



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
14.08.91 Patentblatt 91/33

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04C 1/42**

②① Anmeldenummer : **89901536.6**

②② Anmeldetag : **20.01.89**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :
PCT/EP89/00061

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :
WO 89/06727 27.07.89 Gazette 89/16

⑤④ **RAHMEN FÜR DIE HERSTELLUNG VON WÄNDEN AUS GLASBAUSTEINEN.**

③⑩ Priorität : **21.01.88 DE 8800689 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
14.03.90 Patentblatt 90/11

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
14.08.91 Patentblatt 91/33

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
BE DE IT LU NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 166 219
DE-U- 8 708 630
US-A- 2 326 245

⑦③ Patentinhaber : **Schwarz, Willi**
Wittland 5
W-2300 Kiel 1 (DE)

⑦② Erfinder : **Schwarz, Willi**
Wittland 5
W-2300 Kiel 1 (DE)

⑦④ Vertreter : **Dipl.-Ing. H. Hauck, Dipl.-Ing. E.**
Graalfs, Dipl.-Ing. W. Wehnert, Dr.-Ing. W.
Döring
Neuer Wall 41
W-2000 Hamburg 36 (DE)

EP 0 357 704 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 einen Rahmen für die Herstellung von Wänden aus Glasbausteinen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5 Aus dem DE-Gm 8707630 ist bekanntgeworden, zwischen Reihen benachbarter Glasbausteine einen Flachstreifen, beispielsweise aus Stahl, zu legen, an den Verlegestücke, vorzugsweise aus Kunststoff, anbringbar sind. Die Verlegestücke weisen an gegenüberliegenden Seiten Lagerabschnitte auf, die die vorstehenden Lagerrandstreifen der Glasbausteine abstützen. Mit Hilfe einer derartigen Konstruktion läßt sich ein stabiler innerer Rahmen für die Errichtung einer Wand aus Glasbausteinen herstellen, der ein Vermörteln der Glasbausteine überflüssig macht. Die bekannte Konstruktion ermöglicht jedoch keinen Randabschluß einer Wand aus Glasbausteinen, unabhängig davon, ob eine Terrassenwand oder ein Abschnitt eines Mauerwerks von Glasbausteinen gebildet werden soll.

10 Die EP-A-0166219 beschreibt einen Rahmen zur Herstellung von Wänden aus Glasbausteinen. H-Profile sind paarweise in den Fugen der Glasbausteine angeordnet, die die vorstehenden Randabschnitte der Glasbausteine abstützen. Ein äußerer Rahmen zum Randabschluß einer Wand besteht aus zwei beabstandeten U-Profilen, die ebenfalls die Randabschnitte der Glasbausteine aufnehmen, und die sich über ein U-Profil am Untergrund abstützen. Nachteilig bei dieser Rahmenkonstruktion ist, daß keine Anpassungsmöglichkeit an unterschiedliche Wandabmessungen gegeben ist. Das Rastermaß ist durch die genormten Glasbausteine vorgegeben, während die Öffnungen zur Aufnahme einer Wand aus Glasbausteinen nicht immer nach diesem Rastermaß ausgelegt sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Rahmen für die Herstellung von Wänden aus Glasbausteinen zu schaffen, der unter Verzicht auf Mörtel einen guten Randabschluß ermöglicht, und der insbesondere eine einfache Anpassung des durch die Glasbausteine vorgegebenen Rasters an die Außenabmessungen einer Wand gewährleistet.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Kennzeichnungsteils des Patentanspruchs 1.

Bei dem Rahmen nach der Erfindung stützen sich die U-Profile, die als Strangpreßprofile, beispielsweise aus Aluminium, gebildet sein können, auf irgendeinem Untergrund ab, beispielsweise auf einem Terrassenboden oder dem Rand einer Maueröffnung. Ein erfindungsgemäßes Distanzprofil, das von den U-Profilen aufgenommen wird, kann vorteilhafterweise verschiedene Höhen aufweisen. Das Distanzprofil liegt daher in einem Satz unterschiedlicher Höhen vor mit vorgegebenen Abstufungen, um das durch die Glasbausteine vorgegebene Raster an die Außenabmessungen der Wand anzupassen. Die Distanzprofile sind ihrerseits vorzugsweise Strangpreßprofile und können zum Beispiel im Querschnitt rechteckige Rohre sein. Auf den Distanzprofilen stützen sich die benachbarten Glasbausteine ab, und zwar entweder unmittelbar durch Aufliegen der Lagerrandstreifen der Glasbausteine auf dem Distanzprofil oder über ein dazwischen angeordnetes Verlegestück, das seinerseits mit den gegenüberliegenden Lagerabschnitten auf den Distanzprofilen aufliegt. Der Abstand der U-Profile ist derart, daß sie annähernd eine Führung bilden für einen Flachstreifen, der senkrecht dazu geführt ist. Ist beispielsweise das U-Profil die Unterseite des Rahmens, nimmt der Zwischenraum zwischen den U-Profilen die vertikalen Flachstreifen auf, die sich innerhalb der Stoßfugen befinden.

40 Die U-Profile können durch einen Quersteg miteinander verbunden sein, um eine stabilere Abstützung am Untergrund bzw. am Seitenrand bzw. am oberen Rand einer Maueröffnung zu gewährleisten. Der Quersteg kann auch von einem rechteckigen Stahlrohr gebildet sein, über das sich die U-Profile am Untergrund abstützen, zum Beispiel wenn der Rahmen für eine Terrassenwand verwendet wird. Das Stahlrohr kann dabei vierseitig umlaufend ausgebildet sein. Schließlich können die U-Profile auch durch ein wärmedämmendes Verbindungsprofil, vorzugsweise aus Kunststoff miteinander verbunden werden, um den Wärmeübergang vom einen zum anderen U-Profil zu erschweren.

45 Um eine Ent- bzw. Belüftung zu verbessern, sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, daß im Boden oder in den Schenkeln der U-Profile mindestens ein Loch vorgesehen ist, über das Feuchtigkeit austreten kann. Die Distanzprofile können oberhalb des Bodens der U-Profile über geeignete Vorsprünge oder dergleichen abgestützt sein, so daß sich unterhalb der Distanzprofile entsprechende Kammern bilden, durch welche der Luftaustausch verbessert wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

- 55 Fig. 1 zeigt im Schnitt eine erste Ausführungsform eines Rahmens nach der Erfindung.
 Fig. 2 zeigt perspektivisch einen Schnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Rahmens nach der Erfindung.
 Fig. 3 zeigt perspektivisch einen Schnitt durch eine dritte Ausführungsform eines Rahmens nach der Erfindung.

Fig. 4 zeigt perspektivisch einen Schnitt durch eine vierte Ausführungsform eines Rahmens nach der Erfindung.

5

Das Rahmenprofil besteht aus zwei U-förmigen Aufnahmen 12, die jeweils einen Distanzstreifen 10 aufnehmen und einem die Aufnahmen 12 miteinander verbindenden Steg 16. Das Rahmenprofil wird an das umgebende Mauerwerk, dessen Ausnehmung mit Glasbausteinen geschlossen werden soll, angeschraubt, wobei ein zwischen Mauerwerk und Rahmenprofil verbleibender Zwischenraum ausgeschäumt wird. Die Schenkel der U-förmigen Aufnahmen weisen dabei in Richtung auf die zu erstellende Glasbausteinwand, wobei der lichte bestand der Außenschenkel der beiden U-förmigen Aufnahmen voneinander etwa dem Außenmaß der zu verlegenden Glasbausteine entspricht.

Die beiden U-förmigen Aufnahmen 12 nehmen jeweils ein Distanzprofil 10 auf, die zum Ausgleich dienen, also den Raum schließen, der von den Glasbausteinen nicht geschlossen wird. Dabei sind diese Distanzprofile bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel mit einer Nut/ Feder-Ausbildung versehen, so daß bei Vorhandensein von Distanzprofilabschnitten unterschiedlicher Höhe der jeweils erforderliche Ausgleich durch Zusammenstecken erreicht werden kann.

Der lichte Abstand der beiden Schenkel jeder der U-förmigen Aufnahmen voneinander ist einige mm größer als die Dicke der Distanzprofile 10. Dies ermöglicht es zum einen, die Distanzstreifen leicht schräg geneigt nach dem Verlegen der letzten Reihe bzw. Spalte von Glasbausteinen einzusetzen. Weiter ermöglicht der verbleibende Zwischenraum das Einsetzen von Abdichtschenkeln aus Kunststoff zur Förderung der Wärmedämmung.

Der lichte Abstand der Innenschenkel der beiden U-förmigen Aufnahmen 12 ist so gewählt, daß er der Breite des quer zur Erstreckung des Rahmenprofils zwischen zwei Reihen bzw. Spalten von Glasbausteinen verlaufenden Flachstahls 18 oder dergleichen entspricht, der Raum zwischen den Innenschenkeln der U-förmigen Aufnahmen dient so zur Führung des Flachstahls oder dergleichen (es kann sich dabei auch um ein Aluminiumband handeln).

Die Zeichnung verdeutlicht weiter, daß die Schenkel einer der beiden U-förmigen Aufnahmen 12 sowie das entsprechende Distanzprofil 10 mit einer Bohrung versehen sind, die zur Entlüftung des Raumes zwischen den Glasbausteinen dient. Dies wirkt dem Entstehen von Wasserkondensation und Wasserdampfdruck zwischen den Glasbausteinen entgegen.

Erkennbar ist weiter, daß der Raum zwischen den Glasbausteinen 14 und den Distanzstreifen 10 in an sich bekannter Weise versiegelt ist. Entsprechendes gilt für den Raum zwischen den Distanzstreifen 10 und den Abdeckschenkeln 22.

In der Zeichnung ist weiter eine an den Außenschenkel der einen U-förmigen Aufnahmen 12 angeschraubte, an sich bekannte Sohlbank 24 erkennbar. Auch diese ist mit einer Durchbohrung versehen, um die Entlüftung des Raumes zwischen den Glasbausteinen der erstellten Glasbauwand zu ermöglichen.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2 sind zwei U-Profile 30, 31 parallel und im Abstand auf einem im Querschnitt rechteckförmigen Stahlrohr 32 durch geeignete Mittel angebracht. Der Abstand der inneren Schenkel der U-Profile 30, 31 entspricht annähernd der Breite eines Flachstreifens, der in Nuten 33 eines Verlegestücks 34 sitzt. Das flache aus Kunststoff geformte Verlegestück weist an gegenüberliegenden Seiten Lagerabschnitte 35, 36 auf, die mit der Unterseite auf Distanzprofilen 37, 38 aufliegen, die in Form von Rechteckrohren gebildet sind. Die Distanzprofile 37, 38 sind passend in die U-Profile 30, 31 eingelegt. Durch die Wahl der Höhe eines Distanzprofils 37, 38 kann die Höhenlage des Verlegestücks 34 verändert werden. Das Verlegestück 34 stützt seinerseits mit den Lagerabschnitten 35, 36 Glasbausteine ab, von denen einer in der Endansicht bei 39 dargestellt ist.

Der Glasbaustein hat die konventionelle Form mit äußeren überstehenden Lagerrandabschnitten 40 bzw. 41, die auf den Lagerabschnitten 35, 36 aufsitzen. Die mittlere Schweißnaht 42 des Steins 39 greift in die Nut ein, die durch parallele Rippen 43 auf der dem Stein 39 zugewandten Seite des Verlegestücks 34 geformt sind. Die Schenkel der U-Profile 30, 31 weisen Bohrungen auf, wie bei 44 dargestellt. Sie sind ausgerichtet mit Bohrungen 45 im Distanzprofil 37 bzw. 38. Über die Bohrungen 34, 35 können Wasserdampf oder Wasser austreten.

Die Teile der Ausführungsformen nach den Figuren 3 und 4, die Teilen nach Fig. 2 gleichen, sind auch mit gleichen Bezugszeichen versehen. In Fig. 3 erkennt man zwei U-Profile 50, 51, die über einen plattenförmigen Steg 52 an der Unterseite miteinander verbunden sind. Die Schenkel der U-Profile 50, 51 weisen an der Innenseite durchgehende Rippen 53, 54 auf, auf die sich im Querschnitt rechteckförmige Distanzprofilrohre 55, 56 abstützen. Die Höhe der Profilrohre 55, 56 wird wiederum ausgewählt danach, welche Außenabmessungen die aus den Glasbausteinen 39 gebildete Wand hat im Verhältnis zu den vorgegebenen Außenabmessungen des von den U-Profilen 50, 51 aufgespannten Rahmens. Die Profilrohre 55, 56 werden wie bei der Ausführungs-

form nach Fig. 2 passend in die U-Profile 50, 51 eingesetzt. Unterhalb der Rippen 53, 54 sind im Querschnitt rechteckförmige Kanäle gebildet, die einer Entlüftung dienen können, wie durch die Bohrungen 57 bzw. 58 im Schenkel bzw. im Boden des U-Profiles 50 angedeutet. Außerdem ermöglichen die Kanäle eine Steckverbindung für einen Eckverbinder, der für das Aneinandersetzen der U-Profile 50, 51 erforderlich ist.

5 Die U-Profile 50a, 51b gleichen denen nach Fig. 3, ebenso die Distanzprofile 55a, 56b. An die U-Profile 50a, 51b sind jedoch Kastenprofile 60, 61 angeformt, die zum Teil unterhalb der U-Profile 50a, 51b verlaufen und im übrigen sich aufeinander zu erstrecken. Die dadurch gebildeten Kanäle können wiederum Eckverbinder aufnehmen. Auf den einander zugewandten Seiten weisen die Kastenprofile 60, 61 zwei Schwalbenschwanzführungen auf, die mit entsprechendem Schwalbenschwanzprofil eines Steges 62 aus wärmedämmendem Kunststoff zusammenwirken. Der Steg 62 verbindet zwar die U-Profile 50a, 51b miteinander, verhindert jedoch
10 einen raschen Temperatenausgleich. Unterhalb der Kastenprofile 60, 61 befindet sich ein Anschlußprofil, so daß zusätzliche Profile aufgenommen werden können, wie beispielsweise bei 63 gezeigt. Das Kunststoffprofil 63 dient zur Aufnahme eines Winkelprofils 64, das mit einem Schenkel in einer Nut im Kunststoffprofil 63 einsitzt und an der Unterseite des Kastenprofils 61 anliegt. Auch bei der Ausführungsform nach Fig. 3 sind Anschlußmöglichkeiten für Zusatzprofile gegeben, die unterhalb der U-Profile 50, 51 bzw. des Steges 52 angebracht
15 sind. Der äußere Schenkel der U-Profile 50a, 51b ist über dem Boden der U-Profile nach unten gezogen, so daß sich Kammern für Zusatzprofile bilden, beispielsweise für Bleche, Fenster usw. Auf der linken Seite ist bei 65 eine sogenannte Sohlbank dargestellt.

In Fig. 4 ist auch ein Dübel 66 angedeutet, mit dem das gezeigte Rahmenprofil an einem Untergrund befestigt werden kann, beispielsweise der Leibung einer Maueröffnung. Die Dübelschraube 67 erstreckt sich durch
20 Öffnungen im Kastenprofil 60.

Die Anordnung der Distanzprofile 55a, 56b des Verlegestücks 34 und des Glausbausteins 39 gleicht derjenigen nach den Figuren 2 und 3. Auch der Abstand zwischen den inneren Schenkeln der U-Profile 50a, 51b entspricht wiederum dem Flachstreifen, der in die Nut 33 des Verlegestücks 34 eingelegt ist.
25

Patentansprüche

1. Rahmen für die Herstellung von Wänden aus Glasbausteinen, 4 mit zwischen den Glasbausteinen (14, 39) angeordneten Flachstreifen (18), an die Verlegestücke (34) angebracht sind mit Lagerabschnitten (35, 36),
30 gegen die sich Randabschnitte (40, 41) der Glasbausteine abstützen, und mit zwei parallelen, beabstandeten U-Profilen (12 ; 30, 31 ; 50, 51 ; 50a, 51b), die sich mit ihrem Steg auf einem Untergrund abstützen, dadurch gekennzeichnet, daß jedes der U-Profile ein Distanzprofil (10 ; 37, 38 ; 55, 56 ; 55a, 56b) aufnimmt, auf dem sich die Randabschnitte (40, 41) der benachbarten Glasbausteine (14, 39), ggf. über die Zwischenschaltung
35 von Verlegestücken (34) abstützen, und der Abstand der U-Profile annähernd der Breite der Flachstreifen (18) ist.

2. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzprofile (10) in einem Satz unterschiedlicher Höhen mit vorgegebenen Abstufungen vorliegen und verschieden hohe Distanzprofilabschnitte vorzugsweise über Nut/Feder-Ausbildungen zusammensteckbar sind.

3. Rahmen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzprofile (37, 38 ; 55, 56 ; 55a, 56b) im wesentlichen einteilige, im Querschnitt rechteckige Rohre sind.
40

4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzprofile (10, 37) mindestens eine Entlüftungsbohrung aufweisen.

5. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile über einen Quersteg (16 ; 32 ; 52 ; 62) an der unteren Seite miteinander verbunden sind.
45

6. Rahmen nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg von einem im Querschnitt rechteckigen Stahlrohr gebildet ist.

7. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren der U-Profile (50, 51 ; 50a, 51b) Abstützvorsprünge (53, 54 ; 53a, 54b) für die Distanzprofile (55, 56 ; 55a, 56b) vorgesehen sind, durch die eine untere Kammer im U-Profil freigelassen ist.
50

8. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile (50a, 51b) durch ein wärmedämmendes Verbindungsprofil (62) verbunden sind.

9. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der lichte Abstand der Außenschenkel der beiden U-Profile voneinander etwa dem Außenmaß der zu verlegenden Glasbausteine (39) entspricht.
55

10. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel und/oder der Steg der U-Profile mindestens eine Entlüftungsbohrung (44, 45 ; 57, 58 ; 57a, 58a) aufweisen.

11. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die U-Profile, die Distanz-

profile und dergleichen aus stranggezogenem Material bestehen, vorzugsweise aus Aluminium.

Claims

5

1. A frame structure for erecting walls of glass blocks, comprising flat strips (18) located between the glass blocks (14, 39), support pieces (34) provided on the flat strips having support sections (35, 36), marginal support portions (40, 41) of the glass blocks resting on the support sections, and two parallel, spaced U-shaped elements (12 ; 30, 31 ; 50, 51 ; 50a, 51b) supporting on an underground through their web, characterized in that

10

each U-shaped element accommodates a spacer element (10 ; 37, 38 ; 55, 56 ; 55a, 56b) on which the marginal support portions (40, 41) of the adjacent glass blocks (14, 39) are supported, occasionally via support pieces (34) located therebetween, and the distance between the U-shaped elements approximately corresponds to the width of the flat strips (18).

15

2. The frame structure according to claim 1, characterized in that a battery of spacer elements (10) is provided, the individual spacer elements having different heights with predetermined steps and a number of spacer elements of different height being adapted to be plugged together preferably by means of tongue and groove joints.

20

3. The frame structure according to claim 1, characterized in that the spacer elements (37, 38 ; 55, 56, 55a, 56b) essentially are integral tubes rectangular in crosssection.

25

4. The frame structure according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the spacer elements (10, 37) have at least one venting bore.

5. The frame structure according to one of the claims 1 to 4, characterized in that the U-shaped elements are interconnected through a transverse web (16, 32, 52, 62) at the lower side thereof.

30

6. The frame structure according to claim 5, characterized in that the transverse web is defined by a steel tube rectangular in cross-section.

7. The frame structure according to one of the claims 1 to 6, characterized in that support projections (53, 54 ; 53a, 54b) for the spacer elements (55, 56 ; 55a, 56a) are provided in the interior of the U-shaped elements (50, 51 ; 50a, 51b) whereby a lower space is left in the U-section.

35

8. The frame structure according to one of the claims 1 to 7, characterized in that the U-shaped elements (50a, 51b) are interconnected through a heat insulating connection section (62).

9. The frame structure according to one of the claims 1 to 8, characterized in that the clear distance of the outer legs of the two U-shaped elements approximately corresponds to the total dimension of the glass blocks (39).

40

10. The frame structure according to one of the claims 1 to 9, characterized in that the legs and/or the web of the U-shaped elements have at least one venting bore (44, 45 ; 57, 58 ; 57a, 58a).

11. The frame structure according to one of the claims 1 to 10, characterized in that the U-shaped elements, the spacer elements and the like are made of extruded material, preferably of aluminium.

40 Revendications

1. Cadre destiné à la fabrication de murs en briques de verre, comportant des plats (18), disposés entre les briques de verre, sur lesquels sont placés des éléments de pose (34) pourvus de parties de support (35, 36) contre lesquels s'appuient des parties de bords (40, 41) des briques de verre, et pourvus de deux profilés en U parallèles, distants entre eux (12 ; 30, 31 ; 50, 51 ; 50a, 51b) qui s'appuient par leurs entretoises sur une base, caractérisé en ce que chacun des profilés en U reçoit un profilé d'espacement (10 ; 37, 38 ; 55, 56 ; 55a, 56a) sur lequel s'appuient les parties de bords (40, 41) des briques de verre voisines (14, 39), éventuellement avec une interposition d'éléments de pose (34), et en ce que la distance des profilés en U est à peu près égale à la largeur des plats (18).

45

2. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profils d'espacement (10) constituent un jeu de hauteurs différentes avec des degrés prédéterminés, et en ce que des parties de profilés d'espacement de hauteurs différentes sont enfichables entre elles, de préférence par des agencements à encoche/ressort.

3. Cadre selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés d'espacement (37, 38 ; 55, 56 ; 55a, 56b) sont essentiellement des tubes d'un seul tenant, de coupe transversale rectangulaire.

50

4. Cadre selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les profilés d'espacement (10, 37) présentent au moins un alésage de désaération.

5. Cadre selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les profilés en U sont reliés entre eux par une entretoise transversale (16 ; 32 ; 52 ; 62) située à la partie inférieure.

6. Cadre selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'entretoise est constituée par un tube d'acier de coupe transversale rectangulaire.

7. Cadre selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est prévu, à l'intérieur des profilés en U (50, 51 ; 50a, 51b) des saillies d'appui (53, 54 ; 53a, 54b) destinées aux profilés d'espacement (55, 56 ; 55a, 56b) au moyen desquelles est laissée libre une chambre inférieure dans le profilé en U.

8. Cadre selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les profilés en U (50a, 51b) sont reliés par un profilé de liaison servant d'isolation thermique (62).

9. Cadre selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la distance libre entre les branches extérieures des deux profilés en U correspond à peu près à la dimension extérieure des briques de verre (39) à poser.

10. Cadre selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les branches et/ou l'entretoise des profilés en U comportent au moins un alésage de désaération (44, 45 ; 57, 58 ; 57a, 58b).

11. Cadre selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les profilés en U, les profilés d'espacement et similaires sont en un matière extrudée, de préférence en aluminium.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

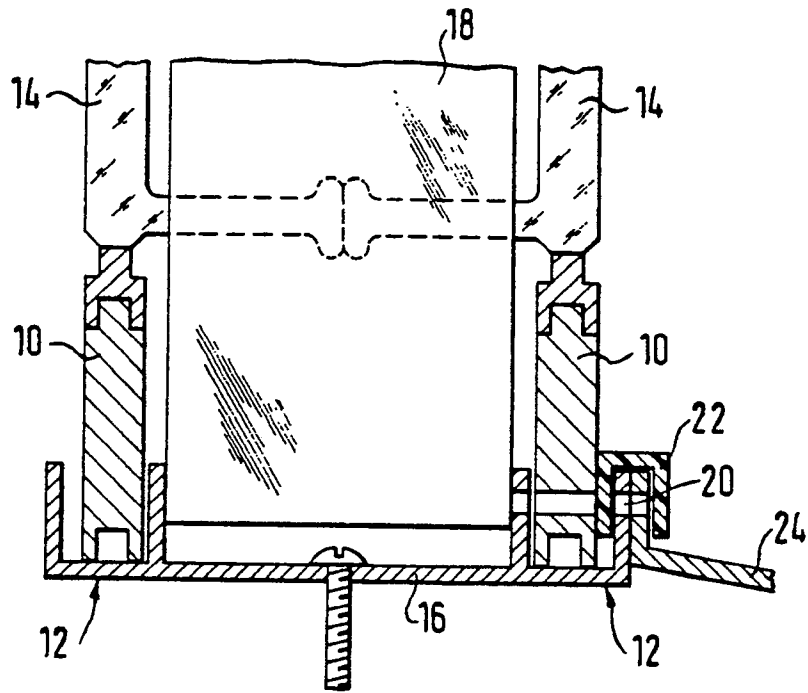


Fig. 2

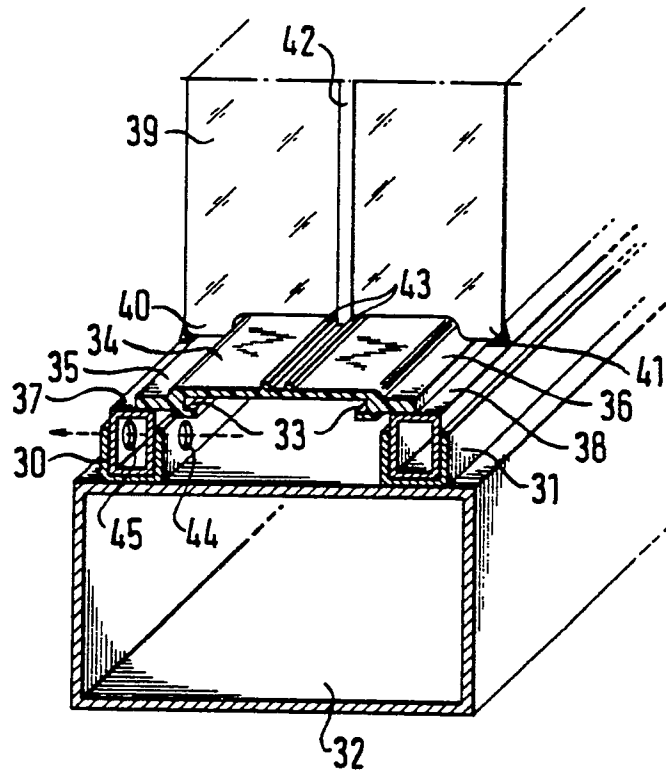


Fig. 3

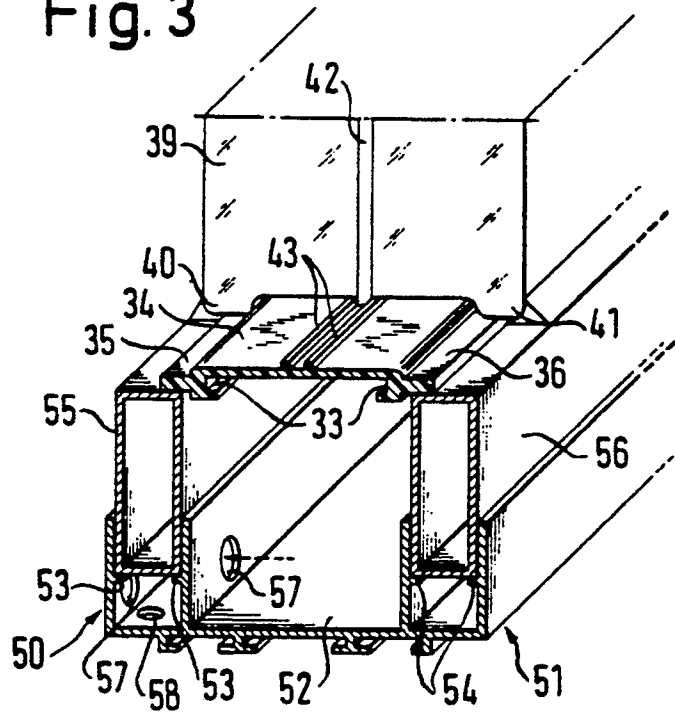


Fig. 4

