



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.01.2011 Patentblatt 2011/01

(51) Int Cl.:
E06B 3/663 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10167440.6**

(22) Anmeldetag: **28.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(72) Erfinder: **Bauer, Ludwig**
75248, Ölbronn-Dürren (DE)

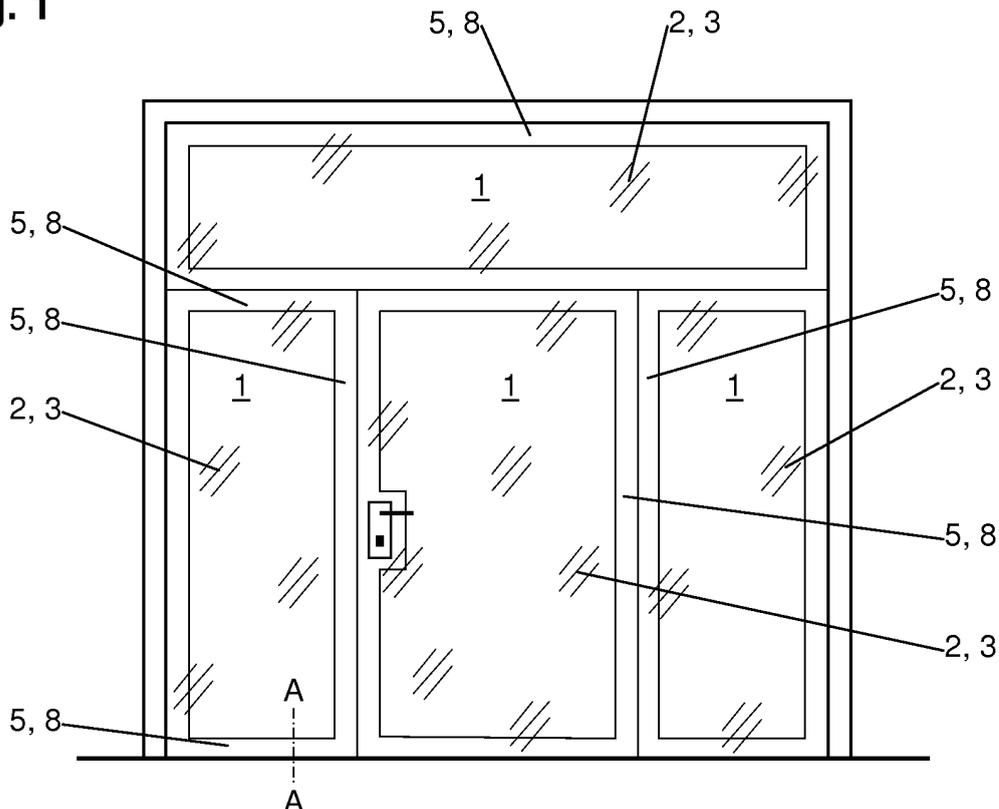
(30) Priorität: **29.06.2009 DE 102009027297**

(54) **Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen sowie Verfahren zur Herstellung des Flügels**

(57) Es wird ein Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen beschrieben. Der Flügel weist mindestens zwei zueinander beabstandete angeordnete Scheiben auf. Ferner weist der Flügel eine zum Scheibeninnenraum gerichtete Aufnahmeprofileinrichtung auf, welche ein mit dem Scheibeninnenraum zusammenwirkendes Lufttrocknungsmittel enthalten kann. Mindestens ein zumindest abschnittsweise zwischen den Scheiben ange-

ordnetes Trage- und/oder Randabschlussprofil kann zur Befestigung von Beschlägen, Dichtungen oder dergleichen am Flügel dienen. Die vorgenannten Bauteile umschließen einen Scheibeninnenraum hermetisch abgedichtet. Die Aufnahmeprofileinrichtung besteht quer zur Ebene der Scheiben aus mindestens zwei Aufnahmeprofilen, welche durch mindestens ein Zwischenelement miteinander verbunden sind.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verfahren zur Herstellung des Flügels nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 11.

[0002] Aus der DE 199 30 831 A1 ist ein Flügel einer Tür, eines Fensters oder dergleichen bekannt, welcher mindestens zwei zueinander beabstandet angeordnete, einen Scheibeninnenraum hermetisch abgedichtet umschließende Scheiben aufweist. Eine zum Scheibeninnenraum gerichtete Aufnahmeprofileinrichtung enthält ein mit dem Scheibeninnenraum zusammenwirkendes Lufttrocknungsmittel. Ein zwischen den Scheiben angeordnetes Trage- und/oder Randabschlussprofil dient zur Befestigung von Beschlägen oder dergleichen am Flügel. Sowohl die Aufnahmeprofileinrichtung als auch das Trage- und/oder Randabschlussprofil sind jeweils mit den einander zugewandten Innenflächen der beiden Scheiben verklebt. In der Praxis wird herstellerseitig lediglich die Klebeverbindung der Aufnahmeprofileinrichtung realisiert, wobei das Trage- und/oder Randabschlussprofil nachträglich in den nach außen offenen Randbereich des Scheibenzwischenraums des Flügels eingeklebt wird. Dieses nachträgliche Einkleben erhöht den Herstellungsaufwand des Flügels. Die Aufnahmeprofileinrichtung besteht aus einem einzigen, umlaufenden Profil, deren thermische Isolationseigenschaften selbstverständlich begrenzt sind.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flügel der eingangs genannten Art derart weiterzuentwickeln, dass sowohl sein Herstellungsaufwand verringert wird als auch seine thermische Isolationseigenschaften verbessert werden.

[0004] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 sowie des Patentanspruchs 11 gelöst.

[0005] Die Unteransprüche bilden vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung.

[0006] Die Aufnahmeprofileinrichtung besteht quer zur Ebene der Scheiben aus mindestens zwei Aufnahmeprofilen, welche durch mindestens ein Zwischenelement miteinander verbunden sind. Hierdurch werden die thermischen Isolationseigenschaften wesentlich verbessert.

[0007] Das Zwischenelement kann aus einem Material mit geringem Wärmeleitwert bestehen, beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Hierdurch wird eine einfach aufgebaute und effektiv wirkende thermische Trennung der beiden Glasscheiben erreicht.

[0008] Eine konstruktiv besonders vorteilhafte Ausgestaltung wird erreicht, indem das Zwischenelement als Steg des Trage- und/oder Randabschlussprofils ausgebildet ist, welcher zwischen zwei Aufnahmeprofile eingreift.

[0009] Alternativ kann das Zwischenelement als Kammer des Trage- und/oder Randabschlussprofils ausgebildet sein, welche zwischen zwei Aufnahmeprofile eingreift.

[0010] In einer weiteren alternativen Ausgestaltung kann das Zwischenelement als separates Profil ausgebildet sein, welches zwischen zwei Aufnahmeprofilen angeordnet ist und mit dem Trage- und/oder Randabschlussprofil verbunden ist.

[0011] Alternativ kann das Zwischenelement als separate Scheibe ausgebildet sein, welche zwischen zwei Aufnahmeprofilen angeordnet ist und sich zwischen den äußeren Scheiben erstreckt.

[0012] Bei allen vorgenannten Ausführungen kann das Trage- und/oder Randabschlussprofil aus einem Material mit geringem Wärmeleitwert bestehen, beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

[0013] Die mit dem Scheibenzwischenraum in direktem Kontakt stehende Fläche des Trage- und/oder Randabschlussprofils kann gasdicht ausgebildet sein, um den Scheibenzwischenraum gegenüber der Umgebung hermetisch abzudichten. Das Trage- und/oder Randabschlussprofil kann hierzu beispielsweise eine gasdichte Beschichtung aufweisen oder einstückig aus einem gasdichten Material ausgebildet sein.

[0014] Die Verbindung zwischen dem Zwischenelement und den Aufnahmeprofilen kann als Primärdichtung ausgebildet sein und so eine optimale Abdichtung bewirken.

[0015] Eine optisch besonders vorteilhafte Ausführung ergibt sich, wenn die Primärdichtung im gleichen Farbton wie die zwischen den äußeren Scheiben und dem Trage- und/oder Randabschlussprofil angeordnete Verklebung ausgeführt ist und somit auf einen diesen Bereich abdeckende Maßnahme, z.B. Glasbedruckung, verzichtet werden kann.

[0016] Zur Herstellung des Flügels können vorteilhafterweise die folgenden Verfahrensschritte durchlaufen werden: Aufbringen einer Primärdichtung an den Außenflächen mindestens zweier Aufnahmeprofile, Aufbringen der mit der Primärdichtung versehenen Aufnahmeprofile auf entsprechende Gegenflächen, z.B. auf einen Profilsteg des Trage- und/oder Randabschlussprofils, Aufbringen der Scheiben auf die äußeren, ebenfalls mit der Primärdichtung versehenen Flächen der Aufnahmeprofile, Verpressen der Scheiben mit den dazwischenliegenden Aufnahmeprofilen und dem Trage- und/oder Randabschlussprofil, Einbringen eines für die endgültige Verklebung vorgesehenen Klebstoffs in die zwischen den Außenflächen der Profilschenkel des Trage- und/oder Randabschlussprofils und den Innenflächen der Scheiben bestehenden Zwischenräume.

[0017] Im Nachfolgenden werden Ausführungsbeispiele in der Zeichnung anhand der Figuren näher erläutert.

[0018] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Frontansicht einer Türanlage mit mehreren Flügeln;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Randbereichs eines erfindungsgemäßen Flügels;

- Fig. 3** einen ersten Montageschritt eines erfindungsgemäßen Flügels gemäß Fig. 1;
- Fig. 4** einen weiteren Montageschritt eines erfindungsgemäßen Flügels gemäß Fig. 1;
- Fig. 5** einen weiteren Montageschritt eines erfindungsgemäßen Flügels gemäß Fig. 1;
- Fig. 6** einen weiteren Montageschritt eines erfindungsgemäßen Flügels gemäß Fig. 1;
- Fig. 7** ein gegenüber Fig. 1 abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Flügels;
- Fig. 8** ein gegenüber Fig. 1 und 6 abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Flügels;
- Fig. 9** ein gegenüber Fig. 1, 6 und 7 abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Flügels.

[0019] In der **Fig. 1** ist eine Türanlage mit mehreren erfindungsgemäßen Flügeln 1 in Frontansicht dargestellt. Der in der Zeichnung mittlere Flügel 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Schwenktür ausgebildet, welche zwischen zwei weiteren, jeweils als Festfeld ausgebildeten Flügeln 1 schwenkbar gelagert ist. Oberhalb der Schwenktür und der Festfelder ist ein weiterer, als Oberlicht ausgebildeter Flügel 1 angeordnet. Die Flügel 1 sind jeweils als sogenannte integrierte Ganzglasflügel ausgebildet und weisen zwei außenliegende, beispielsweise als Glasscheiben ausgebildete Scheiben 2, 3 auf, zwischen denen in Randbereich umlaufend eine Aufnahmeprofileinrichtung 5 angeordnet ist. Die Aufnahmeprofileinrichtung 5 enthält ein mit dem Scheibeninnenraum zusammenwirkendes Lufttrocknungsmittel, wozu die Aufnahmeprofileinrichtung 5 zum Scheibeninnenraum gerichtete Öffnungen aufweist. Die Aufnahmeprofileinrichtung 5 ist zu den Außenkanten der Flügel zumindest abschnittsweise zurückgesetzt angeordnet, so dass randseitig zwischen den Scheiben 2, 3 und der Außenkante der Aufnahmeprofileinrichtung 5 ein Aufnahme- raum für ein Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 gebildet wird. Das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8, welches in diesem Aufnahme- raum abschnittsweise oder vollständig umlaufend angeordnet werden kann, dient zur Befestigung von Beschlägen, Dichtungen oder dergleichen am Flügel 1.

[0020] Die **Fig. 2** zeigt in einer Schnittdarstellung den unteren Randbereich eines Flügels 1, hier einen Schnitt entlang Linie A-A in **Fig. 1**. Der untere Abschluss des Flügels 1 wird gebildet durch ein Trage- und/oder Randabschlussprofil 8, welches durch Verklebungen 10 mit den Innenseiten der Scheiben 2, 3 verbunden ist. Das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 ist in diesem

Ausführungsbeispiel im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei die seitlichen Profilschenkel 8a, 8b, welche durch die Profilbasis 8c einstückig miteinander verbunden sind, nach unten weisen. Somit bilden die beiden Profilschenkel 8a, 8b mit der Profilbasis 8c eine zur Außenkante des Flügels 1 gerichtete Aufnahme- nut zur Befestigung der bereits erwähnten Beschläge, Dichtungen oder dergleichen. Selbstverständlich können die Profilschenkel 8a, 8b und/oder die Profilbasis 8c - hier nicht dargestellte - Maßnahmen wie Nuten, Hinterschnitte oder dergleichen aufweisen, welche die Fixierung von Bauteilen ermöglichen.

[0021] Zum Scheibeninnenraum 4 gerichtet ist einstückig auf der Profilbasis 8c des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 ein Profilsteg 8d angeordnet. An jeder Seitenfläche des Profilstegs 8d ist über eine Primärdichtung 9 jeweils ein Aufnahme- profil 6, 7 der Aufnahme- profileinrichtung 5 befestigt. Die äußeren Seitenflächen der beiden Aufnahme- profile 6, 7 sind über weitere Primärdichtungen 9 mit den Innenflächen der Scheiben 2, 3 verbunden. Die zum Scheibeninnenraum 4 gerichteten Flächen der Aufnahme- profile 6, 7 bilden somit mit der dazwischenliegenden Stirnfläche des Profilstegs 8d des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 eine hermetische Abdichtung des Scheibeninnenraums 4.

[0022] Das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 kann aus einem Material mit geringem Wärmeleitwert bestehen, beispielsweise aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Da das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 die einzige direkte Wärmebrücke zwischen den beiden Scheiben 2, 3 bildet, wird somit eine wirksame thermische Isolierung zwischen den beiden Scheiben 2, 3 erreicht. Hinsichtlich der Materialauswahl für die Aufnahme- profile 6, 7 muss nicht auf einen möglichst geringen Wärmeleitwert geachtet werden, da der ein Zwischen- element bildende Profilsteg 8d des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 einen Wärmeisulator zwischen den Aufnahme- profilen 6, 7 darstellt.

[0023] Die Herstellung des in der **Fig. 2** dargestellten Flügels 1 wird anhand der **Fig. 3 bis 6** schrittweise erläutert:

In einem ersten, mit A bezeichneten und in **Fig. 3** dargestellten Montageschritt wird an den Außenflächen der Aufnahme- profile 6, 7 der für die Primärdichtung 9 vorgesehene Werkstoff, z.B. Butyl, aufgebracht.

[0024] In einem weiteren, mit B bezeichneten und in **Fig. 4** dargestellten Montageschritt werden die mit der Primärdichtung 9 versehenen Aufnahme- profile 6, 7 auf entsprechende Gegenflächen des Profilstegs 8d des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 aufgebracht.

[0025] In einem weiteren, mit C bezeichneten und in **Fig. 5** dargestellten Montageschritt werden die Scheiben 2, 3 auf die mit der Primärdichtung 9 versehenen Außenflächen der Aufnahme- profile 6, 7 aufgebracht und verpresst, wobei das Material der Primärdichtung 9 ver-

drückt wird. Es entsteht somit eine luftdichte Verbindung der Aufnahmeprofile 6, 7 sowohl mit den Scheiben 2, 3 als auch mit dem Profilsteg 8d des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8.

[0026] Dieser verpresste Verbund ist ausreichend stark für die Handhabung des Flügels 1 bis zur Herstellung der endgültigen Verklebung 10, welche in einem weiteren, mit D bezeichneten und in **Fig. 6** dargestellten Montageschritt durchgeführt wird, indem in die zwischen den Außenflächen der Profilschenkel 8a, 8b des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 und den Innenflächen der Scheiben 2, 3 bestehenden Zwischenräume 11 der für die endgültige Verklebung 10 vorgesehene Klebstoff eingebracht wird. Je nach Anforderung an Festigkeit, Elastizität, Farbe, Aushärtegeschwindigkeit, eingesetzte Materialien etc. sind hierfür unterschiedliche Klebstoffe denkbar. Die Geometrie der Zwischenräume 11 muss auf die zu erwartenden Belastungen und den eingesetzten Klebstoff abgestimmt werden.

[0027] Die Bereiche der Scheiben 2, 3, welche die Aufnahmeprofileinrichtung 5 und das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 überdecken, können mit einem Sichtschutz, beispielsweise mit einer Bedruckung, Beschichtung oder dergleichen, versehen werden, um diesen Bereich optisch vorteilhaft zu gestalten. Optional kann auf den Sichtschutz verzichtet werden, wenn die Primärdichtung 9 und die Verklebung 10 farblich aufeinander abgestimmt werden und der die Klebefuge bildende Zwischenräume 11 in ihrer gesamten Tiefe mit dem Klebstoff gefüllt werden.

[0028] Die **Fig. 7** zeigt ein abweichendes Ausführungsbeispiel des Flügels 1. Anstelle des Profilstegs 8d weist das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 durch die zueinander jeweils abgewinkelten Profilabschnitte 8e, 8f, 8g, 8h in der Mitte einen kammerartigen Bereich auf, an dessen Seitenflächen, welche durch die an die Profilbasis 8c angrenzenden Profilabschnitte 8g, 8h gebildet werden, die Aufnahmeprofile 6, 7 mittels Primärdichtungen 9 befestigt werden. Durch diese Anordnung, bei welcher die gesamte Profilbasis 8c das Zwischenelement bildet, sind die Aufnahmeprofile 6, 7 weiter voneinander beabstandet als beim ersten Ausführungsbeispiel gemäß **Fig. 1** bis **6**, so dass eine weiter verbesserte Wärmeisolation des Flügels 1 erreicht wird.

[0029] Eine weitere Variante des Flügels 1 ist in der **Fig. 8** dargestellt. Das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 weist eine Profilbasis 8c auf, welche sich nur über etwa die halbe Breite des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 erstreckt. Zwei anschließende, jeweils abgewinkelte Profilabschnitte 8i, 8j bilden mit dem Endbereich der Profilbasis 8c eine seitlich offene Profilnut 8k. In die Profilnut 8k ist ein separater Profileinsatz 12 einschiebbar und dort festlegbar. Der Profileinsatz 12, welcher in diesem Ausführungsbeispiel das Zwischenelement bildet, wird über Primärdichtungen 9 mit den Aufnahmeprofilen 6, 7 verbunden. Das Trage- und/oder Randabschlussprofil 8 dieses Ausführungsbeispiels gestattet weitere Varianten, von denen eine in der **Fig. 9**

dargestellt ist. Anstelle des Profileinsatzes 12 ist in der Profilnut 8k des Trage- und/oder Randabschlussprofils 8 mittels eines Halteelements 14 eine dritte, zwischen den beiden außenliegenden Scheiben 2, 3 angeordnete Scheibe 13 befestigt. Diese mittlere Scheibe 13 unterteilt den in der vorhergehenden Ausführungsbeispielen einteiligen Scheibeninnenraum 4 in zwei separate Scheibenzwischenräume 4a, 4b, so dass eine weiter verbesserte Wärmeisolation des Flügels 1 erreicht wird.

[0030] Für alle Ausführungsbeispiele gilt, dass die Komponenten, welche mit dem Scheibeninnenraum 4, 4a, 4b in Verbindung stehen, gasdicht ausgebildet sein müssen, um die hermetische Abdichtung des Scheibeninnenraums 4, 4a, 4b zu gewährleisten. Dies lässt sich durch die Verwendung von gasdichten Materialien und/oder gasdichte Oberflächengestaltungen, z.B. Beschichtungen dieser Komponenten erreichen.

Liste der Referenzzeichen

[0031]

1	Flügel
2	Scheibe
3	Scheibe
4	Scheibeninnenraum
4a	Scheibeninnenraum
4b	Scheibeninnenraum
5	Aufnahmeprofileinrichtung
6	Aufnahmeprofil
7	Aufnahmeprofil
8	Trage- und/oder Randabschlussprofil
8a	Profilschenkel
8b	Profilschenkel
8c	Profilbasis
8d	Profilsteg
8e	Profilabschnitt
8f	Profilabschnitt
8g	Profilabschnitt
8h	Profilabschnitt

- 8i Profilabschnitt
- 8j Profilabschnitt
- 8j Profilverkantung
- 9 Primärdichtung
- 10 Verklebung
- 11 Zwischenraum
- 12 Profileinsatz
- 13 Scheibe
- 14 Halteelement
- A Montageschritt
- B Montageschritt
- C Montageschritt
- D Montageschritt

Patentansprüche

1. Flügel (1) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, mit mindestens zwei zueinander beabstandet angeordneten Scheiben (2, 3), mit einer zum Scheibeninnenraum (4) gerichteten Aufnahmeprofileinrichtung (5), welche ein mit dem Scheibeninnenraum (4) zusammenwirkendes Lufttrocknungsmittel enthalten kann, mit mindestens einen zumindest abschnittsweise zwischen den Scheiben (2, 3) angeordneten Trage- und/oder Randabschlussprofil (8), welches zur Befestigung von Beschlägen, Dichtungen oder dergleichen am Flügel (1) dienen kann, wobei die vorgenannten Bauteile einen Scheibeninnenraum (4) hermetisch abgedichtet umschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmeprofileinrichtung (5) quer zur Ebene der Scheiben (2, 3) aus mindestens zwei Aufnahmeprofilen (6, 7) besteht, welche durch mindestens ein Zwischenelement miteinander verbunden sind.
2. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenelement aus einem Material mit geringem Wärmeleitwert besteht, beispielsweise glasfaserverstärktem Kunststoff.
3. Flügel nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass das Zwischenelement als Profilstege (8d) des Trage- und/oder Randabschlussprofils (8) ausgebildet ist, welcher zwischen zwei Aufnahmeprofile (6, 7) eingreift.

- 5
- 4. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenelement als Kammer des Trage- und/oder Randabschlussprofils (8) ausgebildet ist, welche zwischen zwei Aufnahmeprofile (6, 7) eingreift.
- 10
- 5. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenelement als separater Profileinsatz (12) ausgebildet ist, welcher zwischen zwei Aufnahmeprofilen (6, 7) angeordnet ist und mit dem Trage- und/oder Randabschlussprofil (8) verbunden ist.
- 15
- 6. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenelement als separate Scheibe (13) ausgebildet ist, welche zwischen zwei Aufnahmeprofilen (6, 7) angeordnet ist und sich zwischen den äußeren Scheiben (2, 3) erstreckt.
- 20
- 7. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trage- und/oder Randabschlussprofil (8) aus einem Material mit geringem Wärmeleitwert besteht, beispielsweise glasfaserverstärkter Kunststoff.
- 25
- 8. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mit dem Scheibenzwischenraum (4) in direktem Kontakt stehende Fläche des Trage- und/oder Randabschlussprofils (8) gasdicht ausgebildet ist.
- 30
- 9. Flügel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung zwischen dem Zwischenelement und den Aufnahmeprofilen (6, 7) als Primärdichtung (9) ausgebildet ist.
- 35
- 10. Flügel nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Primärdichtung (9) auf dem Aufnahmeprofil (6, 7) im gleichen Farbton wie eine zwischen den äußeren Scheiben (2, 3) und dem Trage- und/oder Randabschlussprofil (8) angeordnete Verklebung (10) ausgebildet ist.
- 40
- 45
- 50
- 11. Verfahren zu Herstellung eines Flügels (1) einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, wobei der Flügel (1) mindestens zwei zueinander beabstandet angeordnete Scheiben (2, 3) aufweist, und wobei der Flügel (1) außerdem eine zum Scheibeninnenraum (4) gerichteten Aufnahmeprofileinrichtung (5) aufweist, welche ein mit dem Scheibenin-
- 55

nenraum (4) zusammenwirkendes Lufttrocknungsmittel enthalten kann, und wobei der Flügel (1) außerdem mindestens ein zumindest abschnittsweise zwischen den Scheiben (2, 3) angeordnetes Trage- und/oder Randabschlussprofil (8) aufweist, welches zur Befestigung von Beschlägen, Dichtungen oder dergleichen am Flügel (1) dienen kann, und wobei die vorgenannten Bauteile einen Scheibeninnenraum (4) hermetisch abgedichtet umschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Herstellung des Flügels (1) folgende Verfahrensschritte durchlaufen werden:

Aufbringen einer Primärdichtung (9) an den Außenflächen mindestens zweier Aufnahmeprofile (6, 7),

Aufbringen der mit der Primärdichtung (9) versehenen Aufnahmeprofile (6, 7) auf entsprechende Gegenflächen, z.B. auf einen Profilsteg (8d) des Trage- und/oder Randabschlussprofils (8),

Aufbringen der Scheiben (2, 3) auf die äußeren, ebenfalls mit der Primärdichtung (9) versehenen Flächen der Aufnahmeprofile (6, 7), Verpressen der Scheiben (2, 3) mit den dazwischenliegenden Aufnahmeprofilen (6, 7) und dem Trage- und/oder Randabschlussprofil (8),

Einbringen eines für die endgültige Verklebung (10) vorgesehenen Klebstoffs in die zwischen den Außenflächen der Profilschenkel (8a, 8b) des Trage- und/oder Randabschlussprofils (8) und den Innenflächen der Scheiben (2, 3) bestehenden Zwischenräume (11).

35

40

45

50

55

Fig. 1

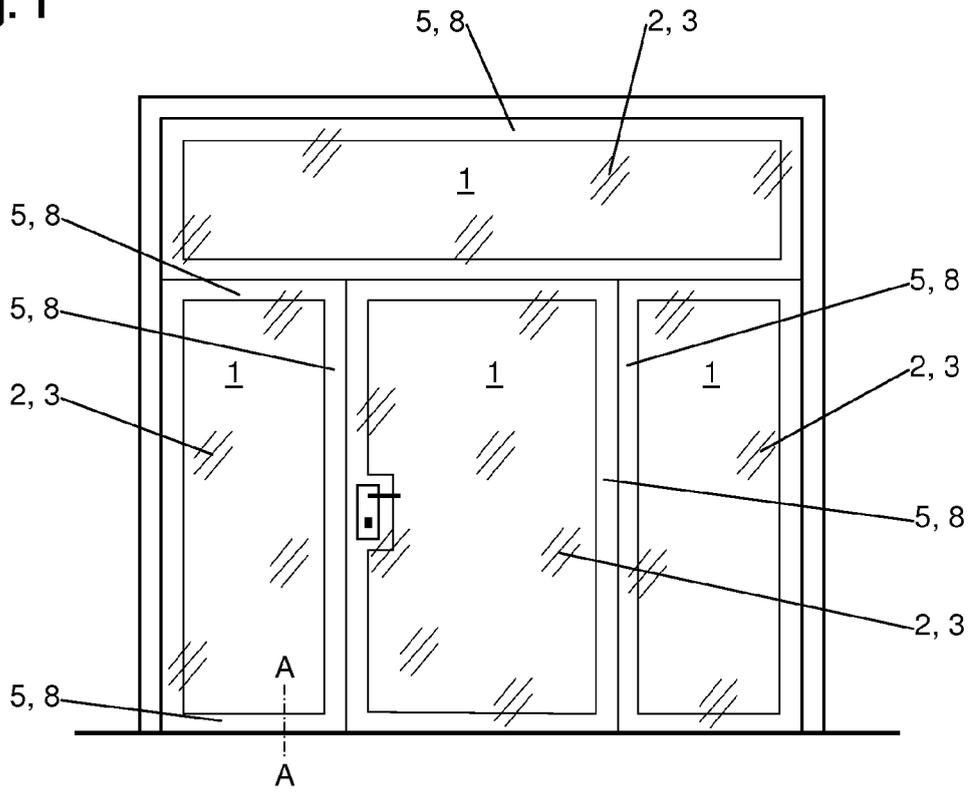


Fig. 2

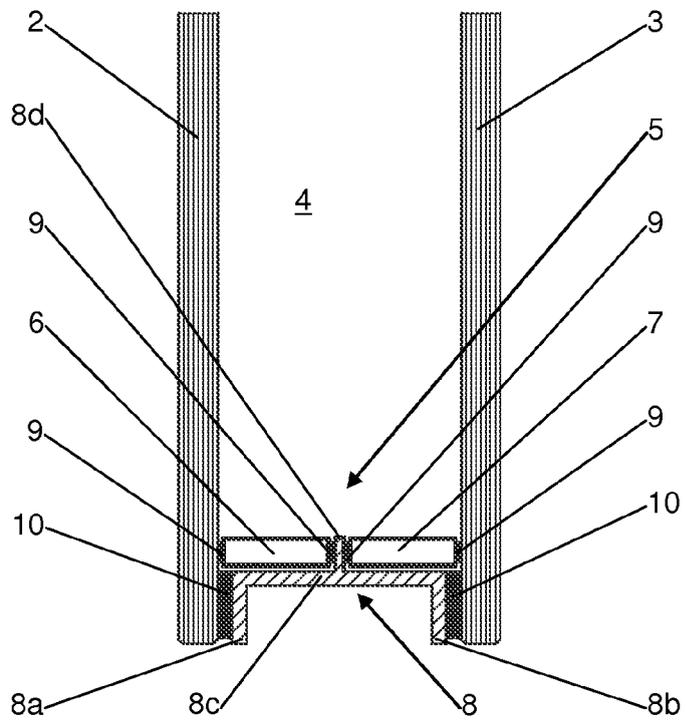


Fig. 3

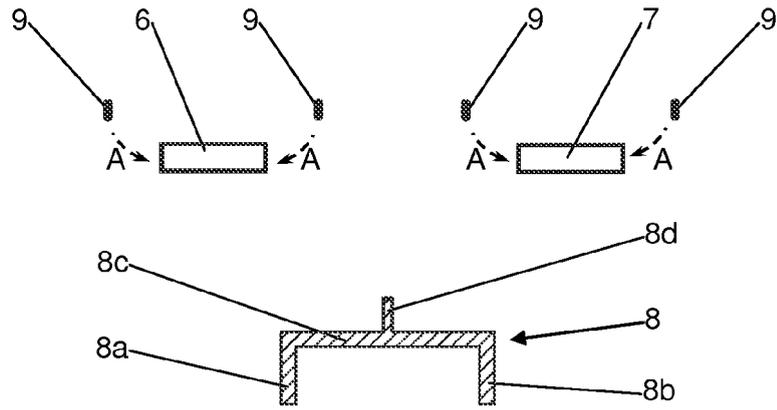


Fig. 4

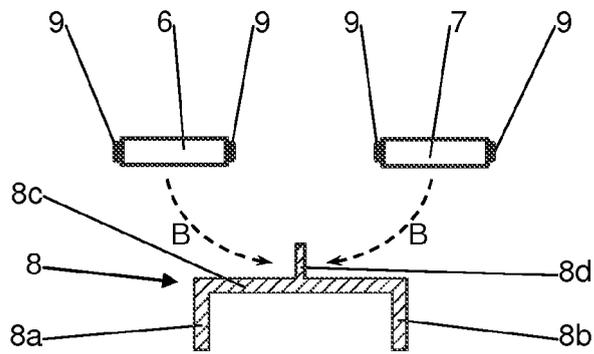


Fig. 5

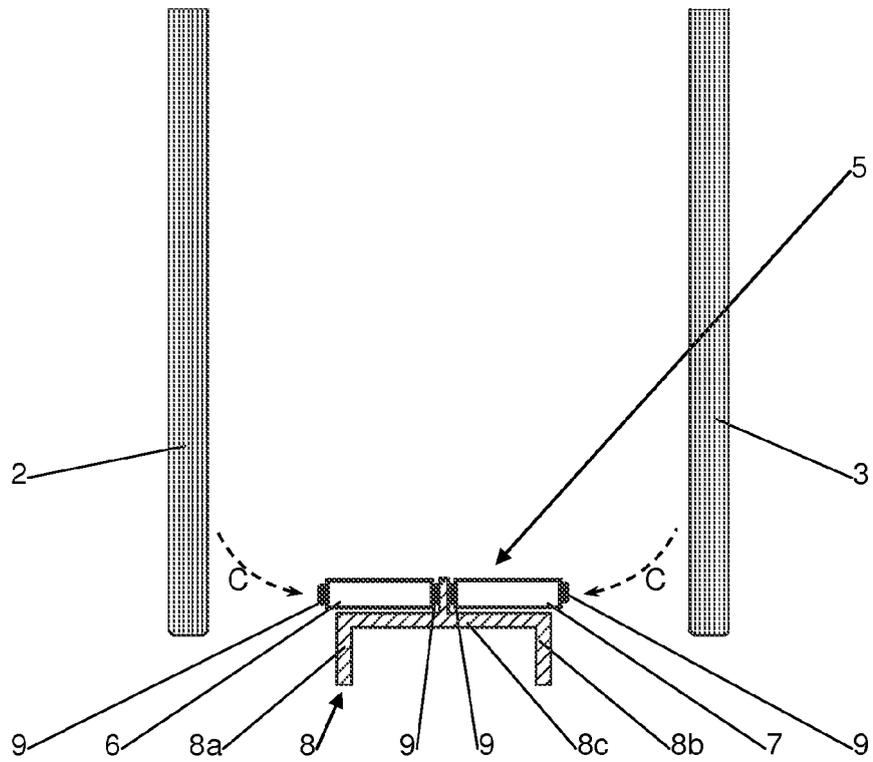


Fig. 6

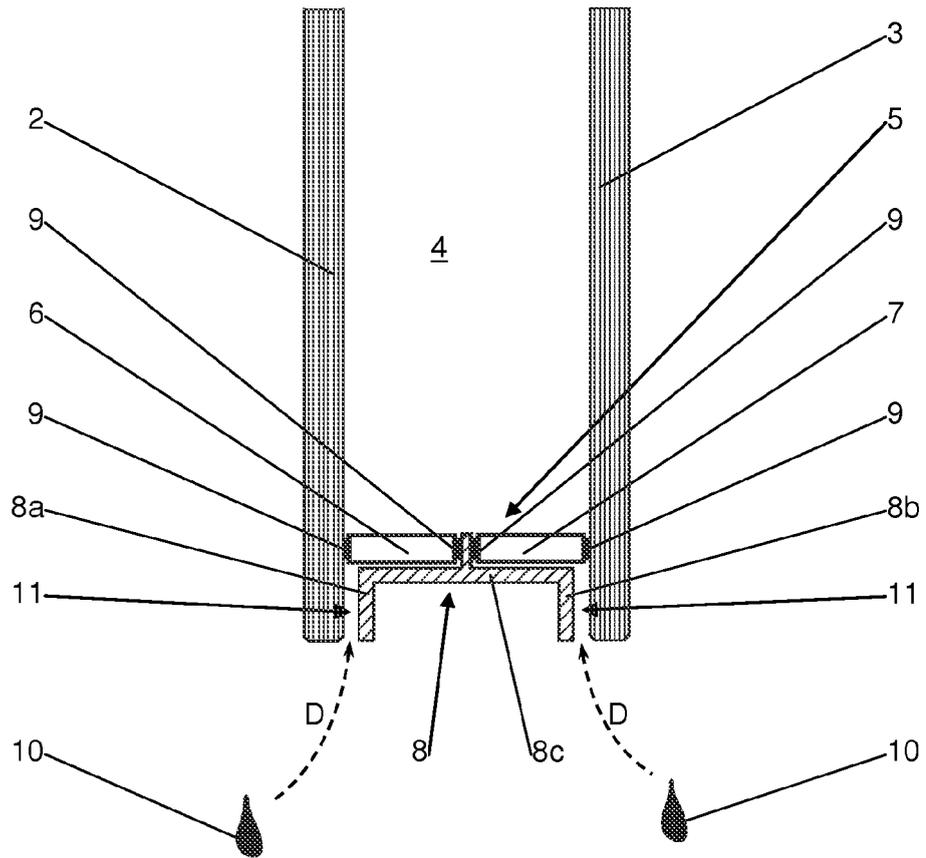


Fig. 7

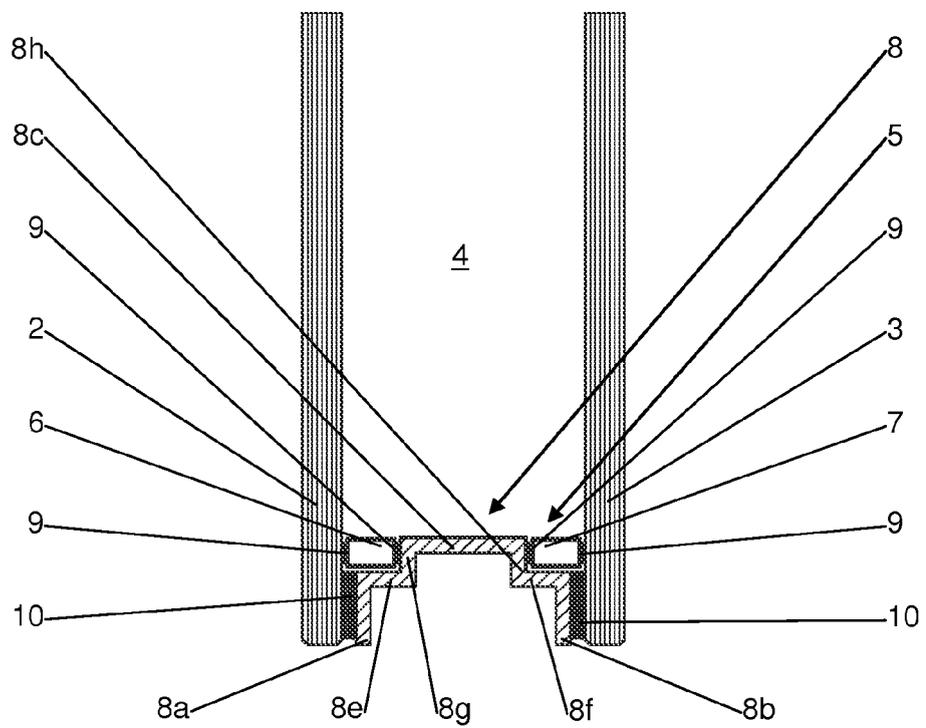


Fig. 8

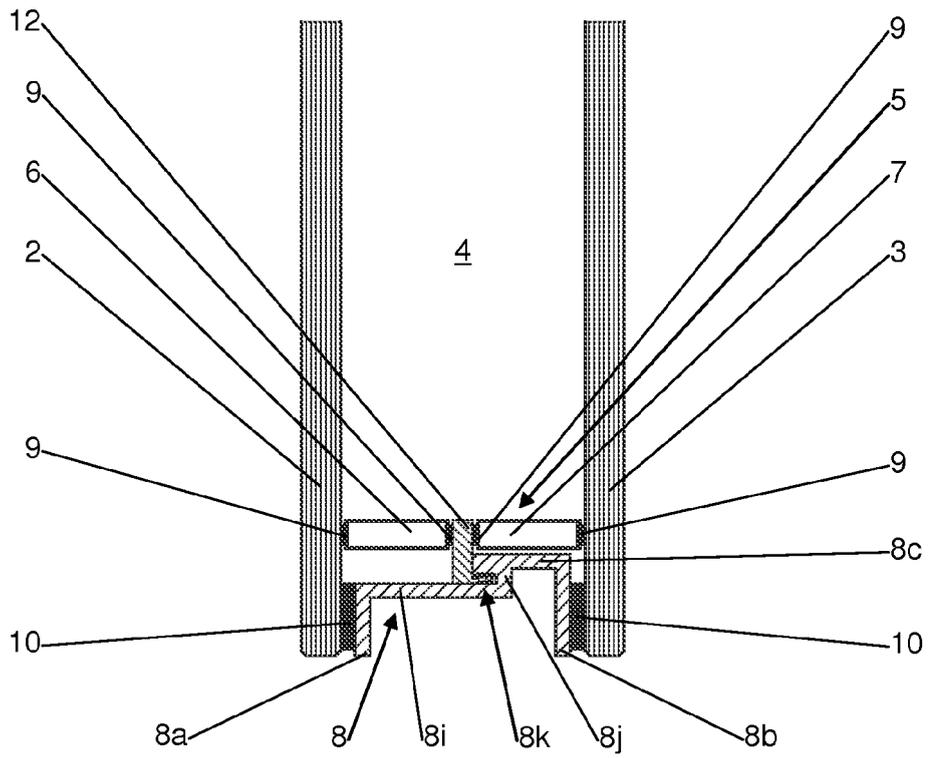
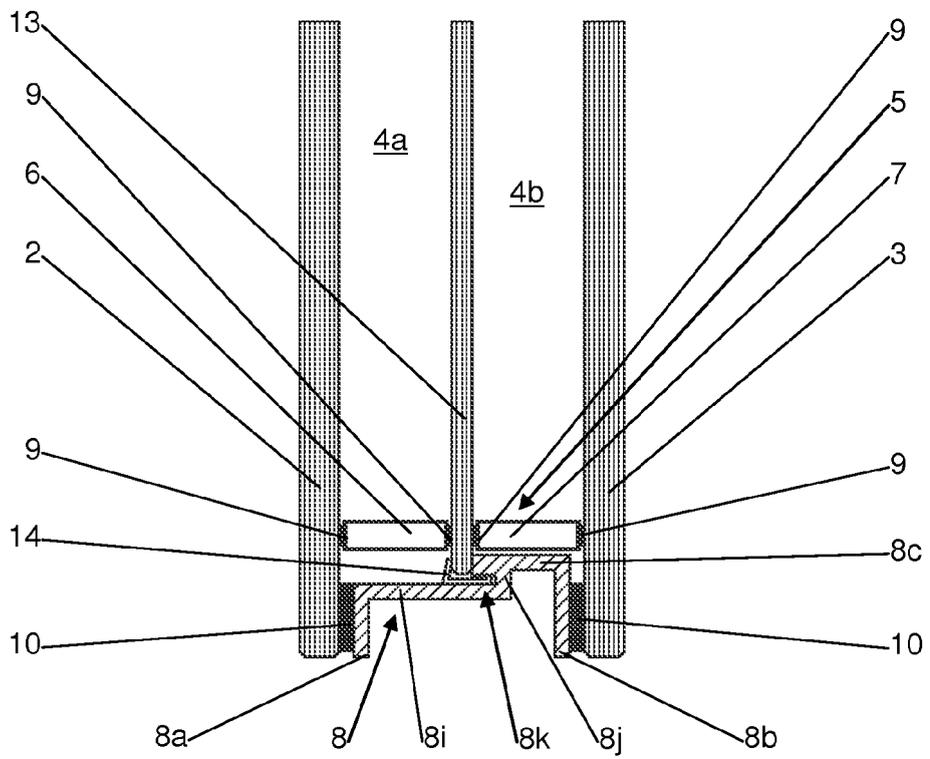


Fig. 9



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

- DE 19930831 A1 [0002]