

(19)



(11)

**EP 3 342 971 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**18.03.2020 Patentblatt 2020/12**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/54 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17208730.6**

(22) Anmeldetag: **20.12.2017**

(54) **FENSTER ODER TÜR MIT EINEM FLÜGELRAHMEN MIT EINEM GLASTRÄGER**

WINDOW OR DOOR WITH A SASH WITH A GLASS SUBSTRATE

FENÊTRE OU PORTE DOTÉES D'UN CHÂSSIS D'OUVRANT POURVU D'UN SUPPORT DE VERRE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

- **BINNINGER, Steffen**  
**33609 Bielefeld (DE)**
- **LUCHT, Vanessa**  
**32130 Enger (DE)**

(30) Priorität: **30.12.2016 DE 102016125922**

(74) Vertreter: **Specht, Peter et al**  
**Loesenbeck - Specht - Dantz**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Am Zwinger 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.07.2018 Patentblatt 2018/27**

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG**  
**33609 Bielefeld (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 0 596 545 EP-A1- 2 450 517**  
**EP-A1- 2 754 832 CH-A1- 706 318**  
**DE-U1-202013 100 101 DE-U1-202016 104 157**

(72) Erfinder:  
• **GOEDECKER, Christian**  
**59558 Lippstadt (DE)**

**EP 3 342 971 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Fenster und Türen gattungsähnlicher Art sich aus der AT 413 850 B bekannt. Die bekannten Glasträger weisen aber den Nachteil auf, dass sie einen Flügel nur unzureichend abstützen.

**[0003]** Fenster und Türen der gattungsgemäßen Art sind aus der CH 706 318 A1 bekannt. Auch dies aus dieser Schrift bekannten Glasträger weisen den Nachteil auf, dass sie einen Flügel nicht optimal abstützen.

**[0004]** Es ist die Aufgabe der Erfindung, dieses Problem mit einfachen technischen Mitteln zu lösen.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0007]** Der oder die derart ausgebildeten Eckglasträger machen es auf einfache Weise möglich, die Scheibenlast auch an einem Flügelrahmen, der zum Außenraum hin kein Hauptprofil an seinen Verbundprofilen aufweist, sicher abzutragen. Zweckmäßig ist diese Konstruktion insbesondere dann, wenn die Isolierprofile des Flügelrahmens jeweils zum Außenraum hin keine feste Verbindung zu einem Hauptprofil aufweisen sondern von einem jeweiligen Hauptprofil des Blendrahmens abgedeckt sind, das jeweils den Falzraum zu einem Außenraum hin verschließt bzw. abdeckt und über eine Dichtung direkt an dem Flächenelement zur Anlage kommt.

**[0008]** Eine besonders kompakte Anordnung, die es andererseits erlaubt, den Eckglasträger mit einer größeren Wandstärke und/oder den Rillen auszubilden, wird dadurch erreicht, dass zumindest die Abstützabschnitte beider Schenkel des wenigstens einen Eckglasträgers ganz oder teilweise jeweils in einer Vertiefung, insbesondere in einer Aufnahmekammer, des jeweiligen Isolierprofils der beiden über Eck aneinander stoßenden Isolierprofile einliegen.

**[0009]** Sofern in den Unteransprüchen oder nebengeordneten Ansprüchen jeweils eine Ausbildung auf wenigstens einen Eckglasträger bezogen wird, kann diese Ausgestaltung auch bei mehreren oder vorzugsweise sämtlichen der Eckglasträger vorgesehen sein. Bevorzugt wird ein rechteckiger Rahmen realisiert, und es sind vier Ecken mit vier Eckglasträgern vorgesehen, die weiter vorzugsweise alle gleich ausgebildet sind. Es ferner vorzugsweise Maßnahmen, die in Bezug auf einen der Schenkel und dessen Anordnung bezogen werden. Dann ist bevorzugt, dass diese Maßnahmen oder Anordnungen an beiden Schenkeln der jeweiligen Eckglasträger gleich vorgesehen und ggf. ausgebildet sind.

**[0010]** Es ist zweckmäßig und konstruktiv einfach, wenn wenigstens einer der Eckglasträger einstückig ausgebildet ist und/oder wenn einer oder mehrere der Eckglasträger aus einem Metallblech, insbesondere einem Stahlblech bestehen. Er kann aber auch aus einem Leichtmetall oder aus Kunststoff oder einem sonstigen

genügend festen Material bestehen, das den Belastungen im Eckbereich standhält- und auf diese abgestimmt ist. Auch eine Ausgestaltung als Gussteil ist realisierbar.

**[0011]** Es kann weiter vorteilhaft vorgesehen sein, dass das Hauptprofil aus Metall, insbesondere aus einem Leichtmetall oder einer Leichtmetalllegierung, oder aus Kunststoff besteht und/oder dass das Isolierprofil aus Kunststoff besteht.

**[0012]** Es ist weiter im Sinne einer nochmals verbesserten Stabilisierung des Eckglasträgers vorteilhaft, wenn einer oder beider Schenkel des jeweiligen Eckglasträgers eine oder mehrere Sicken bzw. Rillen aufweisen. Diese verlaufen bevorzugt parallel zur Haupterstreckungsrichtung der beiden Schenkel des wenigstens einen Eckglasträgers.

**[0013]** Dabei wird auf einfache Weise eine nochmals optimalere Stabilisierung des wenigstens einen Eckglasträgers dadurch erreicht, dass die eine oder mehreren Sicken bzw. Rillen nach dem vorstehenden Absatz sich jeweils durchlaufend über den Eckbereich und beide der Schenkel erstrecken und/oder dass die je eine oder mehrere der Sicken bzw. Rillen sowohl in dem jeweiligen Befestigungsabschnitt als auch und in dem jeweiligen Abstützabschnitt beider Schenkel vorgesehen sind.

**[0014]** Es ist weiter vorteilhaft und sicher, wenn vorgesehen ist, dass nach einer Variante die Befestigungsabschnitte beider Schenkel des wenigstens einen Eckglasträgers jeweils an den Hauptprofilen der jeweiligen auch über Eck aneinander stoßenden Rahmenprofile des Flügelrahmens festgelegt sind.

**[0015]** Es kann weiter vorgesehen sein, dass zwischen dem wenigstens einen Eckglasträger und dem Scheibenrand des Flächenelementes im Bereich eines oder beider der Schenkel jeweils Stützmittel wie einer oder mehrere Glasfalzklötze und/oder eine Verklebung ausgebildet sind, um einen Teil des Gewichts des Flächenelementes in diesem Abschnitt an dem oder den Schenkeln des Eckglasträgers abzustützen.

**[0016]** Es ist weiter konstruktiv einfach, wenn der wenigstens eine Eckglasträger an einem oder vorzugsweise beiden seiner Schenkel mit den Befestigungsabschnitten dieser Schenkel an den jeweiligen Hauptprofilen durch ein Einhängen der Befestigungsabschnitte jeweils hinter einen Hinterschnitt an den Hauptprofilen befestigt ist.

**[0017]** Eine optionale und vorteilhafte Weiterbildung, die auch eine eigenständige Erfindung darstellt, besteht darin, dass bei einem Fenster oder Tür nach einem der darauf bezogenen Ansprüche oder nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 an dem Blendrahmen eine Mitteldichtung angeordnet ist und dass an dem Blendrahmen zumindest abschnittsweise ein Nutabdeckprofil angeordnet ist und dass ein Steg des Nutabdeckprofils fluchtend mit der Mitteldichtung ausgebildet ist, der vorzugsweise mit dem Blendrahmen gemeinsam eine Hohlkammer ausbildet. Denn derart werden der Falzbereich und insbesondere auch der Blendrahmen optisch vorteilhaft gestaltet und es wird eine gute Wärmedämmung möglich

bzw. realisiert.

**[0018]** Vorzugsweise liegt ferner die Mitteldichtung im geschlossenen Zustand des Flügels an diesem direkt an, was ebenfalls hinsichtlich der Wärmedämmung vorteilhaft ist.

**[0019]** Es ist sodann vorteilhaft, wenn der Steg mit der Oberseite der Mitteldichtung fluchtet und wenn das Nutabdeckprofil im Übrigen an seiner Oberseite mit dem Steg fluchtet oder im Übrigen unterhalb des Steges liegt. Die hinsichtlich der Optik und/oder der Reinigbarkeit und/oder der Wärmedämmung resultierenden Vorteile dieser Ausgestaltungen ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung.

**[0020]** Die Erfindung realisiert schließlich auch ein einfaches und vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung eines Fensters oder eines Flügels nach einem der darauf bezogenen Ansprüche mit den Schritten des Anspruchs 16. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen, die sich jeweils positiv auf die Konstruktion auswirken, sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

**[0021]** Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

- Fig. 1 in a) eine Seitenansicht eines vereinfacht dargestellten Fensters, in b) eine schematische Darstellung eines Eckbereiches eines erfindungsgemäßen Fensters, wobei der Eckbereich ungefähr dem gestrichelt umkreisten Ausschnitt des Fensters aus a) entspricht, und in c) eine schematische Darstellung eines Eckbereiches eines bekannten Fensters, wobei der Eckbereich von der Größe her ungefähr einem Ausschnitt gemäß dem gestrichelt umkreisten Ausschnitt aus a) entspricht;
- Fig. 2 einen Eckbereich eines ersten erfindungsgemäßen Fensters in einem geöffneten Zustand mit Flügelrahmen und Blendrahmen mit Mitteldichtung und Nutabdeckprofil;
- Fig. 3 einen Eckbereich einer Variante des Fensters aus Fig. 2 in einem geöffneten Zustand mit Flügelrahmen und Blendrahmen mit Mitteldichtung und einem alternativ ausgestalteten Nutabdeckprofil;
- Fig. 4 einen Eckbereich eines Flügelrahmens eines erfindungsgemäßen Fensters nach Art der Fig. 2 ohne einen Beschlag und ohne Glasscheibe;
- Fig. 5 einen Schnitt durch ein Rahmenprofil eines Randbereichs des erfindungsgemäßen Fensters aus Fig. 3;
- Fig. 6 in a) einen Schnitt durch ein Rahmenprofil eines Randbereichs der Variante des erfindungsgemäßen Fensters aus Fig. 2;
- Fig. 7 in a) einen Ausschnitt aus Fig. 5 bzw. 6 in einem Zustand, in welchem der Flügel in einer etwas geöffneten Position dargestellt ist und in b) den Ausschnitt aus a) in einem Zustand,

in welchem der Flügel in einer geschlossenen Position dargestellt ist;

- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Flügelrahmens für ein erfindungsgemäßes Fensters mit einem separat dargestellten Glasträger;
- Fig. 9 in a) einen Schnitt durch einen Flügelrahmen in einem für einen Glasträger vorgesehenen Abschnitt ohne den Glasträger; in b) eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts des Flügelrahmens aus a), in c) eine Ausschnittsvergrößerung aus b) und in d) den Flügelrahmen aus a) mit Glasträger;
- Fig. 10 in a) den Flügelrahmen aus Fig. 9b) in einer verkleinerten Schnittansicht; in b) und c) eine Seitenansicht und eine perspektivische Ansicht eines Eckbereiches eines Flügelrahmens nach Art der Fig. 10a) und in d) eine Sprengansicht des Eckbereiches aus a), b) und c);
- Fig. 11 eine weitere Sprengansicht der Rahmenecke aus Fig. 10 aus einer anderen Perspektive; und
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Rahmenecke, wobei ein Teil des Flügelrahmens ausgeblendet worden ist.

**[0022]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäß ausgestalteten Fensters beschrieben. Es wird zudem auch ein bekanntes Fenster erörtert. Soweit nachfolgend ein Fenster beschrieben wird, kann der Begriff "Fenster" synonym durch den Begriff "Tür" ersetzt werden. Lediglich der Blendrahmen ist an einer Tür oftmals nicht umlaufend geschlossen ausgeführt, sondern erstreckt sich nur über drei Rahmenseiten. Begriffe wie "vertikal" und "horizontal" oder "rechts" und "links" beziehen sich auf die Darstellung der Fig. 1 und eine Einbaulage an einer vertikal ausgerichteten Wand, insbesondere an einer Gebäudeaußenwand. Sie sind insoweit relativ auf die jeweilige Einbaulage zu beziehen. Vom Querschnitt her sind die drei oder vier Holme der zu beschreibenden Blendrahmen oder Flügelrahmen - diese Holme werden nachfolgend auch Rahmenprofile oder Verbund-Rahmenprofile genannt - hier ganz oder im Wesentlichen gleich aufgebaut.

**[0023]** Das in Fig. 1 abgebildete Fenster 100 ist zum Einbau in eine Öffnung einer Wand eines Gebäudes ausgelegt. Es weist einen Blendrahmen 200 auf und einen Flügel 300 mit einem Flügelrahmen 301. Der Flügel 300 bzw. der Flügelrahmen 301 ist relativ zum Blendrahmen 200 beweglich, insbesondere um eine horizontale Achse X schwenkbar und/oder um eine vertikale Drehachse Y drehbar (Koordinatensystem verschoben dargestellt).

**[0024]** Der Blendrahmen 200 und der Flügelrahmen 301 bestehen aus horizontalen und vertikalen Rahmenprofilen 201, 202, 203, 204 bzw. 302, 303, 304, 305. Der Blendrahmen einer Tür kann am unteren Rand auch offen ausgebildet sein (hier nicht dargestellt). Der Flügelrahmen 301 fasst ferner ein Flächenelement 306 wie eine

Scheibe ein und trägt dieses.

**[0025]** Insoweit ist die Situation nach dem Stand der Technik und nach der Erfindung grundsätzlich vergleichbar.

**[0026]** Fig. 5 und Fig. 6 zeigen jeweils einen Schnitt durch den umlaufenden Fensterrahmen und einen Rand des Flächenelementes, d.h. durch eines der Flügelrahmenprofile 302 und eines der Blendrahmenprofile 201 und durch einen Randbereich des Flächenelements 306 nahe zu einer Ecke des Rahmens, in einem Bereich, in welchem sich ein (noch näher zu beschreibender) Eckglasträger 320 erstreckt. Es sind vorzugsweise nahe zu den Ecken sämtliche der Flügelrahmenprofile und der Blendrahmenprofile nach Art der Fig. 5 oder 6 und ggf. der dazu beschriebenen Varianten und Optionen aufgebaut, so dass die nachfolgende Beschreibung entsprechend auf die weiteren Rahmenabschnitte übertragbar ist.

**[0027]** Zwischen dem Blendrahmen 200 und dem Flügelrahmen 301 ist an wenigstens drei Seiten des Fensterrahmens oder ganz umlaufend ein (Rahmen-)Falzraum F ausgebildet, in dem der Blendrahmen 200 und der Flügelrahmen 301 im geschlossenen Zustand des Fensters 100 definiert beabstandet zueinander liegen (siehe Fig. 5 und 6). Der Falzraum F wird beim Öffnen des Flügels 300 geöffnet und ist im geschlossenen Zustand des Fensters 100 bis auf verbleibende (schmale) Spaltabschnitte SII und SI zwischen dem Blendrahmen 200 und dem Flügelrahmen 301 in Wesentlichen geschlossen (bis auf noch zu erläuternde Funktionsöffnungen).

**[0028]** Zur Realisierung einer Relativbewegung zwischen dem Blendrahmen 200 und dem Flügelrahmen 301 dienen hier nicht dargestellte Dreh- und/oder Schwenklager. Zur Bedienung kann ein Griff vorgesehen sein.

**[0029]** Die Blendrahmenprofile 201 - 204 und die Flügelrahmenprofile 302 - 305 (also vorzugsweise sämtliche Rahmenprofile) sind als Verbundprofile ausgebildet.

**[0030]** Die Blendrahmenprofile bestehen dabei vorzugsweise (siehe auch Fig. 5 und 6) aus wenigstens zwei Hauptprofilen 206, 207, die hier durch einen oder mehrere Isolierstege 208, 209 in einer oder mehreren Ebenen miteinander verbunden sind. Die Hauptprofile sind vorzugsweise als Metallprofile, insbesondere aus Leichtmetall oder einer Leichtmetalllegierung, ausgebildet. Die Isolierstege bestehen hier aus Kunststoff. Der Blendrahmen kann aber auch insgesamt oder teilweise aus anderen Materialien bestehen. Zudem können die beiden Hauptprofile oder eines der Hauptprofile und der oder die Isolierstege auch ein einstückiges Blendrahmenprofil insbesondere aus Kunststoff bilden.

**[0031]** Dabei liegt in einer bevorzugten Einbausituation in einer Öffnung eines Gebäudes jeweils eines der Hauptprofile 206 zu einem Außenraum I hin und das andere der Hauptprofile 207 des Blendrahmens zu einem Innenraum II hin.

**[0032]** Die Flügelrahmenprofile weisen hingegen ein

Hauptprofil 307 (in bevorzugter Orientierung zum Innenraum hin gerichtet) auf und ein Isolierprofil 308 aus Kunststoff, dass an das Hauptprofil 307 hin angesetzt ist oder an diesem ausgebildet ist. Das Hauptprofil 307 und das Isolierprofil 308 können insofern einstückig oder mehrstückig ausgebildet sein. Das Hauptprofil 307 besteht vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus einem Leichtmetall oder einer Leichtmetalllegierung. Es kann aber auch aus Kunststoff oder einem anderen Material bestehen. Das Hauptprofil 307 besteht vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus einem Leichtmetall oder einer Leichtmetalllegierung. Es kann aber auch aus Kunststoff oder einem anderen Material bestehen.

**[0033]** Das Hauptprofil 307 liegt vorzugsweise zum Innenraum I hin und das Isolierprofil 308 des Flügelrahmens 301 zum Außenraum hin. Es wird aber an der Außenseite von dem Hauptprofil 207 des Blendrahmens 200 abgedeckt, welches den Falzraum F zum Außenraum I hin verschließt bzw. abdeckt.

**[0034]** Im montierten Zustand liegt das Isolierprofil 308 rahmenartig außen beabstandet zur Glasscheibe bzw. zum Flächenelement 306. Zwischen dem Isolierprofil 308 und der Glasscheibe 306 ist ein Glasfalz GF ausgebildet.

**[0035]** In den Falzraum F zwischen dem Blendrahmen 200 und dem Flügelrahmens 301 kann eine Mitteldichtung 210 eingesetzt sein, die hier in dem Blendrahmen 200 festgelegt ist und die im geschlossenen Zustand des Flügels vorzugsweise mit einem Steg 211 an dem Flügelrahmen 301 anliegen kann (vergleiche Fig. 6a und 6b).

**[0036]** Mit den Mitteldichtungen 210 und deren Anordnung im Falzraum F wird auf einfache Weise eine gut wärmegeämmte und gut gegen eindringendes Wasser oder sich dort aufgrund von Kondensation befindliches Wasser geschützte Fensterkonstruktion geschaffen.

**[0037]** Seitlich in Richtung des Innenraumes kann an dem Blendrahmen 200 ferner ein Nutabdeckprofil 212 ausgebildet sein, dass mit einem Fuß 213 in eine Montagenut 214 des Blendrahmens eingreift und die abschnittsweise in nicht abgedeckten Abschnitten für Beschläge nutzbar ist.

**[0038]** Dabei zeigen die Fig. 3 und 5 bzw. 2 und 6 zwei verschiedene Varianten 212 und 212' des Nutabdeckprofils, die sich im Wesentlichen dadurch unterscheiden, dass sie sich verschieden weit von der Montagenut 214 aus in den Falzraum F hinein erstrecken. Sie können einen seitlichen Steg 215 aufweisen, mit dem sie an der Mitteldichtung 211 anliegen. Der Steg 215 bildet vorzugsweise mit der vom Blendrahmen abgewandten Seite der Mitteldichtung 210 eine gemeinsame Ebene bzw. Fläche aus.

**[0039]** Das Nutabdeckprofil 212' der Fig. 6 bildet quasi mit dem Blendrahmen 200 eine größere gemeinsame Hohlkammer aus. Und unterhalb des Steges 215 wird zum Blendrahmen 200 hin eine weitere Hohlkammer ausgebildet. Es optimiert damit gut die Wärmedämmung der Konstruktion.

**[0040]** Das Nutabdeckprofil 212 ist durch den Steg 215 auch in Hinsicht der Wärmedämmung vorteilhaft, da unterhalb dieses Stegs auch zum Blendrahmen hin eine Art Hohlkammer ausgebildet wird. Zudem kann es besonders gut gereinigt werden.

**[0041]** Damit unterscheiden sich die Nutabdeckprofile 212 und 212' einerseits durch ihre Optik. Andererseits bieten sie weitere Vorteile hinsichtlich einer guten Wärmedämmung und/oder hinsichtlich der Möglichkeit, den Falzbereich zu reinigen.

**[0042]** An dem Blendrahmen 200 ist ferner ein Abdeckschenkel 216 ausgebildet, der im geschlossenen Zustand des Fensters den Außenrand des Flächenelementes 306 des Flügels 300 zum Außenraum I hin überdeckt. Dabei ist innen an dem Abdeckschenkel 216 eine Glasanlagedichtung 217 ausgebildet, die im geschlossenen Zustand des Flügels 300 im Randabschnitt des Flächenelementes 306 anliegt. Beim Öffnen des Flügels 300 zum Innenraum verbleibt diese Dichtung am Abdeckschenkel 206 des Blendrahmens 200.

**[0043]** Das Isolierprofil 308 des Flügelrahmens 301 ist vorzugsweise schubfest mit dem Hauptprofil 307 des Flügelrahmens 301 verbunden, beispielsweise im Abschnitt eines Befestigungsfußes 309, der in eine Befestigungsnut 310 des Hauptprofils 307 eingesetzt sein kann und dort schubfest durch Anrollen festgelegt sein kann. Es ist zudem vorzugsweise zum Innenraum hin kein weiteres Hauptprofil vorgesehen. Dies bedeutet, dass beiden Basiselemente die Hauptprofile 307 und die daran befestigten Isolierprofile 308 sind. Einen Außenschale insbesondere aus Metall bzw. ein Außenprofil insbesondere aus Metall ist hier nicht vorgesehen. Der Blendrahmen 200 liegt insofern vorzugsweise im geschlossenen Zustand des Fensters direkt mit der Glasanlagedichtung 217 an dem Flächenelement 306 des Flügels 300 an.

**[0044]** Das Isolierprofil 308 des Flügelrahmens 301 weist vorzugsweise eine Hohlkammer 311 auf. Diese liegt vorzugsweise außerhalb des umlaufenden Randes des Flächenelementes 306. Das Isolierprofil 308 weist ferner vorzugsweise eine solche Erstreckung in Richtung Z zwischen Außenraum I und Innenraum II auf (parallel zum Rand des Flächenelementes 306), dass es den Scheibenrand des Flächenelementes 306 seitlich zum Glasfalz GF hin vollständig verdeckt.

**[0045]** Zu einer Seite hin - hier zum Innenraum II hin - liegt das Flächenelement 306 vorzugsweise jeweils über eine Leiste, insbesondere eine Glashalteleiste 312 aus Kunststoff, die an dem Hauptprofil 307 befestigt ist, an dem Hauptprofil 307 des Flügelrahmens an, welches insofern das Flächenelement 306 zum Innenraum hin in einem (schmalen) Randabschnitt überdeckt. Die Glashalteleiste 312 kann seitlich eine Dichtlippe 313 aufweisen, die an dem Flächenelement 306 anliegt und zwischen der Glashalteleiste 312 und dem Flächenelement 306 in diesem Bereich vorteilhaft eine Abdichtung realisiert.

**[0046]** Die Glashalteleiste 312 ist an dem Hauptprofil 307 befestigt, vorzugsweise mit einem in eine Nut 315

des Hauptprofils 307 eingeschobenen Fuß 316. Zwischen der Glashalteleiste 312 und dem Flächenelement 306 - insbesondere der Glasscheibe - kann in diesem Abschnitt umlaufend abschnittsweise oder vollständig rahmenartig eine Randverklebung 314 ausgebildet sein. Diese kann beispielsweise durch einen beidseitig selbstklebenden Streifen gebildet werden oder eine sonstige Klebmasse.

**[0047]** Wie gut in Fig. 1a und 1b sowie ergänzend der Fig. 4 zu erkennen, ist vorgesehen, im Abschnitt der Ecken des Flügelrahmens 301 vorgesehen, jeweils einen Eckglasträger 320 anzuordnen. Insgesamt sind vorzugsweise vier der Eckglasträger 320 vorgesehen. Die Eckglasträger 302 erstrecken sich jeweils über Eck zwischen aneinandergrenzenden Flügelrahmenprofilen 302 und 303 bzw. 303 und 304 bzw. 304 und 305 bzw. 305 und 302.

**[0048]** Vorzugsweise jeder Eckglasträger 320 ist als Winkelelement bzw. Winkelstütze mit zwei zueinander winkligen, hier rechtwinkligen Schenkeln 321, 322 ausgebildet, die in einem Eckbereich 323 miteinander verbunden sind bzw. vorzugsweise einstückig ineinander übergehen (Fig. 1b, Fig. 8). Die Schenkel 321, 322 sind dabei vorzugsweise gleich aufgebaut und gleich mit den jeweils korrespondierenden Flügelrahmenprofilen, die über Eck aneinander stoßen, verbunden.

**[0049]** Nachfolgend wird beispielhaft einer der Eckglasträger 320 beschrieben. Es können - müssen aber nicht - vorteilhaft sämtliche Eckglasträger 320 gleich ausgebildet sein und korrespondierend und an den jeweiligen Flügelrahmenprofilen angeordnet sein.

**[0050]** Die beiden Schenkel 321, 322 des Eckglasträgers 320 sind ausgehend von dem Eckbereich 323 (siehe Fig. 4 und 8) vorzugsweise jeweils mindestens 80 mm lang. Maximal sind sie vorzugsweise ...mm lang. Der Eckglasträger 320 ist vorzugsweise einstückig aus einem Metallblech geformt, insbesondere aus einem Stahlblech. Diese weist vorzugsweise eine Stärke von wenigstens 1,4 mm - 8 mm auf.

**[0051]** Die beiden Schenkel 321, 322 weisen (siehe auch Fig. 8) jeweils einen Abstützabschnitt 321a, 322a zur Abstützung des Glasscheibenrandes auf (dieser Abschnitt liegt auf dem jeweiligen Isolierprofil 308 auf) und einen Befestigungsabschnitt 321b, 322b (der an dem jeweiligen Hauptprofil 307 festgelegt ist und ggf. an diesem anliegt). Diese beiden Abschnitte 321a, 322a bzw. 321b, 322b erstrecken sich vorzugsweise jeweils über die gesamte Länge der beiden Schenkel 321, 322 vorzugsweise einteilig bzw. einstückig direkt nebeneinander und auch über den Eckbereich 323. Gut zu erkennen ist dies in den Querschnittsansichten der Fig. 5 und 6. Ergänzend wird auf Fig. 4 und 8 verwiesen.

**[0052]** Mit den Befestigungsabschnitten 321b, 322b sind die Eckglasträger 320 jeweils einfach und vorteilhaft in die Hauptprofile 307 der Rahmenprofile 302 - 305 eingehängt. Die Abstützabschnitte 321a, 322a liegen hingegen vorteilhaft außen beabstandet zum umlaufenden Rand des Flächenelementes 306 zu diesem beabstan-

det.

**[0053]** Vorzugsweise weist das Metallblech, aus welchem der Eckglasträger 320 besteht, in den Abstützabschnitten 321a, 322a und/oder in den Befestigungsabschnitten 321b, 322b eine oder mehrere parallel zu den jeweiligen Rahmenprofilen und der Hauptstreckungsrichtung der jeweiligen Schenkel 321, 322 verlaufende Sicken bzw. Rillen 324, 325 auf. Diese eine oder mehreren Sicken bzw. Rillen 324, 325 dienen jeweils der Verstärkung der beiden Schenkel 321, 322, um diese gegen ein Durchbiegen zu schützen, wie dieses nach dem Stand der Technik auftreten konnte (siehe Fig. 1c). Nach der Erfindung (siehe das Ausführungsbeispiel in Fig. 1b) ist der Eckglasträger 320 hingegen so stabil ausgebildet, dass ein solches Durchbiegen nicht mehr in einem relevanten Maße auftritt. Es kann dann dazu weiterbildend vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Rillen 324, 325 über den Eckbereich 323 durchgehend verlaufen. Dann weisen sowohl die beiden Schenkel 321, 322 als auch der Eckbereich 323 vorzugsweise durchlaufend die Rillen 324, 325 auf. Derart sind die Eckglasträger 320 besonders stabil und besonders vorteilhaft gegen ein Durchbiegen geschützt. Vorzugsweise sind die Rillen 324, 325 wenigstens 1,5 mm tief und 3 mm breit, um eine genügende Stabilisierung des jeweiligen Eckglasträgers 320 sorgen.

**[0054]** Die Rillen 324, 325 sind insoweit besonders vorteilhaft. Dennoch sind sie nicht zwingend erforderlich. Wird das Metallblech für den Eckglasträger 320 dick genug gewählt, kann auch auf sie verzichtet werden (nicht dargestellt). Das Metallblech kann dann vorteilhaft ein Stahlblech sein und wenigstens eine Stärke von 2 mm oder mehr bei einem Gewicht des Flächenelementes von 10 kg oder mehr und einer Länge der Rahmenprofile von mehr als 600 mm aufweisen.

**[0055]** Vorzugsweise besteht der oder bestehen die Eckglasträger 320 aus Metall, insbesondere Stahl. Sie können aber auch aus einem Leichtmetall oder aus Kunststoff oder einem sonstigen genügend festen Material bestehen, das den Belastungen im Eckbereich standhält- und auf diese abgestimmt ist.

**[0056]** Es ist vorteilhaft, wenn die Rillen 324, 325 jeweils zumindest in den Abstützabschnitten 321a, 322a der beiden Schenkel 321, 322 ausgebildet ist, die rahmenartig außerhalb des Flächenelementes 306 liegen. Sie sind vorzugsweise aber auch in den Befestigungsabschnitten 321b, 322b ausgebildet, um auch diese zu stabilisieren.

**[0057]** Es kann ferner vorteilhaft vorgesehen sein, dass jeweils eine zum Glasfalz GF weisende Wand 326 der Hohlkammern 311 der Isolierprofile 308 der jeweiligen Ecke des Flügelrahmens 301 in den Abschnitten, in welchem an den benachbarten Flügelrahmenprofile (z.B. 305, 302, siehe Fig. 4) der Eckglasträger 320 anzuordnen ist, von den Isolierprofilen 308 des Flügelrahmens entfernt worden ist (siehe insbesondere Fig. 8).

**[0058]** Derart wird anstelle bzw. durch die ansonsten eher der Wärmeisolierung dienende Hohlkammer 311,

die in diesem Abschnitt geöffnet ist, in diesen Abschnitten jeweils vorteilhaft eine Aufnahmekammer 327 gebildet, in welche die Abstützabschnitte 321a, 322a der beiden Schenkel 321, 322 der Eckglasträger 320 eingelegt werden können. Da der Eckglasträger 320 insoweit jeweils (geschickt untergebracht) in den Aufnahmekammern 327 abschnittsweise einliegt, ist es besonders vorteilhaft möglich, den Eckglasträger 320 in diesem Abschnitt mit relativ großer Wandstärke relativ groß auszubilden, so ihn mit den Rillen 324, 325 zu versehen und/oder ihn aus einem sehr dicken bzw. starken Metallblech zu formen, und ihn insofern so stabil auszubilden, dass er gut gegen ein Durchbiegen geschützt ist.

**[0059]** Zwischen dem Eckglasträger 320 und dem Scheibenrand des Flächenelementes 306 können im Bereich eines oder beider Abstützabschnitte 321a, 322a der Schenkel 321, 322 jeweils Stützmittel wie einer oder mehrere Glasfalzklötze 328 (Fig. 1b) ausgebildet sein, um das Scheibengewicht in diesem Abschnitt an einem oder beiden Schenkeln 321, 322 des Eckglasträgers 320 abzustützen. Es kann optional auch jedenfalls abschnittsweise eine Verklebung 328a (Fig. 5, 6) zwischen dem Eckglasträger 320 und dem Scheibenrand des Flächenelementes 306 können im Bereich eines oder beider Abstützabschnitte der Schenkel 321, 322 vorgesehen sein.

**[0060]** Es ist vorteilhaft, wenn der Eckglasträger 320 an einem oder vorzugsweise beiden seiner Schenkel 321, 322 mit den Befestigungsabschnitten 321b, 322b dieser Schenkel 321, 322 an dem Hauptprofil 307 befestigt ist.

**[0061]** Vorzugsweise erfolgt dieses Befestigen direkt einfach durch ein Einhängen der Befestigungsabschnitte 321b, 322b hinter einen Hinterschnitt an den Hauptprofilen 307.

**[0062]** Der jeweilige Hinterschnitt kann durch einen freien Steg an den jeweiligen Hauptprofilen 307 außerhalb von Hohlkammern 330, 331, 332 der über Eck aneinander gesetzten Hauptprofile 307 gebildet werden (hier nicht dargestellt).

**[0063]** Besonders bevorzugt ist es, wenn das jeweilige Hauptprofil 307 eine oder mehrere der Hohlkammern 330, 331, 332 aufweist. Es ist dann möglich, wenigstens eine oder vorzugsweise zwei oder sogar mehrere dieser Hohlkammern 331, 332 zum Einhängen der Befestigungsabschnitte 321b, 322b zu nutzen. Derart wird der jeweilige Befestigungsabschnitt 321b, 322b der beiden Schenkel 321, 322 jeweils wenigstens abschnittsweise besonders raumsparend untergebracht und dennoch gut arretiert.

**[0064]** Es ist dann weiter vorteilhaft, eine der Hohlkammern 330, 331, 332 oder zwei benachbarte Hohlkammern 330, 331, 322 abschnittsweise zu öffnen, d.h. vorzugsweise jeweils durch Einbringen eines Schlitzes 333, 334 zu öffnen.

**[0065]** Auch dies erfolgt wie die weiteren in Hinsicht auf den Eckglasträger beschriebenen Maßnahmen jeweils vorzugsweise über Eck an den beiden aneinander

stoßenden Hauptprofilen 307 der jeweils über Eck aneinander stoßenden Flügelrahmenprofile (siehe z.B. Fig. 8).

**[0066]** Besonders vorteilhaft ist es, zwei benachbarte Hohlkammern 331 und 332 der Hauptprofile beispielsweise durch eine Eckstanzung oder dgl. zu öffnen, d.h. es werden die beiden Schlitz 333 und 334 (Fig. 5, Fig. 8) in zwei benachbarten Hohlkammern 331 und 332 dann in zwei zueinander winkligen, insbesondere rechtwinkligen Wänden an den Hohlkammern 331 und 332 ausgebildet, so dass diese Hohlkammerwände zumindest abschnittsweise freie Stege 337 als die Hinterschnitte ausbilden, an denen die Eckglasträger 320 festgelegt werden sollen. Dies kann ggf. durch eine einzige schräg eingebrachte Stanzung realisiert werden.

**[0067]** Es ist weiter vorteilhaft, wenn die Befestigungsabschnitte 321b, 322b hakenartige Enden 335, 336 (siehe z.B. Fig. 5 und 8) aufweisen. Vorzugweise sind die hakenartigen Enden 335, 336 als Abwinklungen ausgebildet. Es kann auch vorgesehen sein, dass sich die Rillen 325 auch über die gesamte Breite der Befestigungsabschnitte erstrecken.

**[0068]** Die hakenartigen Enden 335, 336 werden hinter den Hinterschnitten (hier die Stege 337) festgehakt.

**[0069]** Es ist weiter vorteilhaft, wenn sich der oder die Schlitz 333 und/oder 334 der geöffneten Hohlkammern bis in den Bereich eines Gehrungsschnittes erstrecken. Denn derart wird der Eckglasträger 320 besonders gut montierbar. Der Eckglasträger 320 wird dann vor dem Zusammenfügen der Flügelrahmenprofile jeweils in die beiden Flügelrahmenprofile eingeschoben, insbesondere in den oder die Schlitz 333, 334 eingeschoben, insbesondere mit dem oder den hakenartigen Enden. Erst dann werden die über Eck zu verbindenden Flügelrahmenprofile (z.B. 302, 303) im Eckbereich zusammengesetzt und/oder zusammengefügt.

**[0070]** Vorzugswese stützt sich dabei wenigstens eine der Sicken oder Rillen 325 auch noch zusätzlich an anderer Stelle an dem jeweiligen Hauptprofil 307 des Flügelrahmens 301 ab. Derart wird einerseits der jeweilige Befestigungsabschnitt 321b oder 322b der Eckglasträger 320 stabil verhakt an dem jeweiligen zugehörigen Hauptprofil 302 bis 305 festgelegt und andererseits wird derart vorteilhaft eine Kraftabtragung eines Teils des Gewichts des Flächenelements 306 über die Glasfalzklötze 328 und die Eckglasträger 320 in die Hauptprofile 307 der Flügelrahmenprofile 302 bis 305 möglich.

**[0071]** Auch die Befestigungsabschnitte 321b, 322b sind vorzugsweise über den Eckbereich 323 hinweg durchgängig einstückig ausgebildet bzw. miteinander verbunden. Derart wird ein sehr stabiler Eckglasträger 320 geschaffen, der einfach an dem Flügelrahmen 301 montierbar ist, der die Optik des Flügelrahmens 301 durch seine geschickte Unterbringung nicht beeinträchtigt und dennoch sehr stabil ausgelegt ist.

**[0072]** Die Flügelrahmenprofile 302 - 305 und die Blendrahmenprofile 201 - 204 werden im Eckbereich vorzugsweise auf Gehrung geschnitten und in diesen Be-

reichen rechtwinklig aneinander gesetzt.

**[0073]** Dabei werden vorzugsweise Eckverbinder 340, insbesondere aus Metall, dazu verwendet, um die über Eck aneinander gesetzten Flügelrahmenprofile (z.B. 304, 305) ergänzend miteinander zu verbinden. Beispielhaft ist dies in Fig. 11 zu erkennen. Hier ist gezeigt, dass zusätzlich zu den Eckglasträgern 320 jeweils die Eckverbinder 340 als Winkelelemente vorgesehen sind, deren Schenkel in vorzugsweise ansonsten freie Hohlkammern 330 der beiden aneinander stoßenden Flügelrahmenprofile (z.B. 302, 303) eingesetzt werden. Diese Eckverbinder 340 können auch erfindungsgemäß optional eingesetzt werden.

**[0074]** Es ist aber nach einer Variante auch erfindungsgemäß möglich, auf die Eckverbinder 340 zu verzichten, wenn allein mit den Eckglasträgern 320 beispielsweise an kleineren Fenstern 100 eine genügende Stabilisierung der Eckbereiche der Flügelrahmen 100 auch in dieser Hinsicht erzielt wird bzw. werden kann. Es kann einfach im Versuch ermittelt werden, ob zusätzliche Eckverbinder 340 eingesetzt werden sollten über oder nicht.

**[0075]** Eines oder mehrere Löcher 338, insbesondere Bohrungen in dem einen oder den beiden Schenkeln 321, 322 und/oder korrespondierende Löcher 341 in den Isolierprofilen 308 können die Wasserableitung optimieren oder der Festlegung dienen, insbesondere in Verbindung mit einer oder mehreren Schrauben 339.

#### Bezugszeichen

30	Fenster	100
	Blendrahmen	200
	Rahmenprofile	201, 202, 203, 204
35	Hauptprofile	206, 207
	Isolierstege	208, 209
	Mitteldichtung	210
	Steg	211
	Nutabdeckprofil	212, 212'
40	Fuß	213
	Montagenut	214
	Steg	215
	Abdeckschenkel	216
	Glasanlagedichtung	217
45	Flügel	300
	Flügelrahmen	301
	Rahmenprofilen	302, 303, 304, 305
50	Flächenelement	306
	Hauptprofil	307
	Isolierprofil	308
	Befestigungsfuß	309
	Befestigungsnut	310
55	Hohlkammer	311
	Glashalteleiste	312
	Dichtlippe	313

(fortgesetzt)

Randverklebung	314
Nut	315
Fuß	316
Eckglaträger	320
Schenkel	321,322
Abstützabschnitte	321a, 322a
Befestigungsabschnitte	321b, 322b
Eckbereich	323
Sicken bzw. Rillen	323, 324, 325
Wand	326
Aufnahmekammer	327
Glasfalzklötze	328
Verklebung	328a
Hohlkammern	330, 331, 332
Schlitz	333, 334
hakenartige Enden	335, 336
Steg	337
Loch	338
Schraube	339
Eckverbinder	340
Falzraum	F
Glasfalz	GF
Spalt	SI, SII
Raum	I, II

### Patentansprüche

1. Fenster (100) oder Tür mit einem Blendrahmen (200) aus in Ecken miteinander verbundenen Blendrahmenprofilen (201 - 204) und einem relativ zum Blendrahmen (200) beweglichen Flügel (300) mit einem Flügelrahmen (301) aus in Ecken miteinander verbundenen Flügelrahmenprofilen (302 - 305), und mit einem an dem Flügelrahmen befestigten Flächenelement (306), wobei zwischen dem Blendrahmen (200) und dem Flügelrahmen (301) im geschlossenen Zustand des Flügels (300) ein Falzraum (F) ausgebildet ist, und wobei zumindest jedes Flügelrahmenprofil (301) ein Hauptprofil (307) und ein daran festgelegtes oder ausgebildetes Isolierprofil (308) aufweist, wobei in einer oder mehreren, insbesondere sämtlichen der Ecken des Flügelrahmens (301) jeweils ein Eckglaträger (320) angeordnet ist, der zwei sich winklig, insbesondere rechtwinklig, zueinander erstreckende Schenkel (321, 322) aufweist, die in einem Eckbereich (323) miteinander verbunden sind und von denen einer oder beide Schenkel (321, 322) einen Befestigungsabschnitt (321a, 322a) zum Festlegen an einem jeweiligen der jeweiligen in den Ecken aneinander stoßenden Hauptprofile (307) der Flügelrahmenprofile aufweist/aufweisen und wobei beide Schenkel (321, 322) einen Abstützabschnitt (321b, 322b) zum Aufliegen auf einem

jeweiligen der in den Ecken aneinander stoßenden Isolierprofile (308) der Flügelrahmenprofile aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die Abstützabschnitte (321a, 322a) beider Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) ganz oder teilweise jeweils in einer Vertiefung, insbesondere in einer Aufnahmekammer (327), des jeweiligen Isolierprofils (308) einliegen.

2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Isolierprofile (308) des Flügelrahmens (301) jeweils zum Außenraum hin von einem jeweiligen Hauptprofil (207) des Blendrahmens (200) abgedeckt sind, das jeweils den Falzraum F zu einem Außenraum (I) hin verschließt bzw. abdeckt.
3. Fenster (100) oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Eckglaträger (320) einstückig ausgebildet ist.
4. Fenster oder Tür nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer oder beider Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) eine oder mehrere Sicken bzw. Rillen (324, 325) aufweisen und dass diese bevorzugt parallel zur Haupterstreckungsrichtung der beiden Schenkel verlaufen und/oder dass die eine oder mehrere Sicken bzw. Rillen (324, 325) sich jeweils durchlaufend über den Eckbereich (323) und beide der Schenkel (321 und 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) erstrecken und/oder **dass** die je eine oder mehrere der Sicken bzw. Rillen (324, 325) in dem jeweiligen Befestigungsabschnitt (321b, 322b) und in dem jeweiligen Abstützabschnitt (321a, 322a) beider Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) vorgesehen sind.
5. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsabschnitte (321b, 322b) beider Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) jeweils an den Hauptprofilen (307) der jeweiligen Rahmenprofile des Flügelrahmens (301) festgelegt sind, insbesondere durch ein Einhaken festgelegt sind.
6. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglaträgers (320) ausgehend von dem Eckbereich (323) vorzugsweise jeweils mindestens 80 mm lang sind und maximal vorzugsweise 250 mm lang sind und/oder dass der wenigstens eine Eckglaträger (320) aus einem Metallblech besteht, das vorzugsweise eine Stärke von wenigstens 1,4 mm aufweist.
7. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden An-

- sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem wenigstens einen Eckglasträger (320) und dem Scheibenrand des Flächenelementes (306) im Bereich eines oder beider Abstützabschnitte (321a, 322a) der Schenkel (321, 322) jeweils Stützmittel wie einer oder mehrere Glasfalzklötze (328) und/oder eine Verklebung (328a) ausgebildet sind, um einen Teil des Gewichts des Flächenelementes (306) in diesem Abschnitt an dem oder den Schenkeln (321, 322) des Eckglasträgers (320) abzustützen.
8. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Eckglasträger (320) an einem oder vorzugsweise beiden seiner Schenkel (321, 322) mit den Befestigungsabschnitten (321b, 322b) dieser Schenkel (321, 322) an den jeweiligen über Eck aneinander stoßenden Hauptprofilen (307) durch ein Einhängen der Befestigungsabschnitte (321b, 322b) jeweils hinter einen Hinterschnitt an den Hauptprofilen (307) befestigt ist.
9. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Hinterschnitt ein Steg (337) in oder an wenigstens einer ganz oder jedenfalls abschnittsweise geöffneten Hohlkammer (330, 331, 332) des jeweiligen Hauptprofils (307) ist.
10. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsabschnitte (321b, 322b) der Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglasträgers (320) hakenartige Enden (335, 336) aufweisen und dass diese hakenartigen Enden (335, 336) hinter den Hinterschnitten - vorzugsweise einem oder mehreren Stegen (337) - festgehakt sind und/oder dass sich dabei wenigstens eine der Sicken oder Rillen (325) auch noch zusätzlich an anderer Stelle an dem jeweiligen Hauptprofil (307) des Flügelrahmens (301) abstützt.
11. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu dem wenigstens einen Eckglasträger (320) jeweils Eckverbinder (340) an den über Eck aneinander stoßenden Rahmprofilen des Flügelrahmens (301) vorgesehen sind.
12. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptprofil (307) und das Isolierprofil (308) gemeinsam einstückig oder separat mehrstückig ausgebildet sind.
13. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Blendrahmen (200) ein Abdeckschenkel (216) ausgebildet ist, der im geschlossenen Zustand des Fensters den Außenrand des Flächenelementes (306) des Flügels (300) zum Außenraum I hin überdeckt.
14. Fenster oder Tür nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Blendrahmen (200) eine Mitteldichtung (210) angeordnet ist und dass an dem Blendrahmen (200) zumindest abschnittsweise ein Nutabdeckprofil (212, 212') angeordnet ist und dass ein Steg (215) des Nutabdeckprofils (212) fluchtend mit der Mitteldichtung (210) ausgebildet ist, der vorzugsweise mit dem Blendrahmen (200) gemeinsam eine Hohlkammer ausbildet.
15. Fenster oder Tür nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (215) mit der Oberseite der Mitteldichtung (210) fluchtet und/oder dass das Nutabdeckprofil (212, 212') im Übrigen an seiner Oberseite mit dem Steg (215) fluchtet oder im Übrigen unterhalb des Steges (215) liegt und/oder dass die Mitteldichtung im geschlossenen Zustand des Flügels an diesem direkt anliegt.
16. Verfahren zur Herstellung eines Fensters oder eines Flügels nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte zur Herstellung eines Eckbereichs des Flügelrahmens (300):
- Bereitstellen von zwei über Eck zu verbindenden Flügelrahmenprofilen (302, 303, ...) und eines Eckglasträgers (320), die jeweils auf Geh rung geschnitten werden;
  - Ausbilden eines oder mehrere Schlitze in einer oder mehreren Hohlkammern der Flügelrahmenprofile (302, 303, ...), die sich bis in den Bereich des Geh rungsschnittes erstrecken,
  - Einstecken des Eckglasträgers (320) mit wenigstens einem hakenartigen Ende (335, 336) in die eine oder mehreren geschlitzte Hohlkammer(n) vor dem Zusammenfügen der Flügelrahmenprofile (302, 303, ...); und
  - Zusammensetzen und/oder Zusammenfügen der über Eck zu verbindenden Flügelrahmenprofile (302, 303, ...) im Bereich des Geh rungsschnittes,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- zumindest die Abstützabschnitte (321a, 322a) beider Schenkel (321, 322) des wenigstens einen Eckglasträgers (320) ganz oder teilweise jeweils in eine Vertiefung, insbesondere in einer Aufnahmekammer (327), des jeweiligen Isolierprofils (308) eingelegt werden.

## Claims

1. Window (100) or door having a fixed frame (200) composed of fixed frame profiles (201 - 204) which are connected to one another at corners and having a sash (300) which is movable relative to the fixed frame (200) and which has a sash frame (301) composed of sash frame profiles (302 - 305) which are connected to one another at corners, and having a panel element (306) which is fastened to the sash frame, wherein a rabbet space (F) is formed between the fixed frame (200) and the sash frame (301) in the closed state of the sash (300), and wherein at least each sash frame profile (301) has a main profile (307) and an insulating profile (308) fixed thereto or formed thereon, wherein a respective corner glass support (320) is arranged in one or more, in particular all, of the corners of the sash frame (301), said corner glass support having two legs (321, 322) which extend at an angle to one another, in particular at a right angle to one another, and which are connected to one another in a corner region (323), one or both legs (321, 322) having a fastening portion (321a, 322a) for fixing to a respective one of the respective main profiles (307) of the sash frame profiles that butt against one another at the corners, and wherein both legs (321, 322) have a supporting portion (321b, 322b) for resting on a respective one of the insulating profiles (308) of the sash frame profiles that butt against one another at the corners, **characterized in that** at least the supporting portions (321a, 322a) of both legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) are fully or partially inserted into a respective depression, in particular into a receiving chamber (327), of the respective insulating profile (308).
 

5
2. Window or door according to claim 1, **characterized in that** the insulating profiles (308) of the sash frame (301) are in each case covered towards the exterior by a respective main profile (207) of the fixed frame (200), which in each case closes or covers the rabbet space F towards an exterior (I).
 

10
3. Window (100) or door according to claim 1 or 2, **characterized in that** the at least one corner glass support (320) is formed in one piece.
 

15
4. Window or door according to claim 2 or 3, **characterized in that** one or both legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) have one or more beads and/or channels (324, 325), and **in that** these preferably extend parallel to the main direction of extension of the two legs, and/or **in that** the one or more beads and/or channels (324, 325) in each case extend continuously over the corner region (323) and both of the legs (321 and 322) of the at least one corner glass support (320), and/or **in that**

20

25

30

35

40

45

50

55
5. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening portions (321b, 322b) of both legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) are in each case fixed to the main profiles (307) of the respective frame profiles of the sash frame (301), in particular are fixed by being hooked in.
 

5
6. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the two legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) are preferably in each case at least 80 mm long and at most preferably 250 mm long, starting from the corner region (323), and/or **in that** the at least one corner glass support (320) is made of a metal sheet which preferably has a thickness of at least 1.4 mm.
 

10
7. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** support means, such as one or more setting blocks (328) and/or an adhesive join (328a), are in each case formed between the at least one corner glass support (320) and the pane edge of the panel element (306) in the region of one or both supporting portions (321a, 322a) of the legs (321, 322), in order to support some of the weight of the panel element (306) in this portion on the leg(s) (321, 322) of the corner glass support (320).
 

15

20

25

30

35
8. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one corner glass support (320) is fastened at one or preferably both legs (321, 322) thereof, by the fastening portions (321b, 322b) of said legs (321, 322), to the respective main profiles (307) that butt against one another at the corner, by hooking each of the fastening portions (321b, 322b) behind an undercut on the main profiles (307).
 

40
9. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the respective undercut is a web (337) in or on at least one fully or in any event partially open hollow chamber (330, 331, 332) of the respective main profile (307).
 

45
10. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening portions (321b, 322b) of the legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) have hook-like ends (335, 336), and **in that** these hook-like ends (335, 336) are hooked behind the undercuts - preferably one or more webs (337) - and/or **in that** at
 

50

55

- least one of the beads or channels (325) is also additionally supported at a different location on the respective main profile (307) of the sash frame (301).
11. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that**, in addition to the at least one corner glass support (320), in each case corner connectors (340) are provided on the frame profiles of the sash frame (301) that butt against one another at the corners. 5
12. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the main profile (307) and the insulating profile (308) are formed together in one piece or separately in more than one piece. 10
13. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a covering leg (216) is formed on the fixed frame (200), which covering leg in the closed state of the window covers the outer edge of the panel element (306) of the sash (300) towards the exterior I. 15
14. Window or door according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a central seal (210) is arranged on the fixed frame (200), and **in that** a groove covering profile (212, 212') is arranged at least in some sections on the fixed frame (200), and **in that** a web (215) of the groove covering profile (212) is flush with the central seal (210), which preferably together with the fixed frame (200) forms a hollow chamber. 20
15. Window or door according to claim 14, **characterized in that** the web (215) is flush with the upper side of the central seal (210), and/or **in that** the groove covering profile (212, 212') is otherwise flush on its upper side with the web (215) or otherwise is located below the web (215), and/or **in that** the central seal bears directly against the sash in the closed state of the latter. 25
16. Method for producing a window or a sash according to any one of the preceding claims, **characterized by** the following steps for producing a corner region of the sash frame (300): 30
- a. providing two sash frame profiles (302, 303, ...), which are to be connected at a corner, and a corner glass support (320), each of these being mitre-cut; 35
  - b. forming one or more slots in one or more hollow chambers of the sash frame profiles (302, 303, ...), said slots extending into the region of the mitre cut; 40
  - c. inserting the corner glass support (320) with at least one hook-like end (335, 336) into the 45

one or more slotted hollow chamber(s) before joining together the sash frame profiles (302, 303, ...); and

d. assembling and/or joining together the sash frame profiles (302, 303, ...), which are to be connected at a corner, in the region of the mitre cut,

**characterized in that**

e. at least the supporting portions (321a, 322a) of the two legs (321, 322) of the at least one corner glass support (320) are in each case fully or partially inserted into a depression, in particular into a receiving chamber (327), of the respective insulating profile (308). 15

### Revendications

1. Fenêtre (100) ou porte avec un châssis dormant (200) formé de profilés de châssis dormant (201 à 204) assemblés les uns aux autres dans les coins et d'un battant (300) mobile par rapport au châssis dormant (200) avec un châssis de battant (301) formé de profilés de châssis de battant (302 à 305) assemblés les uns aux autres dans les coins et avec un élément plan (306) fixé au châssis de battant, dans lequel un espace de feuillure (F) est formé entre le châssis dormant (200) et le châssis de battant (301) quand le battant (300) est fermé et dans lequel au moins chaque profilé de châssis de battant (301) comporte un profilé principal (307) et un profilé isolant (308) fixé ou formé sur celui-ci, un support de vitrage d'angle (320) étant disposé dans un ou plusieurs des coins du châssis de battant (301), en particulier tous, et comportant deux bras (321, 322) qui forment un angle l'un par rapport à l'autre, en particulier un angle droit, qui sont assemblés l'un à l'autre dans une zone de coin (323) et dont l'un ou les deux bras (321, 322) comporte une partie de fixation (321a, 322a) pour la fixation sur un des profilés principaux (307) jointifs les uns des autres des profilés de châssis de battant, et les deux bras (321, 322) comportant une partie d'appui (321b, 322b) pour reposer sur un des profilés isolants (308) jointifs les uns des autres des profilés de châssis de battant, **caractérisée en ce qu'**au moins les parties d'appui (321a, 322a) des deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) reposent chacune entièrement ou en partie dans un creux, en particulier dans un compartiment de logement (327), du profilé isolant (308) correspondant. 20
2. Fenêtre ou porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les profilés isolants (308) du châssis de battant (301) sont couverts par rapport à l'espace extérieur par un profilé principal (207) correspondant du châssis dormant (200) qui ferme ou couvre l'espace de feuillure F par rapport à un espace extérieur 25

- (l).
3. Fenêtre (100) ou porte selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'au moins un support d'angle de vitrage (320) est formé d'une seule pièce. 5
  4. Fenêtre ou porte selon la revendication 2 ou 3, **caractérisée en ce qu'un** bras ou les deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) présentent une ou plusieurs moulures ou rainures (324, 325) et **en ce que** celles-ci sont de préférence parallèles au sens d'étendue principal des deux bras et/ou **en ce que** l'une ou les plusieurs moulures ou rainures (324, 325) s'étendent de façon continue dans la zone de coin (323) et les deux bras (321 et 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) et/ou **en ce que** chacune des une ou plusieurs moulures ou rainures (324, 325) est prévue dans la partie de fixation (321b, 322b) correspondante et dans la partie d'appui (321a, 322a) correspondante des deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320). 10
  5. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les parties de fixation (321b, 322b) des deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) sont fixées chacune sur les profilés principaux (307) des profilés de châssis correspondants du châssis de battant (301), en particulier accrochées. 15
  6. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) ont une longueur à partir de la zone de coin (323) d'au moins 80 mm et au maximum de préférence 250 mm chacun et/ou **en ce que** l'au moins un support d'angle de vitrage (320) se compose d'une tôle métallique présentant de préférence une épaisseur d'au moins 1,4 mm. 20
  7. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** sont formés entre l'au moins un support d'angle de vitrage (320) et le bord de vitre de l'élément plan (306), au niveau d'une ou des deux parties d'appui (321a, 322a) des bras (321, 322), des moyens de support tels qu'un ou plusieurs blocs de rainure à verre (328) et/ou un collage (328a) destinés à supporter une partie du poids de l'élément plan (306) dans cette partie sur le ou les bras (321, 322) du support d'angle de vitrage (320). 25
  8. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'au** moins un support d'angle de vitrage (320) est fixé sur un ou de préférence les deux de ses bras (321, 322), avec les parties de fixation (321b, 322b) de ces bras (321, 322), sur les profilés principaux (307) jointifs l'un de l'autre en angle par l'accrochage des parties de fixation (321b, 322b) derrière une contre-dépouille sur les profilés principaux (307). 30
  9. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la contre-dépouille correspondante est une aile (337) dans ou sur au moins un compartiment creux (330, 331, 332) du profilé principal (307), ouvert entièrement ou au moins en partie. 35
  10. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les parties de fixation (321b, 322b) des bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) présentent des extrémités en forme de crochet (335, 336) et **en ce que** ces extrémités en forme de crochet (335, 336) sont accrochées derrière les contre-dépouilles, de préférence une ou plusieurs ailes (337), et/ou **en ce qu'au** moins une des moulures ou nervures (325) s'appuie alors en complément à un endroit sur le profilé principal (307) du châssis de battant (301) correspondant. 40
  11. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'en** complément de l'au moins un support d'angle de vitrage (320), des éléments d'assemblage d'angle (340) sont prévus sur les profilés de châssis du châssis de battant (301) jointifs l'un de l'autre en angle. 45
  12. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le profilé principal (307) et le profilé isolant (308) sont formés ensemble d'une pièce ou formés séparément en plusieurs parties. 50
  13. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'est** formé sur le châssis dormant (200) un bras de couverture (216) qui recouvre, quand la fenêtre est fermée, le bord extérieur de l'élément plan (306) du battant (300) par rapport à l'espace extérieur (l). 55
  14. Fenêtre ou porte selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'un** joint d'étanchéité central (210) est disposé sur le châssis dormant (200) et **en ce qu'un** profilé de couverture de la rainure (212, 212') est disposé au moins par zones sur le châssis dormant (200) et **en ce qu'une** aile (215) du profilé de couverture de la rainure (212) est formé en affleurement avec le joint d'étanchéité central (210) et forme de préférence un compartiment creux avec le châssis dormant (200).
  15. Fenêtre ou porte selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** l'aile (215) affleure avec la face

supérieure du joint d'étanchéité central (210) et/ou **en ce que** le profilé de couverture de la rainure (212, 212') est affleure par ailleurs avec l'aile (215) sur sa face supérieure ou se trouve par ailleurs en dessous de l'aile (215) et/ou **en ce que** le joint d'étanchéité central repose directement sur le battant quand celui-ci est fermé. 5

16. Procédé pour la fabrication d'une fenêtre ou d'un battant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comprend les étapes suivantes pour la fabrication d'une zone de coin du châssis de battant (300) : 10

a. préparation de deux profilés de châssis de battant (302, 303, ...) à assembler en coin et d'un support d'angle de vitrage (320), qui sont coupés en onglet ; 15

b. formation d'une ou plusieurs fentes dans un ou plusieurs compartiments creux des profilés de châssis de battant (302, 303, ...), qui s'étendent jusqu'à la zone coupée en onglet ; 20

c. insertion du support d'angle de vitrage (320) par au moins une extrémité en forme de crochet (335, 336) dans le ou les plusieurs compartiment(s) creux entaillés avant l'assemblage des profilés de châssis de battant (302, 303, ...) ; et 25

d. réunion et/ou assemblage des profilés de châssis de battant (302, 303, ...) à assembler en angle au niveau de la découpe en onglet ; 30

**caractérisée en ce que**

e. au moins les parties d'appui (321a, 322a) des deux bras (321, 322) de l'au moins un support d'angle de vitrage (320) sont posées chacune entièrement ou partiellement dans un creux, en particulier un compartiment de logement (327), du profilé isolant (308) correspondant. 35

40

45

50

55

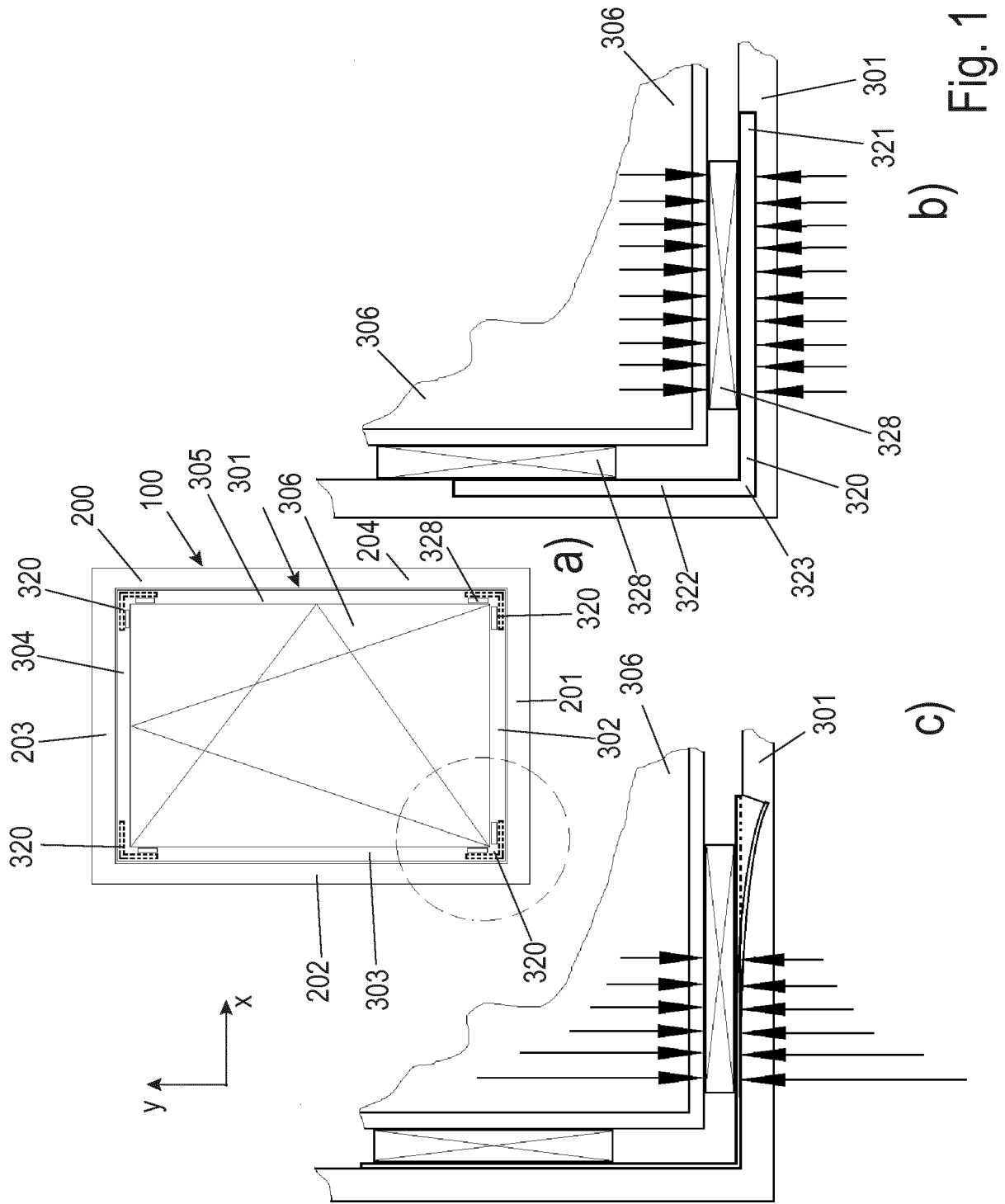


Fig. 1

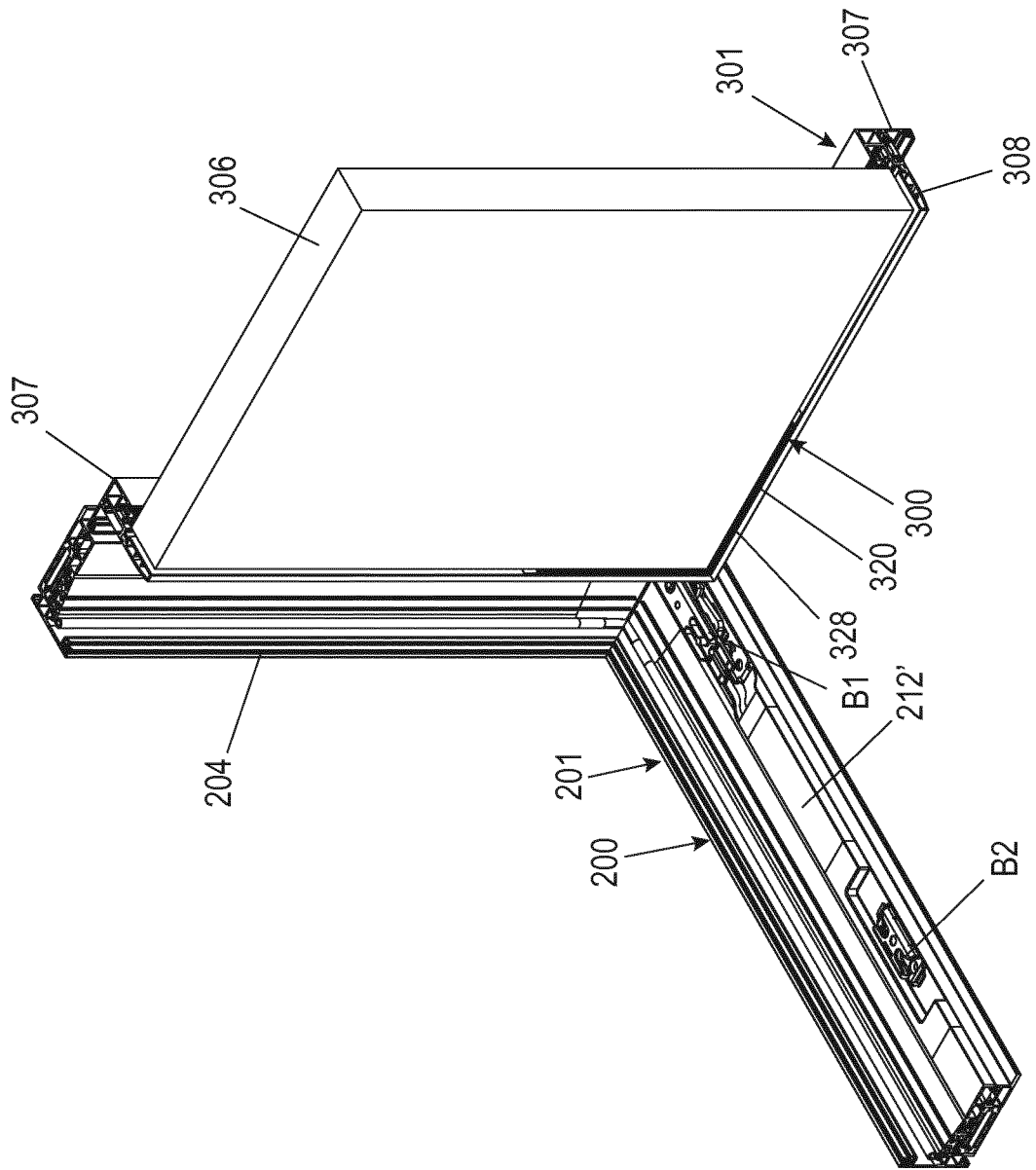


Fig. 2

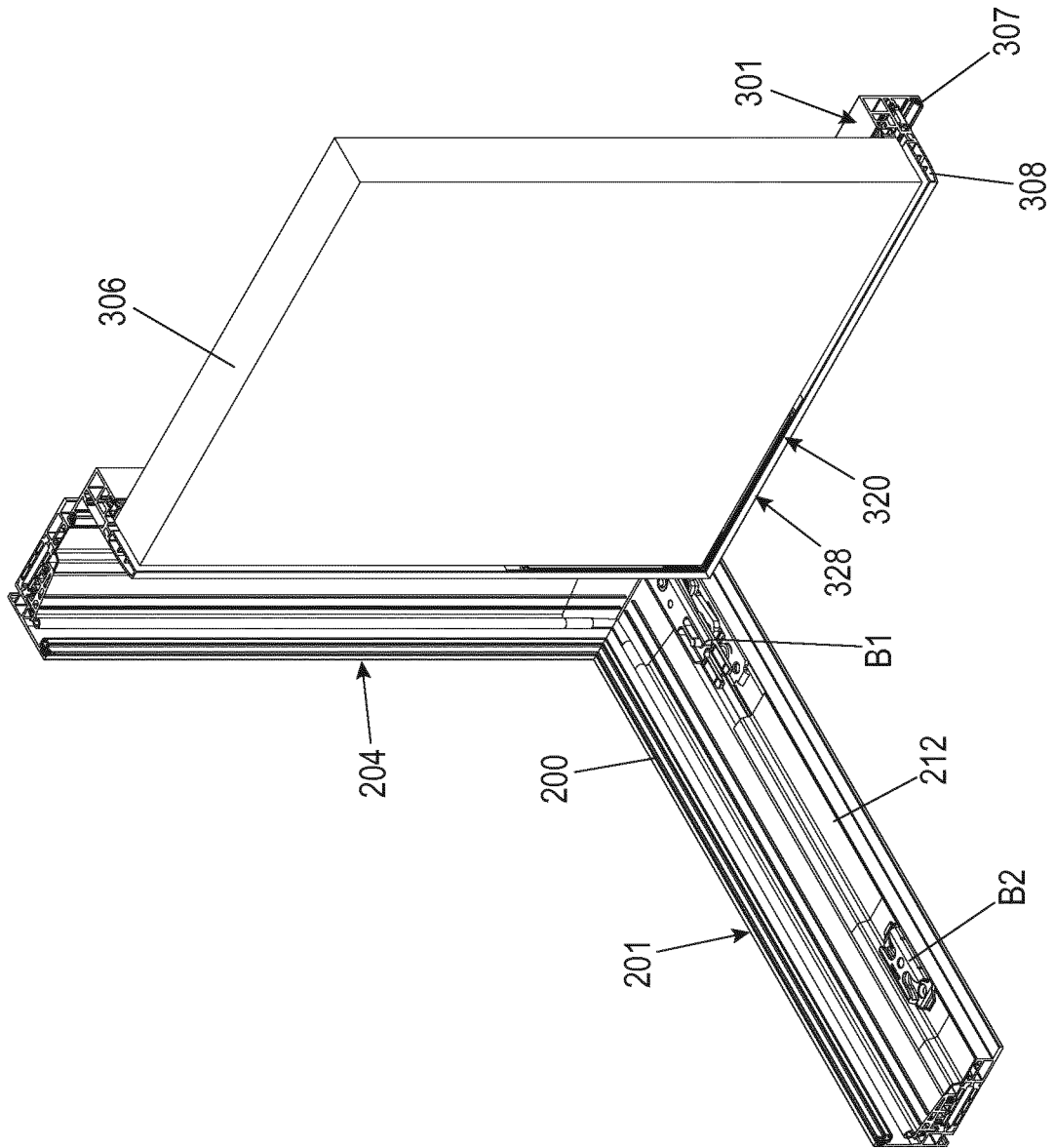


Fig. 3

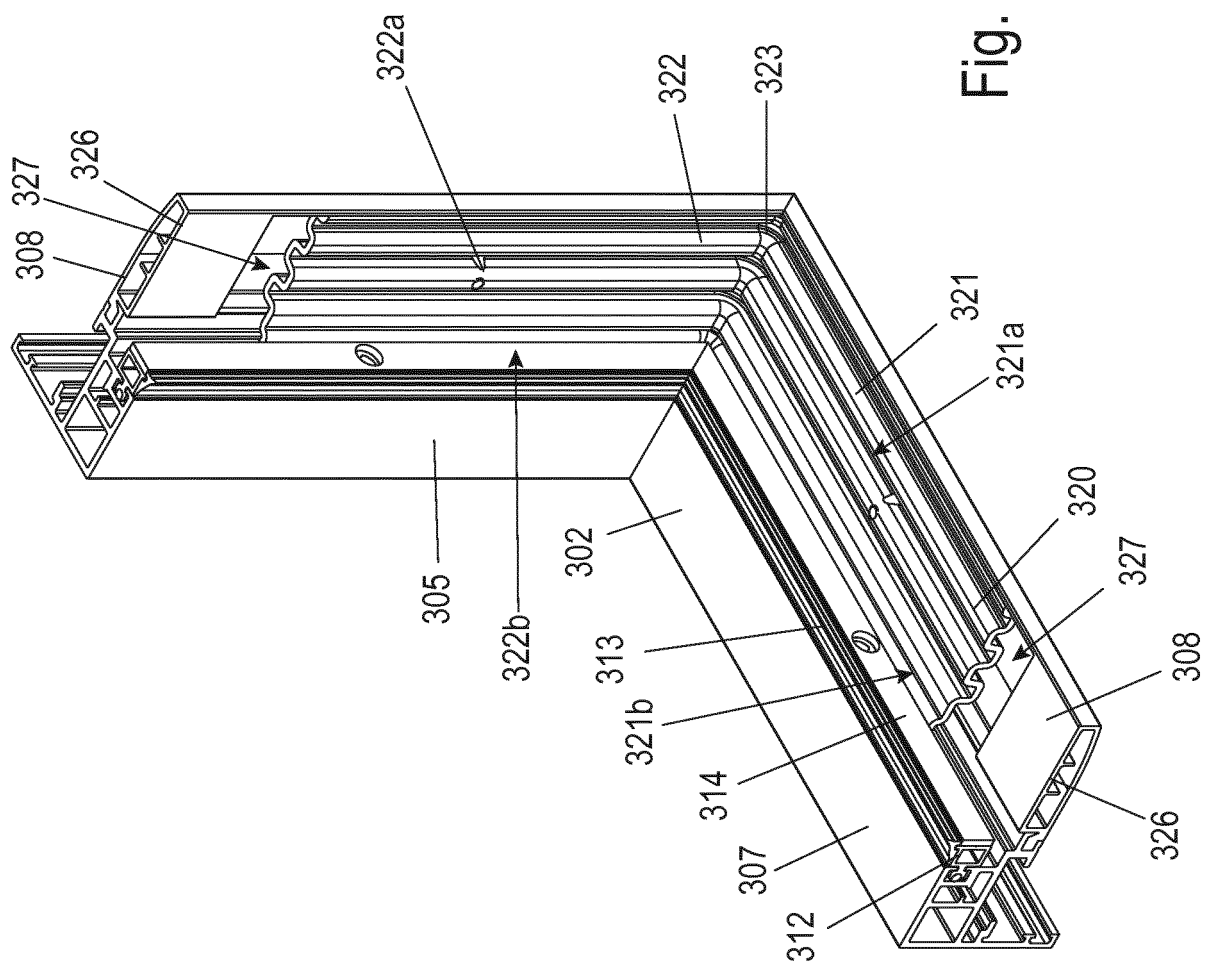


Fig. 5

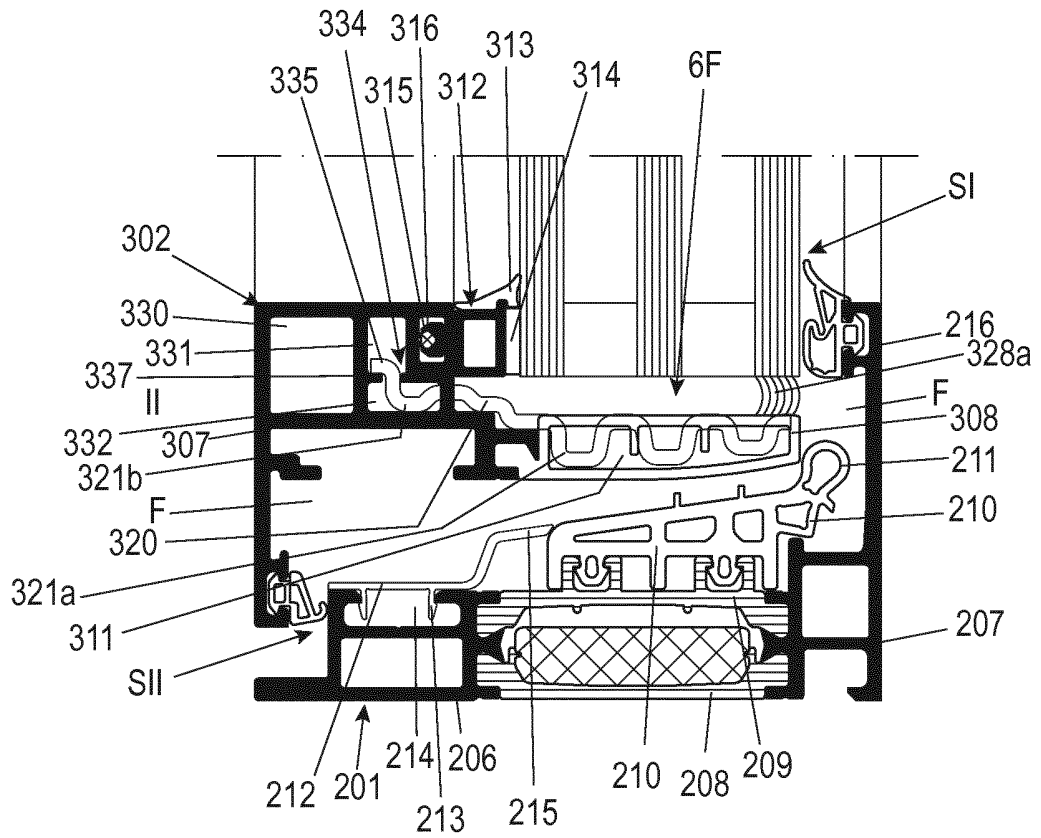


Fig. 6

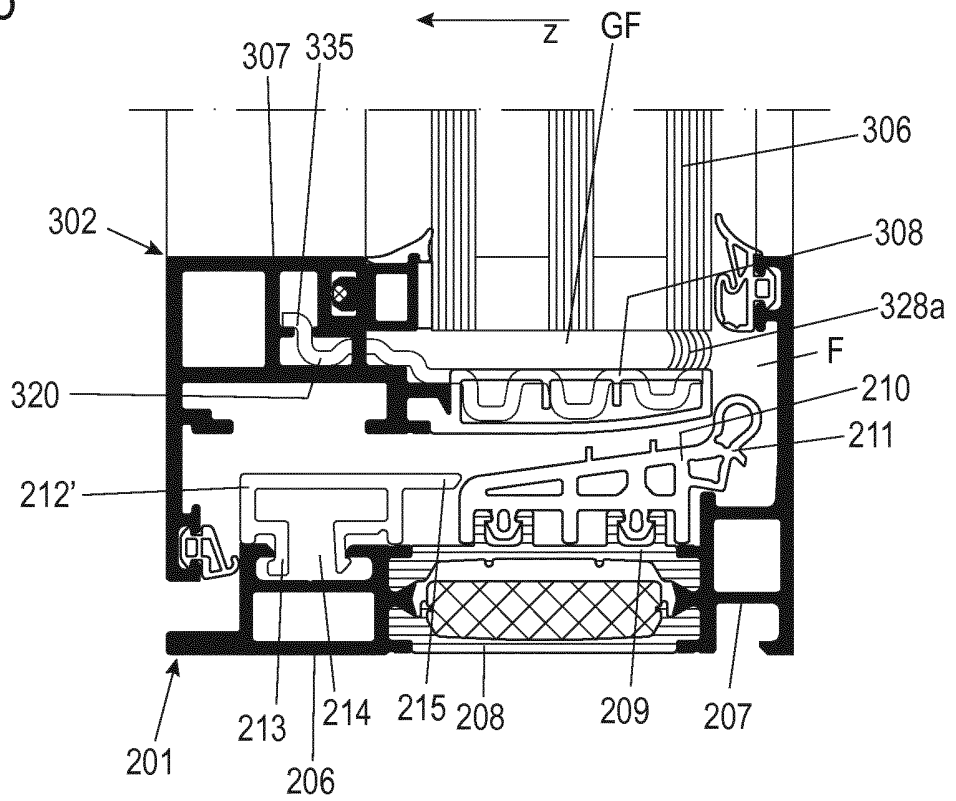
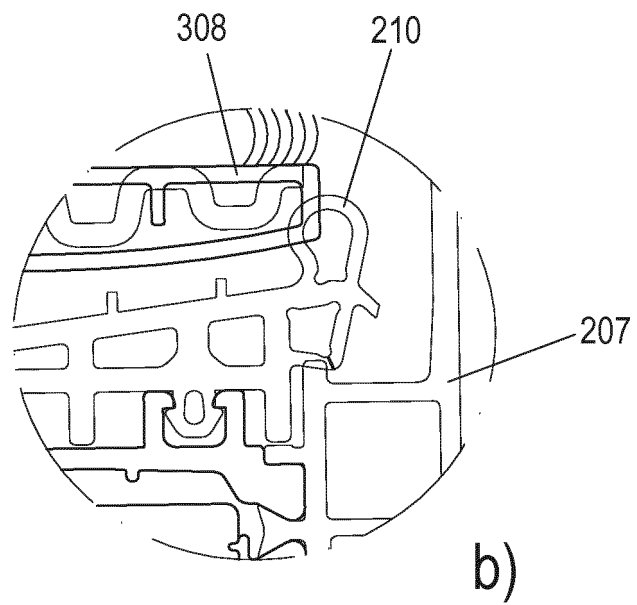
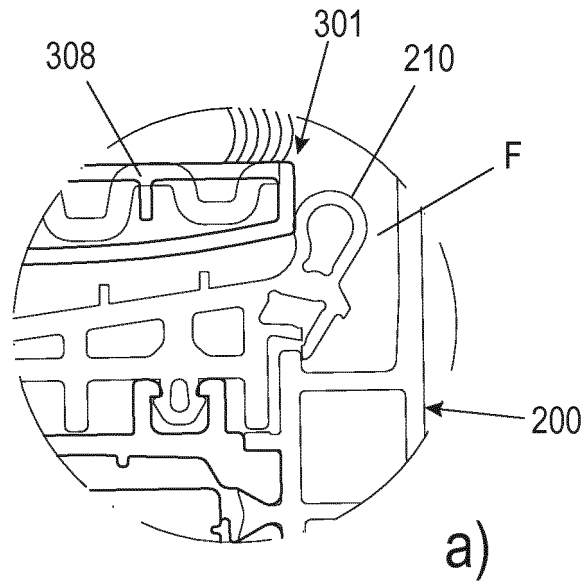


Fig. 7



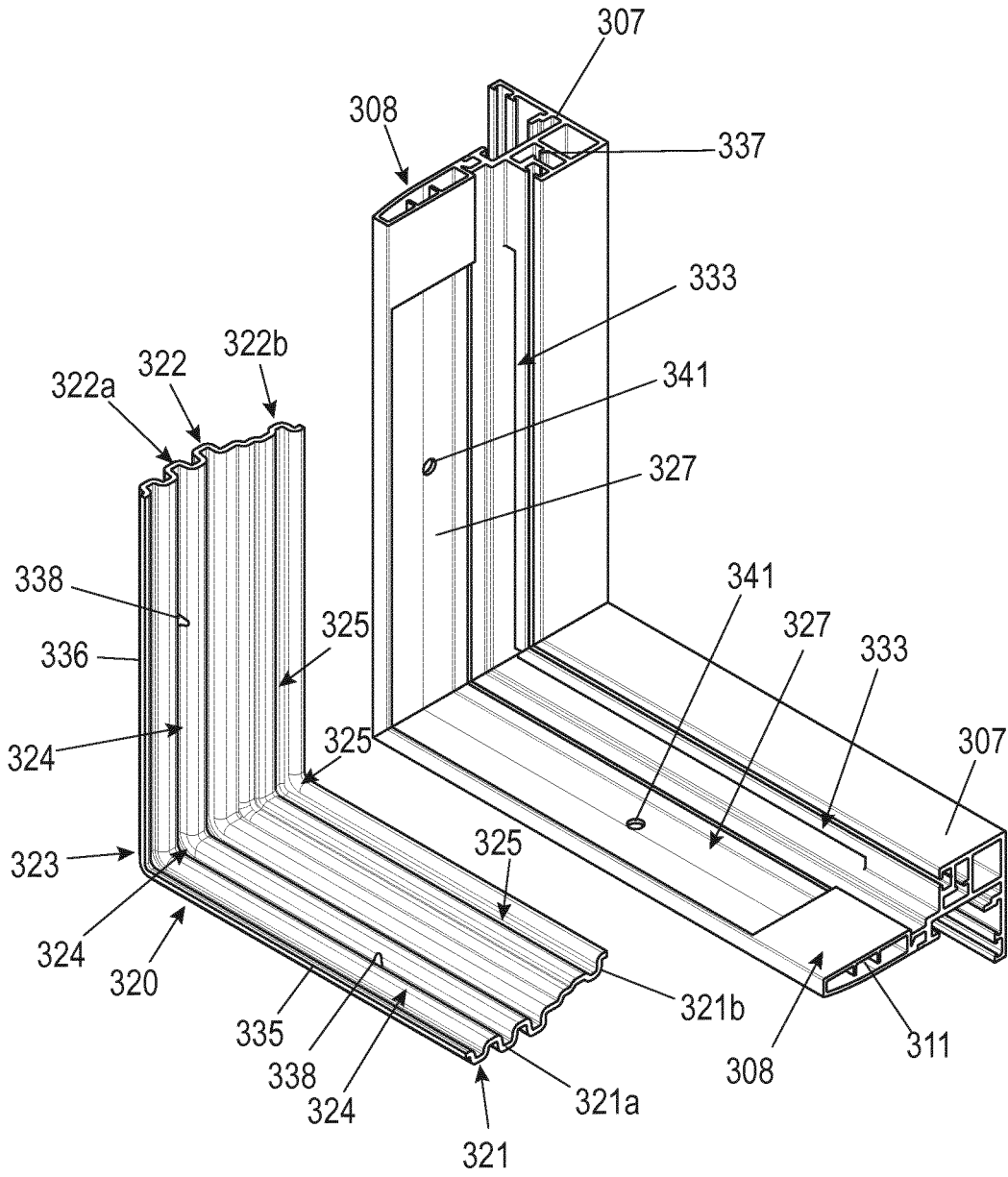


Fig. 8

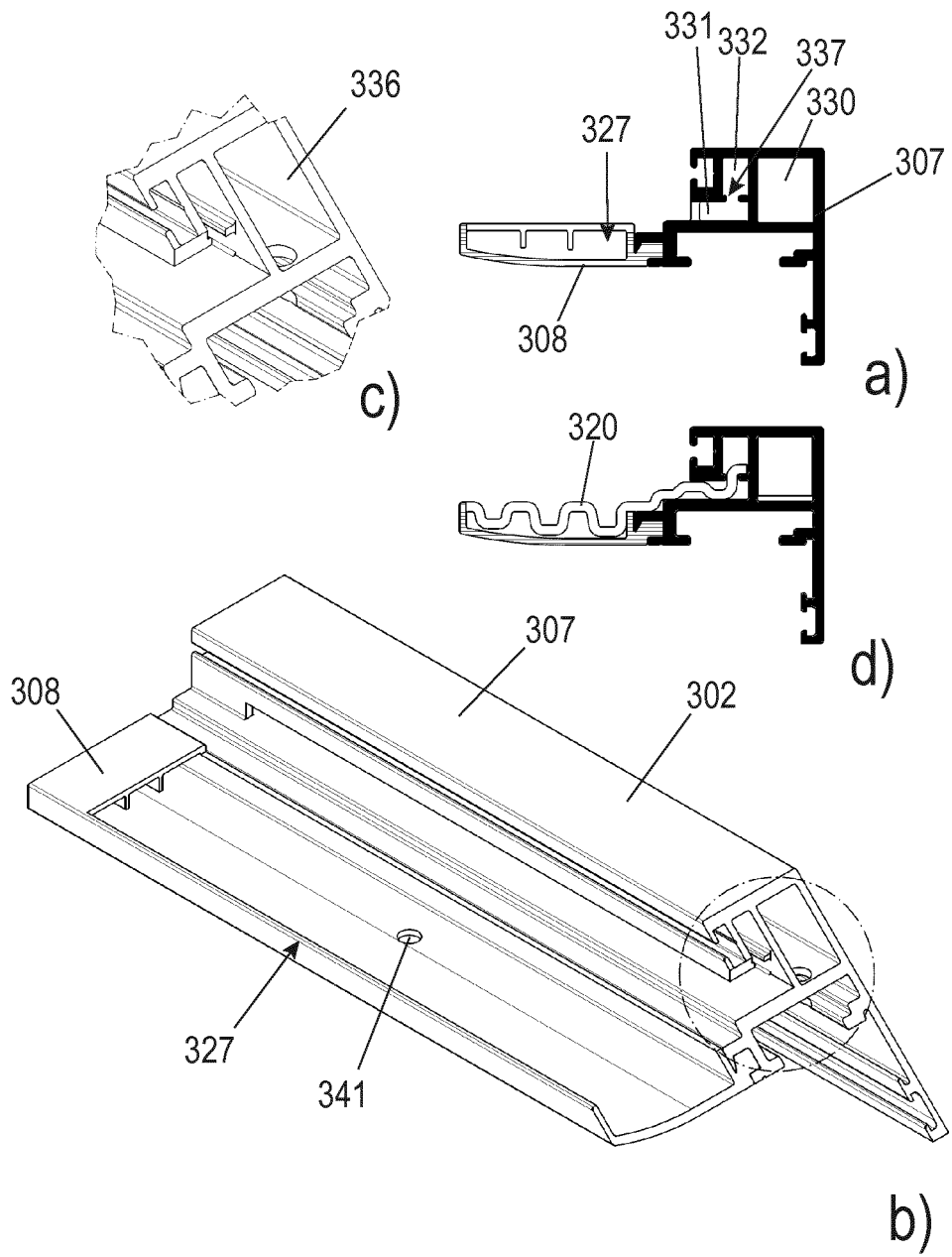


Fig. 9

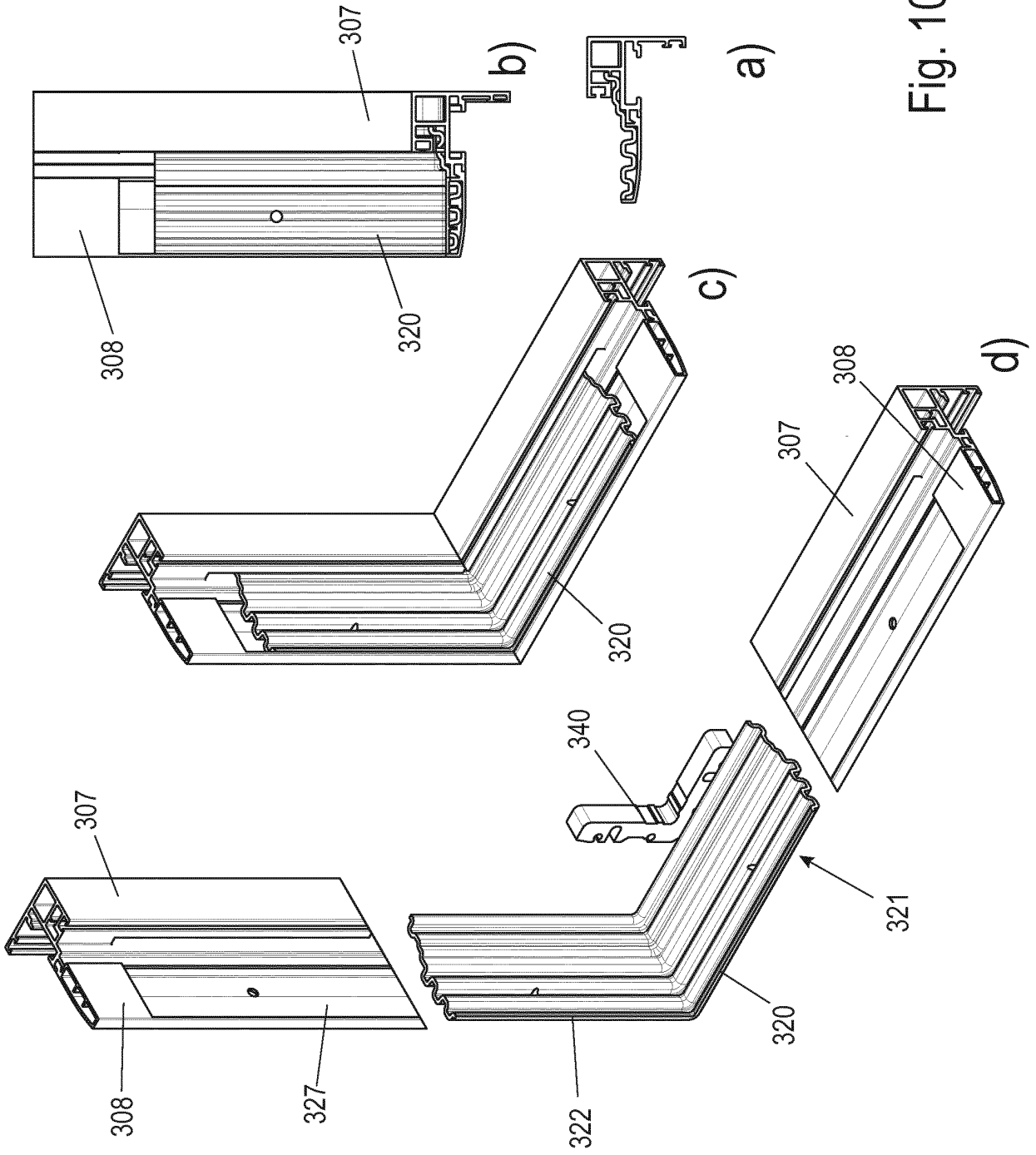


Fig. 10

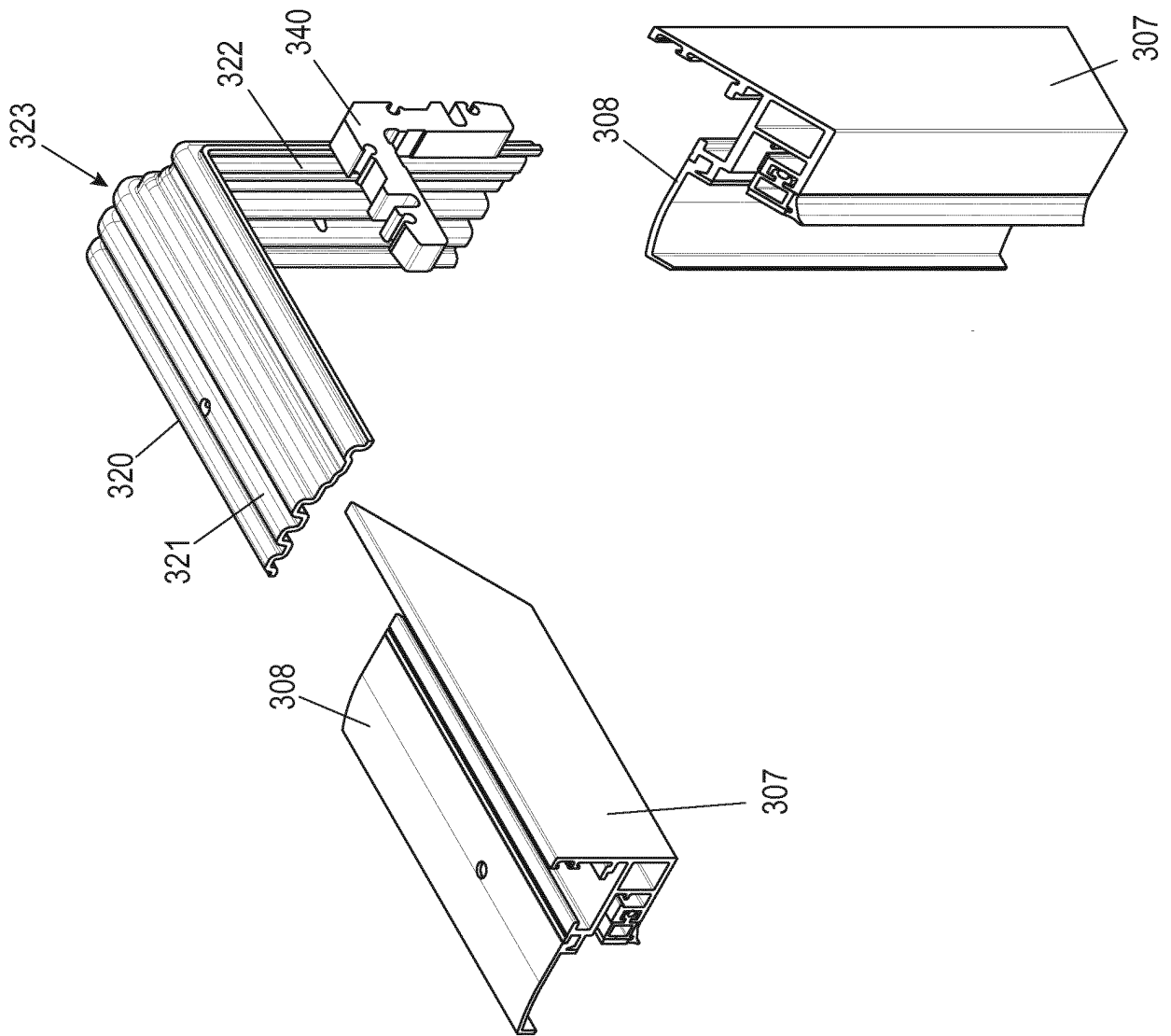


Fig. 11

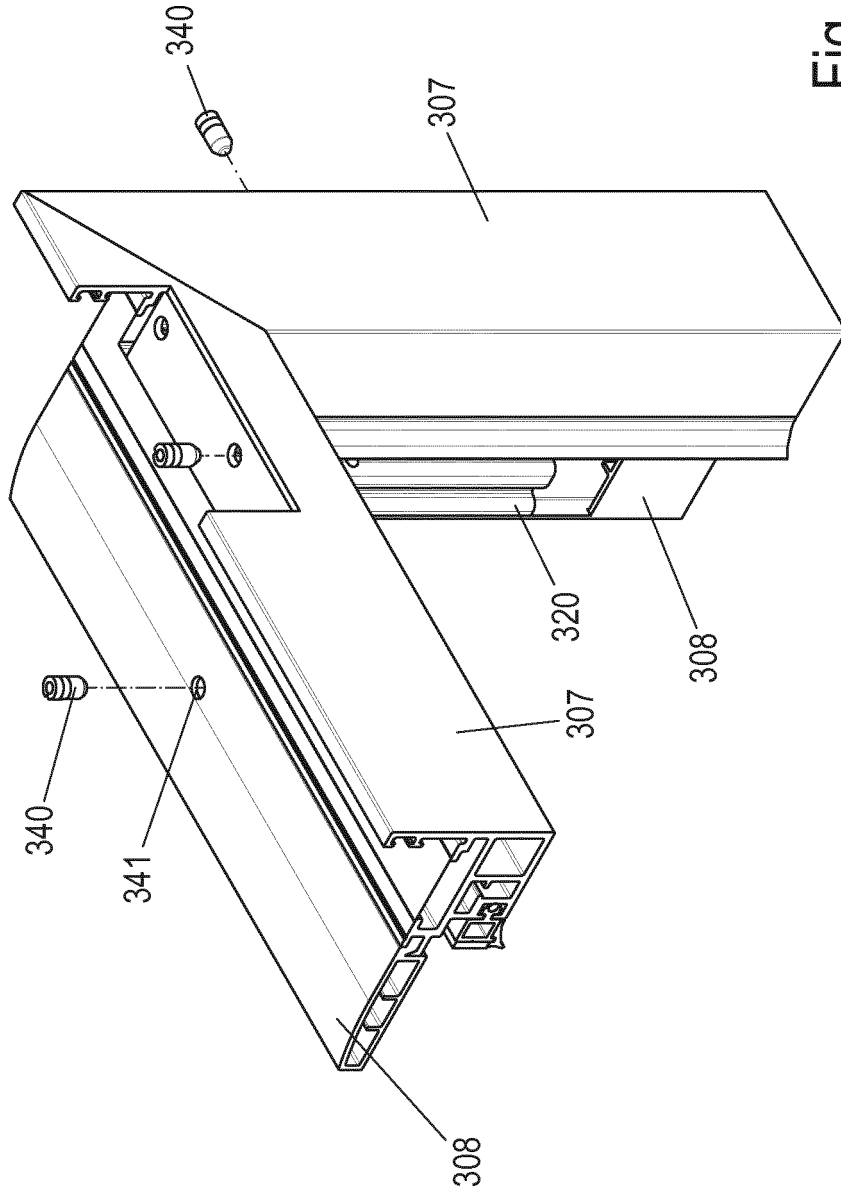


Fig. 12

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- AT 413850 B [0002]
- CH 706318 A1 [0003]