



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.2019 Patentblatt 2019/18

(51) Int Cl.:
E06B 3/56 (2006.01) E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18197406.4**

(22) Anmeldetag: **28.09.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Hauns, Joachim**
76437 Rastatt (DE)
• **Förderer, Sebastian**
76185 Karlsruhe (DE)
• **Metz, Daniel**
76689 Karlsdorf-Neuthard (DE)
• **Schneider, Dominik**
76437 Rastatt (DE)

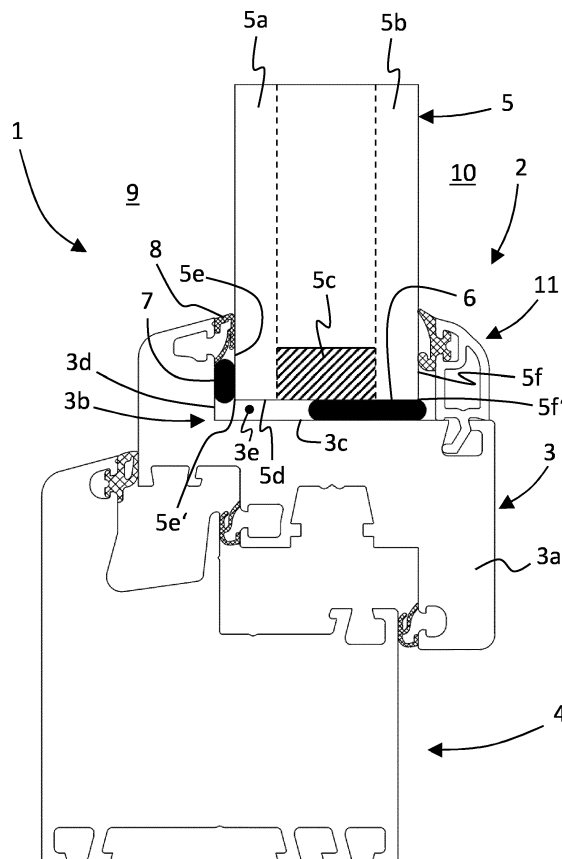
(30) Priorität: **26.10.2017 DE 102017125116**

(71) Anmelder: **aluplast GmbH**
76227 Karlsruhe (DE)

(74) Vertreter: **Lemcke, Brommer & Partner**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Siegfried-Kühn-Straße 4
76135 Karlsruhe (DE)

(54) **FLÜGEL FÜR EIN FENSTER ODER EINE TÜR**

(57) Vorgeschlagen wird ein Flügel (2) für ein Fenster oder eine Tür, aufweisend: einen umfänglich geschlossenen Profilrahmen (3) zum Aufnehmen einer plattenförmigen Verglasung (5), welcher Profilrahmen (3) einen im Querschnitt im Wesentlichen L-förmigen Falz (3b) mit einem Falzgrund (3c) und einem Falzüberschlag (3d) ausbildet; eine in den Profilrahmen (3) eingesetzte plattenförmige Verglasung (5), welche Verglasung (5) eine umfängliche Stirnseite (5d) aufweist, die dem Falzgrund (3c) zugewandt angeordnet ist, wobei der Falzüberschlag (3d) einen seitlichen Rand (5e) der Verglasung (5) übergreift; eine erste Klebstoffschicht (6), die im Falzgrund (3c) zwischen der Stirnseite (5e) der Verglasung (5) und dem Profilrahmen (3) angeordnet ist und durch die die Verglasung (5) an dem Profilrahmen (3) befestigt ist; welcher Flügel (2) sich dadurch auszeichnet, dass zwischen dem Falzüberschlag (3d) und dem seitlichen Rand (5e) der Verglasung (5) eine zweite, die Verglasung (5) an dem Profilrahmen (3) befestigende Klebstoffschicht (7) angeordnet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Flügel für ein Fenster oder eine Tür gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, aufweisend: einen umfänglich geschlossenen Profilrahmen zum Aufnehmen einer plattenförmigen Verglasung, welcher Profilrahmen einen im Querschnitt im Wesentlichen L-förmigen Falz mit einem Falzgrund und einem Falzüberschlag ausbildet; eine in den Profilrahmen eingesetzte plattenförmige Verglasung, welche Verglasung eine umfängliche Stirnseite aufweist, die dem Falzgrund zugewandt angeordnet ist, wobei der Falzüberschlag einen seitlichen Rand der Verglasung übergreift; und eine erste Klebstoffschicht, die im Falzgrund zwischen der Stirnseite der Verglasung und dem Profilrahmen angeordnet ist und durch die die Verglasung an dem Profilrahmen befestigt ist.

[0002] Ein gattungsgemäßer Flügel ist beispielsweise aus EP 1 373 672 B1 bekannt. Um eine einfache Austauschbarkeit der Verglasung zu gewährleisten, wurde dort vorgeschlagen, die Verglasung ausschließlich im Falzgrund stirnseitig mit dem Profilrahmen zu verkleben.

[0003] Aus der EP 0 937 856 A2 ist ein Flügel bekannt, dessen Verglasung als sogenanntes Stufenglas ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass eine der Einzelscheiben, aus denen die Verglasung zusammengesetzt ist, in Umfangsrichtung gegenüber der anderen Einzelscheibe hervorsteht, wobei die Verglasung sowohl im Falzgrund als auch im Bereich des Überstandes der genannten Einzelscheibe seitlich mit dem Profilrahmen verklebt ist.

[0004] Hersteller von Flügeln der genannten Art sehen sich im Markt mit Forderungen nach immer größeren Baugrößen von Fenster- und Türelementen konfrontiert. Größere Flügelmaße, insbesondere Flügelaußenmaße, lassen sich aber nur erreichen, wenn gleichzeitig die Statik der betreffenden Flügel verbessert wird. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flügel der bekannten Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass seine Statik verbessert und dadurch größere Flügelmaße, insbesondere Flügelaußenmaße, erreichbar sind.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Flügel für ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

[0007] Erfindungsgemäß ist ein Flügel für ein Fenster oder eine Tür, aufweisend: einen umfänglich geschlossenen Profilrahmen zum Aufnehmen einer plattenförmigen Verglasung, welcher Profilrahmen einen im Querschnitt im Wesentlichen L-förmigen Falz mit einem Falzgrund und einem Falzüberschlag ausbildet; eine in den Profilrahmen eingesetzte plattenförmige Verglasung, welche Verglasung eine umfängliche Stirnseite aufweist, die dem Falzgrund zugewandt angeordnet ist, wobei der Falzüberschlag einen seitlichen Rand der Verglasung übergreift; eine erste Klebstoffschicht, die im Falzgrund zwischen der Stirnseite der Verglasung und dem Profilrahmen angeordnet ist und durch die die Verglasung an

dem Profilrahmen befestigt ist; dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Falzüberschlag und dem seitlichen Rand der Verglasung eine zweite, die Verglasung an dem Profilrahmen befestigende Klebstoffschicht angeordnet ist.

[0008] Die Klebstoffschichten können mittels eines fließfähigen Klebstoffs (sog. Nass-Verklebung), z.B. mittels eines Zweikomponentenklebstoffs auf Silikonbasis oder dgl., oder in Form von Klebebändern (sog. Trocken-Verklebung) hergestellt werden. Auch eine Kombination dieser Klebetechniken ist möglich.

[0009] Im Rahmen der Erfindung ergibt sich durch das Zusammenwirken der ersten und zweiten Klebstoffschichten eine verbesserte Statik des gesamten Flügels, sodass größere Flügelmaße, insbesondere Flügelaußenmaße, realisiert werden können.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sieht vor, dass die Verglasung als Mehrscheiben-Isolierverglasung ausgebildet ist, insbesondere als Mehrscheiben-Isolierverglasung mit zwei oder mehr (insbesondere drei) Einzelscheiben. Diese Einzelscheiben sind regelmäßig parallel und mit Abstand zueinander angeordnet und über einen sogenannten Randverbund gasdicht miteinander verbunden. Bei einer solchen Weiterbildung der Erfindung können durch die ersten und zweiten Klebstoffschichten die Einzelscheiben der Isolierverglasung schubsteif miteinander verbunden werden. Auf diese Weise wird eine Bewegung der Einzelscheiben gegeneinander unterbunden, und die statischen Eigenschaften der Isolierverglasung lassen sich in besonders vorteilhafter Weise zur Verbesserung der Statik des gesamten Flügels nutzen.

[0011] Bei einer anderen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels kann in diesem Zusammenhang auch vorgesehen sein, dass die Einzelscheiben der Mehrscheiben-Isolierverglasung, vorzugsweise abgesehen von ihrer jeweiligen Dicke, im Wesentlichen identische Abmessungen aufweisen. Die genannten Abmessungen beziehen sich also auf die Höhe und Breite der Einzelscheiben, wenn die Isolierverglasung insgesamt bei der vorbeschriebenen Ausführungsform - abweichend vom Stand der Technik - nicht mit Stufengläsern ausgeführt ist.

[0012] Eine andere Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels sieht vor, dass die zweite Klebstoffschicht und die erste Klebstoffschicht örtlich voneinander beabstandet sind. Es handelt sich also um zwei physikalisch getrennte Klebstoffschichten, die sich nicht berühren.

[0013] Alternativ kann jedoch bei einer anderen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels auch vorgesehen sein, dass die zweite Klebstoffschicht und die erste Klebstoffschicht zumindest bereichsweise als eine durchgängige Klebstoffschicht ausgebildet sind. Es ist in diesem Zusammenhang möglich, die erste Klebstoffschicht und die zweite Klebstoffschicht tatsächlich gemeinsam in einem einzigen Klebeschritt auszubilden. Alternativ besteht die Möglichkeit, die beiden Klebstoffschichten getrennt auszubilden.

[0014] Eine wieder andere Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels sieht vor, dass die erste Klebstoffschicht sich von einer dem Falzüberschlag abgewandten Kante der Verglasung in Richtung des Falzüberschlags erstreckt, vorzugsweise bis etwa zur halben Dicke der Verglasung, ohne dass die Erfindung hierauf beschränkt wäre. Auf diese Weise kann im Falzgrund ein klebstofffreier Raum verbleiben, der in vorteilhafter Weise zum Ableiten von Feuchtigkeit und/oder zum Einbringen von weiteren Elementen, wie Klotzbrücken oder Zentrierelementen, genutzt werden kann.

[0015] Bei einer wieder anderen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels kann vorgesehen sein, dass die zweite Klebstoffschicht sich von einer dem Falzüberschlag zugewandten Kante der Verglasung parallel zu der Verglasung erstreckt, vorzugsweise bis etwa zu einer zwischen der Verglasung und dem Profilrahmen angeordneten Dichtung. Auf diese Weise kann zwischen dem Falzgrund und der zweiten Klebstoffschicht ebenfalls ein klebstofffreier Raum verbleiben, der in der weiter oben angesprochenen Art und Weise genutzt werden kann.

[0016] Außerdem kann in Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels vorgesehen sein, dass der Falzüberschlag auf einer in einem Montagezustand des Flügels, das heißt bei einem in eine Gebäudeöffnung eingebauten Flügel, außenliegende Seite des Flügels angeordnet ist. Entsprechend ist auch die zweite Klebstoffschicht im Montagezustand auf der genannten außenliegenden Seite des Flügels angeordnet.

[0017] Regelmäßig weist ein Flügel der genannten Art auf seiner Innenseite eine sogenannte Glasleiste oder Glashalteleiste auf. Entsprechend kann im Zuge einer anderen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels vorgesehen sein, dass die erste Klebstoffschicht beabstandet von einer Glashalteleiste des Flügels endet. Auf diese Weise lässt sich die Glashalteleiste ohne Weiteres nachträglich ein- und ausbauen.

[0018] Im Zuge einer anderen Weiterbildung des erfindungsgemäßen Flügels kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die erste Klebstoffschicht die Glashalteleiste des Flügels berührt bzw. dass die Glashalteleiste mittels der ersten Klebstoffschicht an dem Profilrahmen des Flügels befestigt ist. Dies kann insbesondere zur Erhöhung der Einbruchsicherheit beitragen.

[0019] Versuche der Anmelderin haben ergeben, dass durch die Verwendung der genannten ersten und zweiten Klebstoffschichten bei der Herstellung eines Flügels die Statik bei sogenannter Differenzklimabelastung um etwa 30 % verbessert werden kann. Außerdem kann sich eine wesentliche Verbesserung der Statik bei Belastung senkrecht zu einer Scheibenebene der Verglasung ergeben, beispielsweise bei Windlast.

[0020] Weitere Eigenschaften und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

[0021] Die einzige Figur zeigt einen Schnitt durch ein Fenstersystem mit einem erfindungsgemäßen Flügel.

[0022] Das ganze Fenstersystem ist in der Figur mit

dem Bezugszeichen 1 bezeichnet. Es umfasst einen Flügel 2 mit einem Flügelrahmen (Profilrahmen) 3, der beweglich ausgebildet ist, und einem Blendrahmen 4, der regelmäßig fest mit einem Gebäude im Bereich einer Gebäudeöffnung verbunden ist. Auf den Blendrahmen 4 soll hier nicht weiter eingegangen werden.

[0023] Der Flügelrahmen 3 umfasst eine Anzahl von Profilelementen 3a, die umfänglich geschlossen zu dem Flügelrahmen 3 miteinander verbunden sind. Der Flügelrahmen 3 bzw. die einzelnen Profilelemente 3a bilden einen im Querschnitt im Wesentlichen L-förmigen Falz 3b aus, der einen Falzgrund 3c und einen seitlichen Falzüberschlag 3d umfasst, wobei der Falzgrund 3c und der Falzüberschlag orthogonal zueinander ausgebildet sind, wie dargestellt. Der Falz 3b dient zum Aufnehmen einer plattenförmigen Verglasung des Flügels, die in der Figur bei Bezugszeichen 5 dargestellt ist. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Verglasung als Mehrscheiben-Isolierverglasung ausgebildet und umfasst zwei parallel und mit Abstand zueinander angeordnete Einzelscheiben (Deckscheiben) 5a, 5b, die über einen sogenannten Randverbund 5c dauerhaft und gasdicht miteinander verbunden sind. Die Verglasung 5 weist eine umfängliche Stirnseite 5d auf, die dem Falzgrund 3c zugewandt angeordnet ist. Dabei übergreift der Falzüberschlag 3d einen seitlichen Rand 5e der Verglasung 5 in einem gewissen Bereich. Bezugszeichen 6 bezeichnet eine erste Klebstoffschicht, die im Falzgrund 3c zwischen der Stirnseite 5d der Verglasung 5 und dem Profilrahmen 3 bzw. dem Profilelement 3a angeordnet ist. Durch diese erste Klebstoffschicht 6 ist die Verglasung 5 dauerhaft an dem Profilrahmen 3 befestigt. Darüber hinaus ist zwischen dem Falzüberschlag 3d und dem seitlichen Rand 5e der Verglasung 5 eine zweite Klebstoffschicht 7 angeordnet, die ebenfalls dazu dient, die Verglasung 5 an dem Profilrahmen 3 bzw. dem Profilelement 3a zu befestigen.

[0024] Wie der Figur ebenfalls zu entnehmen ist, besitzen die Einzelscheiben 5a, 5b der Verglasung 5 im Wesentlichen identische Abmessungen, sodass keine der Einzelscheiben 5a, 5b nach Art eines sogenannten Stufenglases über die andere Einzelscheibe hinausragt. Gemäß der Figur weisen die Einzelscheiben 5a, 5b sogar eine identische Dicke auf, was jedoch nicht zwangsläufig der Fall ist. Es können auch mehr als zwei Einzelscheiben vorhanden sein.

[0025] Gemäß der gezeigten Ausführungsform sind die erste Klebstoffschicht 6 und die zweite Klebstoffschicht 7 räumlich voneinander beabstandet, sodass sich im Bereich des Falzgrundes 3c ein Freiraum 3e ergibt, der nicht mit Klebstoff gefüllt ist. Auf Vorteile dieser Ausgestaltung wurde einleitend bereits hingewiesen. Außerdem kann auf diese Weise die Menge des eingesetzten Klebstoffes reduziert werden, was bestimmte Kostenvorteile mit sich bringen kann. Auch aus klebetechnischer Sicht kann es vorteilhaft sein, wenn nicht "um die Ecke geklebt" wird, weil dann jede der Klebstoffschichten 6, 7 nur zwei Haftflächen (jeweils am Profilelement 3a

und an der Verglasung 5) besitzt.

[0026] Zur Herstellung der Klebstoffschichten 6, 7 wird vorzugsweise ein fließfähiger Klebstoff, z.B. ein Zweikomponentenklebstoff auf Silikonbasis, oder ein Klebeband verwendet, ohne dass die Erfindung jedoch hierauf beschränkt wäre. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, zur Herstellung der ersten Klebstoffschicht 6 und zur Herstellung der zweiten Klebstoffschicht 7 unterschiedliche Klebstoffe oder Klebetechniken zu verwenden, beispielsweise einerseits einen fließfähigen Klebstoff und andererseits ein Klebeband.

[0027] Wie in der Figur noch dargestellt, erstreckt sich die erste Klebstoffschicht 6 von einer dem Falzüberschlag 3d abgewandten Kante 5f' der Verglasung 5 in Richtung des Falzüberschlags 3d, und zwar etwa bzw. etwas weiter als bis zur Mitte bzw. zur halben Dicke der Verglasung 5. Die Erfindung ist jedoch nicht auf derartige Abmessungen der ersten Klebstoffschicht beschränkt.

[0028] Die zweite Klebstoffschicht 7 erstreckt sich gemäß der dargestellten Ausführungsform auf einer einem Falzüberschlag 3d zugewandten Kante 5e' der Verglasung 5 parallel zu der Verglasung 5 bzw. deren Rand 5e, und zwar bis hin zu einer zwischen der Verglasung 5 und dem Profilrahmen 3 im Bereich des Falzüberschlags 3d angeordneten Dichtung 8. Auch diesbezüglich gilt, dass die Erfindung nicht auf derartige Abmessung der zweiten Klebstoffschicht 7 beschränkt ist.

[0029] Bei der dargestellten Ausführungsform verhält es sich so, dass der Falzüberschlag 3d im gezeigten Montagezustand des Flügels 2 bzw. des gesamten Fenstersystems 1 auf einer Flügelaußenseite angeordnet ist. Entsprechend bezeichnet Bezugszeichen 9 in der Figur die (Gebäude-)Außenseite (Wetterseite), während Bezugszeichen 10 die (Gebäude-)Innenseite bezeichnet.

[0030] Schließlich ist in der Figur bei Bezugszeichen 11 im Bereich des seitlichen Randes 5f der Verglasung 5 noch eine sogenannte Glasleiste oder Glashalteleiste dargestellt, die bei Fenstersystemen 1 der gezeigten Art regelmäßig vorhanden ist, was dem Fachmann bekannt ist. Vorliegend ist die erste Klebstoffschicht 6 von der Glashalteleiste 11 beabstandet, sodass die Glashalteleiste 11 unabhängig von der ersten Klebstoffschicht 6 ein- und wieder ausbaubar ist.

[0031] In Abwandlung der gezeigten Ausgestaltung kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die erste Klebstoffschicht 6 bis an die Glashalteleiste 11 heranreicht, sodass die Glashalteleiste 11 mit dem Profilrahmen 3 bzw. dem Profilelement 3a verklebt sein kann. Dies kann zu einer weiteren Erhöhung des Einbruchschutzes dienen.

[0032] Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel werden die Einzelscheiben 5a, 5b der Verglasung 5 bzw. des Isolierglasverbundes durch die Klebstoffschichten 6, 7 schubsteif miteinander verbunden. Dadurch wird eine Bewegung der Einzelscheiben 5a, 5b gegeneinander unterbunden, und die statischen Eigenschaften des Isolierglasverbundes können zur Verbesserung der Statik des gesamten Flügels 2 genutzt werden.

Patentansprüche

1. Flügel (2) für ein Fenster oder eine Tür, aufweisend:

5 einen umfänglich geschlossenen Profilrahmen (3) zum Aufnehmen einer plattenförmigen Verglasung (5), welcher Profilrahmen (3) einen im Querschnitt im Wesentlichen L-förmigen Falz (3b) mit einem Falzgrund (3c) und einem Falzüberschlag (3d) ausbildet;
10 eine in den Profilrahmen (3) eingesetzte plattenförmige Verglasung (5), welche Verglasung (5) eine umfängliche Stirnseite (5d) aufweist, die dem Falzgrund (3c) zugewandt angeordnet ist, wobei der Falzüberschlag (3d) einen seitlichen Rand (5e) der Verglasung (5) übergreift;
15 eine erste Klebstoffschicht (6), die im Falzgrund (3c) zwischen der Stirnseite (5e) der Verglasung (5) und dem Profilrahmen (3) angeordnet ist und durch die die Verglasung (5) an dem Profilrahmen (3) befestigt ist;

dadurch gekennzeichnet, dass

zwischen dem Falzüberschlag (3d) und dem seitlichen Rand (5e) der Verglasung (5) eine zweite, die Verglasung (5) an dem Profilrahmen (3) befestigende Klebstoffschicht (7) angeordnet ist.

2. Flügel (2) nach Anspruch 1,

30 bei dem die Verglasung (5) als Mehrscheiben-Isolierverglasung ausgebildet ist, insbesondere aus zwei oder mehr Einzelscheiben (5a, 5b).

3. Flügel (2) nach Anspruch 2

35 bei dem die Einzelscheiben (5a, 5b) der Mehrscheiben-Isolierverglasung (5), vorzugsweise abgesehen von ihrer Dicke, im Wesentlichen identische Abmessungen aufweisen.

4. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

40 bei dem die zweite Klebstoffschicht (7) und die erste Klebstoffschicht (6) räumlich voneinander beabstandet sind.

5. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

50 bei dem die zweite Klebstoffschicht (7) und die erste Klebstoffschicht (6) zumindest bereichsweise sich berühren oder als eine durchgängige Klebstoffschicht ausgebildet sind.

6. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

55 bei dem die erste Klebstoffschicht (6) sich von einer dem Falzüberschlag (3d) abgewandten Kante (5f') der

Verglasung (5) in Richtung des Falzüberschlags (3d) erstreckt, vorzugsweise bis etwa zur halben Dicke der Verglasung (5).

7. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 5
 bei dem
 die zweite Klebstoffschicht (7) sich von einer dem
 Falzüberschlag (3d) zugewandten Kante (5e') der
 Verglasung (5) parallel zu der Verglasung (5) er- 10
 streckt, vorzugsweise bis etwa zu einer zwischen
 der Verglasung (5) und dem Profilrahmen (3) ange-
 ordneten Dichtung (8).

8. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 15
 bei dem
 der Falzüberschlag (3d) auf einer in einem Monta-
 gezustand des Flügels (2) außen liegenden Seite (9)
 des Flügels (2) angeordnet ist.

9. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 20
 bei dem
 die erste Klebstoffschicht (6) von einer Glashalte-
 leiste (11) des Flügels (2) beabstandet endet.

10. Flügel (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 25
 bei dem
 die erste Klebstoffschicht (6) eine Glashalteleiste
 (11) des Flügels (2) berührt.

30

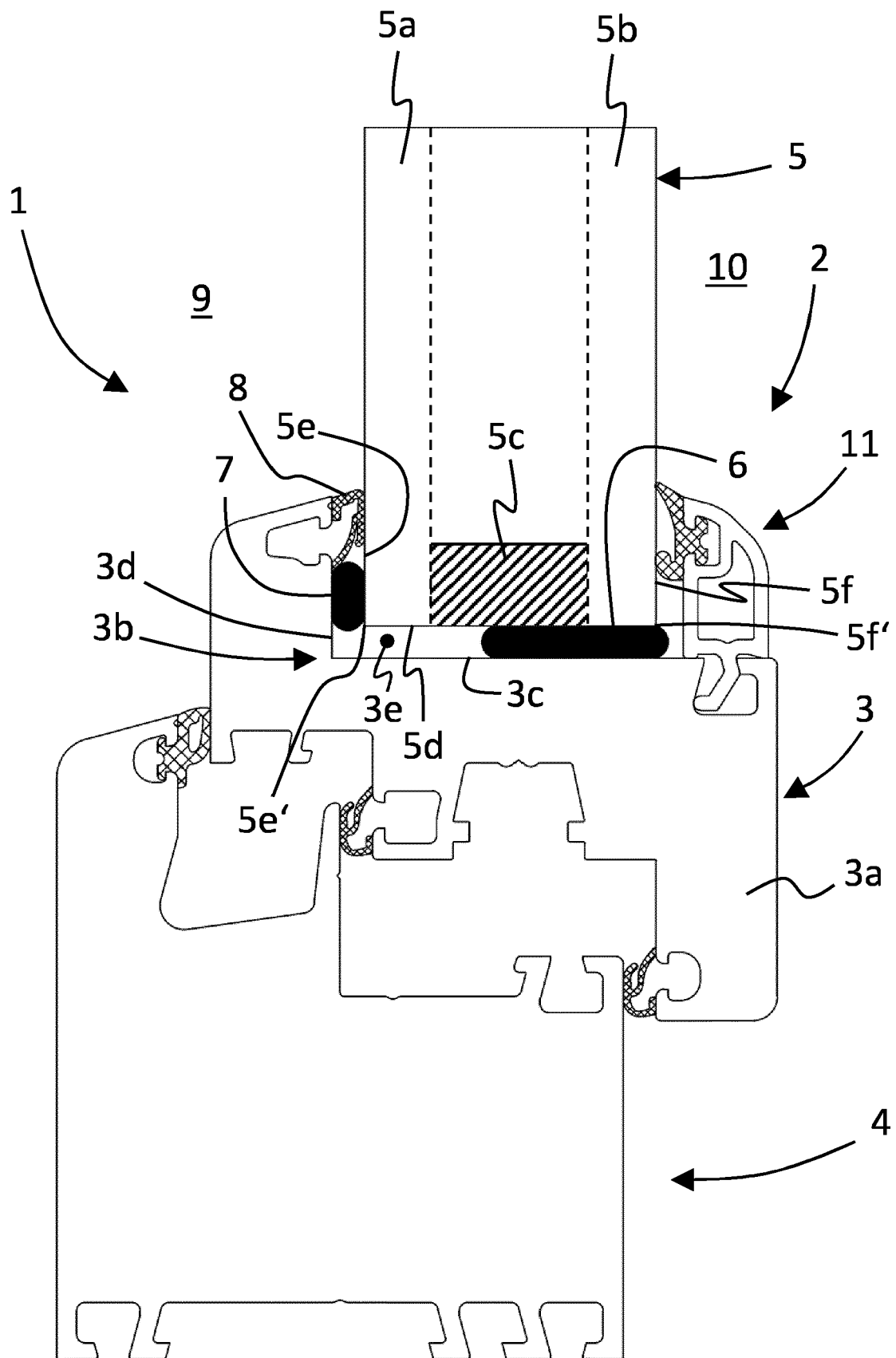
35

40

45

50

55





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 19 7406

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/119334 A2 (OVER HELMUT [DE]) 9. Oktober 2008 (2008-10-09)	1-4,6-10	INV.
A	* Abbildungen 1,2 *	5	E06B3/56 E06B3/54
X	EP 1 353 035 A2 (REHAU AG & CO [DE]) 15. Oktober 2003 (2003-10-15)	1-4,6-10	
A	* Abbildung 1 *	5	
X	WO 2014/026756 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 20. Februar 2014 (2014-02-20)	1-4,6-10	
A	* Abbildung 2 *	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 21. Februar 2019	Prüfer Verdonck, Benoit
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 19 7406

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

21-02-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2008119334 A2	09-10-2008	DE 112008001152 A5	21-01-2010
			EP 2145070 A2	20-01-2010
			WO 2008119334 A2	09-10-2008
15	-----	-----	-----	-----
	EP 1353035 A2	15-10-2003	AT 360741 T	15-05-2007
			EP 1353035 A2	15-10-2003
			ES 2286344 T3	01-12-2007
			PT 1353035 E	27-07-2007
20	-----	-----	-----	-----
	WO 2014026756 A1	20-02-2014	CN 104583520 A	29-04-2015
			DE 102012107560 A1	20-02-2014
			EP 2885478 A1	24-06-2015
			KR 20150045475 A	28-04-2015
25			RU 2015109138 A	10-10-2016
			WO 2014026756 A1	20-02-2014
	-----	-----	-----	-----
30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

- EP 1373672 B1 [0002]
- EP 0937856 A2 [0003]