(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 681 081 A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95103713.4**

(51) Int. Cl.[6]: **E06B 1/02**, E06B 1/60

(22) Anmeldetag: **15.03.95**

(30) Priorität: **04.05.94 DE 9407415 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**08.11.95 Patentblatt 95/45**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT CH DE LI**

(71) Anmelder: **SIEGENIA-FRANK KG**
**Postfach 10 05 51**
**D-57005 Siegen (DE)**

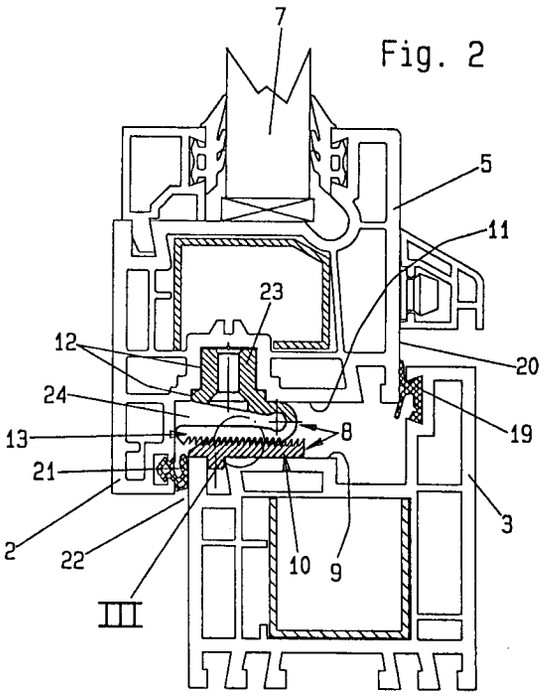
(72) Erfinder: **Sting, Ralf**
**Steinweg 7**
**D-57250 Netphen (DE)**
Erfinder: **Wader, Gerhard**
**Kalver Landweg 11**
**D-58581 Lüdenscheid (DE)**

## (54) Abschlusselement für Wandöffnungen in Gebäuden od. dgl.

(57) Für Wandöffnungen in Gebäuden od. dgl. wird als Abschlußelement ein Fenster 1 vorgeschlagen. Dieses besteht aus einem in der Wandöffnung montierbarem Grundrahmen 2, einem in dessen Öffnung 4 einsetzbaren weiteren Rahmen 5 sowie einem vom weiteren Rahmen 5 eingefaßten Flächenelement, insbesondere einer Verglasung 7.

Beansprucht ist, daß der Grundrahmen von einem Fenster- oder Tür-Blendrahmen 2 mit äußerem Anschlagprofil 3 und der weitere Rahmen von einem darin festgelegten Fenster- oder Tür-Flügelrahmen 5 mit innerem Überschlagprofil 6 gebildet ist, daß die Festlegungsmittel 8 aus jeweils an und/oder in den einander zugewendeten Falzumfangsflächen 9 und 11 von Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 5 verankerten Rastkörpern 10 und 13 mit sich im wesentlichen normal zu den Rahmenebenen erstreckenden Wirkflächen 15 und 16 bestehen, und daß von den Wirkflächen 15 und 16 der Rastkörper 10 und 13 etwa parallel zu den Rahmenebenen verlaufende Rastverzahnungen 17 und 18 abstehen, die miteinander ratschenartig federnd in Querrichtung zum Anschlagprofil 3 und zum Überschlagprofil 6 in gegenseitigen Formschlußeingriff drückbar sind.

Fig. 2




EP 0 681 081 A1

Gegenstand der Erfindung ist ein Abschlußelement für Wandöffnungen in Gebäuden od. dgl., bestehend aus einem in der Wandöffnung montierbaren Grundrahmen, einem in dessen Öffnung einsetzbaren, weiteren Rahmen sowie einem vom weiteren Rahmen eingefaßten Flächenelement, insbesondere einer Verglasung.

Abschlußelemente dieser Art sind bekannt und werden in den meisten Fällen als öffenbare Fenster oder Türen ausgeführt, die aus einem ortsfest in die Wandöffnung eingesetzten Blendrahmen und einem oder auch mehreren an diesem Blendrahmen öffnungsbeweglich aufgehängten bzw. gelagerten Flügelrahmen bestehen.

Darüber hinaus ist es oft aber auch erwünscht oder sogar gefordert, in die Wandöffnungen von Gebäuden od. dgl. Abschlußelemente einzubauen, die ein ortsfestes Flächenelement, insbesondere eine sogenannte Festverglasung, enthalten. Derartige Abschlußelemente bestehen in der Regel nur aus einem in der Wandöffnung montierbaren Grundrahmen und dem unmittelbar in diesen eingesetzten Flächenelement, z.B. der Festverglasung.

Da es in der Praxis oft vorkommt, daß am gleichen Gebäude od. dgl. in verschiedene Wandöffnungen auch verschiedene Abschlußelemente einzusetzen, also einerseits Fenster und Türen mit öffenbarem Flügel und andererseits auch Fenster und Türen mit Festverglasung vorzusehen sind, ergibt sich in der Regel eine gestörte Gesamtestetik der Bauwerks-Außenansicht, weil an den verschiedenen Abschlußelementen sehr unterschiedliche Rahmenbreiten in Erscheinung treten.

Nachteilig ist aber auch, daß nach dem Einbau der für alle Abschlußelemente erforderlichen Grundrahmen in die Wandöffnungen nicht mehr ohne weiteres die Möglichkeit besteht, die Anordnung öffenbarer und nicht öffenbarer Abschlußelemente am Gebäude od. dgl. zu variieren.

In Erkenntnis dieser Unzulänglichkeiten zielt die Erfindung auf die Schaffung von Abschlußelementen der eingangs angegebenen Bauart ab, die auch bei Ausstattung mit nicht öffenbaren Flächenelementen, insbesondere Festverglasungen, die gleiche Grundausstattung und damit das gleiche Aussehen haben, wie Abschlußelemente in Form von Fenstern oder Türen mit öffenbaren Flügeln.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Abschlußelement gattungsgemäßer Art vorzuschlagen, bei dem ein und dieselbe Ausführung eines in der Wandöffnung montierbaren Grundrahmens außer dem Einbau von öffenbaren Flügeln auch die Ausstattung mit einem ortsfesten Flächenelement, insbesondere einer Festverglasung, ohne wesentlichen Zusatzaufwand an Zeit, Maschinen und Werkzeugen zuläßt.

Die Lösung dieser Aufgabe wird nach der Erfindung auf einfache Weise dadurch erreicht,
daß der Grundrahmen von einem Fenster- oder Tür-Blendrahmen mit äußerem Anschlagprofil und der weitere Rahmen von einem darin festlegbaren Fenster- oder Tür-Flügelrahmen mit innerem Überschlagsprofil gebildet ist,
daß die Festlegungsmittel aus jeweils an und/oder in den einander zugewendeten Falzumfangsflächen von Blendrahmen und Flügelrahmen verankerten Rastkörpern mit sich im wesentlichen normal zu den Rahmenebenen erstreckenden Wirkflächen bestehen,
und daß von den Wirkflächen der Rastkörper etwa parallel zu den Rahmenebenen verlaufende Rastverzahnungen abstehen, die miteinander ratschenartig federnd in Querrichtung zu Anschlagprofil und Überschlagprofil in gegenseitigen Formschlußeingriff drückbar sind.

Ein in einer Wandöffnung eines Gebäudes od. dgl. montierter Fenster- oder Tür-Blendrahmen und ein hierzu passender Fenster- oder Tür-Flügelrahmen braucht erfindungsgemäß also lediglich an den einander zugewendeten Falzumfangsflächen mit Rastkörpern ausgestattet zu werden, um durch einfaches Eindrücken des Flügelrahmens in die Öffnung des Blendrahmens - also ohne jeglichen Werkzeug- und Maschineneinsatz - ein mit einem ortsfesten Flächenelement, insbesondere einer Festverglasung, versehenes Abschlußelement zu erhalten.

Die Erfindung sieht vor, daß die Rastkörper aus Blöcken, Leisten und/oder Platten bestehen, von denen wenigstens einer bzw. eine mit seiner bzw. ihrer die Rastverzahnungen tragenden Wirkfläche in Richtung der Rahmenebenen begrenzt elastisch nachgiebig gestaltet bzw. ausgebildet ist. Sie können aber auch als Blech-, insbesondere Stahlblech-Stanzbiegeteile ausgeführt werden. Wird der das Flächenelement, insbesondere die Verglasung, einfassende Flügelrahmen in den Öffnungsbereich des bereits in der Wandöffnung des Gebäudes od. dgl. befindlichen Blendrahmens gebracht, dann können - durch die Einbaubewegung veranlaßt - die die Rastverzahnungen tragenden Wirkflächen der Rastkörper zeitweilig einander ausweichen, und zwar so lange, bis der Flügelrahmen im Blendrahmen seine ordnungsgemäße Einbaulage erreicht hat, die durch das Anschlagprofil und das Überschlagprofil begrenzt ist. In diesem Zeitpunkt kommen die Rastverzahnungen in gegenseitigen Formschlußeingriff und sicheren dadurch ohne weiteres und völlig selbsttätig die feste Einbaulage des das Flächenelement einfassenden Flügelrahmens im Blendrahmen.

Bewährt hat es sich erfindungsgemäß, wenn wenigstens einer der Rastkörper aus Federmetall, insbesondere Federstahl oder aus einem federhar-

ten Kunststoffmaterial besteht und einen etwa V- oder U-förmig gespaltenen Profilquerschnitt hat, wobei der eine Profilschenkel einen Verankerungsschenkel und der andere Profilschenkel einen Rastschenkel des betreffenden Rastkörpers bildet.

Nach einem besonders vorteilhaften Weiterbildungsmerkmal der Erfindung weisen die Rastverzahnungen der Rastkörper ein Sägezahnprofil mit je einer steilgestellten Flanke und einer flach geneigten Flanke auf, und zwar derart, daß deren steil gestellte Flanken an dem am Fenster- oder Tür-Blendrahmen sitzenden Rastkörper eine dessen Anschlagprofil zugewendete Lage einnehmen, während sie an dem am Fenster- oder Tür-Flügelrahmen angeordneten Rastkörper eine dessen Überschlagprofil zugewendete Lage einnehmen. Durch Anwendung dieser Maßnahmen ergibt sich eine selbst sperrende Rastverbindung des Fenster- oder Tür-Flügelrahmens mit dem Fenster- oder Tür-Blendrahmen, die praktisch unlösbar ist.

Die Erfindung sieht schließlich noch vor, daß Rastkörper jeweils wenigstens in den ecknahen Bereichen an den waagerechten Holmen von Fenster- oder Tür-Blendrahmen und Fenster- oder Tür-Flügelrahmen verankert sind. Mit dieser Anordnung der Rastkörper werden dann die Mindestanforderungen erfüllt, die an den Sitz einer Festverglasung in Wandöffnungen von Gebäuden od. dgl. gestellt werden müssen.

Selbstverständlich ist es möglich, die Haltbarkeit der Rastverbindungen zwischen dem Fenster- oder Tür-Blendrahmen und dem Fenster- oder Tür-Flügelrahmen dadurch zu optimieren, daß die Anzahl der zusammenwirkenden Rastkörper erhöht wird und daß diese auch zwischen den aufrechten Holmen von Blendrahmen und Flügelrahmen vorgesehen werden. Die höchstmögliche Verankerungsfestigkeit stellt sich naturgemäß ein, wenn sich die Rastkörper ununterbrochen über die ganze Länge sämtlicher Holme von Fenster- oder Tür-Blendrahmen und Fenster- oder Tür-Flügelrahmen erstrecken.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung nachfolgend ausführlich beschrieben. Hierbei zeigt

- Fig. 1 jeweils im Vertikalschnitt den unteren Blendrahmenholm und den unteren Flügelholm eines Fensters vor ihrem Zusammenführen zu einem mit einer Festverglasung ausgestatteten Fenster,
- Fig. 2 einen der Fig. 1 entsprechenden Vertikalschnitt durch das die Festverglasung aufweisende Fenster und
- Fig. 3 in größerem Maßstab den in Fig. 2 mit III gekennzeichneten Ausschnittbereich.

In der Zeichnung ist als Beispiel eines Abschlußelementes für Wandöffnungen in Gebäuden od. dgl. ein Fenster in Betracht gezogen, von dem der Einfachheit halber nur der untere Teilbereich im Vertikalschnitt zu sehen ist.

Das als Abschlußelement gezeigte Fenster 1 besteht dabei aus einem in der Wandöffnung des Gebäudes od. dgl. montierbaren Grundrahmen, der als sogenannter Blendrahmen 2 mit einem äußeren Anschlagprofil 3 ausgeführt ist und aus einem wiederum in dessen Öffnung 4 einsetzbaren weiteren Rahmen, der in üblicher Weise als Flügelrahmen 5 mit einem inneren Überschlagprofil ausgeführt ist. Der Flügelrahmen 5 bildet dabei die Einfassung eines Flächenelementes, welches normalerweise aus einer Verglasung 7 besteht.

In Fig. 1 der Zeichnung ist zu sehen, daß der als Blendrahmen 2 ausgeführte Grundrahmen und der als Flügelrahmen 5 gestaltete weitere Rahmen getrennt voneinander gebaut sind und sich daher auch unabhängig bzw. getrennt voneinander zum Einbauort - an die Baustelle - transportieren lassen. Dabei ist aber der Flügelrahmen 5 in der Regel bereits mit dem beispielsweise als Verglasung 7 ausgeführten Flächenelement ausgestattet.

Am Einbauort - an der Baustelle - sollen Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 5 miteinander zu einem Fenster 1 mit Festverglasung vereinigt werden, und zwar mit geringstmöglichem Montageaufwand, d.h. ohne Benutzung von Montagewerkzeugen und -maschinen und mit minimaler Montagezeit.

Zur Kopplung des die Verglasung 7 umfassenden Flügelrahmens 5 mit dem vorzugsweise bereits in die Wandöffnung des Gebäudes od. dgl. eingesetzten Blendrahmen 2 kommen daher selbsttätig wirkende Festlegungsmittel 8 zum Einsatz. Jedes dieser Festlegungsmittel 8 wird dabei von einem an der Falzumfangsfläche 9 des Blendrahmens 2 verankerten Rastkörper 10 und einem an der Falzumfangsfläche 11 des Flügelrahmens 5, z.B. in einer Stufennut 12, festlegten Rastkörper 13 gebildet.

Die Rastkörper 10 und 13 jedes Festlegungsmittels 8 können beim Einführen des die Verglasung 7 umfassenden Flügelrahmens 5 in den Blendrahmen 2 innerhalb des Abstandsbereiches 14 zwischen den einander zugewendeten Falzumfangsflächen 9 und 11 miteinander in Wirkverbindung treten. Zu diesem Zweck haben die Rastkörper 10 und 13 jeweils sich im wesentlichen normal zur Hauptebene des Blendrahmens 2 und auch zur Hauptebene des Flügelrahmens 5 erstreckende Wirkflächen 15 und 16, wobei von jeder derselben etwa parallel zu den genannten Hauptebenen verlaufende Rastverzahnungen 17 und 18 abstehen.

Die Anordnung der Rastkörper 10 und 13 an den Falzumfangsflächen 9 und 11 und deren Ab-

messungen innerhalb des Abstandsbereiches 14 zwischen den Falzflächen 9 und 11 sind so gewählt, daß ihre Rastverzahnungen 17 und 18 miteinander ratschenartig federnd in gegenseitigen Formschlußeingriff gelangen können, wenn der Flügel 5 mit dem Blendrahmen 2 in Querrichtung zum Anschlagprofil 3 und zum Überschlagprofil 6 zusammengeführt wird. Wie Fig. 2 der Zeichnung erkennen läßt, kann man dabei den Flügel 5 unter ratschenartig fortschreitender, horizontaler Relativbewegung zwischen den Verzahnungen 17 und 18 der Rastkörper 10 und 13 gegen den Blendrahmen 2 drücken, bis die im äußeren Anschlagprofil 3 des Blendrahmens 2 gehaltene Dichtung 19 an der äußeren Fügelstirnfläche 20 und die im Überschlagprofil 6 des Flügels 5 gehaltene Dichtung 21 an der inneren Blendrahmenstirnfläche 22 zur Anlage gelangt.

Während der dem Blendrahmen 2 zugeordnete Rastkörper 10 vorzugsweise als relativ flache Leiste oder Platte gestaltet ist, kann der dem Flügelrahmen 5 zugeordnete Rastkörper 13 Teil eines Blockes 23 sein, welcher sich in die Stufennut 12 an der Falzumfangsfläche 11 des Flügelrahmens 5 einsetzen läßt.

Wichtig ist dabei, daß der Rastkörper 13 mit seiner die Rastverzahnungen 18 tragenden Wirkfläche 15 begrenzt elastisch nachgiebig gestaltet bzw. ausgebildet ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, daß der Rastkörper 13 aus einem federharten Kunststoffmaterial besteht und dabei einen durch einen längsverlaufenden Spalt 24 bestimmten, etwa V- oder U-förmigen Profilquerschnitt mit zwei Profilschenkeln 25 und 26 hat. Während der Profilschenkel 25 dabei den Rastschenkel des Rastkörpers 13 bildet, wird der Profilschenkel 26 zusammen mit dem Block 23 als Verankerungsschenkel benutzt.

Den Fig. 1 und 2, insbesondere aber der Fig. 3, läßt sich entnehmen, daß die Rastverzahnungen 17 und 18 der beiden Rastkörper 10 und 13 jeweils ein Sägezahnprofil aufweisen, das je eine steil gestellte Flanke 27 bzw. 28 und eine flacher geneigte Flanke 29 bzw. 30 aufweist. Dieses Sägezahnprofil der Rastverzahnungen 17 und 18 entfaltet seine optimale Wirkung im vorgesehenen Anwendungsfall dann, wenn die steil gestellten Flanken 27 des am Blendrahmen 2 sitzenden Rastkörpers 10 dem Anschlagprofil 3 zugewendet sind und wenn die steil gestellten Flanken 28 des Rastkörpers 13 am Flügel eine dem Überschlagprofil 6 desselben zugewendete Lage einnehmen.

In den meisten Anwendungsfällen wird es ausreichend sein, wenn Festlegungsmittel 8 mit Rastkörpern 10 und 13 jeweils wenigstens in den ecknahen Bereichen an den waagerechten Holmen von Blendrahmen 2 und Flügelrahmen 5 verankert sind. Es liegt jedoch auf der Hand, daß sich die Rastkörper auch ununterbrochen über die ganze Länge der Flügel- und Blendrahmenholme erstrecken können und daß sie sich auch deren aufrechten Holmen in entsprechender Weise zuordnen lassen.

Eine dem Rastkörper 13 analoge Wirkung läßt sich auch erreichen, wenn dessen beide Schenkel 25 und 26 miteinander eine scharnierartige Gelenkverbindung aufweisen, und dann zusätzlich zwischen diese Schenkel 25 und 26 ein auf Spreizung wirkendes Federelement eingeschaltet ist.

Ggf. kann auch der Rastkörper 10 am Blendrahmen 2 eine dem Rastkörper 13 entsprechende Ausgestaltung und Wirkungsweise erhalten. Wesentlich ist lediglich, daß beide Rastkörper 10 und 13 beim Eindrücken des Flügelrahmens 5 in den Blendrahmen 2 miteinander selbsttätig eine ratschenartig federnd wirkende Formschlußverbindung eingehen, die sich normalerweise ohne zerstörende Einwirkungen auf den Blendrahmen 2 oder den Flügelrahmen 5 nicht mehr lösen läßt.

Abweichend vom beschriebenen Ausführungsbeispiel können die Rastkörper 10 und 13, insbesondere der etwa V- oder U-förmig profilierte Rastkörper 13, auch als Blech-, insbesondere Stahlblech-Stanzbiegeteile, ausgeführt sein, die in sich federelastisch sind.

Ggf. ist es auch möglich, den Rastschenkel 25 des Rastkörpers 13 wenigstens bereichsweise mit einer abgewinkelten Zunge zu versehen, die in den Bereich der flügelseitigen Dichtung vorsteht. Durch Ausübung eines Druckes, z.B. mit einem flachen Werkzeug, auf diese Zunge läßt sich dann bei Bedarf der Rastschenkel 25 des Rastkörpers 13 mit seiner Rastverzahnung 18 aus der Rastverzahnung 17 des Rastkörpers 10 ausrücken.

Liste der Bezugszeichen:

| | |
|---|---|
| 1 | Abschlußelement/Fenster |
| 2 | Grundrahmen/Blendrahmen |
| 3 | äußeres Anschlagprofil |
| 4 | Öffnung |
| 5 | weiterer Rahmen/Flügelrahmen |
| 6 | Überschlagprofil |
| 7 | Flächenelement/Verglasung |
| 8 | Festlegungsmittel |
| 9 | Falzumfangsfläche des Blendrahmens 2 |
| 10 | Rastkörper |
| 11 | Falzumfangsfläche des Flügelrahmens 5 |
| 12 | Stufennut |
| 13 | Rastkörper |
| 14 | Abstandsbereich |
| 15 | Wirkfläche |
| 16 | Wirkfläche |
| 17 | Rastverzahnung |
| 18 | Rastverzahnung |
| 19 | Dichtung |
| 20 | äußere Flügelstirnfläche |

21 Dichtung
22 innere Blendrahmenstirnfläche
23 Block
24 Spalt
25 Profilschenkel
26 Profilschenkel
27 steilgestellte Flanke
28 steilgestellte Flanke
29 flach geneigte Flanke
30 flach geneigte Flanke

## Patentansprüche

1. Abschlußelement für Wandöffnungen in Gebäuden od. dgl., bestehend aus einem in der Wandöffnung montierbarem Grundrahmen (2), einem in dessen Öffnung (4)einsetzbaren weiteren Rahmen (5) sowie einem vom weiteren Rahmen (5) eingefaßten Flächenelement, insbesondere einer Verglasung (7),
dadurch gekennzeichnet,
daß der Grundrahmen von einem Fenster- oder Tür-Blendrahmen (2) mit äußerem Anschlagprofil (3) und der weitere Rahmen von einem darin festgelegten Fenster- oder Tür-Flügelrahmen (5) mit innerem Überschlagprofil (6) gebildet ist,
daß die Festlegungsmittel (8) aus jeweils an und/oder in den einander zugewendeten Falzumfangsflächen (9) und 11 von Blendrahmen (2) und Flügelrahmen (5) verankerten Rastkörpern (10 und 13) mit sich im wesentlichen normal zu den Rahmenebenen erstreckenden Wirkflächen (15 und 16) bestehen,
und daß von den Wirkflächen (15 und 16) der Rastkörper (10 und 13) etwa parallel zu den Rahmenebenen verlaufende Rastverzahnungen (17 und 18) abstehen, die miteinander ratschenartig federnd in Querrichtung zum Anschlagprofil (3) und zum Überschlagprofil (6) in Formschlußeingriff drückbar sind.

2. Abschlußelement nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rastkörper (10 und 13) aus einem Blech-, insbesondere Stahlblech-Stanzbiegeteil oder aus Blöcken, Leisten und/oder Platten bestehen, von denen wenigstens einer bzw. eine mit seiner bzw. ihrer die Rastverzahnungen (17 bzw. 18) tragenden Wirkfläche (15 bzw. 15) in Richtung der Rahmenebenen begrenzt elastisch nachgiebig gestaltet bzw. ausgebildet ist (24, 25, 26).

3. Abschlußelement nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß wenigstens einer der Rastkörper (10 und 13) aus Federmetall, insbesondere Federstahl, oder aus einem federharten Kunststoffmaterial besteht und einen etwa V- oder U-förmig gestalteten Profilquerschnitt (24, 25, 26) hat, wobei der eine Profilschenkel (26) einen Verankerungsschenkel und der andere Profilschenkel (25) einen Rastschenkel des Rastkörpers 13 bildet.

4. Anschlußelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rastverzahnungen (17 und 18) der Rastkörper (10 und 13) ein Sägezahnprofil mit je einer steil gestellten Flanke (27 und 28) und einer flach geneigten Flanke (29 und 30) aufweisen und daß dabei deren steil gestellte Flanken (27) am Fenster- oder Tür-Blendrahmen (2) eine dessen Anschlagprofil (3) und deren steil gestellte Flanken (28) am Fenster- oder Tür-Flügelrahmen (5) eine dessen Überschlagprofil (6) zugewendete Lage einnehmen.

5. Abschlußelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß Rastkörper (10) und (13) jeweils wenigstens in den ecknahen Bereichen an den waagerechten Holmen von Fenster- oder Tür-Blendrahmen (2) und Fenster- oder Tür-Flügelrahmen (5) verankert sind.

Fig. 1

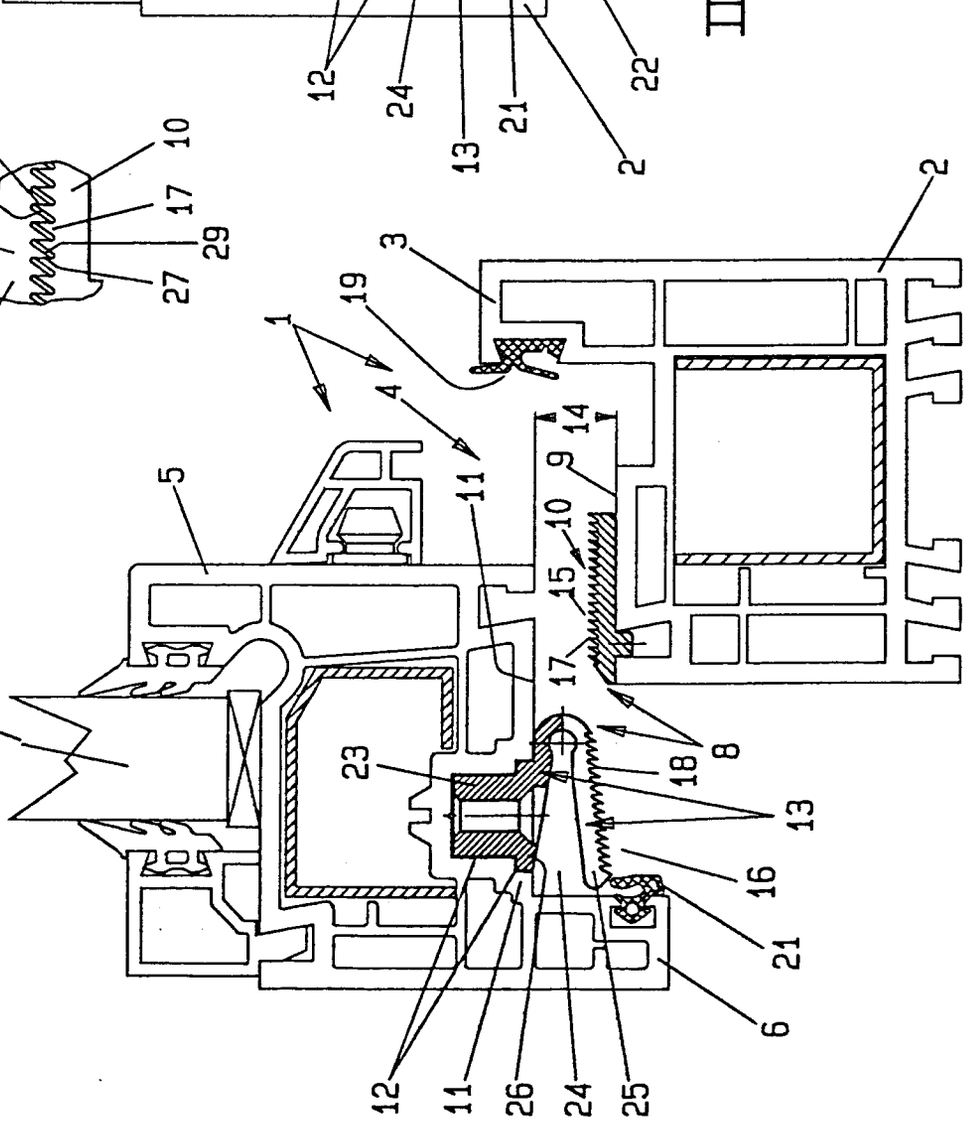



Fig. 2

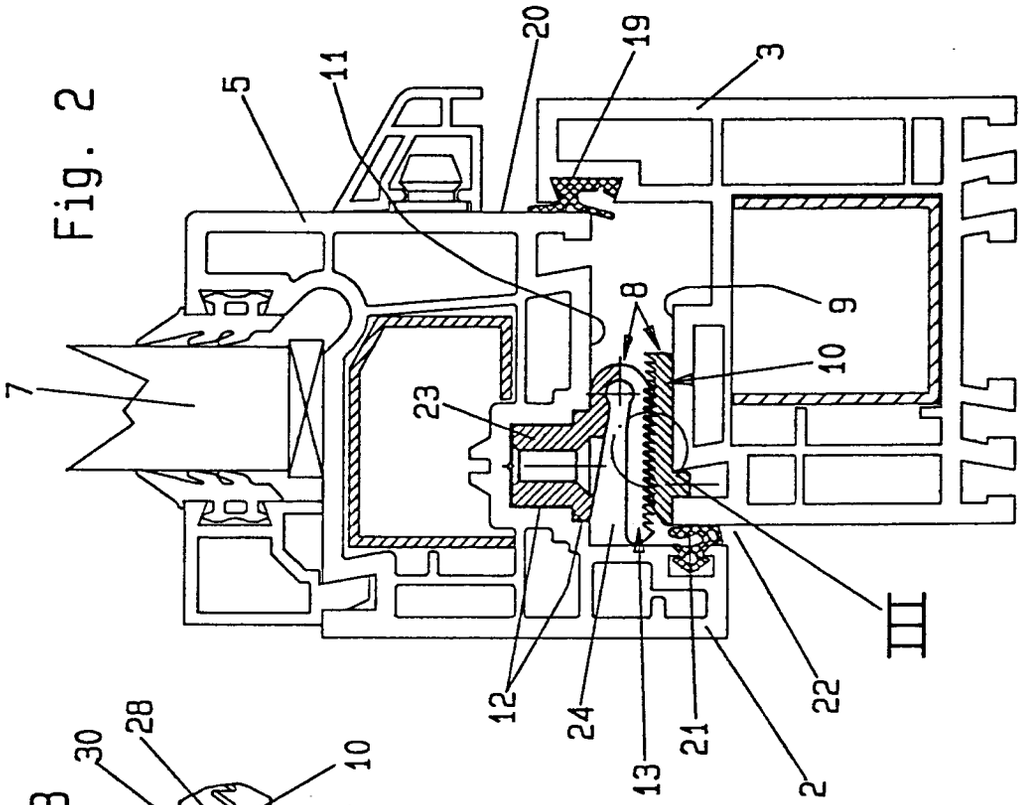



Fig. 3

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 3713

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
|---|---|---|---|
| Y | GB-A-2 264 972 (BRIGGS ET AL)<br>* Seite 8, Zeile 1 - Seite 10, Zeile 22;<br>Abbildungen * | 1-4 | E06B1/02<br>E06B1/60 |
| Y | US-A-3 694 985 (SPAICHES)<br>* Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 3, Zeile 60;<br>Abbildungen * | 1-4 | |
| A | FR-A-2 622 625 (WICONA)<br>* Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 5;<br>Abbildungen * | 1-5 | |
| A | DE-U-89 06 728 (HENDRICKX)<br>* Seite 4, Zeile 2 - Seite 7, Zeile 7;<br>Abbildungen 1-4 * | 1-4 | |
| A | WO-A-91 14066 (THURGAR BARDEX)<br>* Seite 8, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 18 *<br>* Seite 14, Zeile 15 - Zeile 23 *<br>* Abbildungen 1-13 * | 1-4 | |
| A | DE-A-26 14 803<br>(SYCO-PRODUKT-ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT)<br>* Seite 6, Absatz 2 - Absatz 3;<br>Abbildungen * | 1-4 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)<br>E06B |
| A | FR-A-2 695 689 (RADOJEWSKI)<br>* das ganze Dokument * | 1-4 | |

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 7.Juli 1995 | Depoorter, F |

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)