

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

①

Veröffentlichungsnummer: **0 191 190 B1**

②

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
03.05.89

⑤

Int. Cl.⁴: **E06B 5/10**

⑥

Anmeldenummer: **85116250.3**

⑦

Anmeldetag: **19.12.85**

⑧

Fenster oder Tür bzw. Festverglasung mit einer schusssicheren Scheibe.

⑩

Priorität: **14.02.85 DE 3504989**

⑪

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.08.86 Patentblatt 86/34

⑫

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.05.89 Patentblatt 89/18

⑬

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

⑭

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 025 706
DE-U- 7 803 666
DE-U- 8 007 525
DE-U- 8 016 077
DE-U- 8 022 687

⑮

Patentinhaber: **SCHÜCO International GmbH & Co.,
Karolinenstrasse 1-15, D-4800 Bielefeld 1(DE)**

⑯

Erfinder: **Habicht, Siegfried, Marderweg 7a,
D-4811 Leopoldshöhe(DE)**
Erfinder: **Tönsmann, Armin, Dingerdisser Heide 73,
D-4800 Bielefeld 18(DE)**
Erfinder: **Reppert, Rainer, Grosser Kamp 45,
D-4800 Bielefeld 1(DE)**

⑰

Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al,
Jöllenbecker Strasse 164, D-4800 Bielefeld 1(DE)**

EP 0 191 190 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fenster oder eine Tür bzw. eine Festverglasung mit einer schußsicheren Scheibe, die von einem durch wärmege-
dämmte Verbundprofile gebildeten Rahmen einge-
faßt ist, wobei die Verbundprofile aus zwei Metall-
profilen bestehen, die durch zwei zueinander
parallel verlaufende, in Abstand nebeneinander an-
geordnete Isolierstäbe miteinander verbunden sind
und dem Fenster- oder Türrahmen ein ortsfester,
aus wärmege-
dämmten Verbundprofilen bestehender Blendrahmen zugeordnet ist, wobei Tragleisten
mit einer Verankerungsnut für einen Längsrand eines Isolierstabes vorgesehen sind, der Längsrand
des Isolierstabes im Fügeverfahren in der Verankerungsnut festlegbar ist, das Außenprofil an dem
der Scheibe zugewandten Rand eine Verankerungsnut für ein Scheibendichtungsprofil aufweist und
beim Fenster oder der Tür die Außenprofile des Flügel- und des Blendrahmens bzw. der Festverglasung
sich im Anschlagbereich überlappen.

Es ist ein Fenster oder eine Tür bzw. eine Festverglasung dieser Art bekannt (DE-U 7 803 666), bei dem bzw. bei der das Metallaußenprofil mit einer Kammer versehen ist, die zur Aufnahme einer schußsicheren Platte verwendet wird. Diese Konstruktion ist aufwendig, da die schußsichere Platte separat gefertigt, montiert und innerhalb der Kammer festgelegt werden muß.

Es ist ferner ein Metallaußenprofil eines Flügelrahmens, eines Blendrahmens oder einer Festverglasung bekannt (DE-U 8 007 525), das als beschußhemmendes, plattenförmiges, aus einer Aluminiumspeziallegierung gefertigtes Profil ausgebildet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fenster, eine Tür bzw. eine Festverglasung der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß unter Aufrechterhaltung einer serienmäßigen Fertigung bei einer beschußhemmenden Ausführung die Sicherheit gegen einen Durchschuß im gesamten Bereich der Profilrahmengehung erhöht wird.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 herausgestellten Merkmale gelöst.

Zu der Serienfertigung gehört, daß zunächst Verbundprofile in einer Länge von 6 m gefertigt, diese anschließend oberflächenbehandelt und dann auf die gewünschte Holmlänge zugeschnitten werden. Als Metallaußenprofil wird ein stranggepreßtes, plattenförmiges, aus einer Aluminiumlegierung bestehendes, beschußhemmendes Metallprofil verwendet, so daß sowohl der Blendrahmen als auch der Flügelrahmen und auch der Rahmen der Festverglasung die wärmege-
dämmte Ausführung beibehalten.

Jeder Eckverbinder ist mit einer pfeilförmigen Gehrungsversteifung versehen, die sich über den gesamten Bereich der Profilrahmengehung des Verbundprofils erstreckt und in einer nutförmigen Ausnehmung des Metallaußenprofils angeordnet ist.

Weitere Kennzeichen und Merkmale der Erfin-

dung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Festverglasung im Schnitt,

Fig. 2 ein Fenster oder eine Tür im Horizontalschnitt,

Fig. 3 eine konstruktive Einzelheit,

Fig. 4 in schaubildlicher Darstellung die Ecke eines Blend- und Flügelrahmens in demontiertem Zustand,

Fig. 5 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles V in Fig. 4 und

Fig. 6 eine mit einem Eckverbinder nach der Fig. 5 versehene Festverglasung.

Die Festverglasung 1, das Fenster oder die Tür weisen wärmege-
dämmte Profilrahmen 1, die aus einem Metallaußenprofil 2, einem Metallinnenprofil 3 und aus mindestens einem aus einem Wärmeisolierwerkstoff gefertigten Isolierstab 4 bestehen, der zwischen den Metallprofilen angeordnet und mit diesen verbunden ist. Die Verbindung der Isolierstäbe 4 mit dem Metallaußenprofil und dem Metallinnenprofil erfolgt im Fügeverfahren. Zu diesem Zweck werden die im Querschnitt trapezförmigen Randleisten 5 der Isolierstäbe 4 von Verankerungsnuten der Metallprofile aufgenommen, die jeweils durch einen Anformsteg 6 und einen Steg 7 begrenzt werden, der bei der Anformung des Steges 6 an den Isolierstab 4 als Widerlager dient.

Die Metallaußenprofile 2 der Festverglasung nach der Fig. 1 sowie des Blendrahmens und des Flügelrahmens nach der Fig. 2 sind als schußhemmende oder schußsichere, plattenförmige, stranggepreßte Profile ausgebildet, die an der Innenseite balkenförmige Tragleisten 8 aufweisen. Einstückig mit diesem balkenförmigen Tragleisten sind die Stege 6 und 7, die die Verankerungsnuten für die Randleisten 5 der Isolierstäbe 4 begrenzen. Zwei benachbarte Tragleisten 8 bilden zusammen mit der Innenfläche 9 des Metallaußenprofils 2 eine C-förmig begrenzte Aufnahmenut 10 für einen Eckverbinder 11, der in der Fig. 2 in strichpunktlierten Linien angedeutet ist. Das Metallaußenprofil des Flügelrahmens des Fensters oder der Tür ist ferner mit einer Verankerungsnut 12 für ein am Rand der Scheibe 13 anliegendes Dichtungsprofil 14 ausgerüstet. Auch bei dem Metallaußenprofil 2 der in der Fig. 1 dargestellten Festverglasung ist für das am Rand der Scheibe 13 anliegende Dichtungsprofil 15 eine Verankerungsnut 16 vorgesehen.

In der Kammer 17 zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen des Fensters oder der Tür ist eine am Blendrahmen festgelegte Mitteldichtung 18 angeordnet, die in der Verschlussstellung des Fensters oder der Tür mit ihrer Dichtlippe 19 an einem Anschlagsteg 20 des Isolierstabes 4 anliegt.

Aus der Fig. 2 ergibt sich auch, daß in der Verschlussstellung des Fensters oder der Tür die Außenflächen 21 des Blendrahmens und 22 des Flügelrahmens miteinander fluchten. Ferner folgt aus der Fig. 2, daß im Überlappungsbereich des Blend- und

des Flügelrahmens das Metallaußenprofil des Flügelrahmens eine Tragleiste 8 aufweist, wodurch dieser Überlappungsbereich verstärkt wird. Die Außenwandung 23 des Metallaußenprofils 2 weist eine Mindestdicke von 5 mm auf. Die Dicke dieser Außenwandung 23 kann auch 30 und mehr mm betragen. Das Metallaußenprofil wird vorteilhaft aus einer Aluminiumspeziallegierung mit einem Legierungsbestandteil Silicium zwischen 0,6 bis 0,8 Prozent und einem Legierungsanteil Magnesium gefertigt. Durch diese Materialwahl ist die Eloxierbarkeit des Metallaußenprofils 2 gegeben. Das Metallaußenprofil, das aus der genannten Legierung gefertigt wird, ist zäh-hart, so daß auch ein Anformen der Stege 6 an die Isolierstäbe 4 möglich ist, ohne daß Risse im Fußbereich des Anformsteges auftreten.

Das in den Fig. 1 und 2 aufgezeigte Metallinnenprofil 3 weist zwei Verankerungsnuten für die parallel zueinander verlaufenden beiden Isolierstäbe 4 auf, wobei diese Verankerungsnuten ebenfalls durch einen Anformsteg 24 und einen Steg 25 begrenzt werden, der beim Anformen des Steges 24 ein Widerlager bildet. Als Metallinnenprofile 3 werden handelsübliche Aluminiumprofile verwendet. An dem Metallinnenprofil ist eine Glashalteleiste 26 bzw. 27 befestigt, die ein am Rand der Scheibe 13 anliegendes Dichtungsprofil 28 bzw. 29 trägt. An dem Metallinnenprofil 3 des Flügelrahmens des Fensters oder der Tür nach der Fig. 2 ist ein Dichtungsprofil 30 befestigt, das in der Verschlussstellung des Flügels eine Anschlagdichtung bildet.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 bestehen die im Querschnitt etwa trapezförmigen Randleisten 31 des Isolierstabes 4 aus einem harten Material, während der Mittelbereich des Isolierstabes aus relativ weichem Isoliermaterial gefertigt ist. Hierdurch kann die Elastizität des Isolierstabes erhöht und damit die Wirkung der Verbundkonstruktion bei einem Beschuß des Metallaußenprofils 2 verbessert werden. Der Isolierstab 4 ist in seinem mittleren Bereich im dargestellten Ausführungsbeispiel hohl ausgebildet, weist also eine Innenkammer 32 auf, so daß sich bei einem Beschuß des Metallaußenprofils 2 die Wandungen 33 der Kammer nach außen verformen und die in der Fig. 3 strichpunktiert angedeutete Lage einnehmen können. Durch diese Gestaltung des Isolierstabes 4 ist der Profilrahmen in Längsrichtung formstabil und in Querrichtung elastisch.

In den Fig. 4, 5 und 6 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für die Gestaltung der auf Gehrung geschnittenen Rahmenecken der Verbindprofile und der Eckverbinder dargestellt.

Die Eckverbinder 11 überdecken den Gehrungsspalt des Metallaußenprofils 2 eines fertigen Fensters oder einer Tür ausschließlich im Bereich zwischen den balkenförmigen Tragleisten 8.

Um die Sicherheit gegen einen Durchschuß im gesamten Bereich der Profilrahmengehrung zu erhöhen, wird der Eckverbinder 11 gemäß den Fig. 4, 5 und 6 mit einer pfeilförmigen Gehrungsversteifung 34 versehen. Diese Gehrungsversteifung 34 sowie der Eckverbinder 11 bestehen aus einer hochfesten Aluminiumlegierung und sind zu einer Baueinheit verbunden. Die Verbindung beider Teile erfolgt

durch ein Niet 40, durch eine Verklebung oder durch eine Punktschweißung. Die Ausrichtung der Gehrungsversteifung 34, die vorteilhaft als Blech ausgebildet ist, zum Eckverbinder 11 erfolgt unter einem Winkel von 45° zu den Eckverbinderschenkeln 41, 42.

Dieses als Eckverbinder und als Gehrungsversteifung verwendete Bauteil wird in die Gehrung der Metallaußenprofile des Blendrahmens 43 und des Flügelrahmens 44 eingesetzt, wobei zuvor im Gehrungsbereich eines jeden Metallaußenprofils eine nutförmige Ausnehmung 35 durch eine Ausfräsung eingearbeitet wird. Die Tiefe der nutförmigen Ausnehmung 35 entspricht der Gesamtdicke der Bauteile 11 und 34 und orientiert sich hinsichtlich seiner Lage zur Isolierzone des jeweiligen Verbundprofils an der Innenbegrenzung der Aufnahmenut 10.

In der Fig. 6 ist die Lage des Eckverbinders und der daran befestigten Gehrungsversteifung 34 dargestellt. Die nutförmigen Ausnehmungen 35 im Blend- und im Flügelrahmen sind in der Fig. 2 in gestrichelten Linien dargestellt.

Dadurch, daß die Gehrungsversteifung 34 in eine nutförmige Ausnehmung des Metallaußenprofils 2 eingeschoben wird, kann sich die als Blech ausgebildete Gehrungsversteifung unter Belastung auf den verbleibenden Tragleisten 8 in diesem Bereich abstützen und die Last über die Isolierleisten 4 auf die innere Fensterkonstruktion abtragen. Der Vorteil dieser Konzeption liegt darin, daß die pfeilförmigen Gehrungsversteifungen 34 den Gehrungsbereich verdeckt liegend absichern und daß die Position dieser Gehrungsversteifung durch die feste Verbindung mit dem Eckverbinder 11 ohne einen besonderen Aufwand sichergestellt ist.

Der Eckverbinder 11 wird ebenfalls aus einer hochfesten Aluminiumlegierung gefertigt und verfügt über ausgestanzte Nuten 36, die dazu dienen, die unteren Teile von Befestigungsstiften 37 aufzunehmen, durch die die Eckverbinder mit den äußeren, beschußhemmenden Metallaußenprofilen mechanisch verbunden werden. Die Befestigungsstifte 37 werden in Bohrungen 38 der Metallaußenprofile 2 eingetrieben, die im Gehrungsbereich der genannten Profile vorgesehen sind und die zu den Nuten 36 der Eckverbinderschenkel einen Versatz aufweisen. Durch diesen Versatz wird beim Eintreiben eines Befestigungsstiftes 37 in die zugeordnete Nut 36 eines Eckverbinderschenkels eine Kraftkomponente erzeugt, die ein Zusammenpressen der Gehrungsflächen der Metallaußenprofile 2 bewirkt. Die Nuten 36 weisen eine schräge Anlauffase 39 auf. Durch die Zuordnung der pfeilförmigen Gehrungsversteifung 34 zu jedem Eckverbinder 11 ist der Gehrungsbereich des Fenster- oder des Türrahmens oder des Rahmens der Festverglasung besonders gesichert, da die Profilgehrung voll unterlegt ist und durch die Eckverbinderbefestigung auch ein Auseinanderspreizen der Gehrung durch direkt in den Gehrungsspalt einschlagende Geschosse verhindert wird.

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung mit einer schußsicheren Scheibe (13), die von einem durch wärmegeädämmte Verbundprofile gebildeten Rahmen eingefast ist, wobei die Verbundprofile aus zwei Metallprofilen (2, 3) bestehen, die durch zwei zueinander parallel verlaufende, in Abstand nebeneinander angeordnete Isolierstäbe (4) miteinander verbunden sind und dem Fenster- oder Türrahmen ein ortsfester, aus wärmegeädämmten Verbundprofilen bestehender Blendrahmen zugeordnet ist, wobei Tragleisten (8) mit einer Verankerungsnut für einen Längsrand eines Isolierstabes (4) vorgesehen sind und der Längsrand des Isolierstabes (4) im Fügeverfahren in der Verankerungsnut festlegbar ist, das Außenprofil (2) an dem der Scheibe (13) zugewandten Rand eine Verankerungsnut (12) für ein Scheibendichtungsprofil (14) aufweist und beim Fenster oder der Tür die Außenprofile des Flügel- und des Blendrahmens bzw. der Festverglasung sich im Anschlagbereich überlappen, dadurch gekennzeichnet, daß das Metallaußenprofil (2) des Flügelrahmens, des Blendrahmens oder der Festverglasung als beschußhemmendes, plattenförmiges, aus einer Aluminiumspeziallegierung stranggepreßtes Profil ausgebildet ist, das an der Innenseite balkenförmige, eine Aufnahmenut (10) für Eckverbinder (11) begrenzende Tragleisten (8) aufweist, die ferner mit der Verankerungsnut für einen Längsrand des Isolierstabes (4) versehen sind, und daß jeder Eckverbinder (11) mit einer pfeilförmigen, sich über den gesamten Bereich der Profilrahmengehung des Verbundprofils erstreckenden, in einer nutförmigen Ausnehmung (35) des Metallaußenprofils (2) angeordneten Gehrungsversteifung (34) versehen ist.

2. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gehrungsversteifung (34) als Blech ausgebildet, aus einer hochfesten Aluminiumlegierung gefertigt und mit dem Eckverbinder (11) fest verbunden ist.

3. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tiefe der nutförmigen Ausnehmung (35) der Gesamtdicke der beiden Bauteile Eckverbinder (11) und Gehrungsversteifung (34) entspricht.

4. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Eckverbinderschenkel mit einer Nut (36) zur Aufnahme des unteren Teils eines in eine Bohrung (38) des Metallaußenprofils (2) eingetriebenen Befestigungsstiftes (37) versehen ist.

5. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (36) an einer Seite eine schräge Anlauffase (39) aufweisen.

6. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Isolierstäbe (4) im mittleren Querschnittsbereich hohl ausgebildet sind.

7. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Querschnittsbereich aus weicherem Material besteht als die Randleisten (31) der Isolierstäbe (4).

8. Fenster oder Tür bzw. Festverglasung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der mittlere Querschnittsbereich leistenartig ausgebildet ist und eine rechteckige, über seine Länge sich erstreckende Kammer (32) aufweist.

Revendications

1. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe avec une vitre à l'épreuve des projectiles (13) qui est encadrée d'un châssis constitué de profilés composites calorifugés, les profilés composites étant constitués de deux profilés métalliques (2, 3) qui sont assemblés l'un à l'autre par deux barreaux isolants (4) s'étendant parallèlement entre eux et disposés à distance l'un à côté de l'autre, et un châssis dormant fixe, constitué de profilés composites calorifugés, étant associé au châssis de fenêtre ou de porte, des barres porteuses (8) munies d'une rainure d'ancrage pour un bord longitudinal d'un barreau isolant (4) étant prévues, et le bord longitudinal du barreau isolant (4) pouvant être fixé en position en jointoiement dans la rainure d'ancrage, le profilé extérieur (2) présentant sur le bord tourné vers la vitre (13) une rainure d'ancrage (12) pour un profilé d'étanchéité de vitre (14), et les profilés extérieurs du châssis mobile et du châssis dormant dans le cas d'une fenêtre ou d'une vitre, ou selon le cas du vitrage fixe, se chevauchant dans la région de butée, caractérisé en ce que le profilé métallique extérieur (2) du châssis mobile, du châssis dormant ou du vitrage fixe est réalisé sous la forme d'un profilé arrêtant les projectiles, en forme de plaque, extrudé à partir d'un alliage spécial d'aluminium, qui présente sur le côté extérieur des barres porteuses (8) en forme de poutres, qui délimitent une rainure réceptrice (10) pour des éléments d'assemblage d'angle (11), et qui sont en outre munies de la rainure d'ancrage pour un bord longitudinal du barreau isolant (4), et en ce que chaque élément d'assemblage d'angle (11) est muni d'un renforcement d'onglet (34) en forme de flèche, s'étendant sur toute la région de l'onglet de châssis profilé du profilé composite, et disposé dans un évidement (35) en forme de rainure du profilé métallique extérieur (2).

2. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 1, caractérisé en ce que le renforcement d'onglet (34) est conformé en tôle, est réalisé à partir d'un alliage d'aluminium à haute résistance, et est assemblé fixement à l'élément d'assemblage d'angle (11).

3. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 1, caractérisé en ce que la profondeur de l'évidement en forme de rainure (35) correspond à l'épaisseur totale des deux éléments constructifs, élément d'assemblage d'angle (11) et renforcement d'onglet (34).

4. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque branche d'élément d'assemblage d'angle est munie d'une rainure (36) pour recevoir la partie inférieure d'un axe de fixation (37) enfoncé dans un alésage (38) du profilé métallique extérieur (2).

5. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 4, caractérisé en ce que les rainures (36) présentent sur un côté une partie initiale oblique (39).

6. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 1, caractérisé en ce que les barreaux isolants (4) sont de conformation creuse dans leur zone de section médiane.

7. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 6, caractérisé en ce que la zone de section médiane est constituée d'un matériau plus mou que les bordures (31) des barreaux isolants (4).

8. Fenêtre ou porte ou encore vitrage fixe selon la revendication 6, caractérisé en ce que la zone de section médiane est conformée en baguette, et présente une chambre rectangulaire (32) s'étendant sur sa longueur.

Claims

1. Window or door or fixed glazing with a bullet-proof pane (13) which is enclosed by a frame formed by composite frame members with a heat-barrier action, wherein the composite frame members comprise two metal members (2, 3) which are connected together by two insulating bars (4) which extend in mutually parallel relationship and which are disposed at a spacing from each other, and wherein associated with the window or door frame is a stationary frame structure comprising composite frame members with a heat-barrier action, wherein there are provided carrier bar portions (8) with an anchoring groove for a longitudinal edge of an insulating bar (4) and the longitudinal edge of the insulating bar (4) can be fixed in the anchoring groove in the assembly process, the outside member (2), at the edge towards the pane (13), has an anchoring groove (12) for a pane sealing member (14), and in the case of the window or the door, the outside members of the window or door frame and the stationary frame structure or the fixed glazing overlap in the abutment region, characterised in that the outside metal member (2) of the movable frame, the stationary frame structure or the fixed glazing is in the form of a bullet-restraining, plate-shaped member which is extruded from a special aluminium alloy and which at the inward side has rail-like carrier bar portions (8) which delimit a receiving groove (10) for corner connectors (11) and which are additionally provided with the anchoring groove for a longitudinal edge of the insulating bar (4), and that each corner connector (11) is provided with an arrow-shaped mitring reinforcement (34) which extends over the entire region of the frame mitring of the composite frame member and which is arranged in a groove-shaped opening (35) in the outside metal member (2).

2. A window or door or fixed glazing according to claim 1, characterised in that the mitring reinforcement (34) is in the form of plate and is made from a high-strength aluminium alloy and is fixedly connected to the corner connector (11).

3. A window or door or fixed glazing according to claim 1, characterised in that the depth of the groove-shaped opening (35) corresponds to the

overall thickness of the two components, the corner connector (11) and the mitring reinforcement (34).

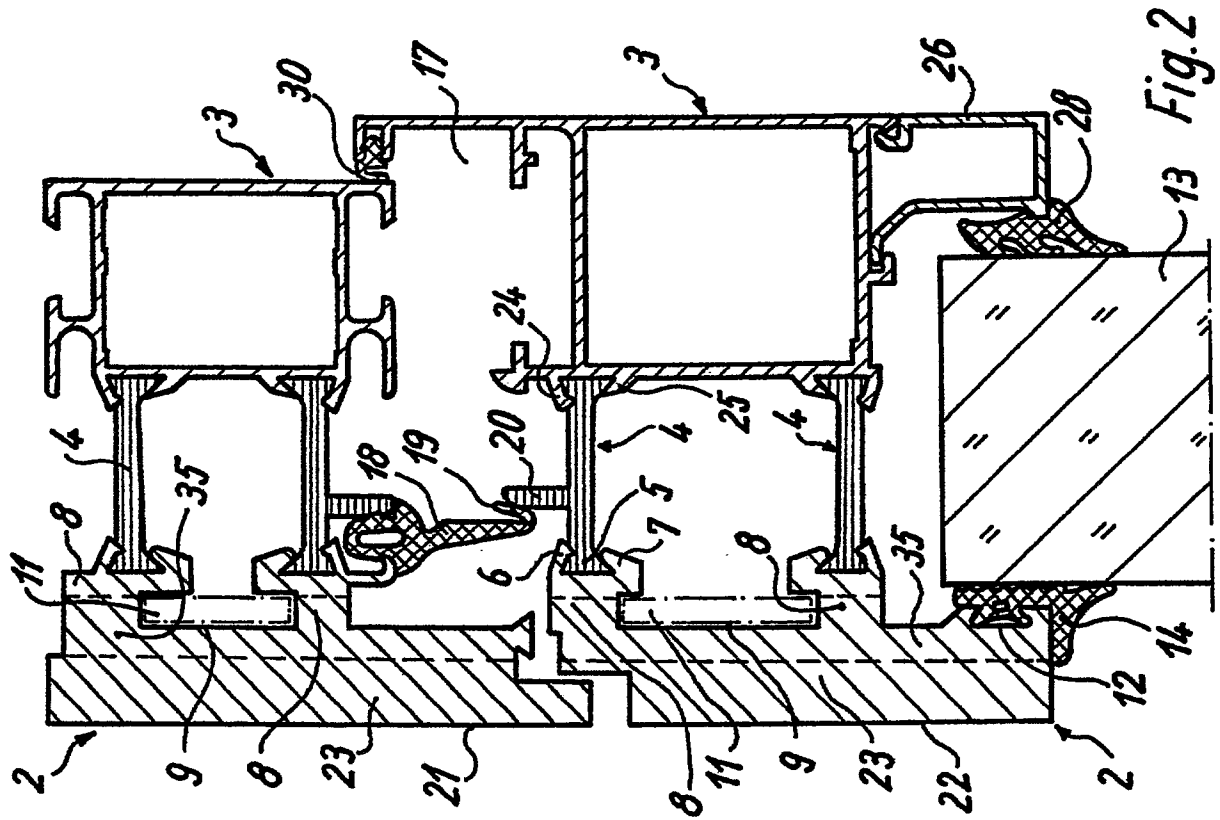
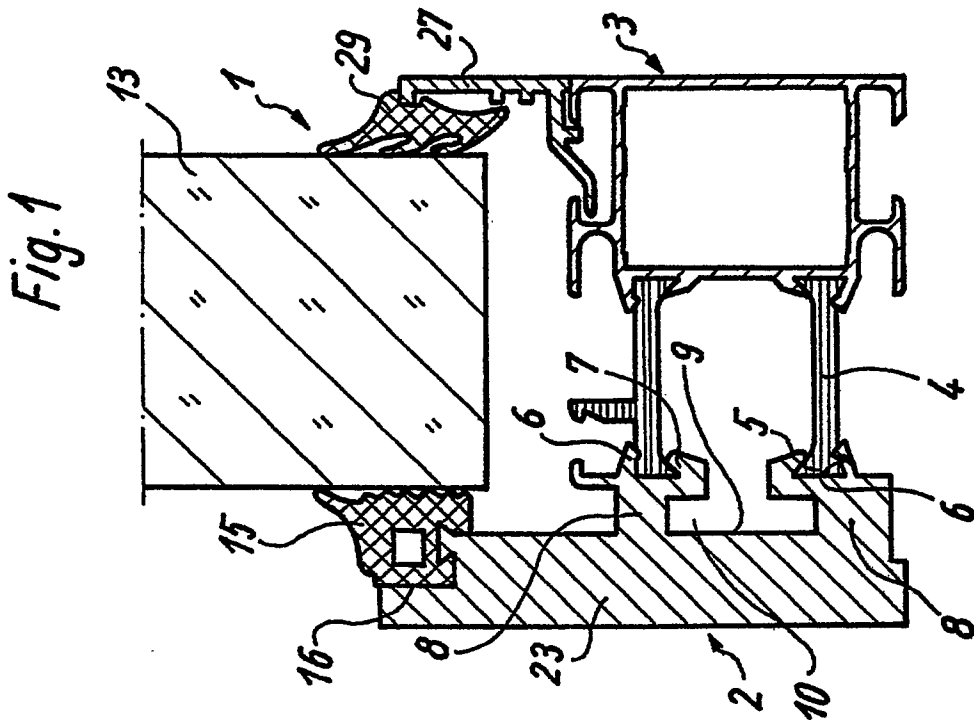
4. A window or door or fixed glazing according to one of claims 1 to 3, characterised in that each corner connector limb is provided with a groove (36) for accommodating the lower part of a fixing pin (37) which is driven into a bore (38) in the outside metal member (2).

5. A window or door or fixed glazing according to claim 4, characterised in that the grooves (36) have an inclined entry phase (39) at one side.

6. A window or door or fixed glazing according to claim 1, characterised in that the insulating bars (4) are hollow in the middle cross-sectional region.

7. A window or door or fixed glazing according to claim 6, characterised in that the middle cross-sectional region comprises softer material than the edge bar portions (31) of the insulating bars (4).

8. A window or door or fixed glazing according to claim 6, characterised in that the middle cross-sectional region is of a bar-like configuration and has a rectangular chamber (32) extending over its length.



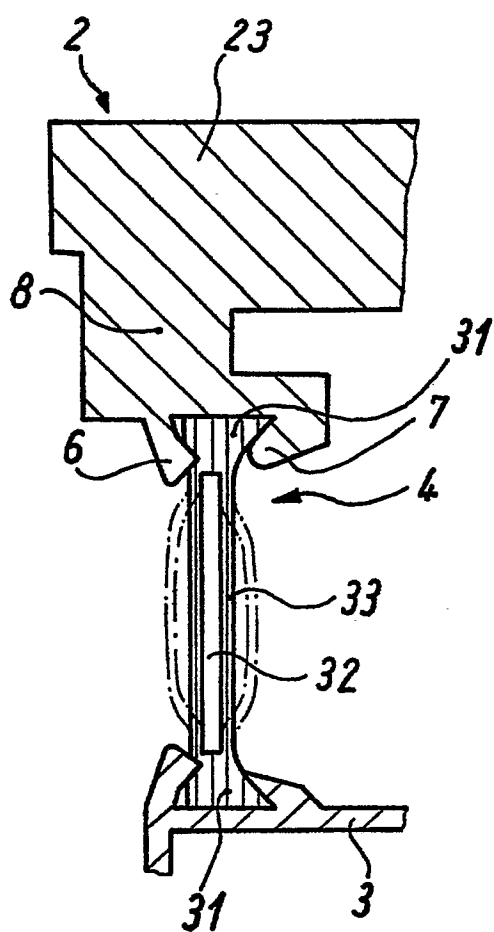


Fig. 3

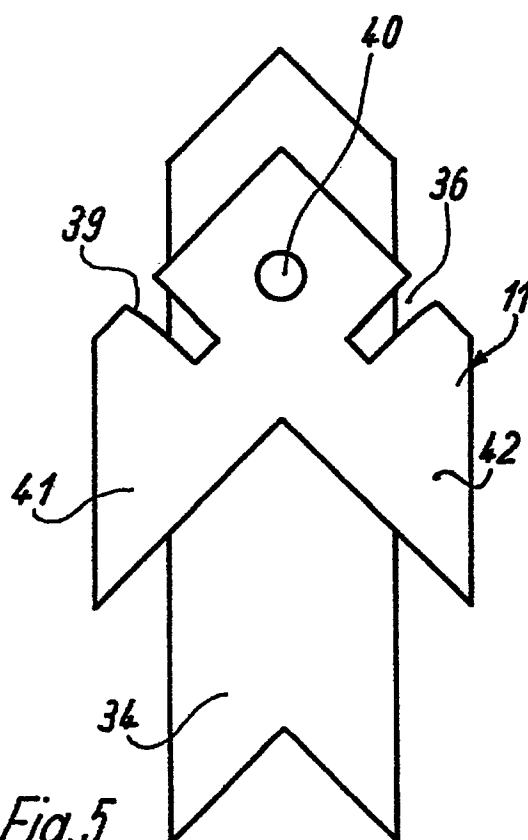


Fig. 5

Fig.4

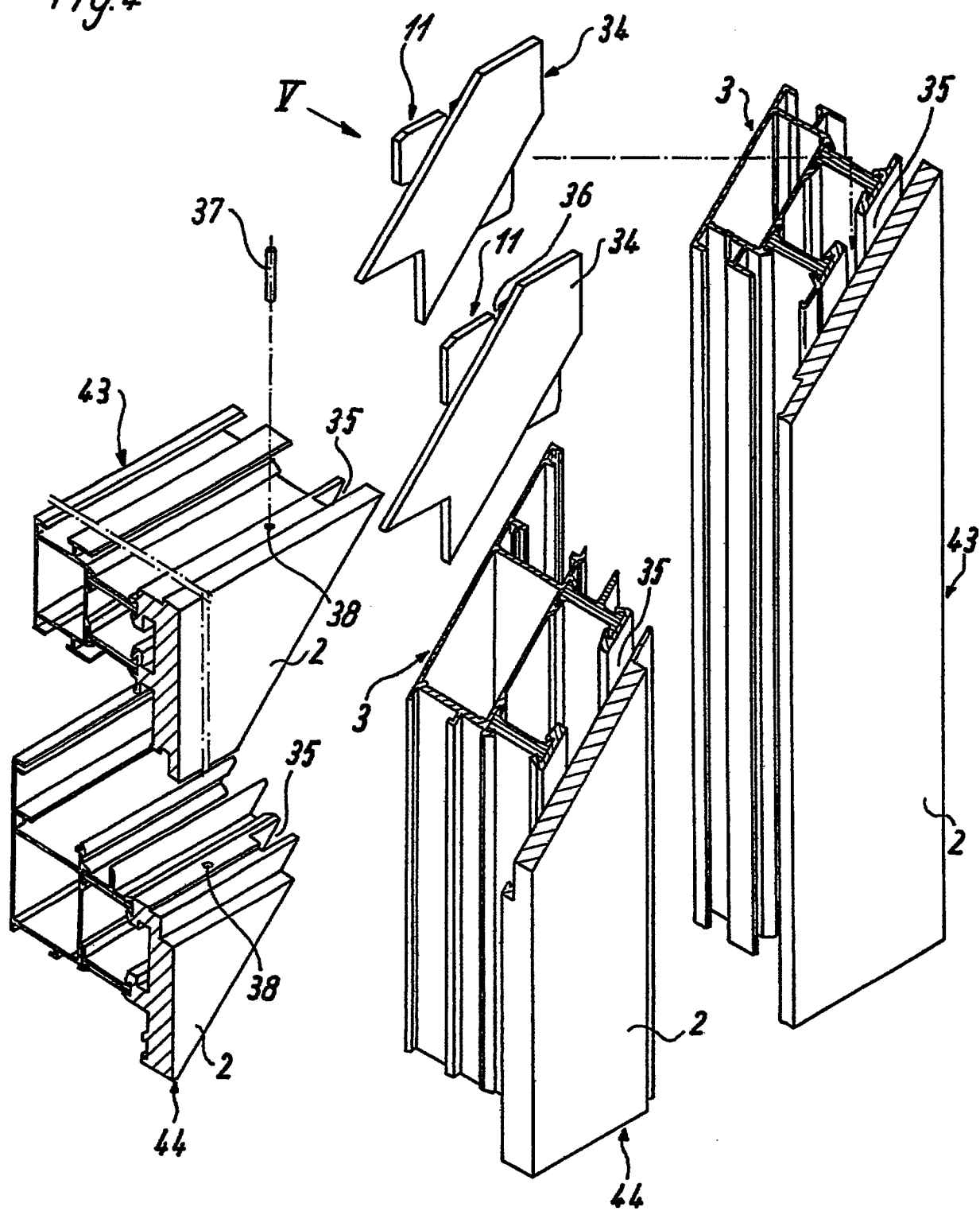


Fig. 6

