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

(11) EP 1 020 606 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
**07.12.2005 Patentblatt 2005/49**

(51) Int Cl.[7]: **E06B 3/02**, E06B 3/66

(21) Anmeldenummer: **00100780.6**

(22) Anmeldetag: **15.01.2000**

(54) **Rahmenloser Glasflügel als bewegbar gelagerter oder ortsfester Flügel eines Fensters, einer Tür oder einer Fassade oder Glaswand**

Frameless glass-wing as the movable or fixed wing of a door, window, facade or glass wall

Vantail de verre sans cadre comme le vantail mobile ou fixe d'une porte, fenêtre, façade ou paroi de verre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE**

(30) Priorität: **18.01.1999 DE 19901740**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**19.07.2000 Patentblatt 2000/29**

(73) Patentinhaber: **GEZE GmbH**
**71229 Leonberg (DE)**

(72) Erfinder: **Hofmann, Oliver**
**71277 Rutesheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-96/38646**
**DE-A- 19 654 748**
**DE-A- 19 733 154**
**DE-A- 19 816 735**

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).

EP 1 020 606 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine bauliche Einrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Aus der DE-PS 195 12 520 C1 ist ein rahmenloser Glasflügel bekannt. Der Flügel besteht aus zwei parallel zueinander angeordneten Glasscheiben unterschiedlicher Größe. Im Randbereich des Flügels zwischen den beiden Scheiben sind ein Abstandsprofil, ein Zierrahmen, ein Halteprofil und eine Verblendung angeordnet.

**[0003]** Nachteilig an dieser Ausführung ist, dass ein derartig ausgebildeter rahmenloser Flügel keinerlei Dichtungseinrichtungen aufweist. Befindet sich die Tür- oder die Fensteranlage, in welcher ein solcher Flügel angeordnet ist, im geschlossenen Zustand, so kann entlang der Haupt- bzw. Nebenschließkanten der Tür- oder der Fensteranlage und dem angrenzenden Rahmen ein Luftzug entstehen.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine bauliche Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die in Schließstellung des Glasflügels eine gute Abdichtung entlang der Schließkanten erbringt.

**[0005]** Diese Aufgabe löst die Erfindung mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1.

**[0006]** Mindestens ein rahmenloser Glasflügel der Einrichtung weist ein Trage- und/oder Randabschlusselement auf, das zwischen den Glasscheiben des Glasflügels angeordnet ist, wobei das Trage- und/oder Randabschlusselement einen Abschnitt aufweist, der über den Scheibenrand der einen Glasscheibe übersteht. In dem von dem Scheibenrand nicht überdeckten Abschnitt, d. h. an der freien Außenfläche des Trage- und/oder Randabschlusselement ist eine Dichtungseinrichtung angeordnet, die in der Schließstellung des Glasflügels in Anlage an das angrenzende Begrenzungselement, d. h. in Anlage an die Begrenzungskante eines angrenzenden weiteren Flügels oder in Anlage an die Begrenzungskante eines ortsfesten Blendrahmens oder eine Mauer gelangt.

**[0007]** Der rahmenlose Flügel und der angrenzende Flügel können jeweils gleich aufgebaut sein, vorzugsweise in ihren Randbereichen weitgehend identisch ausgebildet sein.

**[0008]** Bei bevorzugten Ausführungen ist das Trage- und/oder Randabschlusselement im Querschnitt U-förmig ausgebildet. Zwischen den U-Schenkeln ist eine Aufnahmenut zur Aufnahme von Beschlag- und/oder Funktionsteilen ausgebildet. Die beiden U-Schenkel können gleich lang oder unterschiedlich lang ausgebildet sein. In jedem Falle ist die Dichtungseinrichtung an der Außenseite eines der U-Schenkel angeordnet und zwar an dem U-Schenkel der über den Rand von der an dieser Seite des U-Schenkels befestigten Glasscheibe übersteht.

**[0009]** Bei Ausführungen, bei denen zwei rahmenlose Glasflügel in der Schließlage aneinander angrenzen, können sich auf der Vorder- und auf der Rückseite der Flügel jeweils eine Abdichtung ergeben, indem eine an der einen Seite des Trage- und/oder Randabschlusselements des einen Flügels angeordnete Dichtungseinrichtung mit dem überstehenden Rand der angrenzenden Glasscheibe des anderen Flügels in Anlage kommt und eine an der anderen Seite des Trage- und/oder Randabschlusselements des anderen Flügels angeordnete Dichtungseinrichtung mit dem überstehenden Rand der angrenzenden Glasscheibe des einen Flügels in Anlage kommt.

**[0010]** Diese Überlappung und Abdichtung angrenzender Flügel ist im Bereich sämtlicher Schließkanten, d. h. im Bereich der Haupt- und Nebenschließkanten möglich.

Figur 1 eine schematisch geschnittene Frontansicht einer Drehtür mit rahmenlosen Scheiben in einer ortsfesten Fassadenkonstruktion mit ortsfesten, rahmenlosen Fassadenelementen;

Figur 2 einen vergrößerten Ausschnitt in Figur 1 im Bereich eine Türbandes;

Figur 3 einen Schnitt senkrecht zur vertikalen Flügelkante im Bereich des Türbandes entlang Linie XI-XI in Figur 1 bzw. Figur 2;

Figur 4 einen Schnitt senkrecht zur vertikalen Flügelkante entlang der Linie XII-XII in Figur 1;

**Figur 1** zeigt eine rahmenlose Glastüranlage mit einem an zwei Türbändern 4 drehbar gelagerten Flügel 1 und angrenzenden, ortsfesten Fassadenelementen 21, 22, 25.

**[0011]** In **Figur 2** und in **Figur 3** wird im einzelnen gezeigt, wie die Bänder 4 im Bereich der vertikalen Nebenschließkante am Drehflügel 1 und am angrenzenden ortsfesten Fassadenelement 21 drehbar gelagert sind.

**[0012]** In der Darstellung in den Figuren 2 und 3 sowie **Figur 4** sind jeweils links das ortsfeste Fassadenelement 21 und rechts der Flügel 1 dargestellt, wobei sich die gesamte rahmenlose Glastüranlage im geschlossenen Zustand befindet. Der rahmenlose Flügel 1 als auch das rahmenlose, ortsfeste Fassadenelement 21 bestehen jeweils aus einer großen Scheibe 1a und einer kleinen Scheibe 1b, die parallel zueinander angeordnet sind. Dabei steht im Randbereich des Flügels 1 die große Scheibe 1a der kleinen Scheibe 1b über, und im Randbereich des ortsfesten Fassadenelements 21 steht die große Scheibe 1a der kleinen Scheibe 1b über, so dass der Flügel 1 einen das ortsfeste Fassadenelement 21 an der einen Scheibe 1a überschlagenden Falz bildet und an der anderen Scheibe 1b von dem überstehenden Rand der Scheibe 1a des ortsfesten Fassadenelements 21 in Schließstellung überlappt wird (siehe Figur 4). Zwischen den beiden Scheiben 1a, 1b sind, ent-

lang der Kanten des Flügels 1 bzw. des ortsfesten Fassadenelements umlaufend, Abstandshalter 6 und Trage- und/oder Randabschlusselemente 5 angeordnet. Die Abstandshalter 6 sind als Profile mit rechteckigem Querschnitt ausgebildet, innerhalb der Abstandshalter 6 ist eine lufttrocknende Substanz untergebracht. Die Trage- und/oder Randabschlusselemente 5 sind ebenfalls als Profile ausgebildet. Im Querschnitt weisen sie eine nach außen geöffnete Nut 56 und zwei, die Nut 56 begrenzende, unterschiedlich große Schenkel 53a und 53b auf. Der größere bzw. längere Schenkel 53a weist zusätzlich eine Aufnahmenut 102 zur durchgängigen Aufnahme einer Dichtung 103 auf. Der längere Schenkel 53a steht über den Rand der kleinen Scheibe 1b, über den kürzeren Schenkel 53b steht der Rand der größeren Scheibe über.

**[0013]** Die Trage- und/oder Randabschlusselemente 5 und zwar sowohl das flügelseitige als auch das fassadenseitige sind jeweils an der Stelle, wo die Bandlappen 41 des Türbandes 4 zwischen den Scheiben 1a und 1b eingreifen, unterbrochen und die Scheibe 1a wird durch diese durchgriffen (vgl. Figuren 2 und 3). Das Türband 4 besteht aus drei Komponenten: zwei Bandlappen 41, wobei der eine türseitig und der andere fassadenseitig zwischen den Scheiben 1a und 1b, also nach außen nicht sichtbar, eingreift und dort verankert ist, und das Bandgelenk 42 des Türbandes 4 mit der Bandachse 47, welche die Drehachse der Tür bildet. Das Bandgelenk ist außerhalb der Scheiben, also für den Betrachter von außen erkennbar angeordnet.

**[0014]** Wie in Figur 3 zu erkennen ist, sind der Bandlappen 41 und das Trage- und/oder Randabschlusselement 5 im Querschnitt ähnlich ausgebildet: der Bandlappen 41 weist zur Aufnahme von Befestigungselementen eine Aufnahmenut 46 auf, das Trage- und/oder Randabschlusselement 5 weist ebenfalls zur Aufnahme Beschlag- und/oder Funktionsteilen eine identisch ausgebildete Aufnahmenut 56 auf. Zudem weist der Bandlappen einen Schenkel 43 auf, der an seiner über den Scheibenrand vorstehenden Außenseite eine Aufnahmenut 102 zur Aufnahme einer Dichtung 103 aufweist, das Trage- und/oder Randabschlusselement 5 weist einen identisch ausgebildeten längeren Schenkel 53a auf, der an seiner über den Scheibenrand vorstehenden Außenseite ebenfalls eine Aufnahmenut 102 zur Aufnahme einer Dichtung 103 aufweist.

**[0015]** Der Bandlappen 41 des Türbands 4 ist in einer Unterbrechung Trage- und/oder Randabschlusselements 5 angeordnet. Diese Bauteile sind entlang der vertikalen Außenkanten des Flügels 1 und des ortsfesten Fassadenelements 21 in axialer Richtung hintereinander angeordnet, wobei sie sich jeweils mit ihren angrenzenden stirnseitigen Enden berühren oder mit geringem Abstand zueinander angeordnet sind. Die Verbindung zwischen Bandlappen 41 und Trage- und/oder Randabschlusselement 5 erfolgt durch ein Befestigungselement, welches als Flachstahlschiene 100 ausgebildet ist. Diese Flachstahlschiene 100 ist in die Aufnahmenut 46 des Bandlappens 41 durchgehend aufgenommen. Die aus der Aufnahmenut 46 herausragenden Enden der Flachstahlschiene 100 sind in den Aufnahmenuten 56 der jeweils angrenzenden Trage- und/oder Randabschlusselemente 5 eingesteckt, indem das an der einen Stirnseite herausstehende Ende der Flachstahlschiene 100 in der Aufnahmenut 56 des dort stirnseitig angrenzenden Trage- und/oder Randabschlusselements 5 eingreift, und das auf der anderen Stirnseite herausstehende Ende der Flachstahlschiene 100 ist in die Aufnahmenut 56 des dort angrenzenden Trage- und/oder Randabschlusselements 5 eingreift.

**[0016]** Die Befestigung zwischen dem Bandlappen 41 und der Flachstahlschiene 100 einerseits sowie der Flachstahlschiene 100 und dem Trage- und/oder Randabschlusselement 5 andererseits erfolgt durch Klemmschrauben 101. Die Klemmschrauben 101 sind innerhalb von Gewindebohrungen der Flachstahlschiene 100 von außen soweit eingeschraubt, dass sich ihr freies Ende jeweils am Nutgrund der hinterschnittenen Aufnahmenuten 46, 56 des Bandlappens 41 bzw. des Trage- und/oder Randabschlusselements 5 abstützt. Die Klemmschrauben 101 sind dabei in horizontaler Richtung parallel zu den Scheiben 1a und 1b gerichtet.

**[0017]** Die Aufnahmenuten 102 der axial hintereinander angeordneten Teile, also die Aufnahmenuten 102 innerhalb der Schenkel 43 des flügelseitigen sowie fassadenseitigen Bandlappens 41 sowie die Aufnahmenuten 102 innerhalb der größeren Schenkel 53a der flügelseitig sowie fassadenseitig angeordneten Trage- und/oder Randabschlusselemente 5, fluchten zur Aufnahme durchgehender Dichtleisten 103 zur thermischen Isolierung.

**[0018]** In geschlossener Stellung der Tür liegt die im Schenkel 43 des flügelseitigen Bandlappens 41 aufgenommene Dichtung 103 an der größeren Scheibe 1a des ortsfesten Fassadenelements 21 an. (vgl. Figur 3). Dementsprechend liegt die im Schenkel 43 des fassadenseitigen Bandlappens 41 aufgenommene Dichtung 103 an der größeren Scheibe 1a des Flügels 21 an (ohne Abbildung). Im Bereich des Bandes liegt die Dichtung 103, die im großen Schenkel 53a des fassadenseitigen Trage- und/oder Randabschlusselements 5 aufgenommen ist, am Fortsatz 44 des Bandlappens 41 bzw. des Bandgelenks 42 des Flügels 1 bündig an, dieser Fortsatz 44 ersetzt die an dieser Stelle ausgesparte größere Scheibe 1a des Flügels 1 (vgl. Figur 3). Ebenso liegt im Bereich des Bandes die Dichtung 103, die im großen Schenkel 53a des flügelseitigen Trage- und/oder Randabschlusselements 5 aufgenommen ist, am Fortsatz 44 des Bandlappens 41 bzw. des Bandgelenks 42 des ortsfesten Fassadenelements 21 bündig an, dieser Fortsatz 44 ersetzt die an dieser Stelle ausgesparte größere Scheibe 1a des ortsfesten Fassadenelements 21 (ohne Abbildung).

**[0019]** Im Bereich außerhalb des Bandes, wie in Figur 4 gezeigt, liegt die im größeren Schenkel 53a des flügelseitigen Trage- und/oder Randabschlusselements 5

aufgenommene Dichtleiste 103 an der größeren Scheibe 1a des ortsfesten Fassadenelements 21 an, und die im größeren Schenkel 53a des fassadenseitigen Trage- und/oder Randabschlusselements 5 aufgenommene Dichtleiste 103 liegt an der größeren Scheibe 1a des Flügels 1 an.

**[0020]** Somit weist die gesamte Türanlage zwei Dichtebenen auf, nämlich jeweils Dichtleisten an der Vorderseite und an der Rückseite der Flügel und zwar an allen Schließkanten des Flügels, die mit Begrenzungskanten angrenzender gleich aufgebauter bewegbar gelagerter oder ortsfester Flügel zusammenwirken.

**Patentansprüche**

1. Bauliche Einrichtung mit mindestens einem rahmenlosen Glasflügel (1) als bewegbar gelagerter oder ortsfester Flügel einer Tür, eines Fensters oder einer Fassade oder Glaswand,

   mit zumindest zwei parallel angeordneten Scheiben aus Glas (1a, 1b),

   mit einem zwischen den Scheiben umlaufenden Abstandshalter (6),

   mit einem im Randbereich der Scheiben angeordneten Trage - und/oder Randabschlusselement (5), vorzugsweise zur Befestigung eines Beschlagteils,
   wobei das Trage- und/oder Randabschlusselement und das Beschlagteil von mindestens einer der Scheiben in Blickrichtung senkrecht auf die Flügelebene zumindest teilweise überlappt werden,
   wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Abstandshalter und das Trage - und/oder Randabschlusselement separat mit Abstand zueinander, ausgebildet sind,
   und wobei

   die erste Scheibe (1a) des rahmenlosen Glasflügels (1) mit ihrem Scheibenrand über dem Scheibenrand der zweiten Scheibe (1b) des rahmenlosen Glasflügels übersteht,
   **dadurch gekennzeichnet,**

   **dass** das Trage- und/oder Randabschlusselement (5) an seiner einen Seite von der ersten Scheibe (1a) derart übergriffen wird, dass der Scheibenrand der ersten Scheibe (1a) über dem Trage- und/oder Randabschlusselement übersteht, und dass das Trage- und/oder Randabschlusselement (5) an seiner anderen Seite über den Scheibenrand der zweiten Scheibe (1b) übersteht,

   **dass** das Trage- und/oder Randabschlusselement (5) im Bereich seines über den Scheibenrand der zweiten Scheibe (1b) überstehenden Abschnitts eine Befestigungseinrichtung (102) mit einer Dichtungseinrichtung (103) aufweist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trage- und/oder Randabschlusselement (5) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist, wobei der erste U-Schenkel (53b) von der ersten Scheibe (1a) übergriffen wird und der zweite U-Schenkel (53a) über den Scheibenrand der zweiten Scheibe (1b) übersteht.

3. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet , dass** ein an den Glasflügel (1) angrenzender weiterer Glasflügel (21) vorgesehen ist, der eine Glasscheibe (1a) mit überstehendem Scheibenrand aufweist und dass der überstehende Scheibenrand in der Schließstellung mit dem angrenzenden Glasflügel (1) in Anlage an der Dichtungseinrichtung (103) steht.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der weitere Glasflügel (21) als rahmenloser Glasflügel (21) ausgebildet ist, der zumindest zwei parallel angeordneten Scheiben (1a, 1b) aus Glas und einen zwischen den Scheiben (1a, 1b) umlaufenden Abstandshalter (6) und einen im Randbereich angeordneten Trage- und/oder Randabschlusselement (5), vorzugsweise zur Befestigung eines Beschlagteils aufweist,
   wobei das Trage- und/oder Randabschlusselement (5) und das Beschlagteil von mindestens einer der Scheiben in Blickrichtung senkrecht auf die Flügelebene zumindest teilweise überlappt werden,
   und wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass der Abstandshalter (6) und das Trage - und/oder Randabschlusselement (5) separat mit Abstand zueinander, ausgebildet sind.

5. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung als Aufnahmenut (102) ausgebildet ist, und/oder dass die Dichtungseinrichtung (103) als Dichtungsleiste ausgebildet ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass die Dichtungsleiste (103) in der Aufnahmenut (102) aufgenommen ist.

6. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der rahmenlose Glasflügel an einem angrenzenden anderen Glasflügel, der im Randbereich gleich ausgebildet ist wie der Glasflügel, in der Schließstellung in Anlage kommt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an der einen Seite des Trage- und/oder Randabschlusselements (5)

des einen Flügels (1) angeordnete Dichtungseinrichtung (103) mit dem überstehenden Rand der angrenzenden Glasscheibe (1a) des anderen Flügels (21) in Anlage kommt und eine an der anderen Seite des Trage- und/oder Randabschlusselements (5) des anderen Flügels (21) angeordnete Dichtungseinrichtung (103) mit dem überstehenden Rand der angrenzenden Glasscheibe (1a) des einen Flügels (1) in Anlage kommt.

**Claims**

1. Structural arrangement having at least one frameless glass panel (1) as a movably mounted or fixed panel of a door, of a window or of a façade or glass wall,
having at least two parallel panes made of glass (1a, 1b),
having a spacer (6) extending peripherally between the panes,
having a supporting and/or edge -closing element (5), preferably for fastening a fitting part, arranged in the edge region of the panes,
wherein the supporting and/or edge -closing element and the fitting part are overlapped at least partially by at least one of the panes when viewed in the direction perpendicular to the panel plane,
wherein provision is preferably made for the spacer and the supporting and/or edge-closing element to be formed separately at a distance from one another,
and wherein the first pane (1a) of the frameless glass panel (1) has its edge projecting over the edge of the second pane (1b) of the frameless glass panel,
**characterized in that**
the first pane (1a) engages over the supporting and/or edge-closing element (5) at one of its sides such that the edge of the first pane (1a) projects over the supporting and/or edge -closing element, **in that** the supporting and/or edge -closing element (5) projects at the other of its sides over the edge of the second pane (1b), and **in that** the supporting and/or edge -closing element (5) has a fastening means (102) with a sealing means (103) in the region of its sect ion projecting over the edge of the second pane (1b).

2. Arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the supporting and/or edge -closing element (5) is U-shaped in cross section, the first pane (1a) engaging over the first U leg (53b) and the second U leg (53a) projecting over the edge of the second pane (1b).

3. Arrangement according to either of the preceding claims, **characterized in that** a further glass panel (21) which adjoins the glass pane (1) and has a glass pane (1a) with a projecting p ane edge is provided, and **in that**, in the closed position, the projecting pane edge is in bearing contact with the adjoining glass panel (1) at the sealing means (103).

4. Arrangement according to Claim 3, **characterized in that** the further glass panel (21) is designed as a frameless glass panel (21) which has at least two parallel panes (1a, 1b) made of glass, a spacer (6) extending peripherally between the panes (1a, 1b), and
a supporting and/or edge -closing element (5), preferably for fastening a fitting part, arranged in the edge region,
wherein the supporting and/or edge -closing element (5) and the fitting part are overlapped at least partially by at least one of the panes when viewed in the direction perpendicular to the panel plane,
and wherein provision is preferably made for the spacer (6) and the supporting and/or edge -closing element (5) to be formed separately at a distance from one another.

5. Arrangement according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening means is formed as a mounting groove (102), and/or **in that** the sealing means (103) is formed as a sealing strip, provision preferably being made for the sealing strip (103) to be accommodated in the mounting groove (102).

6. Arrangement according to one of the preced ing claims, wherein the frameless glass panel comes into bearing contact, in the closed position, with another, adjoining glass panel which is identically designed in the edge region, **characterized in that** the sealing means (103) arranged on one side of th e supporting and/or edge-closing element (5) of one panel (1) comes into bearing contact with the projecting edge of the adjoining glass pane (1a) of the other panel (21) and a sealing means (103) arranged on the other side of the supporting and/or edge-closing element (5) of the other panel (21) comes into bearing contact with the projecting edge of the adjoining glass pane (1a) of the first panel (1).

**Revendications**

1. Dispositif de construction avec au moins un vantail de verre sans cadre (1) formant un vantail mobile ou fixe d'une porte, d'une fenêtre ou d'une façade ou d'une paroi de verre,
avec au moins deux vitres de verre (1a, 1b) disposées parallèlement;
avec un bloc d'écartement périphérique (6) entre les vitres;

avec un élément de support et/ou de fermeture du bord (5) disposé dans la région du bord des vitres, de préférence pour la fixation d'une pièce de quincaillerie,
dans lequel l'élément de support et/ou de fermeture du bord et la pièce de quincaillerie sont recouverts au moins en partie par au moins une des vitres dans la direction du regard perpendiculairement au plan du vantail,
dans lequel il est de préférence prévu que le bloc d'écartement et l'élément de support et/ou de fermeture du bord soient formés séparément avec une distance l'un par rapport à l'autre,
et dans lequel la première vitre (1a) du vantail de verre sans cadre (1) dépasse par son bord au - delà du bord de 1a deuxième vitre (1b) du vantail de verre sans cadre,
**caractérisé**
**en ce que** l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) est recouvert sur sa première face par la première vitre (la), de telle façon que le bord de la première vitre (1a) dépasse au -delà de l'élément de support et/ou de fermeture du bord, et que l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) dépasse sur son autre face au -delà du bord de la deuxième vitre (1b),
et **en ce que** l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) présente un dispositif de fixation (102) avec un dispositif d'étanchéité (103) dans la région de sa partie dépassant au - delà du bord de la deuxième vitre (1b).

**2.** Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) a une section transversale en forme de U, dans laquelle la première branche du U (53b) est recouverte par la première vitre (1a) et la deuxième branche du U (53a) dépasse au -delà du bord de la deuxième vitre (1b).

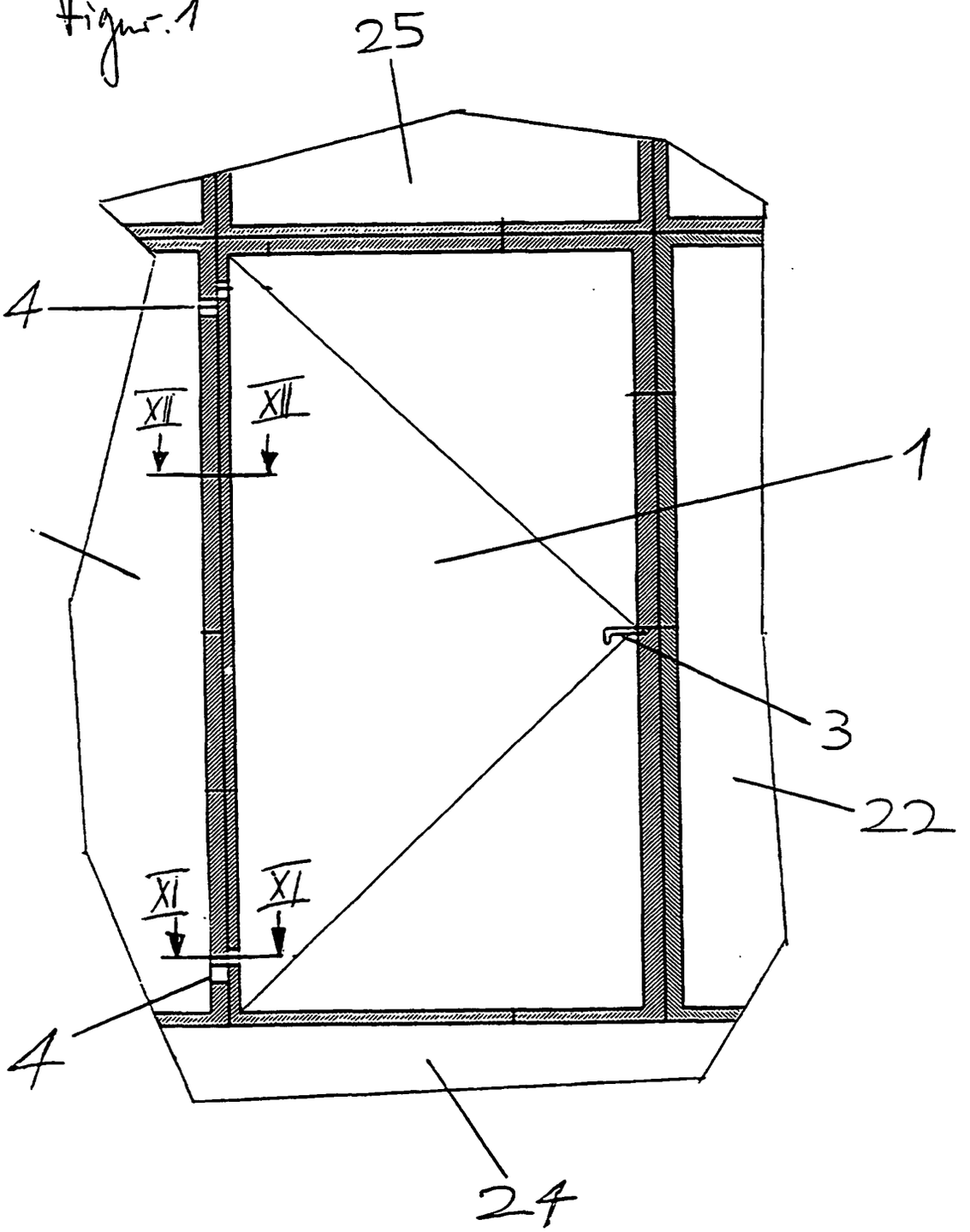
**3.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est prévu un autre vantail de verre (21) adjacent au vantail de verre (1), qui comprend une vitre (1a) avec un bord de vitre dépassant et **en ce que** le bord de vitre dépassant est appliqué sur le dispositif d'étanchéité (103) dans la position fermée avec le vantail de verre adjacent (1).

**4.** Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'autre vantail de verre (21) se présente comme un vanta il de verre sans cadre (21), qui présente au moins deux vitres (1a, 1b) de verre disposées parallèlement et un bloc d'écartement (6) périphérique placé entre les vitres (1a, 1b) et un élément de support et/ou de fermeture du bord (5) disposé dans la région du bord, de préférence pour la fixation d'une pièce de quincaillerie,
dans lequel l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) et la pièce de quincaillerie sont recouverts au moins en partie par au moins une des vitres dans la direction du regard perpendiculairement au plan du vantail,
et dans lequel il est de préférence prévu que le bloc d'écartement (6) et l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) soient formés séparément à distance l'un de l'autre.

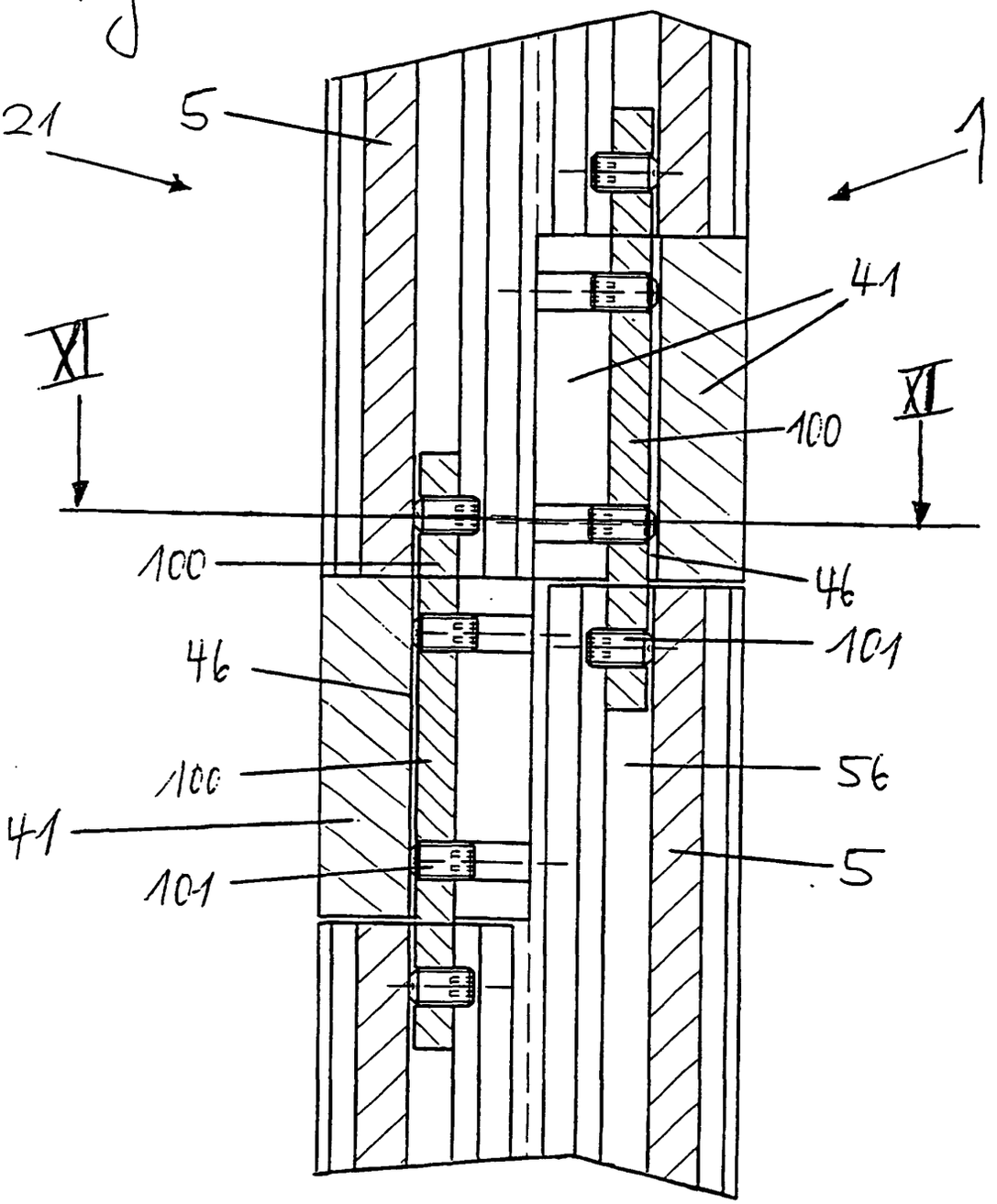
**5.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de fixation est constitué par une rainure de réception (102), et/ou **en ce que** le dispositif d'étanchéité (103) est constitué par une baguette d'étanchéité, dans lequel il est de préférence prévu que la baguette d'étanchéité (103) soit logée dans la rainure de réception (102) .

**6.** Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le vantail de verre sans cadre s'applique en position de fermeture contre un autre vantail de verre adjacent, qui est réalisé de manière identique au vantail de verre dans la région du bord, **caractérisé en ce que** le dispositif d'étanchéité (103) disposé sur la première face de l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) du premier vantail (1) s'applique contre le bord dépassant de la vitre adjacente (1a) de l'autre vantail (21) et qu'une garniture d'étanchéité (103) disposée sur l'autre face de l'élément de support et/ou de fermeture du bord (5) de l'autre vantail (21) s'applique contre le bord dépassant de la vitre adjacente (1a) du premier vantail (1).

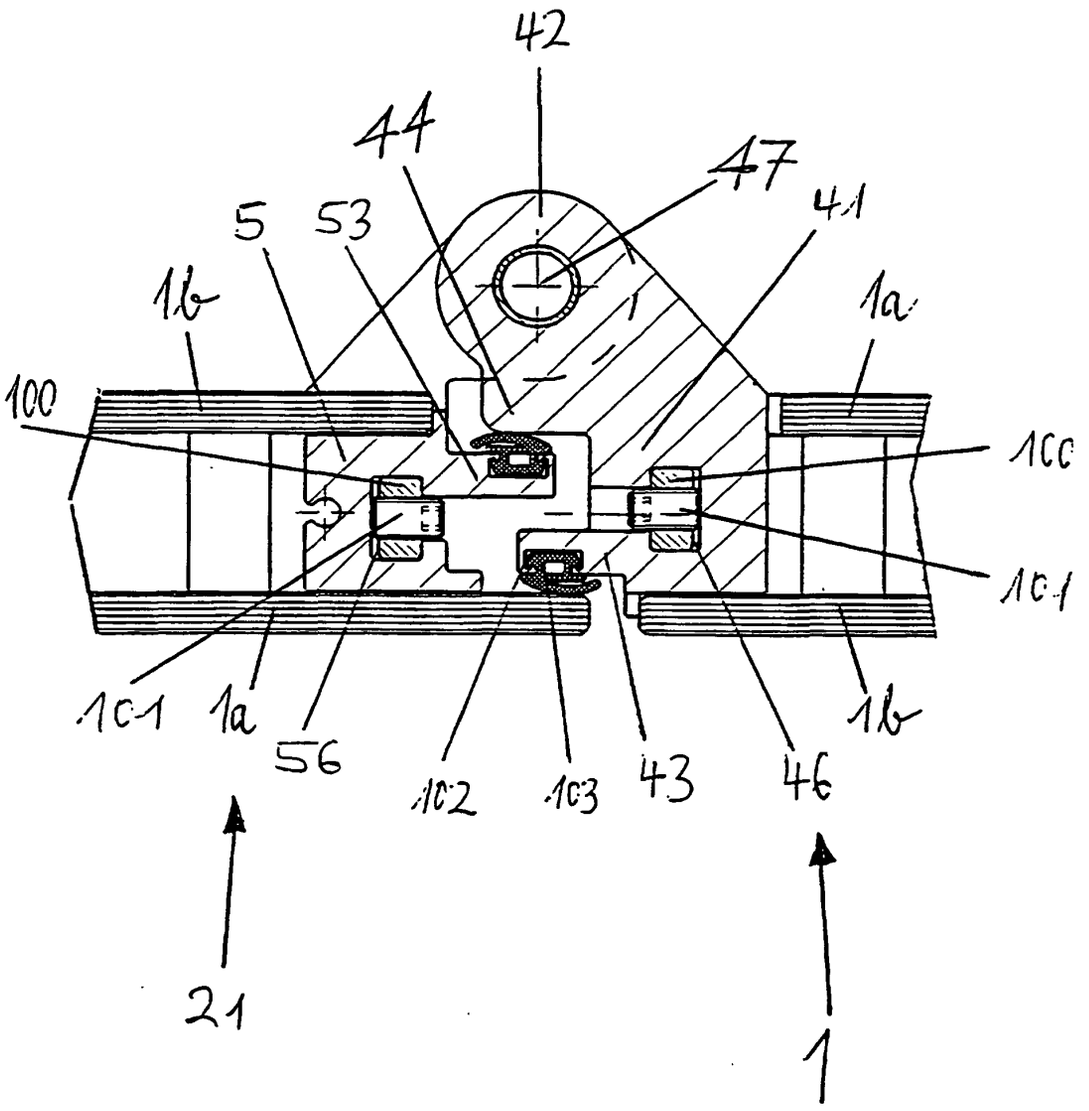
Figure 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

