

E l t r e v a AG
Hauptstraße 107
CH-4147 Aesch

Anwaltsakte

694-66 EP-1

Datum

30. Oktober 1986

Fenster- oder Türflügel

Die Erfindung betrifft einen Fenster- oder Türflügel, bestehend aus einem inneren tragenden Flügelprofil mit einem raumseitigen Anlageschenkel, der zusammen mit einer rechtwinklig hierzu verlaufenden Stützfläche einen Falz bildet, in den ein Plattenelement eingesetzt ist, das sich über eine Verklotzung an der Stützfläche und über eine Auflagedichtung am Anlageschenkel abstützt und über Halteelemente mit den Flügelprofilen verbunden ist, und aus einer wetterseitig umlaufenden, am Plattenelement anliegenden Dichtung.

Eine derartige Ausführungsform läßt sich beispielsweise der DE-OS 33 08 273 (Figur 2) entnehmen. In den Falz ist als Plattenelement eine Isolierverglasung eingesetzt, die sich über eine Verklotzung an der durch das Flügelprofil selbst gebildeten Stützfläche an dem einteilig mit dem inneren Flügelprofil ausgebildeten Anlageschenkel abstützt. Die Halteelemente bestehen aus einer in das innere Flügelprofil eingeklippten Glashalteleiste, die unter Zwischenschaltung einer umlaufenden Dichtung gegen die Wetterseite der Verglasung abdichtend anliegt.

Bei dieser üblichen Ausführungsform müssen sich die wetterseitigen Flügelprofile angenähert so weit in die Rahmenebene

hineinerstrecken wie die inneren bzw. raumseitigen Flügelprofile. Dadurch ragt der wetterseitige Teil des Flügelrahmens in das Rahmenlicht. Dies hat den Nachteil, daß bei nebeneinanderliegenden festverglasten und öffenbaren Fensteröffnungen unterschiedliche Lichtmaße bestehen, was insbesondere aus ästhetischen Gründen unerwünscht ist.

Zur Vermeidung dieses Nachteils wurde bereits ein Fenster bzw. eine Tür mit einem verdeckt liegenden Flügel entwickelt. Hierzu wurde lediglich die Blendrahmenbreite um das ins Licht stehende Flügelrahmenmaß verbreitert. Diese Konstruktionen werden auch als Blockfenster bezeichnet. Die Verbreiterung des Blendrahmens ist jedoch nachteilig: Sie führt zu einer Verteuerung des Profils, infolge des verlängerten Hebels auch zu einer Schwächung des Profils bzw. Dichtungspunktes sowie zu einer Verminderung des Lichteinfalles.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der vorstehend genannten Nachteile den eingangs erläuterten Flügel so zu gestalten, daß sich für nebeneinanderliegende festverglaste und öffenbare Fensteröffnungen praktisch gleiche Lichtmaße ergeben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch folgende Merkmale gelöst:

- a) Die genannten Halteelemente umfassen eine Verklebung, die die vom Plattenelement, der Auflagedichtung sowie dem Anlageschenkel definierte Nut ausfüllt und mit deren Wandungen verklebt ist;
- b) die Stützfläche wird durch Stützstreifen gebildet, die in eine zur Wetterseite offene Haltenut des Flügelprofils eingeschoben und hier befestigt sind;
- c) die wetterseitig umlaufende Dichtung dichtet den Zwischenraum zwischen den Stützstreifen und dem eingesetzten Plat-

tenelement ab.

Die Verbindung des Plattenelementes, das z.B. eine Isolierverglasung sein kann, mit dem raumseitig liegenden Flügelprofil erfolgt somit erfindungsgemäß ausschließlich über eine raumseitig zwischen Plattenelement und Flügelprofil vorgesehene Verklebung, die vorzugsweise eine Silikon-Verklebung ist. Wetterseitig können daher alle Rahmenprofile entfallen. Das Plattenelement ist daher wetterseitig praktisch ohne jede Abdeckung.

Die inneren Flügelprofile sind in den Eckbereichen vorzugsweise fest miteinander verbunden und bilden einen starren Flügelrahmen. Diese Verbindung kann mit oder auch ohne Eckwinkel durch Verschweißung erfolgen.

Die Auflagedichtung erfüllt mehrere Funktionen: Neben ihrer Funktion als Auflagedichtung dient sie zur Bildung einer sauberen Fuge zwischen Plattenelement und Flügelprofil; außerdem aber dient sie zur Begrenzung der Verklebung, die die genannte Nut ausfüllt. Die den Boden der genannten Nut bildende Auflagedichtung ist auf ihrer der Verklebung zugewandten Seite fest mit dieser Verklebung verbunden, die ihrerseits fest verklebt ist mit dem Plattenelement einerseits und dem genannten Anlageschenkel andererseits. Ein das Plattenelement beaufschlagender Sog führt zu einer Verformung des Plattenelementes und damit auch zu einer Verformung der Verklebung derart, daß diese sich in dem der Auflagedichtung zugewandten Bereich einschnürt, sich also von dieser Dichtung wegbewegt. Da aber in diesem Bereich eine feste Verklebung mit der genannten Dichtung besteht, muß letztere so ausgebildet sein, daß sie dieser Verformung folgen kann, ohne daß die Klebverbindung zwischen der Verklebung und der Dichtung reißt. Der mit der Verklebung verbundene Dichtungsabschnitt kann z.B. als Hohlkörper ausgebildet sein, der eine entsprechende Verformung zuläßt. Der genannte Abschnitt kann aber auch über einen verhältnismäßig dünn dimensionierten middle-

ren Steg mit dem übrigen Körper der Auflagedichtung in Verbindung stehen.

Der Einschubschlitz der Haltenut liegt vorzugsweise innerhalb der durch den Anlageschenkel definierten Ebene. Um eine selbsttätige Verriegelung der Stützstreifen innerhalb der Haltenut zu erzielen, ist es vorteilhaft, wenn die Haltenut eine Hinterschneidung aufweist, die von einem dem Plattenelement zugewandten hakenförmigen Abschnitt des Stützstreifens hintergriffen wird, der sich auf seiner dem Plattenelement abgewandten Seite auf einem Widerlager abstützt.

Die erfindungsgemäße Konstruktion erlaubt eine Verklebung des Plattenelementes mit den Flügelprofilen bzw. dem durch sie gebildeten starren Flügelrahmen von der Fenster-Falz-Seite her. Eine Verklebung von der anderen Seite wäre zwar möglich, würde jedoch das Anbringen von Schutzstreifen auf dem Plattenelement sowie den Flügelprofilen jeweils im Bereich der Auflagedichtung, oder aber entsprechend aufwendige Reinigungsarbeiten dieser beiden Flächen erfordern. Vorzugsweise wird also der Flügelrahmen zuerst mit der Auflagedichtung bestückt. Anschließend wird das Plattenelement, beispielsweise also eine Isolierverglasung auf den horizontal liegenden Flügelrahmen bzw. dessen Auflagedichtung aufgelegt. Die sich dadurch ergebende, vom Plattenelement, der Auflagedichtung sowie dem Anlageschenkel definierte Nut wird dann mit Klebstoff ausgespritzt. Anschließend werden die Stützstreifen in die Nut der Flügelprofile eingehängt und das Plattenelement verklotzt. Zum Schluß wird die wetterseitige Dichtung eingebracht.

Um das Ausspritzen der erwähnten Nut mit Klebstoff zu erleichtern, ist es vorteilhaft, wenn das Widerlager die durch den Anlageschenkel definierte Ebene nur geringfügig überragt.

Die wetterseitige Dichtung kann ein Dichtungsstreifen sein, der mit einer Lippe wetterseitig gegen das Plattenelement anliegt und mit einer in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen und

- 5 -

Plattenelement ragenden inneren Partie im Bereich der Verklotzung ausgeschnitten ist. Die wetterseitige Dichtung kann aber auch eine Versiegelung sein, die ausschließlich in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen und Plattenelement eingebracht ist.

Obwohl die genannte Verklebung eine ausreichende Befestigung des Plattenelementes, insbesondere einer Verglasung darstellt, kann es aufgrund entsprechender Forderungen notwendig sein, zusätzlich Glasrückhalter vorzusehen, die erfindungsgemäß winkelförmig ausgebildet und im Bereich der Verklotzung angeordnet sein können. Diese Glasrückhalter liegen dann mit ihrem einen Schenkel wetterseitig gegen das Plattenelement an und liegen mit ihrem anderen Schenkel zwischen Verklotzung und Stützstreifen. Zur Arretierung der Glasrückhalter kann noch eine Rastverbindung vorgesehen werden.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche und werden anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert.

- 6 -

In der Zeichnung sind einige als Beispiele dienende Ausführungsformen der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 einen Vertikalschnitt quer zur Flügelebene durch den unteren Flügelbereich;

Figur 2 eine abgewandelte Ausführungsform in einer Darstellung gemäß Figur 1 und

Figur 3 u. 4 abgewandelte Ausführungsformen in einer Darstellung gemäß den Figuren 1 und 2.

Die Ausführungsform gemäß Figur 1 besteht aus einem Fenster- oder Türflügel, dem ein schematisch angedeuteter Blendrahmen 20 zugeordnet ist. Der Flügel besteht aus einem inneren tragenden Flügelprofil 1, wobei vier derartige Flügelprofile 1 in nicht dargestellter Weise zu einem starren Rahmen zusammengefügt sind. Dieses Flügelprofil 1 weist einen raumseitigen Anlageschenkel 2 auf, der eine zur Wetterseite hin offene Nut 3 aufweist, in die Stützstreifen 6 eingeschoben sind, die eine rechtwinklig zum Anlageschenkel 2 verlaufende Stützfläche 4 bilden. Der Einschubschlitz der Haltenut 3 liegt innerhalb der durch den Anlageschenkel 2 definierten Ebene 2a (siehe Figur 2). Die Haltenut 3 weist eine Hinterschneidung 3a auf, die von einem hakenförmigen Abschnitt 5 des Stützstreifens 6 hintergriffen wird, der sich auf seiner der Hinterschneidung 3a abgewandten Seite auf einem Widerlager 18 des Flügelprofils 1 abstützt. Die Figuren lassen erkennen, daß das Widerlager 18 die durch den Anlageschenkel 2 definierte Ebene 2a nur geringfügig überragt.

Die Stützstreifen 6 bilden zusammen mit dem Anlageschenkel 2 der Flügelprofile 1 einen Falz, in den ein Plattenelement 7 eingesetzt ist, das im Ausführungsbeispiel eine Isolierverglasung ist. Dieses Plattenelement 7 stützt sich über eine Verklotzung 8

- 7 -

an den Stützstreifen 6 ab und liegt über eine Auflagedichtung 9 am Anlageschenkel 2 an. Plattenelement 7, Auflagedichtung 9 sowie Anlageschenkel 2 definieren gemeinsam eine Nut 10, die durch eine Verklebung 11 ausgefüllt ist. Der dieser Verklebung 11 zugewandte Abschnitt der Auflagedichtung 9 ist mit 9a bezeichnet. Dieser Abschnitt ist fest verklebt mit der Verklebung 11 und so ausgebildet, daß er sich - einer Einschnürung der Verklebung 11 folgend - in die genannte Nut 10 auswölben kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist die wetterseitige Dichtung ein Dichtungsstreifen 12, der mit einer Lippe 12c wetterseitig gegen das Plattenelement 7 anliegt und mit einer in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen 6 und Plattenelement 7 ragenden inneren Partie 12a im Bereich der Verklotzung 8 ausgeschnitten ist. Die wetterseitige Dichtung 12 bildet zugleich einen Weichanschlag 12b gegenüber der Kopfleiste 19 des Blendrahmens 20. Außerdem greift die wetterseitige Dichtung 12 mit einer Rastnase 12c verriegelnd in eine entsprechende Ausnehmung 16 in den Stützstreifen 6 ein.

Figur 1 läßt ferner erkennen, daß die Flügelprofile 1 eine Anschlagleiste 1a für einen mittleren Weichanschlag 21 des Blendrahmens 20 aufweisen.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 2 sind zusätzlich zu der Verklebung 11 im Bereich der Verklotzung 8 winkelförmige Glasrückhalter 14 vorgesehen, die mit ihrem einen Schenkel 14a wetterseitig gegen das Plattenelement 7 anliegen und mit ihrem anderen Schenkel 14b zwischen Verklotzung 8 und Stützstreifen 6 liegen. Die Glasrückhalter 14 greifen mit einer Rastnase 15 in eine entsprechende Ausnehmung 16 im Stützstreifen 6 ein.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 3 ist die wetterseitige Dichtung eine Versiegelung 17, die ausschließlich in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen 6 und Plattenelement 7 eingebracht ist. Diese Versiegelung 17 liegt wetterseitig bündig mit dem

Plattenelement 7.

Die bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Figuren 1 und 2 vorgesehene Anschlagleiste 1a der Flügelprofile 1 ist bei der Ausführungsform gemäß Figur 3 ersetzt durch eine Anschlagleiste 13 der Stützstreifen 6.

In den Eckbereichen des Flügelrahmens können anstelle der Stützstreifen 6 Verklotzungswinkel in die Nut 3 eingeschoben werden.

Bei der in Figur 4 dargestellten Ausführungsform besteht das innere tragende Flügelprofil 1 aus Holz. In dieses Flügelprofil 1 ist die Nut 3 eingearbeitet, die keine Hinterschneidung aufzuweisen braucht. In diese Nut 3 ist der Stützstreifen 6 mit einem sogenannten Tännchenfuß 23 eingeschoben. Außerdem stützt sich der Stützstreifen 6 mit einem Schenkel 24 an einer durch das Widerlager 18 des Flügelprofils 1 gebildeten Anschlagfläche ab, die parallel zum Anlageschenkel 2 verläuft. Zur Halterung der Auflagedichtung 9 ist im Flügelprofil 1 eine Nut vorgesehen, in die ein Fuß 9b der Auflagedichtung 9 eingedrückt ist. Diese Halterung entspricht im Prinzip der der Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 3.

Vorteilhaft bei der Ausführungsform gemäß Figur 4 sind die rechtwinklig zueinander verlaufenden, durch das Widerlager 18 gebildeten Abstützflächen für die Stützstreifen 6.

E l t r e v a AG
Hauptstraße 107
CH-4147 Aesch

Anwaltsakte

694-66 EP-1

Datum

30. Oktober 1986

Patentansprüche:

1. Fenster- oder Türflügel, bestehend aus einem inneren tragenden Flügelprofil (1) mit einem raumseitigen Anlageschenkel (2), der zusammen mit einer rechtwinklig hierzu verlaufenden Stützfläche (4) einen Falz bildet, in den ein Plattenelement (7) eingesetzt ist, das sich über eine Verklotzung (8) an der Stützfläche (4) und über eine Auflage-dichtung (9) am Anlageschenkel (2) abstützt und über Halteelemente (11,14) mit den Flügelprofilen (1) verbunden ist, und aus einer wetterseitig umlaufenden, am Plattenelement (7) anliegenden Dichtung (12;17), g e k e n n z e i c h n e t durch folgende Merkmale:

- a) Die genannten Halteelemente (11,14) umfassen eine Verklebung (11), die die vom Plattenelement (7), der Auflage-dichtung (9) sowie dem Anlageschenkel (2) definierte Nut (10) ausfüllt und mit deren Wandungen verklebt ist;
 - b) die Stützfläche (4) wird durch Stützstreifen (6) gebildet, die in eine zur Wetterseite offene Haltenut (3) des Flügelprofils (1) eingeschoben und hier befestigt sind;
 - c) die wetterseitig umlaufende Dichtung (12;17) dichtet den Zwischenraum zwischen den Stützstreifen (6) und dem eingesetzten Plattenelement (7) ab.
-

2. Flügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschubschlitz der Haltenut (3) innerhalb der durch den Anlageschenkel (2) definierten Ebene (2a) liegt.
3. Flügel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltenut (3) eine Hinterschneidung (3a) aufweist, die von einem dem Plattenelement (7) zugewandten hakenförmigen Abschnitt (5) des Stützstreifens (6) hintergriffen wird, der sich auf seiner dem Plattenelement (7) abgewandten Seite auf einem Widerlager (18) abstützt.
4. Flügel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (18) die durch den Anlageschenkel (2) definierte Ebene (2a) nur geringfügig überragt.
5. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstreifen (6) aus Kunststoff und die Flügelprofile (1) aus Aluminium bestehen.
6. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügelprofile (1) in den Eckbereichen fest miteinander verbunden sind und einen starren Flügelrahmen bilden.
7. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagedichtung (9) klebungsseitig einen eine Auswölbung in die genannte Nut (10) zulassenden Abschnitt (9a) aufweist.
8. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wetterseitige Dichtung ein Dichtungstreifen (12) ist, der mit einer Lippe (12c) wetterseitig gegen das Plattenelement (7) anliegt und mit einer in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen (6) und Plattenelement(7) ragenden inneren Partie (12a) im Bereich der Verklotzung (8)

ausgeschnitten ist.

9. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wetterseitige Dichtung (12) zugleich einen Weichanschlag (12b) gegenüber der Kopfleiste (19) eines Blendrahmens (20) bildet.
10. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Verklotzung (8) winkelförmige Glasrückhalter (14) vorgesehen sind, die mit ihrem einen Schenkel (14a) wetterseitig gegen das Plattenelement (7) anliegen und mit ihrem anderen Schenkel (14b) zwischen Verklotzung (8) und Stützstreifen (6) liegen.
11. Flügel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Glasrückhalter (14) mit einer Rastnase (15) in eine entsprechende Ausnehmung (16) im Stützstreifen (6) eingreifen.
12. Flügel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wetterseitige Dichtung eine Versiegelung (17) ist, die ausschließlich in den Zwischenraum zwischen Stützstreifen (6) und Plattenelement (7) eingebracht ist.
13. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wetterseitige Dichtung (12;17) mit einer Rastnase (12c) o. dergl. verriegelnd in eine entsprechende Ausnehmung (16) in den Stützstreifen (6) eingreift.
14. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Flügelprofil (1) und/oder der Stützstreifen (6) eine Anschlagleiste (1a,13) für einen mittleren Weichanschlag (21) des Blendrahmens (20) aufweist.

- 4 -

15. Flügel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützstreifen (6) einen Anschlag (22) für die Verklotzung (8) aufweisen.

Patentanwälte

G r a m m + L i n s

Gr/Gru.

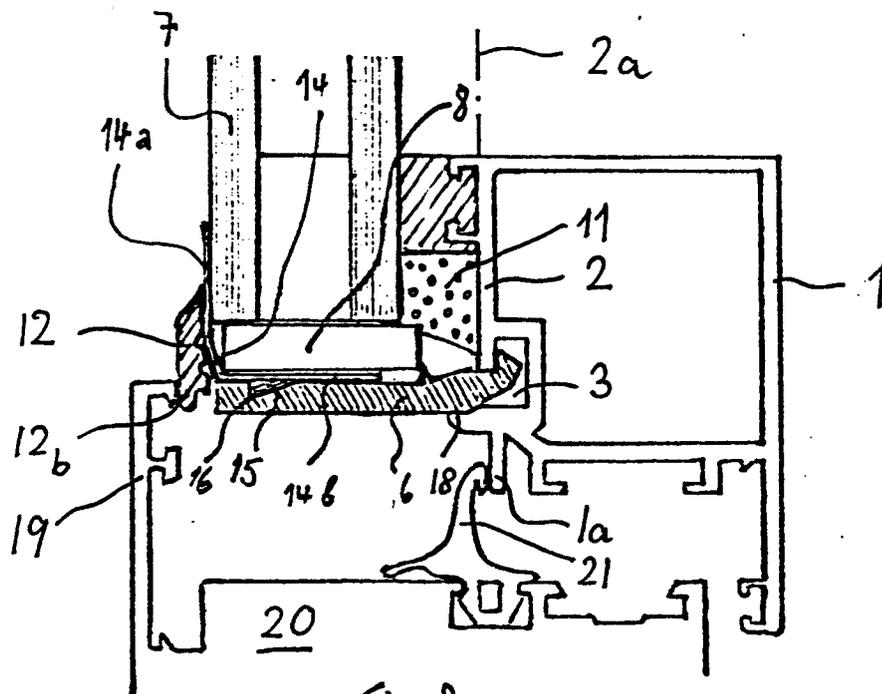


Fig. 2

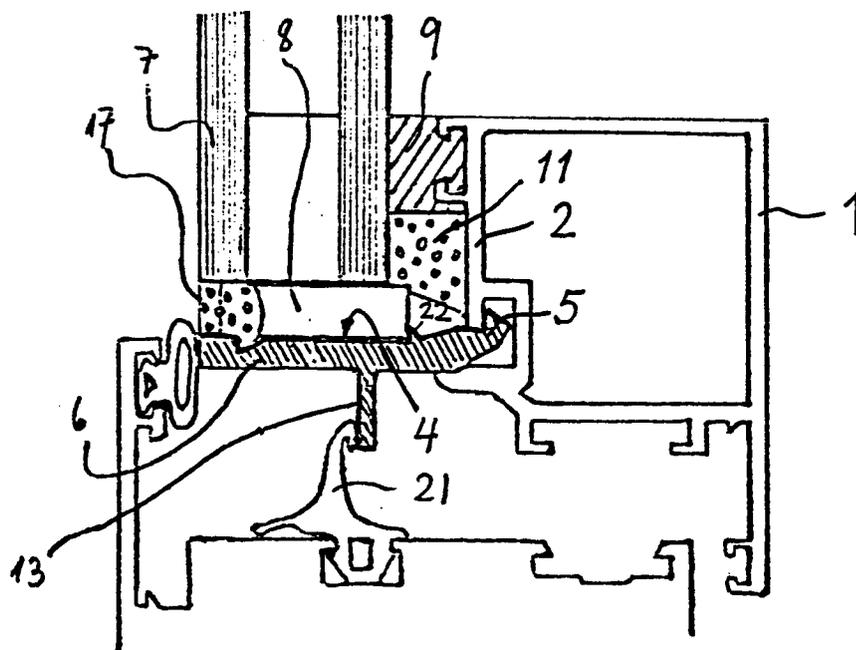


Fig. 3

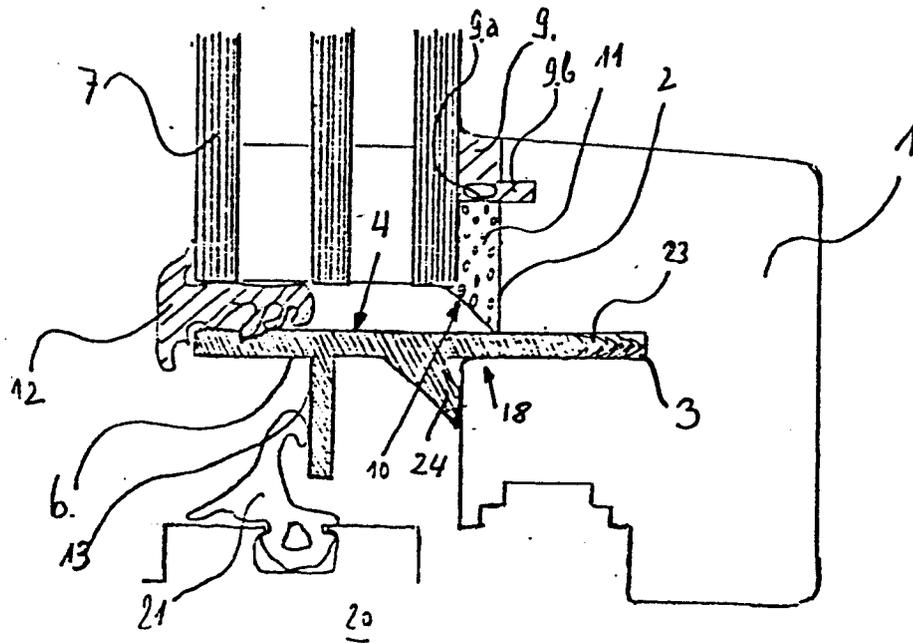


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	US-A-4 314 424 (GORDON) * Spalte 4, Zeilen 27-33; Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 6, Zeile 33; Figur 2 *	1,2,3 5,6,9 14,15	E 06 B 3/54
Y	--- US-A-4 428 171 (HARBIN) * Spalte 4, Zeilen 10-53; Spalte 6, Zeilen 32-64; Figuren 2,7-9 *	1,2,3 5,6,9 14,15	
A	--- DE-A-3 420 618 (RIETH & CO.) * Seite 8, Zeile 26 - Seite 12, Zeile 7; Figur *	1-6	
A	--- DE-A-2 926 043 (SCHWEIZERISCHE ALUMINIUM) * Seite 11, Zeile 28 - Seite 12, Zeile 34; Figuren 1-3 *	1,2,3 6,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) E 06 B E 04 B
A	--- DE-A-3 400 749 (FRENER) * Seite 12, Zeile 29 - Seite 13, Zeile 12; Seite 14, Zeile 21 - Seite 15, Zeile 30; Figur 2 *	1,6,8 9,13 14	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-03-1987	Prüfer DEPOORTER F.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-4 132 035 (FRAMBACH) * Spalte 4, Zeile 65; Spalte 5, Zeile 19; Figuren 2,3 *	1,6,12	
A	--- US-A-2 497 515 (PEARSE) * Spalte 4, Zeilen 5-36; Figuren 5-8 *	10,11	
P,A	--- DE-A-3 425 740 (GARTNER) * Seite 8, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 22; Figuren 1-6 *	7	
P,A	--- DE-U-8 508 113 (RÜTERBAU) * Seite 6, Zeile 18 - Seite 8, Zeile 26; Figuren 1-4 *	8,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-03-1987	Prüfer DEPOORTER F.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>			