

(19)



(11)

EP 2 706 184 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.03.2014 Patentblatt 2014/11

(51) Int Cl.:

E06B 3/58 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **13401099.0**(22) Anmeldetag: **05.09.2013**

(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

Benannte Erstreckungsstaaten:

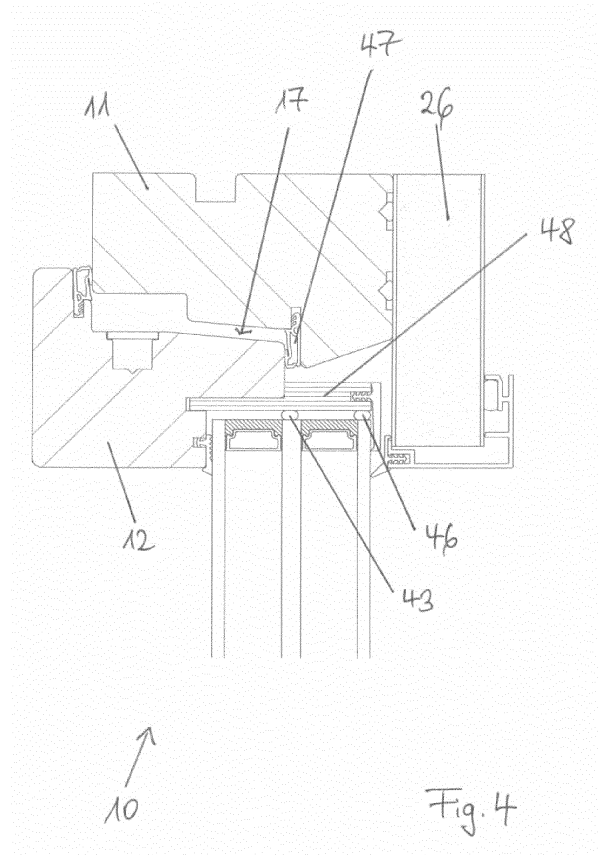
BA ME(71) Anmelder: **Pazen Fenster + Technik GmbH**
54516 Wittlich (DE)

(72) Erfinder:

• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**(74) Vertreter: **Kutsch, Bernd****Valdenaire-Ring 85B**
54329 Konz (DE)(30) Priorität: **07.09.2012 DE 102012108333**

(54) **Fenster oder Tür, insbesondere für ein Niedrigenergie- oder Passivhaus, mit einem eingeklebten Verglasungsbauelement und Verfahren zur Herstellung eines solchen Fensters oder einer solchen Tür**

(57) Es wird ein Fenster (10) oder eine Tür, insbesondere für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, sowie ein Verfahren zu dessen/deren Herstellung vorgeschlagen. Das Fenster (10) bzw. die Tür weist ein Fensterprofilelement (11, 12) bzw. ein Türprofilelement, ein weiteres Profilelement (20, 48) und mindestens ein Verglasungsbauelement (40) auf, wobei das Verglasungsbauelement (40) mindestens zwei Scheiben (42) aufweist, die über einen Randverbund (41) miteinander verbunden sind. Das Verglasungsbauelement (40) ist mit dem weiteren Profilelement (20, 48) und das weitere Profilelement (20, 48) mit dem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. dem Türprofilelement verbunden. Dazu ist das Verglasungsbauelement (40) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) in mindestens einem Klebebereich (32, 46) verklebt. Bei dem vorgeschlagenen Verfahren wird das Verglasungsbauelement (40) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) in mindestens einem Klebebereich (32, 46) derart verklebt, dass der Klebebereich (32, 46) von dem weiteren Profilelement (20, 48), dem Verglasungsbauelement (40), einem Hohlraum (45) zwischen dem weiteren Profilelement (20, 48) und dem Verglasungsbauelement (40) und einem Dichtungsprofilelement (31, 44) begrenzt wird.

**EP 2 706 184 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einem eingeklebten Verglasungsbaulement und ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Fensters oder einer solchen Tür. Das Fenster bzw. die Tür eignet sich besonders für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus.

Stand der Technik

[0002] Fenster und Türen aus Holz, Kunststoff, Metall wie Aluminium oder aus einer Kombination dieser Materialien sind bekannt. Insbesondere sind auch Fenster und Türen für Niedrigenergiehäuser oder sogenannte Passivhäuser, d. h. Häuser mit einem Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh/(m²a), bekannt, die sich durch besonders geringe Wärmedurchgangswerte auszeichnen. In dieser Hinsicht sei beispielsweise auf die Produkte der Anmelderin verwiesen, die u. a. auf der Internetseite www.enersign.com beschrieben werden. Die Wärmedurchgangswerte solcher Fenster bzw. Türen, insbesondere solcher, die für ein Gebäude vorgesehen sind, das die Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40 (EnEV 2009) oder besser erfüllen soll, werden zunehmend durch die Profile der Fenster bzw. Türen bestimmt und nicht mehr wie im bisherigen Ausmaß von den Verglasungen oder Türfüllungen.

[0003] DE 195 46 678 C2 zeigt ein Fenster mit einem Blendrahmenprofil, einem Flügelrahmenprofil und einer mit dem Flügelrahmenprofil verbundenen Verglasung, wobei im Schnitt durch das Fenster und im geschlossenen Zustand des Fensters sich zumindest bereichsweise zwischen dem Blendrahmenprofil und dem Flügelrahmenprofil eine geschlossene Kammer erstreckt. Die Herstellung dieses Fensters ist relativ komplex. Unter anderem weist es vergleichsweise viele Bauteile auf und seine Fertigung ist auch wenig standardisiert.

[0004] Bei Fenstern für Niedrigenergie- oder Passivhäusern wird in der Regel ein Mehrscheibenisolierglas als Verglasung benutzt, wobei zwischen den Scheiben vorzugsweise ein Edelgas wie Argon oder seltener auch Krypton vorgesehen ist, das zwischen den Scheiben über einen Randverbund eingeschlossen ist. Für weitere Informationen zu solchen Mehrscheibenisoliergläsern, deren Aufbau und bekannte Verfahren zur Verbindung solcher Mehrscheibenisolierverglasungen mit dem Flügelrahmen oder dem Blendrahmen eines Fensters sei beispielsweise auf die Internetseite <http://de.wikipedia.org/wiki/Mehrscheiben-Isolierglas> verwiesen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war die Bereitstellung eines einfachen, zuverlässigen und kostengünstigen Verfahrens zur qualitativ hochwertigen Verbindung eines Verglasungsbauementes mit einem Profil eines Fensters oder einer Tür für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, sowie die Bereitstellung eines entsprechend hergestellten Fensters oder einer entsprechend hergestellten Tür für ein Niedrigenergie-

haus oder ein Passivhaus.

Zusammenfassung und Vorteile der Erfindung

[0006] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür gemäß Anspruch 1 und ein Verfahren zur Herstellung eines Fensters oder einer Tür gemäß Anspruch 14.

[0007] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Die Erfindung kann grundsätzlich gleichermaßen bei einem Fenster wie bei einer Tür eingesetzt werden, wobei dem Blendrahmen des Fensters die Türzarge oder das Türzargenprofil der Tür entspricht, und wobei dem Flügelrahmen des Fensters das Türblatt oder das Türflügelprofil der Tür entspricht. Insofern gilt das nachfolgend für ein Fenster beschriebene in analoger Weise auch für eine Tür.

[0009] Der Klebepbereich ist vorteilhaft von dem weiteren Profilelement, dem Verglasungsbauement, einem Hohlraum zwischen dem weiteren Profilelement und dem Verglasungsbauement und dem Dichtungsprofil begrenzt. Dadurch ist der Ort des Klebepbereiches dreiseitig genau definiert und auch seine Dicke ist weitgehend vorgegeben bzw. über die Dimensionierung des Dichtungsprofils einstellbar. Dies führt zu einer qualitativ hochwertigen Verklebung mit gleichmäßiger Dicke der Klebeschicht.

[0010] Das Dichtungsprofil ist vorteilhaft mit dem Fensterprofilelement wie einem Blendrahmenprofil oder einem Flügelrahmenprofil bzw., im Fall der Tür, mit einem analogen Türprofilelement verbunden. Dadurch wirkt das Dichtungsprofilelement unter anderem auch als Anschlag für das weitere Profilelement und definiert dessen Position.

[0011] Vorzugsweise ist der Klebepbereich in einer Ecke oder einer Umgebung einer Ecke des weiteren Profilelementes vorgesehen.

[0012] Durch den in dem Dichtungsprofil integrierten Hohlraum, kann dies vor dem Einbau des Verglasungsbauementes mit einer Vorspannung versehen sein, so dass es bereichsweise zunächst nicht auf dem Fensterprofilelement bzw. dem Türprofilelement aufliegt, und erst beim Einbau des Verglasungsbauementes in diesem Bereich mit dem Fensterprofilelement bzw. dem Türprofilelement in Kontakt gebracht wird. Dieses Vorgehen erhöht die Qualität der Abdichtung.

[0013] Das erfindungsgemäße Fenster bzw. die erfindungsgemäße Tür ist vorzugsweise ein Fenster oder eine Tür für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, d. h. im Fall des Fensters ein Fenster, das gemäß EN 10077 und bezogen auf eine Fensterprüfgröße von 1230 x 1480 mm, einen Wärmedurchgang Fenster (U_{Window}) von $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, insbesondere $\leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, einen Wärmedurchgang Rahmen (U_{Frame}) seitlich und oben von $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, insbesondere $\leq 0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$, und einen Wärmedurchgang Rahmen (U_{Frame}) unten von $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ hat.

Zeichnungen

[0014] Die Erfindung wird anhand der Zeichnungen und der nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt Figur 1 ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines Schnittes durch einen Teil eines Fensters. Figur 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 1. Figur 3 zeigt ebenfalls einen vergrößerten Ausschnitt aus Figur 1 mit gegenüber Figur 1 bzw. Figur 2 weiteren Einzelheiten. Figur 4 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines Schnittes durch einen Teil eines Fensters.

Ausführungsbeispiele

[0015] Die Figur 1 und die Figur 4 erläutern ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an einem Fenster 10 für ein Niedrigenergie oder Passivhaus, das gemäß EN 10077 und bezogen auf eine Fensterprüfgröße von 1230 x 1480 mm einen Wärmedurchgang Fenster U_{Window} von $\leq 0,65$ W/m²K, einen Wärmedurchgang Rahmen U_{Frame} seitlich und oben von $\leq 0,65$ W/m²K, und einen Wärmedurchgang Rahmen U_{Frame} unten von $\leq 0,8$ W/m²K hat.

[0016] Die Figuren 2 und 3 zeigen vergrößerte Teilaspekte des Fensters gemäß Figur 1, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche oder analoge Bauelemente bezeichnen.

[0017] Die Figuren 1 bis 3 zeigen einen Teilbereich des Fensters 10 im Schnitt mit einem Blendrahmenprofil 11, einem Flügelrahmenprofil 12, einer Verglasung 13 bzw. einem Verglasungsbaulement 40 und einer bei geschlossenem Fenster geschlossenen Kammer 14 zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und dem Flügelrahmenprofil 12, die mit einer Kammertrennvorrichtung 15 versehen ist, so dass die geschlossene Kammer 14 darüber in eine erste Teilkammer 16 und eine zweite Teilkammer 17 geteilt wird.

[0018] Die geschlossene Kammer 14 ist auf der Außenseite 24 des Fensters 10 mittels einer ersten Dichtung 18 zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und dem Flügelrahmenprofil 12 oder, wie gezeigt, mittels der ersten Dichtung 18 zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und einem mit der Verglasung 13 bzw. dem Verglasungsbaulement 40 und dem Flügelrahmenprofil 14 verbundenen weiteren Profil 20, insbesondere einem Fiberglasprofil, zum Halten des Verglasungsbaulementes 40 geschlossen. Statt eines Fiberglasprofils kann auch eine Siebdruckplatte oder Multiplexplatte bzw. ein entsprechendes Profil verwendet werden. Weiterhin kann statt eines Fiberglasprofils auch ein Polycarbonatprofil, ein PVC-Profil oder ein Polyamidprofil eingesetzt werden. Vorzugsweise wird ein Profil aus einer Siebdruckplatte bzw. Multiplexplatte eingesetzt. Auf der Innenseite 25 des Fensters 10 ist die geschlossene Kammer 14 mittels einer zweiten Dichtung 19 zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und dem Flügelrahmenprofil 12 geschlossen. Die Dichtungen 18, 19 sind vorzugsweise übliche Gummidichtungen für Fenster des erläuterten Typs in der in

Figur 1 bzw. Figur 2 oder Figur 3 näher gezeigten Form.

[0019] Unter der geschlossenen Kammer 14 wird somit der bei geschlossenem Fenster 10 in der Regel mit Luft gefüllte Hohlraum zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und dem Flügelrahmenprofil 12 verstanden, der im Querschnitt von diesen beiden Profilen 11, 12 und den beiden Dichtungen 18, 19 begrenzt ist, und die sich in Richtung senkrecht zu der gezeigten Querschnittsebene zumindest bereichsweise parallel zu den Profilen 11, 12 erstreckt.

[0020] Die Kammer 14 weist eine Stufe 23 zwischen der größeren ersten Teilkammer 16 und der kleineren zweiten Teilkammer 17, die in Form eines etwa 2,5 mm breiten länglichen Spaltes ausgebildet ist, in der Nähe des Ortes der Kammertrennvorrichtung 15 auf. Die Höhe der zweiten Teilkammer liegt typischerweise im Bereich von etwa 8 mm.

[0021] Die Kammertrennvorrichtung 15 ist, wie gezeigt, in einer Nut 22 in dem Flügelrahmenprofil 12 verankert und hat in der Kammer 14 die Form einer dreiecksförmig zulaufenden Lippe 21, insbesondere einer Gummilippe aus einem handelsüblichen bzw. in der Fenstertechnik üblichen Gummimaterial. Die Lippe 21 ist vorzugsweise auf das Blendrahmenprofil 11 hin ausgerichtet, berührt diese jedoch nicht. Vorzugsweise erstreckt sich die Dichtlippe auf bis zu 60% - 85% der Höhe der zweiten Teilkammer 17 von dem Flügelrahmenprofil 12 ausgehend und insbesondere parallel zu der Ebene der Verglasung 13 in die zweite Teilkammer 17 hinein, d. h. sie ragt beispielsweise 1,5 mm bis 2 mm in die zweite Teilkammer 17 hinein.

[0022] Im erläuterten Beispiel hat die erste Teilkammer 16 eine Höhe von ca. 8 mm, die zweite Teilkammer 17 eine Höhe von ca. 2,5 mm, und die Länge der Kammer 14 ist insgesamt ca. 45 mm, wobei die Länge der ersten Teilkammer 16 und die Länge der zweiten Teilkammer 17 vorzugsweise zumindest in etwa gleich sind.

[0023] Das Blendrahmenprofil 11 und das Flügelrahmenprofil 12 können Massivholzprofile sein. Vorzugsweise sind das Blendrahmenprofil 11 und das Flügelrahmenprofil 12 jedoch jeweils aus einem Furnierschichtholz, d. h. beispielsweise aus ca. 3 mm dicken einzelnen Schäl furnieren aus Nadelholz wie Fichte ausgebildet, die in einem Durchlaufverfahren mit versetzten Stößen miteinander verleimt und gegebenenfalls oberflächlich mit einem Abschlussfurnier aus dem Nadelholz, einem Furnier aus einem anderen Holz oder einer sonstigen Oberflächenbeschichtung versehen sind. Ein derartiges Furnierschichtholz wird von der Firma Metsä Wood Deutschland GmbH, Bremen, unter der Bezeichnung Kerto® bzw. Kerto®-S vertrieben.

[0024] Auf der Außenseite 24 des Fensters 10 ist weiterhin eine ca. 27 mm dicke Dämmplatte 26 aus XPS, d. h. expandiertem Polystyrol, vorgesehen, die beiderseits mit einer ca. 1 mm bis 3 mm dünnen Deckschicht 27 insbesondere aus Fiberglas versehen, vorzugsweise verklebt ist, und die weiter mit einem vorzugsweise ebenfalls aufgeklebten Aluminiumprofil oder allgemeiner ei-

nem Abdeckprofil 28 (z. B. auch aus Kunststoff oder Kupfer) versehen ist. Die auf der dem Blendrahmenprofil 11 zugewandten Seite der Dämmplatte 26 vorgesehene Deckschicht 27 ist mit dem Blendrahmenprofil 11 verbunden, vorzugsweise erneut verklebt.

[0025] Die Figuren 1 bis 3 zeigen weiter, wie das weitere Profil 20 das Verglasungsbaulement 40 hält. Dazu ist weiter ein Dichtungsprofil 31 vorgesehen, das vorzugsweise aus Gummi ausgebildet ist. Das Dichtungsprofil 31 begrenzt das weitere Profil 20 durch eine Begrenzungswand 35 des Dichtungsprofils 31 und ist in einer Dichtungsnut 34 in dem Flügelrahmenprofil 12 über eine Verankerung 37 fixiert. Das Dichtungsprofil 31 weist weiter einen Hohlraum 38 auf, dessen eine Begrenzungswand zumindest bereichsweise eine Verglasungsseite 39 des Dichtungsprofils 31 bildet. Das Verglasungsbaulement 40 ist in an sich bekannter Weise als Mehrscheibenisolierverglasungsbaulement mit drei Scheiben 42 ausgebildet und weist einen Randverbund 41 auf. Die inneren Hohlräume des Verglasungsbaulementes 40 sind beispielsweise mit Argon gefüllt.

[0026] Zwischen dem Verglasungsbaulement 40 und dem weiteren Profil 20 aus beispielsweise Fiberglas oder einer Multiplex- oder Siebdruckplatte bzw. einem entsprechenden Profil ist bereichsweise eine weitere Dichtung 43, insbesondere eine weitere Dichtung 43 aus Polypropylen oder Polypropylenschaumstoff vorgesehen.

[0027] Das Verglasungsbaulement 40 ist mit dem weiteren Profil 20 in einem Klebebereich 32 mit Hilfe eines Klebers 33 verklebt. Der Kleber ist vorzugsweise ein 2-Komponentenkleber, insbesondere auf Silikonbasis. Zwischen der weiteren Dichtung 43 und dem Klebebereich 32 befindet sich vorzugsweise ein Hohlraum 45.

[0028] Auf der dem Klebebereich 32 gegenüberliegenden Seite des Verglasungsbaulementes 40, d. h. im erläuterten Beispiel auf der Außenseite 24 des Fensters 10, wird der Übergangsbereich von dem weiteren Profil 20 zu dem Verglasungsbaulement 40 mit Hilfe einer Abschlussdichtung 44 abgedichtet, die vorzugsweise an ihrem Ende eine Lippe aufweist, die mit der Scheibe 42 in Kontakt ist.

[0029] Das weitere Profilelement 20 ist in dem Klebebereich 32 auf der Innenseite 25 des Fensters 10 bzw. der Tür im Schnitt vorzugsweise als zumindest näherungsweise L-förmige Struktur ausgebildet. Abgesehen von der zumindest näherungsweise L-förmigen Struktur in dem Klebebereich 32 ist das weitere Profilelement 20 im Schnitt ansonsten vorzugsweise grundsätzlich wie gezeigt T-förmig ausgebildet.

[0030] Der Klebebereich 32 ist vorzugsweise, wie gezeigt, einseitig bereichsweise von dem Dichtungsprofil 31 begrenzt und das Dichtungsprofil 31 ist entlang seiner Verglasungsseite 39 des Dichtungsprofils 31 auf der Innenseite 25 des Fensters 10 bzw. der Tür mit der Scheibe 42 des Verglasungsbaulementes 40 in Kontakt. Das Dichtungsprofil 31 liegt entlang der Verglasungsseite 39 vorzugsweise zumindest bereichsweise plan auf der Scheibe 42 auf und/oder ist auf der Verglasungsseite 39

zumindest bereichsweise mit einer Strukturierung, insbesondere einer wellenförmigen oder gezackten Strukturierung (siehe Figur 3) versehen, die ebenfalls bereichsweise mit der Scheibe 42 in Kontakt ist. Das Dichtungsprofil 31 ist in der Dichtungsnut 34 des Flügelrahmenprofils 12 (oder allgemein des Fensterprofilelementes oder des Türprofilelementes) verankert.

[0031] Die weitere Dichtung 43 ist im Schnitt vorzugsweise in etwa mittig zwischen den äußeren Scheiben 42 des Verglasungsbaulementes 40 oder in etwa mittig aber in Richtung auf das Flügelrahmenprofil 12 (oder allgemein das Fensterprofilelement oder das Türprofilelement) versetzt zwischen den äußeren Scheiben 42 des Verglasungsbaulementes 40 vorgesehen.

[0032] Das Flügelrahmenprofil 12 (oder allgemeiner das Fensterprofilelement oder das Türprofilelement) weist vorzugsweise insbesondere auf der dem Klebebereich 32 abgewandten äußeren Seite des weiteren Profilelementes 20 eine Nut zur Aufnahme eines entsprechenden vorstehenden Bereiches des weiteren Profilelementes 20 auf. Dies erleichtert eine präzise Fertigung und Positionierung des weiteren Profilelementes 20 mit dem Verglasungsbaulement 40 relativ zu dem Flügelrahmenprofil 12 bei der Verklebung.

[0033] Die Abschlussdichtung 44 ist vorzugsweise eine relativ harte Abschlussdichtung 44 mit einer Härte in einem Bereich von 70 bis 90 Shore A, insbesondere 80 Shore A. Sie ist mit dem weiteren Profil 20 verbunden und erstreckt sich über die Grenzfläche zwischen dem Verglasungsbaulement 40 und dem weiteren Profil 20 hinaus in die Scheibe 42 des Verglasungsbaulementes 40 und berührt diese dort. Dazu weist die Abschlussdichtung 44 dort ein Dichtlippe auf. Die Abschlussdichtung 44 ist vorzugsweise aus Gummi ausgebildet und vorzugsweise in einer Nut des weiteren Profils 20 verankert.

[0034] Die beiden Scheiben 42 des Verglasungsbaulementes 40 und der Randverbund 41 schließen einen Hohlraum ein, der insbesondere mit einem Edelgas wie Argon (oder gegebenenfalls auch Krypton) gefüllt ist. Vorzugsweise weist das Verglasungsbaulement 40 mindestens drei Scheiben 42 auf, die mit dem Randverbund 41 mindestens zwei getrennte, insbesondere mit einem Edelgas wie Argon gefüllte Hohlräume einschließen. Das Verglasungsbaulement 40 ist im Bereich des Randverbundes 41 mit dem weiteren Profilelement 20 wie gezeigt verbunden.

[0035] Bei der Herstellung des Fensters 10 oder analogen einer Tür, insbesondere für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, wird vorzugsweise zunächst das weitere Profilelement 20 mit dem Flügelrahmenprofil 12 (oder allgemeiner einem Fensterprofilelement oder einem Türprofilelement) verbunden. Weiter wird zunächst das Dichtungsprofil 31 in die Dichtungsnut 34 eingesetzt und insbesondere dort verankert. Anschließend wird vorzugsweise in einer Ecke oder in einer Umgebung einer Ecke des weiteren Profilelementes 20 der Kleber 33 aufgebracht. Das Dichtungsprofil 31 dient dabei als einseitige Begrenzung des Klebebereiches 32. Das

Dichtungsprofil 31 weist weiter vor dem Einsetzen des Verglasungsbauelements 40 vorzugsweise eine Vorspannung auf, so dass der Bereich des Dichtungsprofils 31, der den Hohlraum 38 begrenzt, nicht in Kontakt mit dem Fensterprofilelement oder Türprofilelement ist, das im erläuterten Beispiel ein Flügelrahmenprofil 12 ist, und sich das Dichtungsprofil 31 bereichsweise von dem Flügelrahmenprofil 12 wegkrümmt. Danach wird dann das Verglasungsbauelement 40 in das weitere Profil 20 eingesetzt und mit diesem im Klebebereich 32 verklebt. Das Dichtungsprofil 31 definiert dabei den gewünschten Abstand zwischen der Scheibe 42 und weiterem Profilelement 20 und damit auch die Dicke des Klebebereiches 32. Insbesondere wird der Klebebereich 32 auf diese Weise mit gleichmäßiger Dicke ausgebildet. Das Einsetzen des Verglasungsbauelements 40 kann dabei im Stehen (bezogen auf das fertige Fenster 10) oder auch im Liegen erfolgen. Vorzugsweise erfolgt es im Liegen.

[0036] Nach dem Einsetzen der Verglasungsbauelements 40 in das weitere Profil 20 und das Verkleben, wird dann die dritte Dichtung 43 in eine entsprechende Nut in dem weiteren Profil 20 eingesetzt und insbesondere dort verankert. Damit ist dann auch auf der dem Klebebereich 20 gegenüberliegenden Seite des Verglasungsbauelements 40 dieses mit dem weiteren Profil 20 verbunden und die Grenzfläche zwischen weiterem Profil 20 und Verglasungsbauelement 40 dort abgedichtet.

[0037] Insgesamt zeichnet sich das erläuterte Herstellungsverfahren durch Zuverlässigkeit und gleichbleibende Qualität der erhaltenen Fenster bzw. Türen aus.

[0038] Die Figur 4 erläutert ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Fensters 10, wobei dieses Fenster in vielerlei Hinsicht analog zu Figur 2 bzw. Figur 3 aufgebaut ist, so dass hier nur die Unterschiede zwischen dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 bzw. Figur 3 und dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 erläutert werden sollen. Ansonsten sind die beiden Fenster analog aufgebaut, so dass in Figur 2 bzw. Figur 3 gezeigte Bezugszeichen in Figur 4 teilweise der Übersichtlichkeit halber nicht noch einmal eingezeichnet sind, sofern sie in beiden Ausführungsformen ein analoges Bauelement bezeichnen.

[0039] Gegenüber Figur 2 bzw. Figur 3 weist das Fenster gemäß Figur 4 zunächst keine Kammertrennvorrichtung 15 auf und die zweite Teilkammer 17 ist von der ersten Teilkammer 16 ausgehend leicht in Richtung zur Verglasung 13 geneigt. Daneben ist in Figur 4 statt der ersten Dichtung 18 gemäß Figur 2 eine dritte Dichtung 47 vorgesehen, die zwar ähnlich zu der ersten Dichtung 18 aufgebaut ist, jedoch nicht wie in Figur 2 zwischen dem weiteren Profil 20 und dem Blendrahmenprofil 11 dichtet, sondern zwischen dem Blendrahmenprofil 11 und dem Flügelrahmenprofil 12. Dazu ist die dritte Dichtung 47 beispielsweise in dem Blendrahmenprofil 11 verankert und vorzugsweise so angebracht, dass sie vorzugsweise keinen Kontakt zu der Siebdruckplatte 48 bzw. Multiplexplatte 48 hat, die in Figur 4 als weiteres

Profil statt dem weiteren Profil 20 gemäß Figur 2 bzw. Figur 3 vorgesehen ist. Daneben ist in Figur 4 das Blendrahmenprofil 11 und das Flügelrahmenprofil 12 vorzugsweise ein Massivholzprofil und die Dämmplatte 26 ist wie gezeigt etwas anders mit dem Blendrahmenprofil 11 verbunden als in Figur 1 gezeigt.

[0040] Ein wichtiger Unterschied zwischen Figur 2 bzw. Figur 3 und Figur 4 ist die Verbindung der Verglasung 13 mit dem weiteren Profil 20 bzw. der Siebdruckplatte oder Multiplexplatte 48. Gemäß Figur 4 ist statt des Klebebereiches 32 nun ein Dichtungsbereich 46 oder Klebebereich 46 vorgesehen, der sich auf der der Außenseite 24 zugewandten Seite der Siebdruckplatte oder Multiplexplatte 48 in der von der Verglasung 13, der Abschlussdichtung 44 und der Siebdruckplatte oder Multiplexplatte 48 gebildeten Ecke befindet. Dieser Dichtungsbereich 46 ist dabei nicht wie in Figur 2 bzw. Figur 3 um die Ecke umlaufend ausgebildet und ist vorzugsweise auch nicht in Kontakt mit der Abschlussdichtung 44, d. h. der Dichtungsbereich verbindet vorzugsweise nur die Verglasung 43 mit der Siebdruckplatte oder Multiplexplatte 48. Weiterhin ist im Unterscheid zu Figur 2 bzw. Figur 3 in Figur 4 auch das Dichtungsprofil 31, das mit dem Flügelrahmenprofil verbunden ist, nicht mehr mit einem Hohlraum 38 versehen und vereinfacht im Design. Zur Ausbildung des Dichtungsbereiches 46 kann wieder ein Kleber wie ein 2-Komponentenkleber auf Silikonbasis eingesetzt werden.

[0041] Insgesamt hat die Konstruktion gemäß Figur 4 den Vorteil, dass die Fertigung der Siebdruckplatte oder Multiplexplatte 48 gemäß der Form des weiteren Profils 20 aus Figur 2 bzw. 3 vereinfacht ist. Daneben ist das Dichtungsdesign und die Herstellung insgesamt vereinfacht.

[0042] Unter einer Siebdruckplatte bzw. Multiplexplatte wird im Rahmen der Erfindung eine Sperrholzplatte verstanden, die mehrere Lagen, insbesondere mehr als fünf Lagen vorzugsweise identischer Stärke Furnier aufweist. Diese Furnierschichten werden in auch als Mittellagen bezeichnet. Die Mittellagen weisen bei Siebdruckplatten üblicherweise eine Stärke zwischen 0,8 und 2,5 Millimetern auf. Um eine beispielsweise 80 Millimeter betragende Gesamtstärke einer Siebdruckplatte zu erreichen, können bis zu 35 Lagen Furnier miteinander verbunden werden. Siebdruckplatten können unterschiedliche Designs der Oberfläche der Platten aufweisen und werden zumeist aus dem Holz der Buche, Fichte, Ahorn oder der Birke hergestellt. Die einzelnen Lagen einer Siebdruckplatte sind miteinander verleimt. Dazu wird in der Regel wasserfester Leim beispielsweise in Form von Melaninharz, Resorcinharz, Phenolharz oder Kombinationen davon verwendet.

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür, insbesondere für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, mit einem Fensterpro-

- filelement (11, 12) bzw. einem Türprofilelement, einem weiteren Profilelement (20, 48) und mindestens einem Verglasungsbaulement (40), wobei das Verglasungsbaulement (40) mindestens zwei Scheiben (42) aufweist, die über einen Randverbund (41) miteinander verbunden sind, wobei das Verglasungsbaulement (40) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) und das weitere Profilelement (20, 48) mit dem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. dem Türprofilelement verbunden ist, und wobei das Verglasungsbaulement (40) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) in mindestens einem Klebebereich (32, 46) verklebt ist.
2. Fenster oder Tür nach Anspruch 1, wobei der Klebebereich (32) von dem weiteren Profilelement (20, 48), dem Verglasungsbaulement (40), einem Hohlraum (45) zwischen dem weiteren Profilelement (20, 48) und dem Verglasungsbaulement (40), und einem insbesondere mit dem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. dem Türprofilelement verbundenen Dichtungsprofil (31, 44) begrenzt ist.
 3. Fenster oder Tür nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Klebebereich (32, 46) in einer Ecke oder einer Umgebung einer Ecke des weiteren Profilelementes (20, 48) vorgesehen ist.
 4. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Klebebereich (32, 46) bereichsweise von einem Dichtungsprofil (31) begrenzt wird, wobei das Dichtungsprofil (31) mit dem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. dem Türprofilelement verbunden ist.
 5. Fenster oder Tür nach Anspruch 4, wobei das Dichtungsprofil (31) eine Begrenzungswand (35) aufweist, die sich entlang eines Randes des weiteren Profilelementes (20, 48) zu einer Scheibe (42) des Verglasungsbaulementes (40) erstreckt.
 6. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Klebebereich (46) bereichsweise von einer Abschlusssichtung (44) begrenzt wird und wobei die Abschlusssichtung (44) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) verbunden ist und sich entlang eines Randes des weiteren Profilelementes (20, 48) zu einer Scheibe (42) des Verglasungsbaulementes (40) erstreckt.
 7. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Dichtungsprofil (31) einen Hohlraum (38) der einerseits von einer Scheibe (42) begrenzt ist, und der andererseits auf der gegenüberliegenden Seite von einem Bereich des Fensterprofilelementes (11, 12) bzw. des Türprofilelementes begrenzt ist.
 8. Fenster oder Tür nach Anspruch 7, wobei der Hohlraum (38) zumindest näherungsweise quadratisch oder rechteckig ist.
 9. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei bereichsweise zwischen dem weiteren Profilelement (20, 48) und dem Verglasungsbaulement (40) eine weitere Dichtung (43) vorgesehen ist.
 10. Fenster oder Tür nach Anspruch 9, wobei die weitere Dichtung (43) eine Dichtung aus Polypropylen oder Polypropylschaumstoff ist.
 11. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das weitere Profilelement (20, 48) ein Fiberglasprofil, ein Polycarbonatprofil, ein Polyamidprofil oder ein PVC-Profil ist.
 12. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das weitere Profilelement (20, 48) eine Siebdruckplatte oder ultiplexplatte oder ein Profil aus einer Siebdruckplatte oder ultiplexplatte ist.
 13. Fenster oder Tür nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, wobei im Fall eines feststehenden Fensters das Fensterprofilelement ein Blendrahmenprofil (11) ist, wobei im Fall eines öffenbaren Fensters (10) das Fensterprofilelement ein Flügelrahmenprofil (11) ist, und wobei im Fall der Tür das Türprofilelement ein Türblatt oder ein Türflügelprofil ist.
 14. Verfahren zur Herstellung eines Fensters oder einer Tür, insbesondere für ein Niedrigenergiehaus oder ein Passivhaus, mit einem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. einem Türprofilelement, einem weiteren Profilelement (20, 48) und mindestens einem Verglasungsbaulement (40), wobei das Verglasungsbaulement (40) mindestens zwei Scheiben (42) aufweist, die über einen Randverbund (41) miteinander verbunden sind, wobei das Verglasungsbaulement (40) mit dem weiteren Profilelement (20, 48) in mindestens einem Klebebereich (32, 46) derart verklebt wird, dass der Klebebereich (32, 46) von dem weiteren Profilelement (20, 48), dem Verglasungsbaulement (40), einem Hohlraum (45) zwischen dem weiteren Profilelement (20) und dem Verglasungsbaulement (40) und einem Dichtungsprofilelement (31, 44) begrenzt wird.
 15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei das Dichtungsprofilelement (31, 44) bei dem Verkleben des Verglasungsbaulementes (40) bereichsweise einem Druck ausgesetzt und durch den Druck bereichsweise mit einem Fensterprofilelement (11, 12) bzw. einem Türprofilelement, insbesondere einem mit dem

weiteren Profilelement (20) verbundenen Fensterprofilelement (11, 12) bzw. Türprofilelement, in Kontakt gebracht wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

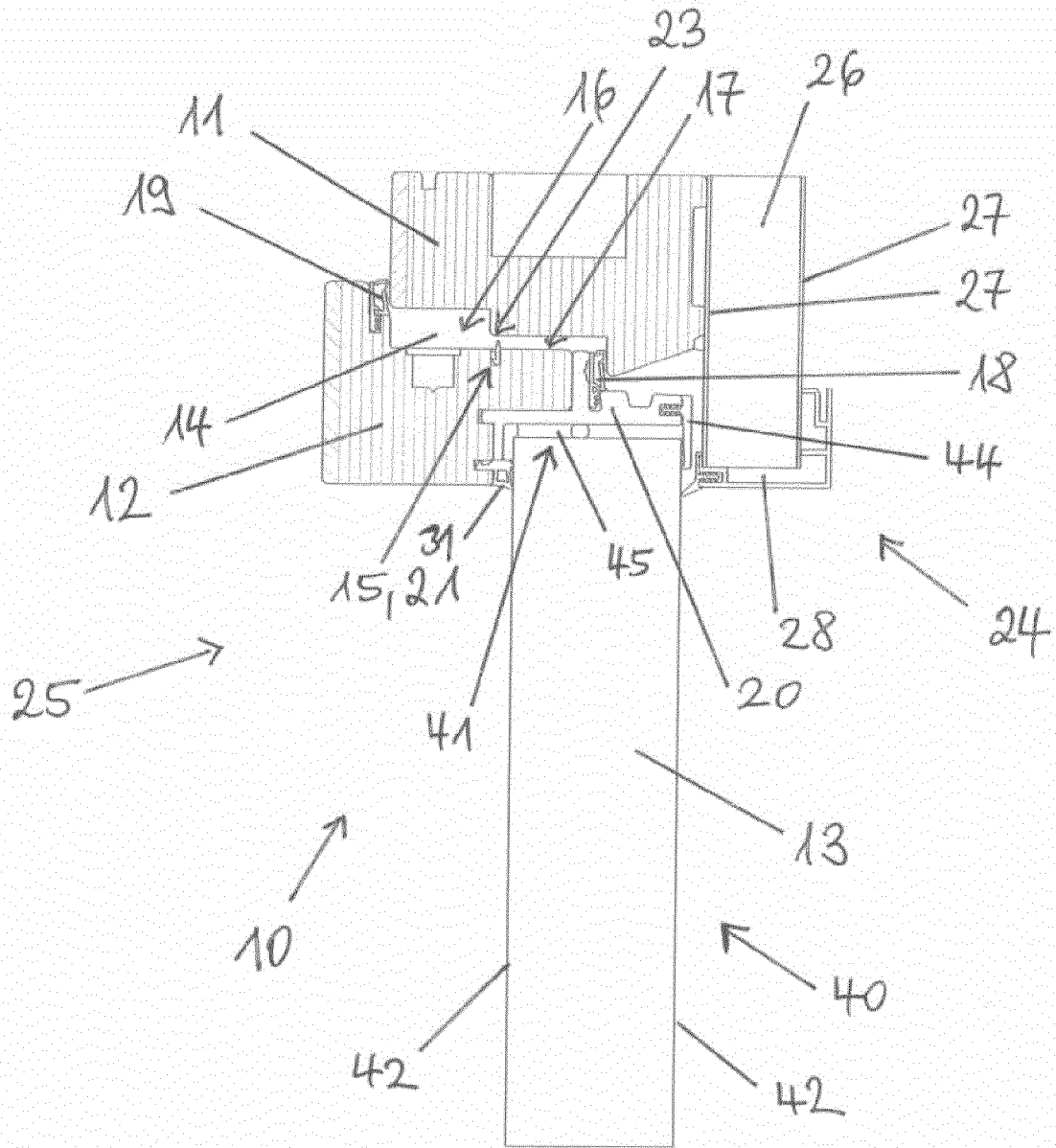
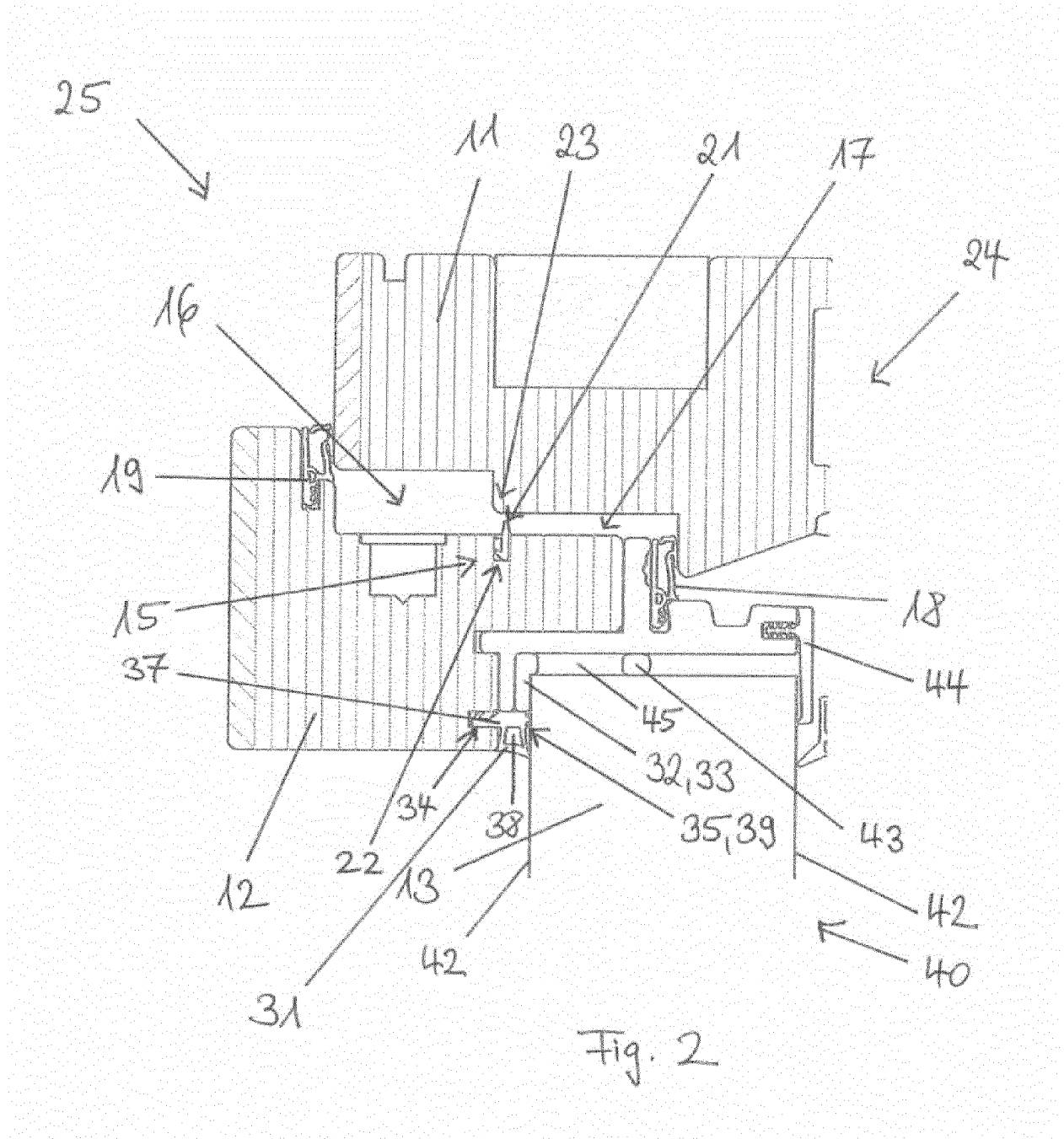
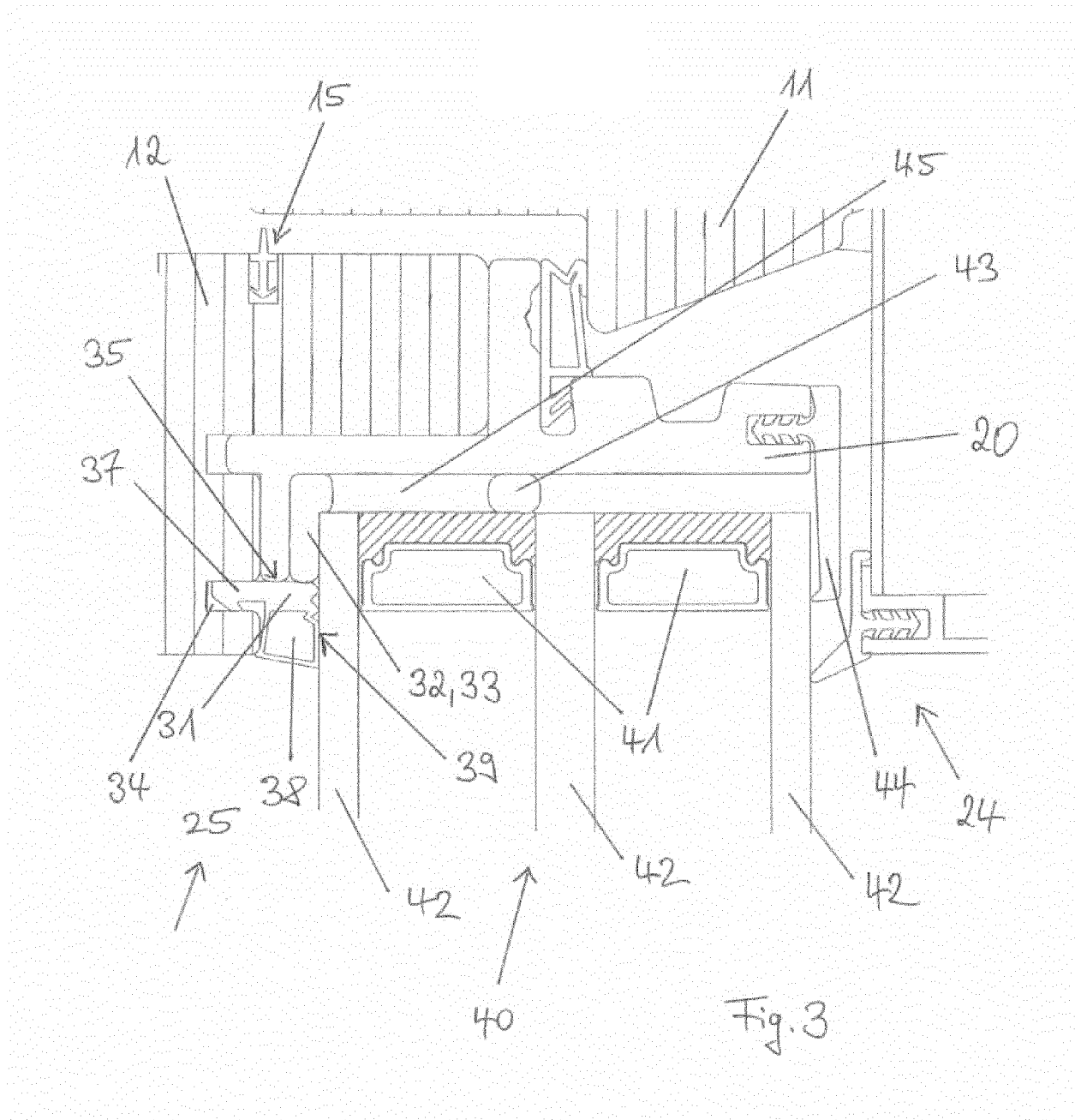


Fig. 1





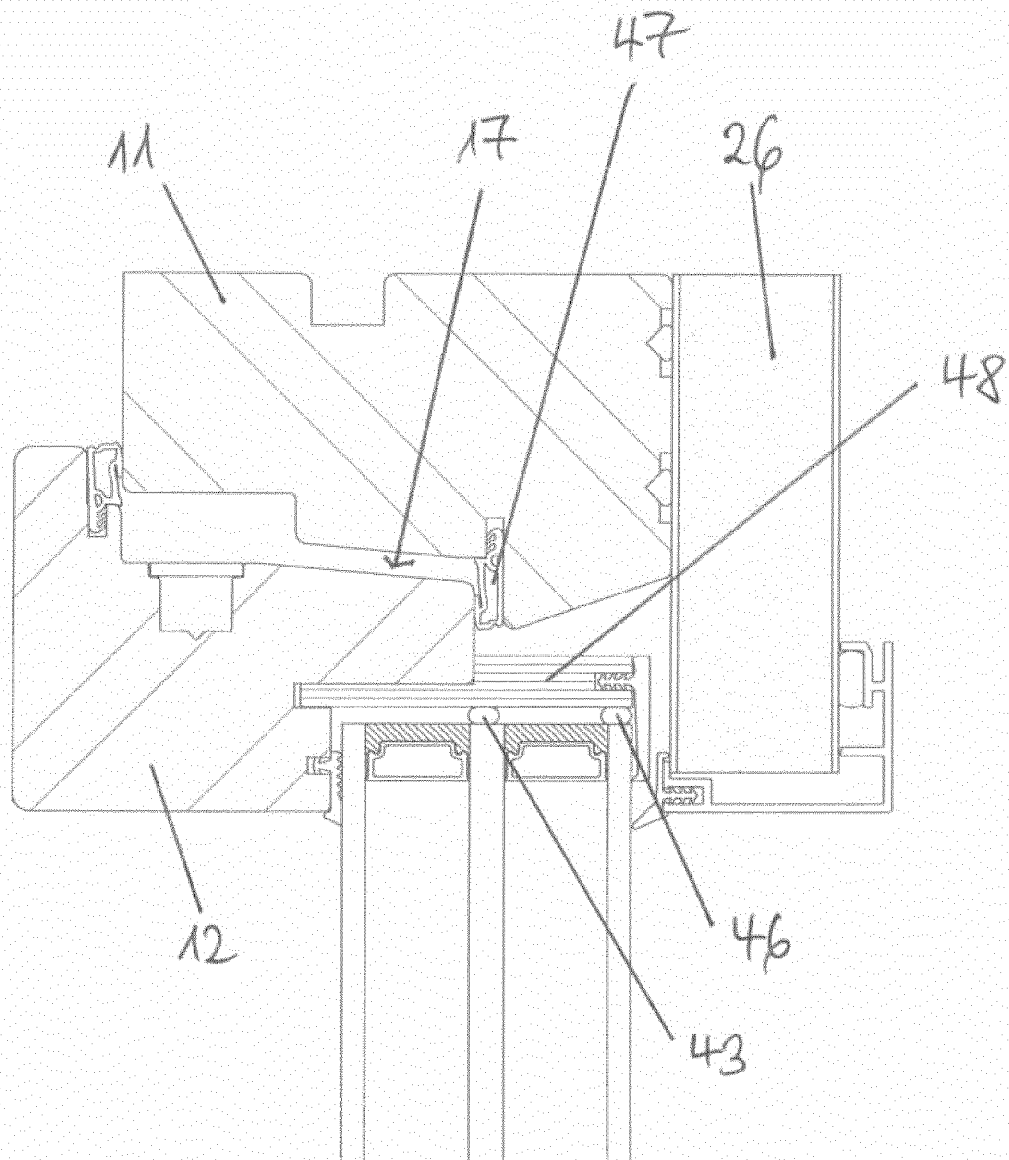


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 40 1099

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/012083 A1 (BETZ HOLGER [DE]; PFEFFER ROLF [DE]; KOENIG RALF [DE]; KNIPPERS JAN [D]) 31. Januar 2008 (2008-01-31) * Abbildung 1 * * Seite 21, Zeilen 3-7 * * Seite 18, letzter Absatz - Seite 19, Absatz ERSTE *	1-15	INV. E06B3/58
X	EP 2 003 279 A1 (NORSK HYDRO AS [NO]) 17. Dezember 2008 (2008-12-17) * Abbildung 2 * * Absatz [0039] *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. November 2013	Prüfer Cobusneanu, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 40 1099

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008012083 A1	31-01-2008	AT 486189 T	15-11-2010
		DE 102006036138 A1	14-02-2008
		DE 202007018335 U1	30-04-2008
		EA 200900992 A1	30-04-2010
		EP 1917414 A1	07-05-2008
		ES 2357910 T3	03-05-2011
		US 2010293881 A1	25-11-2010
		WO 2008012083 A1	31-01-2008

EP 2003279 A1	17-12-2008	AT 483086 T	15-10-2010
		EP 2003279 A1	17-12-2008
		ES 2353571 T3	03-03-2011
		FR 2917446 A1	19-12-2008

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 19546678 C2 [0003]