eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsvariante sieht vor, daß die Profilschiene ein- oder beidseitig die eingesetzten Scheiben übergreift. Die Profilschiene bildet also für sich einen entsprechenden Rahmen oder Rahmenteil, wobei unter Umständen von außen gar nicht sichtbar ist, daß diese Profilschiene ein integrierter Bestandteil des Isolierelementes und somit fest mit diesem verbunden ist.

In diesem Zusammenhang ist es möglich, daß die Profilschiene ein- oder beidseitig einen in Richtung zu den Scheiben abstehenden, an der jeweils außen liegenden Scheibe anliegenden Flansch aufweist. Dadurch wird praktisch eine Profilschiene geschaffen, welche sowohl zwischen die einzelnen Scheiben eingreift als auch den außen liegenden Rand des Isolierelementes abdeckt.

Gerade durch diese vielfältige Gestaltungsmöglichkeit ist es auch denkbar, daß an wenigstens einem seitlichen Randbereich der Profilschiene ein profilierter, mit Hinterschneidungen versehener Profiltail anschließt zur form- und/oder kraftschlüssigen Aufnahme eines Verkleidungs- und/oder Dichtungsprofils. Damit ist die Möglichkeit geschaffen, nach außen hin entsprechende Verkleidungsprofile anzusetzen, welche beispielsweise farblich den Fassaden angepaßt sind. Es ist gerade durch diese Maßnahme aber auch möglich, zumindest optisch die Gewähr zu geben, daß in üblicher Weise entsprechende Abdichtungen und/oder Verkleidungen vorhanden sind und eine sichere Halterung der eingesetzten Isolierelemente gewährleistet ist, obwohl dies bereits durch andere Maßnahmen in ausreichendem Maße sichergestellt werden kann.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergibt sich zudem die Möglichkeit, ohne besondere Zusatzprofile oder zusätzliche Rahmenteile Einbau- und Montagearbeiten durchzuführen. So ist es besonders vorteilhaft, wenn die Profilschiene zur Befestigung von Beschlagteilen oder Beschlägen ausgebildet ist. Es kann also ein fest mit dem Isolierelement verbundener Teil, nämlich die Profilschiene, direkt für die Montage von Beschlagteilen oder Beschlägen herangezogen werden. In diesem Zusammenhang ist es von besonderem Vorteil, wenn in die Profilschiene Beschlagteile oder Beschläge integriert sind. Dadurch kann bereits bei der Herstellung des Isolierelementes, also bei der Herstellung beispielsweise eines Isolierglaselementes, die Anordnung von Beschlagteilen oder Beschlägen fixiert werden, so daß solcherart fertiggestellte Fenster- und/oder Türflügel auf der Baustelle z.B. nurmehr in die schon montierten Rahmen eingehängt bzw. eingeklipst werden müssen.

Speziell durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergeben sich bei einem Isolierelement zusätzliche konstruktive Möglichkeiten. Eine Ausführungsvariante sieht vor, daß die außen liegende Scheibe des Isolierelementes zumindest am unteren Randbereich desselben den Rand der anderen Scheiben überragt, wobei

dieser nach unten vorstehende Bereich das Verkleidungsprofil bildet oder ersetzt.

Dadurch wird praktisch ein rahmenloses Isolierelement geschaffen, bei dem es an der Außenseite keiner zusätzlicher Verkleidungselemente mehr bedarf, weil dann wetterseitig an einem Tür- oder Fensterflügel ein entsprechend übergreifender Teil vorhanden ist. Natürlich kann dieser vorstehende Bereich in bezug auf die Endlage eines solchen Isolierelementes auch umfangsgeschlossen oder nur seitlich und unten vorgesehen werden. Dies kann in entsprechender Weise vorgesehen werden, je nachdem, wo ein solches Isolierelement eingesetzt wird. Gerade bei einem Dachfenster wäre beispielsweise ein Isolierelement mit umfangsgeschlossen vorstehendem Rand der außen liegenden Scheibe besonders vorteilhaft, weil dann auf jeden Fall kein zusätzlicher Verkleidungsrahmen vorhanden sein muß und sich dadurch keinerlei Abdichtungsprobleme nach außen hin ergeben.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden in der nachstehenden Beschreibung anhand der Zeichnungen noch näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch ein erfindungsgemäßes Isolierelement, welches in einen Holzrahmen eingesetzt ist;
- Fig. 2 bis Fig. 4 verschiedene Ausführungsbeispiele von Isolierelementen mit verschiedenen gestalteten Profilschienen;
- Fig. 5 einen Schnitt durch ein Isolierelement, bei welchem der eine Rand einer außen liegenden Scheibe gegenüber dem Rand der folgenden Scheibe vorsteht;
- Fig. 6 ein Isolierelement mit ähnlicher Konstruktion wie in Fig. 5, wobei jedoch die Profilschiene anders gestaltet und das Isolierelement in einen Holzrahmen eingesetzt ist.

Ein Isolierelement 1 besteht im wesentlichen aus zwei mit Abstand aufeinander folgenden Scheiben 2 und 3, welche an ihrem Randbereich über einen Kleber 4 miteinander verbunden sind. Solche Isolierelemente sind in der Regel als Isolierglasscheiben bekannt, wobei normalerweise zwischen den Scheiben 2 und 3 die Luft abgesaugt und somit eine Art Vakuum gebildet oder aber ein entsprechendes Gas eingefüllt wird. Aus diesem Grunde sind an den Kleber 4 besondere Anforderungen gestellt, wobei bei der Fertigung solcher Isolierelemente üblicherweise zusätzlich noch Abstandhalteschienen eingesetzt werden. Es ist durchaus denkbar, daß solche Isolierelemente aus mehr als

zwei Scheiben 2 und 3 gebildet sind, wobei die einzelnen Scheiben mit entsprechendem Abstand aufeinander folgend durch den Kleber 4 miteinander verbunden sind.

Gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Profilschiene 20 vorgesehen, wobei diese Profilschiene 20 oder Teile dieser Profilschiene 20, nämlich Stege 5, in den Randbereich zwischen zwei Scheiben 2, 3 eingreifen. Die Profilschienen 20 oder Teile derselben sind über den im Randbereich einzubringenden Kleber 4 fest mit den Scheiben 2 und 3 verbunden. Die Profilschiene 20 ist über den ganzen Umfang der Scheiben durchgehend angeordnet, wobei die Profilschienen in den Eckbereichen beispielsweise auf Gehrung zugeschnitten sind oder stumpf aneinander anstoßen. Die Profilschiene 20 ist direkt oder indirekt mit den Scheiben 2, 3 des Isolierelementes 1 fest verbunden und bildet somit einen integrierenden Bestandteil des Isolierelementes 1.

Wie schon erwähnt, wird die Profilschiene 20 in vorteilhafter Weise mit einem frei auskragenden Steg 5 versehen, welcher dann in den Randbereich zwischen den Scheiben 2 und 3 in den Kleber 4 eingebettet ist. Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen sind jeweils zwei parallel zueinander verlaufende Stege 5 vorhanden. Es ist im Rahmen der Erfindung aber auch möglich, mehr als zwei solcher Stege, andere Ausgestaltungen von Stegen 5 oder beispielsweise als Hohlprofil ausgebildete Stege vorzusehen. Auch wäre es möglich, mit Hinterschneidungen versehene Stege vorzusehen, um dadurch noch einen zusätzlichen Formschluß zu erreichen. Ein solcher Steg bzw. solche Stege könnte(n) dann beispielsweise T-förmig ausgebildet sein. Zur Verbesserung der Einbettung in den Kleber 4 sind bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel entsprechende Rippen, Rillen oder dergleichen vorgesehen oder aber die Stege selbst sind nach Art eines sägezahnförmigen Profiles ausgeführt. Um einen entsprechenden Kraft- und Formschluß zwischen der Profilschiene 20, dem Kleber 4 und den Scheiben 2 und 3 hervorzurufen, können hier im Rahmen der Erfindung die verschiedensten Möglichkeiten einer Profilierung vorgesehen werden.

Die Breite B der Profilschiene 20 entspricht zumindest in einem bestimmten Bereich dem Abstand B zwischen zwei aufeinander folgenden Scheiben 2, 3. Die Profilschiene 20 kann dadurch gegebenenfalls die ansonsten notwendige Abstandhalteschiene ersetzen. Wenn die Profilschiene 20 nicht auf eine Breite B begrenzt ist, können zumindest entsprechende Anschlagflächen 19, 21 vorgesehen werden, welche den Abstand B zweier aufeinander folgender Scheiben 2, 3 bestimmen.

Die Profilschiene 20 weist an der den Scheiben 2, 3 abgewandten Begrenzung eine Lasche 7 auf. Es können hier auf die Länge der Profilschiene 20 gesehen mehrere solcher Laschen 7 vorgesehen werden, oder aber es kann eine über die ganze Länge der Profil-

schiene durchgehende Lasche ausgebildet sein. Die Lasche 7 ist elastisch gegen die Profilschiene 20 andrückbar und vorteilhaft aus einem Stück mit der Profilschiene 20 gebildet.

Wenn nun das Isolierelement wie bei der Ausführung nach Fig. 1 dargestellt, in einen beispielsweise aus Holz hergestellten Rahmen 9 eingesetzt wird, kann die Lasche 7 beim Einsetzen des Isolierelementes elastisch gegen die Profilschiene 20 angedrückt werden. Ist das Isolierelement 1 in der Endstellung angelangt, schnappt die Lasche 7 in eine am Rahmen 9 ausgebildete Nut 8 ein. Dadurch ist eine sehr einfache und schnelle Montage des Isolierelementes 1 in einem Rahmen 9 möglich, und zwar unabhängig davon, ob es sich beim Rahmen um ein Voll- oder Hohlprofil handelt. Im Rahmen der Erfindung ist es aber auch denkbar, daß die Lasche 7 und die entsprechende Begrenzung an einem Rahmen 9 mit Rippen und/oder Vertiefungen ausgestattet sind oder aber Riefen oder mehrere Nuten oder Aufrauungen aufweisen, um dadurch bereits einen entsprechenden Kraft- und/oder Formschluß zu erzielen. Es steht also eine Reihe von Möglichkeiten zur Verfügung, durch besondere Gestaltung der Profilschiene 20 eine einfache Montage eines Isolierelementes in einem Rahmen zu bewirken, wobei es gleichgültig ist, ob es sich um einen Rahmen bei einem Fenster- oder Türflügel oder aber um einen feststehenden Rahmen handelt.

Es ist durchaus möglich, daß an der Profilschiene lediglich eine Lasche 7 in Längsrichtung verlaufend ausgebildet ist. Möglich wäre es aber auch, zwei oder mehrere parallel zueinander verlaufende Laschen 7 oder aber am unteren Abschluß der Profilschiene 20 mehrere, beispielsweise sägezahnförmig profilierte Abschnitte vorzusehen. Diesfalls müßten dann aber an der entsprechenden Auflage des Rahmens 9 korrespondierende Nuten oder dergleichen vorgesehen werden. Auch mit einer solchen Ausgestaltung wäre es möglich, eine Montage in der einen Richtung problemlos zu bewirken, wobei ein Herausziehen des Isolierelementes aus dem Rahmen 9 verhindert würde. Es ist also stets eine optimale Montage ohne zusätzliche Profile oder zusätzliche Befestigungselemente möglich.

Bei der Ausgestaltung nach Fig. 1 und ebenfalls bei anderen Ausführungen, die in den Zeichnungen dargestellt sind, übergreift die Profilschiene 20 ein- oder beidseitig die eingesetzten Scheiben 2, 3. Demnach handelt es sich also nicht nur um eine zwischen die Scheiben 2, 3 eingreifende Profilschiene, sondern um eine Profilschiene 20 nach Art eines echten Rahmens, der fest und in gewisser Weise einstückig mit dem Isolierelement verbunden ist. Bei der Profilschiene 20 nach Fig. 1 sind beidseitig in Richtung zu den Scheiben 2, 3 abstehende, an der jeweils außen liegenden Scheibe 2, 3 anliegende Flansche 6 bzw. Profileile 10 ausgebildet. Bei dem Profileil 10 sind sowohl in Richtung zur Scheibe 2 als auch in Richtung zum Rahmen 9 hin entsprechende Abschnitte vorgesehen, wobei nach unten

hin ein Abschluß beispielsweise mit einer Art Abdecksteg 14 erfolgt. An diesem unteren Ende des Profileiles 10 kann auch eine Art Wassernase ausgebildet werden, so daß von außen an dem Isolierelement 1 abfließendes Wasser nicht nach unten hin abtropft und nicht in Richtung des Rahmens 9 fließen kann. Zwischen die Scheibe 2 und dem nach oben abragenden Abschnitt des Profileiles 10 und ebenfalls am oberen Abschluß des Flansches 6 kann entsprechende Dichtungsmasse 11 bzw. 12 eingebracht bzw. aufgetragen werden.

Die Ausführung nach Fig. 2 sieht nur an der Innenseite des Isolierelementes 1 einen Flansch 6 vor, wogegen zur Außenseite hin gerichtet an der Profilschiene 20 ein Profileil 24 anschließt, welches mit entsprechenden Profilierungen und Hinterschneidungen versehen ist, damit form- und/oder kraftschlüssig ein Verkleidungsprofil 22 und gegebenenfalls ein zusätzliches Dichtungsprofil 23 aufgesetzt werden kann.

Bei der Ausgestaltung nach Fig. 3 ist in den zwischen der Lasche 7 und der zugeordneten Oberfläche der Profilschiene 20 gebildeten Spalt 13 ein Steg 25 eines Verkleidungsprofils 22 kraft- und/oder formschlüssig einsteckbar. Dabei ist es zusätzlich möglich, daß dieser Spalt 13 oder die Begrenzungsflächen dieses Spaltes mit entsprechenden Rillen oder dergleichen versehen sind, in welche dann beispielsweise sägezahnförmige Erhebungen an dem Steg 25 eingreifen können. Bei einer solchen Ausgestaltung ist es zweckmäßig, wenn am freien Ende der Lasche 7 eine Anschlag Nase 26 anschließt, so daß eine optimale Halterung des Steges 25 gewährleistet ist. Es ist dadurch nicht möglich, daß die Lasche 7 allein durch das Einstecken des Steges 25 des Verkleidungsprofils 22 zu weit in die Nut 8 im Rahmen 9 nach unten gedrückt wird.

Die Ausgestaltung nach Fig. 4 sieht eine ähnliche Konstruktion wie die Ausführung nach Fig. 1 vor. Auch hier schließt an der Profilschiene 20 ein mit einem nach oben und einem nach unten führenden Abschnitt versehener Profileil 10 an. Dieser Profileil 10 trägt hier jedoch ausschließlich ein entsprechendes Dichtungsprofil 15.

Bei der Ausführung nach Fig. 5 wird die Profilschiene 20 praktisch zur Gänze in den Randbereich zwischen zwei Scheiben 2, 3 eingesetzt. Ersichtlich ist hier, daß in eine solche Profilschiene 20 direkt Beschlagteile 18 oder irgendwelche Beschläge integriert werden können. Es kann aber auch eine sehr einfache Befestigungsmöglichkeit für die Beschläge oder Beschlagteile 18 an der Profilschiene 20 geschaffen werden.

Nicht nur bei der Ausgestaltung nach Fig. 5, sondern auch bei der Ausführung nach Fig. 6 ist weiter vorgesehen, daß die außen liegende Scheibe 2 zumindest am unteren Randbereich desselben den Rand der anderen Scheibe 3 überragt. Dieser nach unten vorstehende Bereich 16 kann somit das Verkleidungsprofil bilden oder dieses ersetzen.

Bei der Ausgestaltung nach Fig. 6 handelt es sich praktisch um eine Kombination der Ausführung nach Fig. 5 mit einer Ausgestaltung der Profilschiene 20 gemäß den Fig. 1 bis 4. Hier ist ebenfalls ein nach unten vorstehender Bereich 16 vorgesehen, wobei die Lasche 7 beim Einsetzen des Isolierelementes 1 in den Rahmen 9 in eine entsprechende Nut 8 einrasten kann. Der nach unten vorstehende Bereich 16 deckt dann diesen Teil des Rahmens 9 zur Wetterseite hin ab.

Die erfindungsgemäßen Maßnahmen sind im besonderen im Türen- und Fensterbau sowie im Fassadenbau einzusetzen. Natürlich kann ein solches Isolierelement auch für Zwischenwände verwendet werden. In der Regel sind solche Isolierelemente aus Glasscheiben gebildet. Es ist aber durchaus möglich, für solche Isolierelemente aus Kunststoff bestehende Scheiben vorzusehen. Die Profilschienen 20 sind vorteilhaft aus Kunststoff gefertigt, wobei aber ebenfalls Metallprofilschienen eingesetzt werden könnten.

Patentansprüche

1. Isolierelement aus zwei oder mehreren, aus Glas oder Kunststoff gefertigten Scheiben (2, 3), bei dem die einzelnen, mit Abstand (B) aufeinander folgenden Scheiben (2, 3) zumindest an ihrem Randbereich unter Zwischenschaltung von Abstandhalteschienen oder dergleichen miteinander verklebt sind, wobei in den Randbereich zwischen zwei aufeinander folgenden Scheiben (2, 3) wenigstens eine Profilschiene (20) eingreift, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Profilschiene (20) umfangsgeschlossen über den ganzen Scheibenumfang erstreckt und ganz oder teilweise über in den Randbereich zwischen Profilschiene (20) und Abstandhalteschienen eingebrachten Kleber (4) direkt oder indirekt mit den Scheiben (2, 3) verbunden ist.
2. Isolierelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (20) wenigstens einen frei auskragenden Steg (5) aufweist, welcher in den im Randbereich zwischen zwei Scheiben (2, 3) aufgetragenen Kleber (4) eingebettet ist.
3. Isolierelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (20) zwei oder mehr als zwei, im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Stege (5) aufweist.
4. Isolierelement nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (5) mit Rippen, Rillen oder dergleichen oder mit einem sägezahnförmigen Profil ausgeführt sind.
5. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (B) der Profilschiene (20) zumindest annähernd dem Abstand (B) zwischen zwei aufeinander folgenden Scheiben (2, 3) entspricht.
6. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Profilschiene (20) wenigstens zwei Anschlagflächen (19, 21) oder -nasen ausgebildet sind, welche den Abstand (B) zweier aufeinander folgender Scheiben (2, 3) bestimmen.
7. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (20) an einer von den Scheiben (2, 3) abgewandten Begrenzung eine oder mehrere, elastisch gegen die Profilschiene (20) andrückbare Lasche(n) (7) aufweist.
8. Isolierelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche(n) (7) einstückig mit der Profilschiene (20) ausgebildet ist bzw. sind.
9. Isolierelement nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine über die ganze Länge der Profilschiene (20) durchgehende Lasche (7) vorgesehen ist.
10. Isolierelement nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche(n) (7) in eine an einem als Voll- oder Hohlprofil ausgeführten Rahmen (9) ausgebildete Nut (8) oder in entsprechende Öffnungen an diesem Rahmen (9) einrastbar ist bzw. sind.
11. Isolierelement nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in einen zwischen der (den) Lasche(n) (7) und der zugeordneten Oberfläche der Profilschiene (20) gebildeten Spalt (13) ein Steg (25) eines Verkleidungsprofils (22) kraft- und/oder formschlüssig einsteckbar ist.
12. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (20) ein- oder beidseitig die eingesetzten Scheiben (2, 3) übergreift.
13. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene (20) ein- oder beidseitig einen in Richtung zu den Scheiben (2, 3) abstehenden, an der jeweils außen liegenden Scheibe (2, 3) anliegenden Flansch (6) aufweist.
14. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einem seitlichen Randbereich der Profilschiene (20) ein profilierter, mit Hinterschneidungen versehener Profileteil (24) anschließt zur form- und/oder kraftschlüssigen Aufnahme eines Verkleidungs-

und/oder Dichtungsprofils (22, 23).

15. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß die Profilschiene
(20) zur Befestigung von Beschlagteilen (18) oder 5
Beschlügen ausgebildet ist.
16. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß in die Profilschiene
(20) Beschlagteile (18) oder Beschlüge integriert 10
sind.
17. Isolierelement nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, daß die außen liegende
Scheibe (2) des Isolierelementes (1) zumindest am 15
unteren Randbereich desselben den Rand der
anderen Scheiben (3) überragt, wobei dieser nach
unten vorstehende Bereich (16) das Verkleidungs-
profil bildet oder ersetzt.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

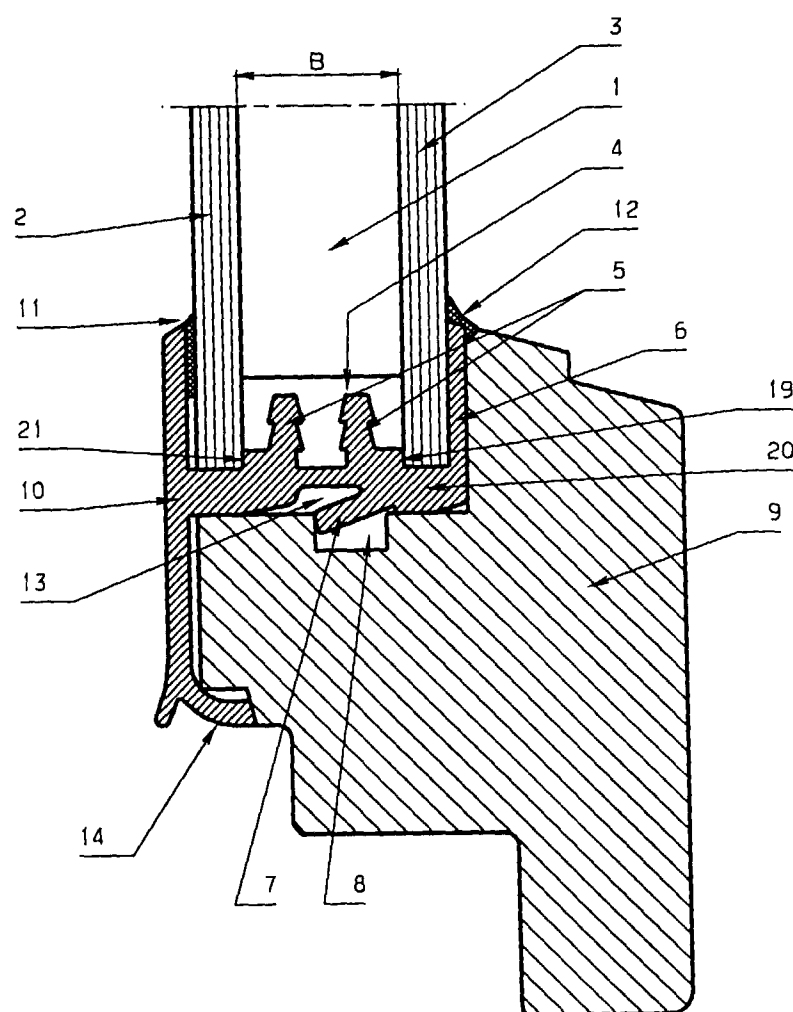


Fig. 2

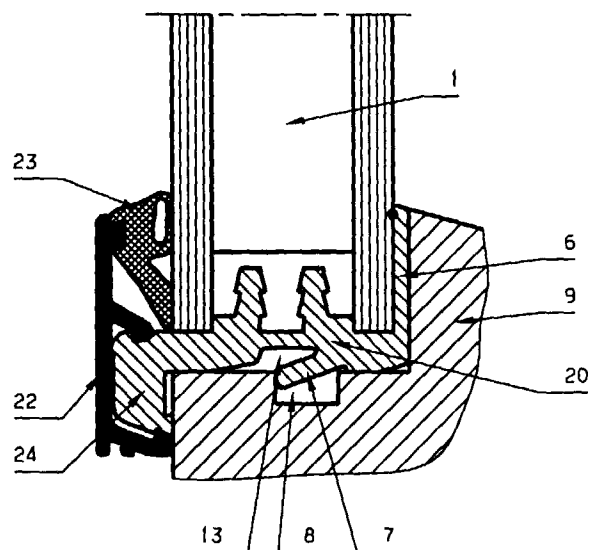


Fig. 3

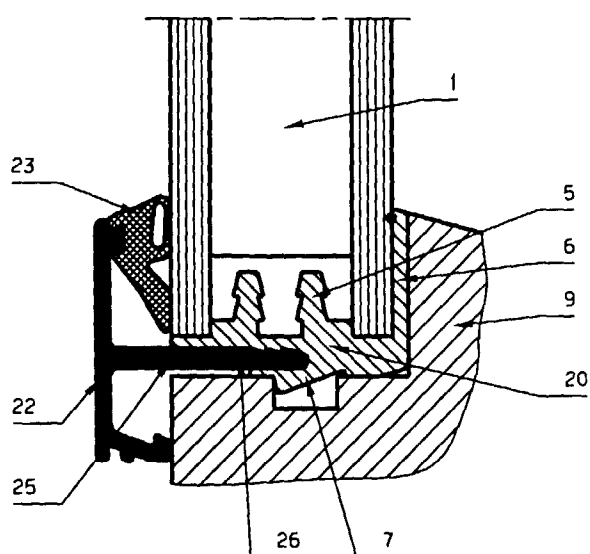


Fig. 4

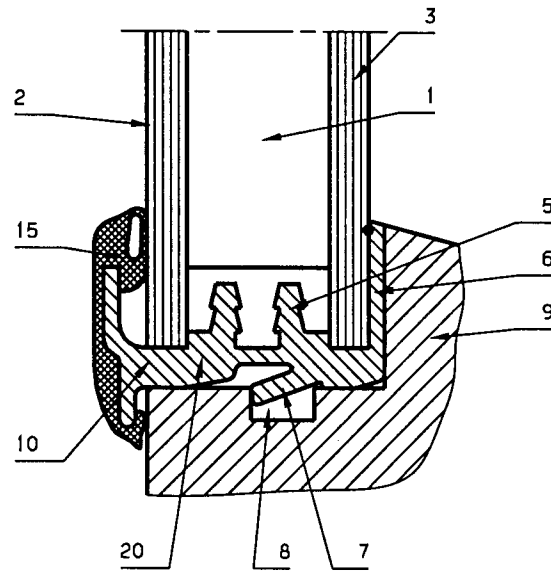


Fig. 5

Fig. 6

