



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**21.10.92 Patentblatt 92/43**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **E06B 3/54, E04B 2/96**

②① Anmeldenummer : **89904552.0**

②② Anmeldetag : **18.04.89**

⑧⑥ Internationale Anmeldenummer :  
**PCT/EP89/00413**

⑧⑦ Internationale Veröffentlichungsnummer :  
**WO 89/10461 02.11.89 Gazette 89/26**

⑤④ **BAUSATZ FÜR GLASFASSADE.**

③⑩ Priorität : **19.04.88 DE 8805126 U**  
**18.08.88 DE 8810437 U**  
**21.09.88 DE 8811937 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**06.02.91 Patentblatt 91/06**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**21.10.92 Patentblatt 92/43**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 194 779**  
**EP-A- 0 223 132**  
**DE-A- 3 715 256**  
**DE-U- 8 714 057**

⑦③ Patentinhaber : **WERNER, Günter**  
**Sieboldstrasse 14**  
**W-6100 Darmstadt (DE)**

⑦② Erfinder : **WERNER, Günter**  
**Sieboldstrasse 14**  
**W-6100 Darmstadt (DE)**

⑦④ Vertreter : **Katscher, Helmut, Dipl.-Ing.**  
**Bismarckstrasse 29**  
**W-6100 Darmstadt (DE)**

**EP 0 410 993 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 betrifft einen Bausatz für eine Glasfassade für ein Gebäude, mit an der Gebäudeaußenfläche zur Bildung einer Fassadenunterkonstruktion anbringbaren Tragprofilen und mit die Fassadenaußenfläche bildenden Glasscheiben, die mindestens an ihren beiden senkrechten Rändern innen jeweils eine angeklebte Halteschiene aufweisen, die mit den Tragprofilen formschlüssig verbindbar sind, wobei die Kanten der Glasscheiben nach außen angeschrägt sind, wobei an den zwischen benachbarten Glasscheiben gebildeten Fugen jeweils ein die Glasscheiben formschlüssig sichernder Verankerungskörper eingesetzt ist, der die angeschrägten Kanten der Glasscheiben übergreift und mit dem Tragprofil formschlüssig und lösbar verbunden ist.

Allgemein haben sich Glasfassaden in zunehmendem Maße sowohl bei Neubauten als auch bei der Renovierung von älteren Gebäuden durchgesetzt. Vor allem Bürogebäude werden zunehmend mit Glasfassaden ausgeführt.

Die Glasfassade kann unmittelbar die Außenhaut des Gebäudes bilden. In diesem Falle wird die aus den Tragprofilen bestehende Fassadenunterkonstruktion an der Außenseite eines tragenden Gebäudegerippes aus Stahlprofilen oder aus Beton angebracht. Wenn die Glasfassade als Warmfassade ausgeführt ist, werden üblicherweise Isolierglasscheiben verwendet.

Zur formschlüssigen Sicherung der Glasscheiben greifen mit der Fassadenunterkonstruktion verbundene Halteprofile um die Ränder der Glasscheiben herum. Diese Halteprofile bilden daher einen über die Außenflächen der Glasscheiben hinausragenden Rahmen, der jedoch die Reinigung der Glasscheiben erschwert und der aus ästhetischen Gründen weniger erwünscht ist, weil er die Glasfassade optisch zu stark in ein Raster von einzelnen Glasscheiben aufteilt.

Um eine aus ästhetischen Gründen erwünschte und für die Reinigung günstige glatte Fassadenaußenfläche zu erhalten, aus der keine Teile herausragen, ist es bekannt (Prospekt DOW CORNING), die Glasscheiben ausschließlich durch die angeklebten Halteschienen zu befestigen, die an der Fassadenunterkonstruktion eingehängt sind. Die Glasfassade erhält dadurch eine weitgehend glatte, nur durch die Fugen zwischen benachbarten Glasscheiben leicht gerasterte Außenfläche. Aus Sicherheitsgründen werden derartige Glasfassaden ohne formschlüssige Sicherung der Glasscheiben jedoch von den Baubehörden noch nicht allgemein zugelassen. Die erhobenen Bedenken ergeben sich im wesentlichen daraus, daß keine ausreichend gesicherten Erkenntnisse über das Verhalten der Klebung nach langer Standzeit und intensiver Einwirkung durch Umwelteinflüsse und Sonneneinstrahlung vorliegen.

In einigen Fällen wurden solche Glasfassaden zwar zugelassen, jedoch unter der Auflage, daß ein ausreichend großer Flächenbereich am Fuß der Glasfassade für den Zutritt von Personen gesperrt wird. In anderen Fällen wurden zusätzliche formschlüssige Halteelemente vorgeschrieben, bestehend aus den Rändern der Glasscheiben an einigen Stellen lose umgreifenden Verankerungsbauteilen, die mit der Fassadenunterkonstruktion verbunden sind. Diese Verankerungsbauteile ragen jedoch an der Fassadenaußenseite vor und behindern somit den Reinigungsvorgang und sind auch ästhetisch störend.

Bei einem bekannten Bausatz für eine Glasfassade der eingangs genannten Gattung (DE-U-87 14 057) sind die Seitenkanten der außenliegenden Scheiben einer Doppelverglasung angeschrägt und werden durch in die Fugen eingesetzte, kurze flache Verankerungskörper formschlüssig gehalten, die an der Unterkonstruktion angeschraubt sind. Die als dünne Plättchen ausgeführten Verankerungskörper und die zur Befestigung verwendeten, verhältnismäßig dünnen Schrauben sind jedoch nicht geeignet, größere Haltekräfte aufzunehmen, die insbesondere dann auftreten können, wenn sich im Laufe der Zeit mehrere, übereinander angeordnete Glasscheiben aus ihrer Verklebung gelöst haben. Da die Verankerungskörper und die sie haltenden Schrauben nach der Montage in einer die Fuge ausfüllende Masse eingebettet werden, ist die Montage und die Demontage verhältnismäßig aufwendig.

Die Möglichkeit einer zusätzlich zur Verklebung der Glasscheiben angewendeten formschlüssigen Sicherung ist auch aus der EP-A-223 132 bekannt. Jedoch liegt der dort beschriebene Verankerungskörper außerhalb der Glasaußenseite, so daß sich keine glatte, durchgehende Außenfläche der Glasfassade ergibt. Auch dieser Verankerungskörper ist nicht geeignet, die verhältnismäßig hohen senkrechten Kräfte aufzunehmen, die sich unter mehreren, übereinander angeordneten Glasscheiben aufbauen können, wenn sich deren Verklebung gelöst hat.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Bausatz für eine Glasfassade der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei der eine hochbelastbare und leicht montierbare und demontierbare formschlüssige Sicherung der Glasscheiben gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Kanten der Glasscheiben nach außen angeschrägt sind, wobei an den zwischen benachbarten Glasscheiben gebildeten Fugen jeweils ein die Glasscheiben formschlüssig sichernder Verankerungskörper eingesetzt ist, der die angeschrägten Kanten der

Glasscheiben übergreift und mit dem Tragprofil formschlüssig und lösbar verbunden ist.

Die Verankerungskreuze sind leicht zu montieren und zu demontieren. Durch die Verankerungskreuze werden die Glasscheiben sowohl in waagrechter als auch in senkrechter Richtung in den vorgegebenen Abständen zueinander gehalten. Da sich die waagrecchten Arme des Verankerungskreuzes in die waagrecchten Fugen zwischen den Glasscheiben erstrecken und an den angeschrägten Kanten anliegen, können auch verhältnismäßig hohe senkrechte Kräfte aufgenommen werden. Jedes Verankerungskreuz bildet einen in sich stabilen Verankerungskörper, der deshalb auch mit verhältnismäßig hoher Kraft befestigt werden kann.

Vorzugsweise sind zwischen den Verankerungskreuzen zusätzliche Fugenprofile eingesetzt. Dadurch sind alle zwischen den Glasscheiben gebildeten Fugen verdeckt, so daß eine im wesentlichen dichte Glasfassade entsteht. Diese Wirkung kann noch dadurch unterstützt werden, daß die Arme der Verankerungskreuze ebenso wie die Fugenprofile an ihren mit den beiden Kanten der Glasscheiben in Eingriff tretenden seitlichen Schrägflächen jeweils einen Dichtstreifen tragen. Dieser elastische Dichtstreifen dient auch dazu, Wärmedehnungen der Glasscheiben spannungsfrei aufzunehmen. Die erfindungsgemäße Glasfassade ist zur Bildung sowohl einer Warmfassade als auch einer Kaltfassade geeignet. Die Glasfassade als Kaltfassade wird im Abstand vor eine mit Fenstern versehene Gebäudefassade gehängt und bildet eine zusätzliche Wärme- und Schalldämmung. In dieser Ausführungsform eignet sich die vorgehängte Kaltfassade besonders auch zur nachträglichen Anbringung an bestehende Gebäude, deren bestehende Fassade dabei im wesentlichen unverändert bleiben kann. Die zwischen den Glasscheiben erzielte Abdichtung verhindert Wärmeverluste und insbesondere das Eindringen von Schmutz, Regenwasser und Schnee.

Um mit einfachen Maßnahmen eine Justierung der Glasscheibenaufhängung zu ermöglichen, ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß die an den Glasscheiben angeklebten senkrechten Halteschienen auf ihrer der Glasscheibe abgekehrten Rückseite jeweils mindestens ein vorspringendes Einhängeelement aufweisen, das an einem Tragbauteil einhängbar ist, das an dem Tragprofil höhenjustierbar befestigt ist.

Diese höhenjustierbare Anbringung des Tragbauteils ermöglicht es, durch Herstellungstoleranzen und Montageungenauigkeiten der Fassadenunterkonstruktion bedingte Abweichungen so auszugleichen, daß die Glasscheibe in der vorgegebenen Höhe und genau senkrecht an der Fassadenunterkonstruktion angebracht werden kann. Da das Tragbauteil von der Außenseite her zugänglich ist, solange die Glasscheibe nicht eingehängt ist, können die Tragbauteile beispielsweise mittels einer Lehre von außen justiert werden, bevor die Glasscheibe eingehängt wird. Es ist aber auch möglich, die Glasscheibe zunächst einzuhängen, deren Lageabweichung festzustellen, anschließend die Glasscheibe wieder auszuhängen und die Höhenjustierung des Tragbauteils so vorzunehmen, daß die festgestellte Lageabweichung der Glasscheibe ausgeglichen wird.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 in einem horizontalen Teilschnitt eine als Kaltfassade ausgeführte Glasfassade,

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1 im Kreuzungsbereich der Fugen zwischen den Glasscheiben,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Verankerungskreuzes,

Fig. 4 in einem Schnitt ähnlich der Fig. 1 eine abgewandelte Ausführungsform einer Glasfassade als Warmfassade,

Fig. 5 einen Teilschnitt längs der Linie V-V in Fig. 4 und

Fig. 6 eine Draufsicht auf die in Fig. 4 verwendete Tragplatte.

Die aus dem erfindungsgemäßen Bausatz bestehende, als Kaltfassade ausgeführte Glasfassade für ein Gebäude, deren wesentliche Teile in Fig. 1 dargestellt sind, weist eine aus Tragprofilen 1 bestehende Fassadenunterkonstruktion auf, wobei die Tragprofile 1 entlang der Ränder von Glasscheiben vertikal und horizontal angeordnet sind. Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch ein vertikales Tragprofil 1.

Das Tragprofil 1 bildet im Querschnitt einen U-förmigen Mittelabschnitt 2, der eine außenliegende Stegfläche 3 und zwei davon nach innen gerichtete Schenkel 4, 5 aufweist. Der eine Schenkel 4 ist gegenüber dem anderen Schenkel 5 weiter nach innen verlängert und ist mittels Schrauben 6 seitlich an einer senkrechten Tragkonsole 7 befestigt, die einerseits an der Gebäudeaußenwand (nicht gezeigt) angebracht ist und andererseits in den U-förmigen Mittelabschnitt 2 ragt. Die Tragkonsole 7 kann auch ein Teil eines Traggerippes eines Gebäudes sein.

Von den inneren Enden der Schenkel 4 und 5 des U-förmigen Mittelabschnitts 2 geht seitlich jeweils eine Winkelschiene 8 aus, deren innerer Winkelschenkel 9 parallel zur Fassadenfläche verläuft und an den sich senkrecht dazu ein nach außen gerichteter Winkelschenkel 10 anschließt.

Die die Fassadenaußenfläche 11 bildenden Glasscheiben 12 sind mindestens an ihren beiden senkrechten Rändern innen jeweils mit einer angeklebten Halteschiene 13 versehen. Zwischen der Halteschiene 13 und der Glasscheibe 12 ist eine dauerelastische Verklebungsschicht 14 vorgesehen. Die Halteschiene 13 weist einen mit der Glasscheibe 12 verklebten Winkelschenkel 15 und einen sich senkrecht dazu nach innen erstrec-

kenden Winkelschenkel 16 auf.

Am Winkelschenkel 16 sind im Abstand übereinander mehrere Einhängebolzen 17 befestigt, vorzugsweise angeschweißt, die in Einhängeschlitze 18 der Winkelschenkel 10 des Tragprofils 1 eingehängt sind. Diese Einhängeschlitze 18 verlaufen senkrecht in den Winkelschenkeln 10 und sind an ihrem oberen Ende nach außen geöffnet, so daß die mit den Einhängebolzen 17 verbundenen Glasscheiben 12 eingehängt werden können.

Wie man aus Fig. 1 erkennt, sind die Einhängebolzen 17 der beiden senkrechten Ränder jeder einzelnen Glasscheibe 12 gegeneinander gerichtet. Die Winkelschenkel 16 der Halteschienen 13 greifen in den nach außen geöffneten Raum hinter den Winkelschenkeln 10.

An den Außenseiten der beiden Winkelschienen 8 ist einstückig jeweils eine weitere Winkelschiene 8a vorgesehen, deren äußerer Winkelschenkel 8b parallel zum Winkelschenkel 10 und im Abstand zu diesem verläuft und die Enden der Einhängebolzen 17 überdeckt. Die äußere Kante des Winkelschenkels 8b ist mittels einer Dichtlippe 8c gegenüber dem Rand der Halteschiene 13 abgedichtet.

Die senkrechten und waagrechten Kanten 19 der Glasscheiben 12 sind nach außen angeschrägt, beispielsweise unter 45°, wie in der Zeichnung dargestellt. Ein im Querschnitt im wesentlichen V-förmiges Fugenprofil 20 übergreift die angeschrägten Kanten 19, ohne jedoch über die Außenfläche 11 der Glasscheiben 12 hinauszuragen. Das V-förmige Fugenprofil 20 ist an seinem Scheitel mit einer sich nach innen erstreckenden Rippe 21 einstückig verbunden.

Das Fugenprofil 20 weist an seiner Außenseite eine sich über einen wesentlichen Teil der Breite des Fugenprofils 20 erstreckende, flache Längsnut 23 auf.

An der Stirnfläche 24 der Stegfläche 3 ist eine Profilschiene 25 angebracht, die einen nach außen geöffneten Kanal 26 bildet, in den die Rippe 21 ragt. Der Boden des Kanals 26 wird von einer Stegwand 27 gebildet, die schlüsellochförmige Einhängelöffnungen 28 aufweist. Von hinten in die Rippe 21 eingeschraubte Kopfbolzen 29 sind in die Einhängelöffnungen 28 eingehängt, wie in Fig. 2 dargestellt ist. Der mit Gewinde versehene Schaft der Kopfbolzen 29 kann zur Ausrichtung der Fugenprofile 20 in der gewünschten Tiefe in die Rippe 21 eingeschraubt und in dieser Stellung durch eine Kontermutter 30 gesichert werden.

Die Verbindung zwischen der Profilschiene 25 und der Stegfläche 3 erfolgt vorzugsweise durch aus Kunststoff bestehende Verbindungselemente 31, die als Nutensteine ausgeführt sind und in hinterschnittene Nuten 32 in den einander zugekehrten Flächen der Profilschiene 25 und der Stegfläche 3 greifen.

An den Kreuzungsstellen (Fig. 2) der zwischen benachbarten Glasscheiben 12 gebildeten Fugen ist jeweils ein Verankerungskreuz 33 eingesetzt, das die angeschrägten Kanten 19 der Glasscheiben 12 übergreift. Jedes Verankerungskreuz ist formschlüssig und lösbar mit dem Tragprofil 1 verbunden, vorzugsweise angeschraubt. Die Arme 33a des Verankerungskreuzes 33 sind im Querschnitt angenähert V-förmig und sind an ihrem Scheitel einstückig mit einer nach innen ragenden Rippe 33b verbunden.

An der Kreuzungsstelle sind die Rippen 33b mit einer über die gesamte Tiefe des Verankerungskreuzes 33 und vorzugsweise bis zum Tragprofil 1 reichenden Büchse 33c einstückig verbunden (Fig. 3). In einer zentralen, an der Aussenseite versenkten Schraubenbohrung 33d ist eine Schraube 33e angeordnet, deren Kopf versenkt ist und die in das Tragprofil 1 eingeschraubt ist.

Die Verankerungskreuze 33 bilden die formschlüssige Sicherung der Glasscheiben 12, während die Fugenprofile 20 im wesentlichen nur die Fugen zwischen den Glasscheiben 12 verschließen. Die Verankerungskreuze 33 verhindern auch ein unbeabsichtigtes Aushängen der Fugenprofile 20.

Die Fugenprofile 20 und die Arme 33a der Verankerungskreuze 33e tragen an den die beiden Kanten 19 der Glasscheiben 12 übergreifenden seitlichen Schrägflächen jeweils einen elastischen Dichtstreifen 22, beispielsweise aus einem Elastomer. Dadurch werden die beiden benachbarten Kanten 19 gegeneinander abgedichtet, so daß alle Glasscheiben 12 der Fassade eine im wesentlichen dichte Fläche bilden.

Die Verankerungskreuze 33 können nach dem Einhängen der Glasscheiben 12 angebracht und zur Demontage einer Glasscheibe, beispielsweise bei Beschädigung, gelöst werden.

Stattdessen kann die formschlüssige Sicherung der Glasscheiben 12 auch durch die Fugenprofile 20 erfolgen, wenn diese - wie in Fig. 1 dargestellt - als längliche Verankerungsprofile 20 ausgeführt sind.

Das Ausführungsbeispiel einer Warmfassade nach Fig. 4 weist eine aus senkrechten Tragprofilen 101 und waagrechten Tragprofilen 102 bestehende Fassadenunterkonstruktion auf. Die Tragprofile 101 und 102 sind jeweils hinter den Fugen von Glasscheiben 103 angeordnet, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Isolierverglasung mit doppelten Glasscheiben ausgeführt sind. Anstelle von durchsichtigen Glasscheiben können auch undurchsichtige, beispielsweise emaillierte Glasscheiben oder ähnliche Fassadenplatten verwendet werden.

Das Tragprofil 101 weist an seiner dem Gebäudeinneren zugekehrten Rückseite eine Rückwand 104 auf, die durch ein nach außen versetztes Mittelstück 105 unterbrochen ist. Von der Rückwand 104 springt nach innen ein Schenkel 106 vor, der zur Befestigung an dem Gebäude bestimmt ist.

Das Tragprofil 101 bildet insgesamt einen nach außen offenen Trog, in den von Seitenwänden 107 und

vom Mittelabschnitt 105 senkrechte Stege 108, 109 gegeneinander vorspringen, die parallel zur Ebene der Glasscheiben 103 angeordnet sind. An diesen gegeneinander vorspringenden, im Abstand zueinander endenden Stegen 108, 109 sind mit ihren beiden senkrechten Rändern jeweils Tragplatten 110 angeschraubt.

Die die Fassadenaußenflächen bildenden Glasscheiben 103 sind an ihren beiden senkrechten Rändern innen jeweils mit einer angeklebten Halteschiene 111 versehen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Halteschiene 111 als Rechteck-Hohlprofil ausgeführt. Jeweils zwischen der Halteschiene 111 und der Glasscheibe 103 ist eine dauerelastische Verklebungsschicht 112 angeordnet.

Von der Rückseite der Halteschiene 111 springt ein damit einstückig ausgeführter senkrechter Stegstreifen 113 vor. Wie man in Fig. 5 erkennt, ist dieser Stegstreifen 113 so ausgeklinkt, daß er einen beispielsweise nach unten offenen Haken 114 bildet, der im eingehängten Zustand über die Oberkante der Tragplatte 110 greift.

Die in Fig. 6 in einer Vorderansicht dargestellte Tragplatte 110 weist an ihren beiden Seitenrändern übereinander jeweils ein senkrechtes Langloch 115 und eine Stiftbohrung 116 auf. Mittels Befestigungsschrauben 117, die durch die Langlöcher 115 ragen, sind die Tragplatten 110 höhenjustierbar an den Stegen 108, 109 angeschraubt.

Zur seitlichen Führung der Tragplatten 110 können von den Stegen 108 Rippen 118 nach außen vorspringen. Auf der anderen Seite sind die Tragplatten 110 durch die vorspringenden Wände einer Haltenut 123 am Mittelteil 105 geführt.

Die Langlöcher 115 ermöglichen eine Höhenjustierung der Halteplatten 110 an den Schrauben 117. Zur endgültigen, unverrückbaren Befestigung der Tragplatten 110 werden durch die Stiftbohrungen 116 hindurch nach der Höhenjustierung der Tragplatten 110 Bohrungen in die Stege 108, 109 eingebracht und die Tragplatten 110 werden durch diese Bohrungen hindurch verstiftet.

Ein zwischen den benachbarten, außen angeschrägten Rändern der Glasscheiben 103 angeordnetes Fugenprofil 119 ist über seine gesamte Länge mit einem nach innen ragenden Stegstreifen 120 versehen, der ein aus Kunststoff bestehendes, wärmeisolierendes Mittelstück 121 aufweisen kann, damit er keine Kältebrücke bildet. An seiner Innenkante weist der Stegstreifen 120 zwei im Abstand nebeneinander angeordnete Halteklappen 122 auf, die mit ihrer gezahnten Außenseite in die Haltenut 123 einrastend eingreifen.

Die beiden Halteschienen 111 tragen jeweils an ihrer der benachbarten Glasscheibe 103 zugewandten Seitenfläche eine vorspringende Dichtlippe 124, die in montiertem Zustand umgebogen ist und dichtend am Stegstreifen 120 des Fugenprofils 119 anliegt. Dadurch und gegebenenfalls durch eine elastische Dichtungsauflage 125 an den Rändern des Fugenprofils 119 wird eine Abdichtung zwischen benachbarten Glasscheiben 103 im Fugenbereich erzielt.

Im Bereich der horizontalen Fugen zwischen den Glasscheiben 103 ist der Aufbau ähnlich. Hier weisen die mit den horizontalen Rändern der Glasscheiben 103 verklebten Halteschienen 126 jedoch an der Rückseite keinen vorspringenden Stegstreifen auf.

## Patentansprüche

1. Bausatz für eine Glasfassade für ein Gebäude, mit an der Gebäudeaußenfläche zur Bildung einer Fassadenunterkonstruktion anbringbaren Tragprofilen (1, 101, 102) und mit die Fassadenaußenfläche bildenden Glasscheiben (12, 103), die mindestens an ihren beiden senkrechten Rändern innen jeweils eine angeklebte Halteschiene (13, 111) aufweisen, die mit den Tragprofilen (1, 101, 102) formschlüssig verbindbar sind, wobei die Kanten (19) der Glasscheiben (12, 103) nach außen angeschrägt sind, wobei an den zwischen benachbarten Glasscheiben (12, 103) gebildeten Fugen jeweils ein die Glasscheiben (12, 103) formschlüssig sichernder Verankerungskörper eingesetzt ist, der die angeschrägten Kanten (19) der Glasscheiben (12, 103) übergreift und mit dem Tragprofil (1, 101, 102) formschlüssig und lösbar verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Verankerungskörper ein an jeweils einer Kreuzungsstelle der zwischen benachbarten Glasscheiben (12, 103) gebildeten Fugen eingesetztes Verankerungskreuz (33) ist.
2. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungskreuz (33) an seinen mit den Kanten (19) der Glasscheiben (12) in Eingriff tretenden seitlichen Schrägflächen jeweils einen Dichtstreifen trägt.
3. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme des Verankerungskreuzes (33) im Querschnitt angenähert V-förmig sind und an ihrem Scheitel eine sich nach innen erstreckende Rippe (33b) aufweisen.

4. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme des Verankerungskreuzes (33) an ihrer Außenseite eine sich über einen wesentlichen Teil der Breite des Armes (33a) erstreckende Längsnut aufweisen.
5. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verankerungskreuz (33) mittels einer in der Kreuzmitte angeordneten Schraube (33e) am Tragprofil (1, 101) angeschraubt ist.
6. Bausatz nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kreuzmitte eine über die gesamte Tiefe des Verankerungskreuzes (33) reichende Büchse (33c) ausgebildet ist, die eine von der Aussenseite des Verankerungskreuzes (33) versenkte Schraubenbohrung (33d) aufweist.
7. Bausatz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (33b) der Arme (33a) des Verankerungskreuzes (33) einstückig mit der Büchse (33c) verbunden sind und gleiche Tiefe wie diese aufweisen.
8. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fugen zwischen benachbarten Glasscheiben (12, 103) im Abschnitt zwischen zwei Verankerungskreuzen (33) jeweils ein die angeschrägten Kanten übergreifendes Fugenprofil (20, 119) aufnehmen.
9. Bausatz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Fugenprofil (20, 119) über einen wärmeisolierenden Steg (31, 121) mit dem Tragprofil (1, 101) verbunden ist.
10. Bausatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an den Glasscheiben (103) angeklebten senkrechten Halteschienen (111) auf ihrer der Glasscheibe (103) abgekehrten Rückseite jeweils ein vorspringendes Einhängeelement (113, 114) aufweisen, das an einem Tragbauteil (110) einhängbar ist, das an dem Tragprofil (101) höhenjustierbar befestigt ist.

## Claims

1. Kit for a glass facade for a building, with support sections (1, 101, 102) able to be located on the outer surface of the building for forming a facade sub-construction and with panes of glass (12, 103) forming the outer surface of the facade, which at least on their two vertical edges, on the inside, each comprise a retaining bar (13, 111), which is stuck on, which can be connected positively to the support sections (1, 101, 102), in which case the edges (19) of the panes of glass (12, 103) are bevelled towards the outside, an anchoring member securing the panes of glass (12, 103) positively being inserted at the gaps formed between adjacent panes of glass (12, 103), which anchoring member overlaps the bevelled edges (19) of the panes of glass (12, 103) and is connected to the support section (1, 101, 102) positively and detachably, characterised in that the anchoring member is an anchoring cross (33) inserted at respectively an intersection point of the gaps formed between adjacent panes of glass (12, 103).
2. Kit according to Claim 1, characterised in that the anchoring cross (33) supports a sealing strip respectively on its side bevelled surfaces coming into engagement with the edges (19) of the panes of glass (12).
3. Kit according to Claim 1, characterised in that the arms of the anchoring cross (33) are approximately V-shaped in cross-section and at their apex comprise a rib (33b) extending inwards.
4. Kit according to Claim 1, characterised in that on their outer side, the arms of the anchoring cross (33) comprise a longitudinal groove extending over a substantial part of the width of the arm (33a).
5. Kit according to Claim 1, characterised in that the anchoring cross (33) is screwed to the support section (1, 101) by means of a screw (33e) located in the centre of the cross.
6. Kit according to Claim 5, characterised in that constructed in the centre of the cross is a bush (33c) extending over the entire depth of the anchoring cross (33), which bush comprises a screw hole (33d) countersunk from the outside of the anchoring cross (33).
7. Kit according to Claim 6, characterised in that the ribs (33b) of the arms (33a) of the anchoring cross (33) are integrally connected to the bush (33c) and have the same depth as the latter.
8. Kit according to Claim 1, characterised in that in the section between two anchoring crosses (33), the gaps

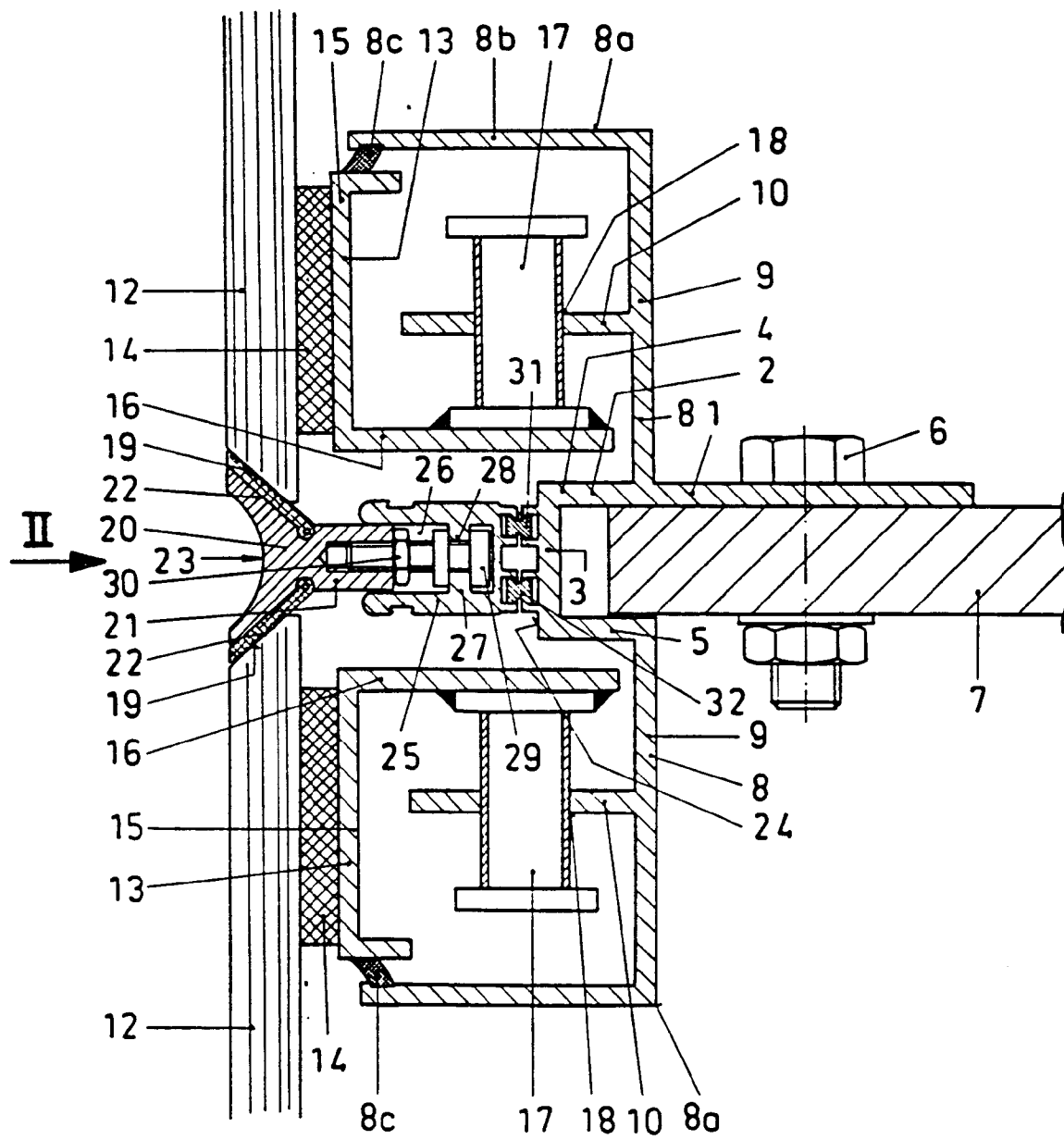
between adjacent panes of glass (12, 103) receive a joint section (20, 119) overlapping the bevelled edges.

9. Kit according to Claim 8, characterised in that the joint section (20, 119) is connected to the support section (1, 101) by way of a heat-insulating web (31, 121).

10. Kit according to Claim 1, characterised in that on their rear side remote from the pane of glass (103), the vertical retaining bars (111) stuck to the panes of glass (103) each comprise a projecting suspension member (113, 114), which can be suspended from a support component (110), which is attached in a vertically adjustable manner to the support section (101).

## Revendications

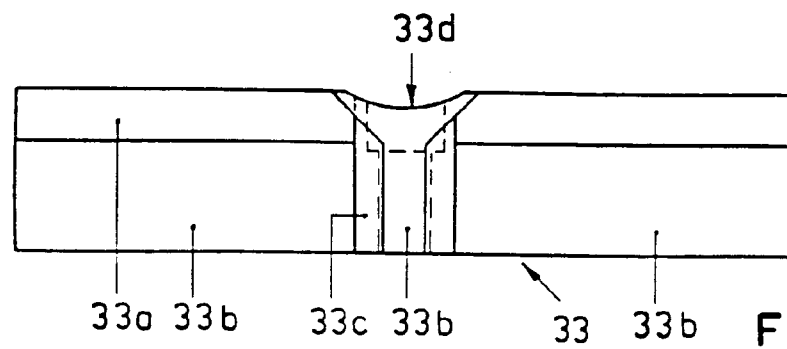
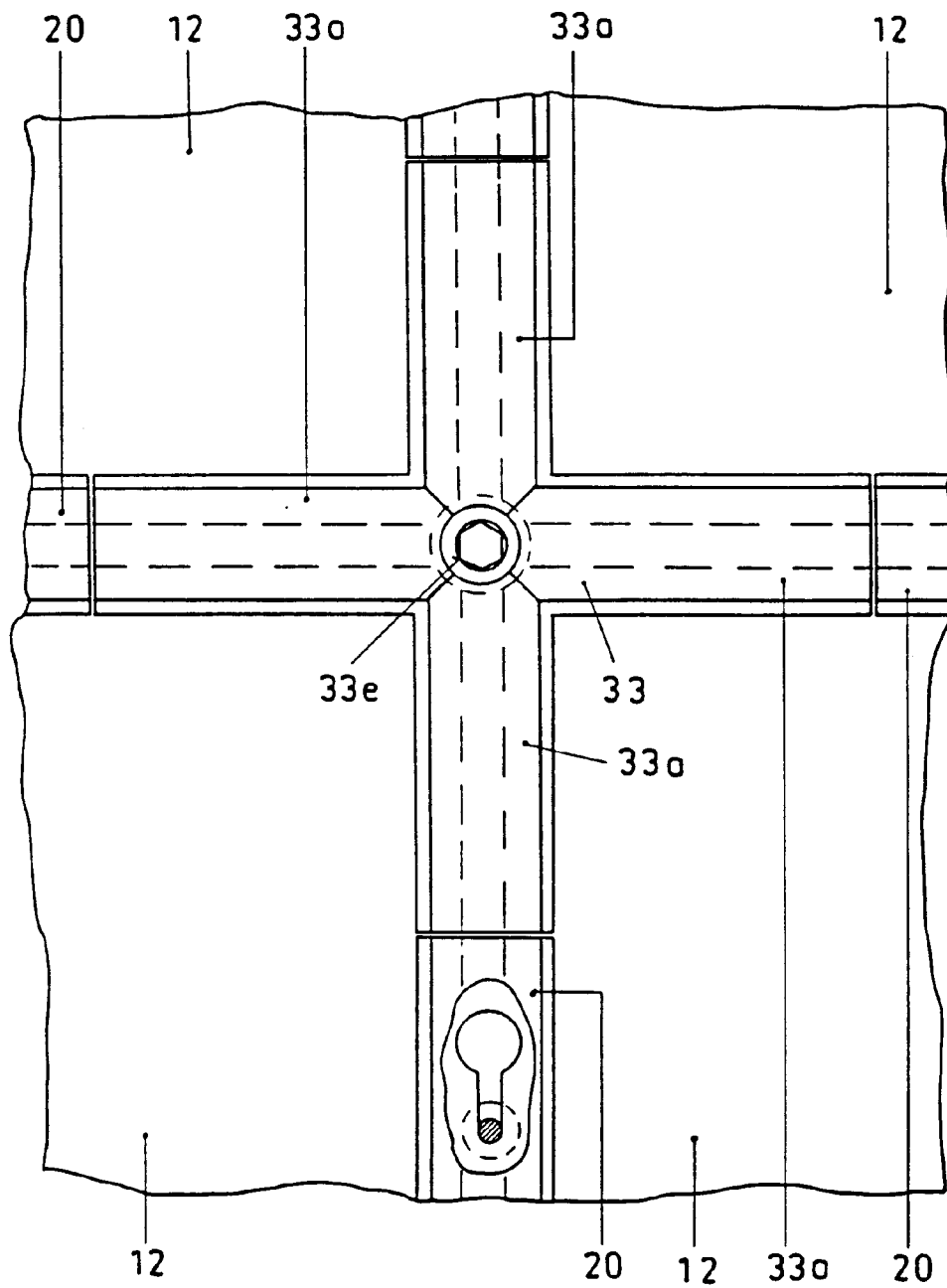
1. Système structurel pour façade de verre d'un bâtiment, comprenant des profilés de support (1, 101, 102) susceptibles d'être appliqués à la surface externe du bâtiment pour former une sous-structure de façade et des vitres (12, 103) formant la surface externe de la façade, qui présentent, au moins sur leurs deux bords verticaux, à l'intérieur, respectivement un rail de retenue collé (13, 111), qui peuvent être raccordés mécaniquement aux profilés de support (1, 101, 102), système dans lequel les arêtes (19) des vitres (12, 103) sont biseautées vers l'extérieur, on utilise, sur les joints formés entre des vitres 12, 103) voisines, respectivement, un corps d'ancrage retenant mécaniquement les vitres (12, 103), lequel corps s'appuie sur les arêtes biseautées (19) des vitres (12, 103) et est raccordé au profilé de support (1, 101, 102) de manière mécanique et amovible, caractérisé en ce que le corps d'ancrage est une croix d'ancrage (33) agencée respectivement au point de croisement des joints formés entre des vitres voisines (12, 103).
2. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que la croix d'ancrage (33) porte respectivement une bande d'étanchéité sur ses faces biseautées latérales s'appuyant sur les arêtes (19) des vitres (12).
3. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras de la croix d'ancrage (33) ont approximativement une forme en V en coupe transversale et présentent à leur sommet une nervure (33b) s'étendant vers l'intérieur.
4. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que les bras de la croix d'ancrage (33) présentent sur leur partie externe une rainure longitudinale s'étendant sur une partie sensible de la largeur du bras (33a).
5. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que la croix d'ancrage (33) est vissée sur le profilé porteur (1, 101) via une vis placée au centre de la croix.
6. Système structurel selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il se présente au centre de la croix une douille (33c) s'étendant sur la profondeur totale de la croix d'ancrage (33), qui présente un filetage (33d) noyé par la partie externe de la croix d'ancrage (33).
7. Système structurel selon la revendication 6, caractérisé en ce que les nervures (33b) des bras (33a) de la croix d'ancrage (33) sont raccordées d'une pièce avec la douille (33c) et ont la même profondeur que celles-ci.
8. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que les joints entre des vitres voisines (12, 103) reçoivent dans la section comprise entre deux croix d'ancrage (33) respectivement un profilé de jonction (20, 119) qui s'appuie sur les arêtes biseautées.
9. Système structurel selon la revendication 8, caractérisé en ce que le profilé de jonction (20, 119) est relié au profilé porteur (1, 101) via une âme thermo-isolante (31, 121).
10. Système structurel selon la revendication 1, caractérisé en ce que les rails de retenue (111) verticaux collés aux vitres (103) présentent sur leur partie arrière opposée à la vitre (103) un élément de suspension saillant (113, 114) qui peut être suspendu à une pièce de support (110) qui est fixée au profilé (101) de manière réglable en hauteur.



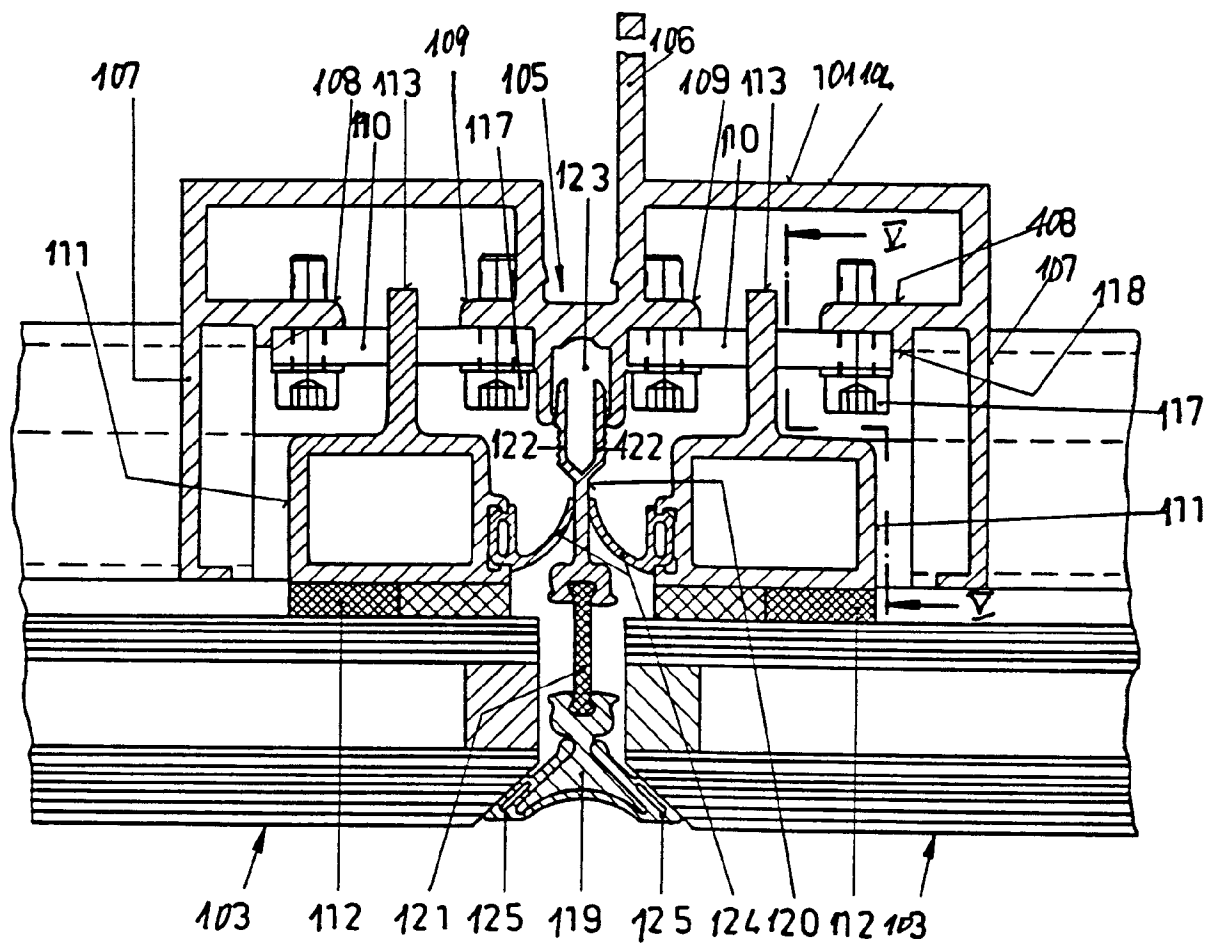
**FIG. 1**



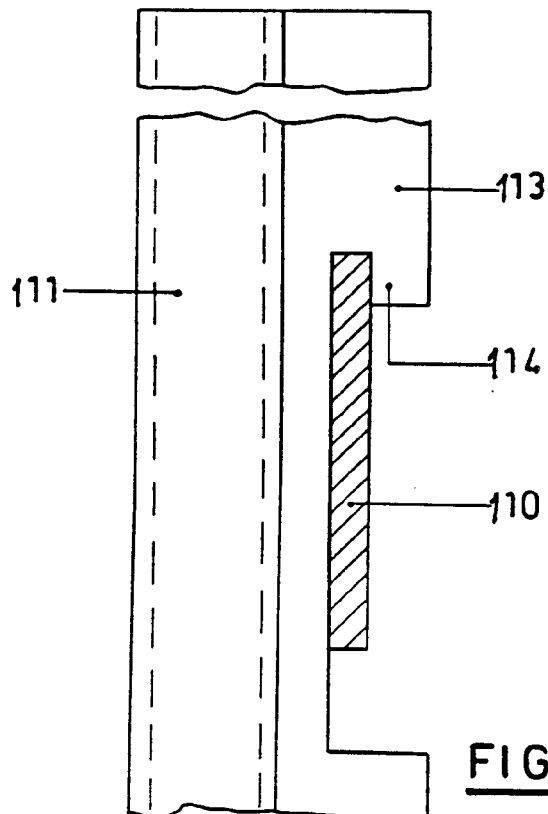
**FIG. 2**



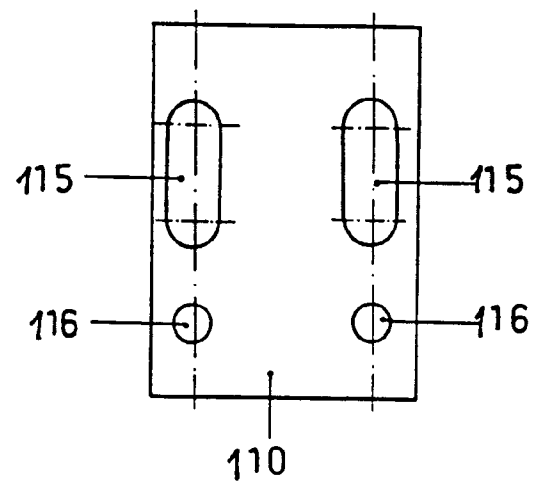
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**