

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 060 726 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.2009 Patentblatt 2009/21

(51) Int Cl.:
E06B 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019891.4**

(22) Anmeldetag: **14.11.2008**

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

- **Seibt, Christian**
4050 Traun (AT)
- **Matscheko, Paul**
4050 Traun (AT)
- **Hochreiter, Herbert**
4048 Puchenau (AT)

(30) Priorität: **14.11.2007 AT 18412007**

(71) Anmelder: **IFN-Holding AG**
4050 Traun (AT)

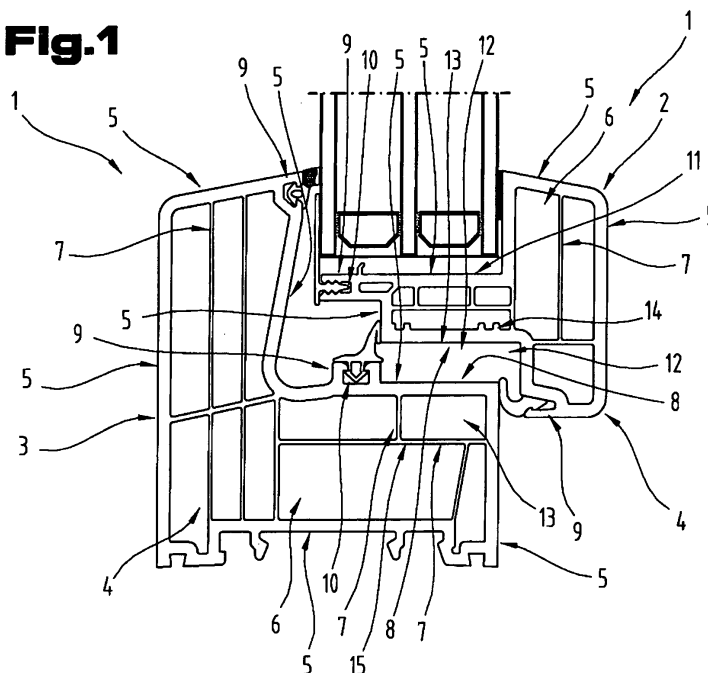
(72) Erfinder:
• **König, Engelbert**
4533 Piberbach (AT)

(74) Vertreter: **Ofner, Clemens et al**
Anwälte Burger & Partner
Rechtsanwalt GmbH
Rosenauerweg 16
4580 Windischgarsten (AT)

(54) Hohlkammerprofil

(57) Die Erfindung betrifft ein Hohlkammerprofil (1) mit einem Profilkörper (4) aus Kunststoff der von Außenwänden (5) begrenzt ist, wobei ein Teil der Außenwände (5) einen Falzluftbereich (8) für den Anschlag eines weiteren Hohlkammerprofils (1) bildet, wobei ein Falzluftteilbereich (12) des Falzluftbereiches (8) zur Aufnahme von

Schließelementen (17, 20) und/oder Beschlagelementen vorgesehen ist, und wobei der Profilkörper (4) eine Profilkörperlänge aufweist. Der Falzluftteilbereich (12) ist über die Profilkörperlänge ebenflächig und nutfrei ausgebildet ist, und unter dem Falzluftteilbereich (12) ist eine - im Querschnitt betrachtet - geschlossene Hohlkammer (13) mit einem Hohlkammerboden (15) angeordnet.

Fig.1**EP 2 060 726 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hohlkammerprofil mit einem Profilkörper aus Kunststoff, der von Außenwänden begrenzt ist, wobei ein Teil der Außenwände einen Falzluftbereich für den Anschlag eines weiteren Hohlkammerprofils bildet, wobei ein Falzluftteilbereich des Falzluftbereiches zur Aufnahme von Schließelementen und/oder Beschlagelementen vorgesehen ist und wobei der Profilkörper eine Profilkörperlänge aufweist, ein Fenster mit einem Flügelrahmen in dem ein Glaselement gehalten ist, wobei der Flügelrahmen durch Hohlkammerprofile gebildet ist, eine Tür mit einem Türrahmen, der durch Hohlkammerprofile gebildet ist sowie ein Blendrahmen für ein Fenster oder eine Tür aus Hohlkammerprofilen.

[0002] Kunststoffprofile für Fenster oder Türen werden derzeit mit einer so genannten Euronut versehen, die über die gesamte Länge des Falzbereiches, also jenen Bereich, in dem der Fensterflügelrahmen an den Blendrahmen anschlägt, verläuft. Diese Euronut ist dafür vorgesehen, um Beschläge bzw. Beschlagelemente aufzunehmen. Nachdem diese Euronut nach außen offen ist, sind diese Beschlagelemente bei geöffnetem Fenster oder bei geöffneter Tür sichtbar, wodurch das optische Aussehen leidet. Darüber hinaus ist damit verbunden, dass das Hohlkammerprofil eine bestimmte Bauhöhe aufweisen muss, um die Ausbildung dieser Euronuten zu ermöglichen bzw. geht eine Erhöhung der Bauhöhe zu Lasten der Wärmedämmung bzw. der Stabilität des Hohlkammer-Kunststoffprofils.

[0003] Z.B. beschreibt die DE 103 10 958 A1 ein Kunststoffrahmenprofil für Fenster und/oder Türen, insbesondere Blendrahmenprofil, mit einer Mehrzahl von Kammern und mit einem zu einem Falzluftbereich ausgerichteten Falzluft-Wandungsbereich, bei dem in einer ersten Kammer ein Armierungsmittel einsetzbar ist. Der Falzluft-Wandungsbereich weist einen Aufnahmekanal auf, zur Aufnahme von Schließmitteln mit einem zum Falzluftbereich ausgerichteten, in Längsrichtung des Aufnahmekanals verlaufenden Öffnungsspalt, wobei das Verhältnis der Höhe des Aufnahmekanals zur Breite des Aufnahmekanals zwischen 1:2 und 2: 1 liegt. Die Schließmittel sind dabei in den Kanal einschiebbar oder einclipsbar ausgeführt. Die Schließmittel selbst sind mit einem darunter liegenden Armierungsmittel für das Profil verschraubt bzw. über Aufnahmekanal-Schenkel in Form einer Schnappverbindung fixiert.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung, ein verbessertes Hohlkammerprofil zur Verfügung zu stellen.

[0005] Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, dass der Falzluftteilbereich des Hohlkammerprofils über die Profilkörperlänge ebenflächig und nutfrei ausgebildet ist und unter dem Falzluftteilbereich eine - im Querschnitt betrachtet - geschlossene Hohlkammer mit einem Hohlkammerboden angeordnet ist, sowie jeweils eigenständig durch ein Fenster bzw. eine Tür bzw. einen Blendrahmen, die das erfindungsgemäße Hohlkammer-

profil aufweisen, wobei in der Hohlkammer ein Beschlag- oder Schließelement zumindest teilweise angeordnet ist. Von Vorteil ist dabei, dass das Hohlkammerprofil eine bessere Profilsteifigkeit und damit eine geringere Neigung zum Knicken aufweist, selbst wenn das Hohlkammerprofil nicht mit üblichen, aus dem Stand der Technik bekannten, Versteifungselementen ausgerüstet wird. Das Hohlkammerprofil ist auch einfacher herzustellen, da es einen im Vergleich zu bekannten Hohlkammerprofilen homogenen, einfacheren Querschnitt aufweist. Die Einbindung von Beschlag- bzw. Schließelemente ist ebenfalls verbessert, wobei durch die Möglichkeit der Einbindung dieser Beschlag- bzw. Schließelemente in der Hohlkammer unter dem Falzteilbereich zumindest den Großteil derselben nicht sichtbar aufgenommen wird und vor der Bewitterung geschützt ist. Durch diese Ausbildung ist auch eine Verringerung der Höhe des Falzluftbereiches möglich, wodurch der Wärmedämmwert des Fensters oder der Tür verbessert werden kann.

[0006] Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass sich der Falzluftteilbereich von einer ersten vertikalen Seitenwand des Profilkörpers ausgehend zumindest annähernd horizontal sich in Richtung auf eine zweite vertikale Seitenwand des Profilkörpers erstreckt, also dieser Falzluftteilbereich im Randbereich des Hohlkammerprofils im Falzluftbereich ausgebildet ist. Es wird damit der Profilquerschnitt weiter vereinfacht, sodass die Herstellbarkeit dieses Hohlkammerprofils ebenfalls weiter vereinfacht werden kann. Zudem wird auch die Positionierung bzw. der Einbau von Schließ- bzw. Beschlagelementen vereinfacht.

[0007] Die Breite der Hohlkammer kann - im Querschnitt betrachtet - zumindest annähernd einer Breite des Falzluftteilbereiches entsprechen, wodurch die Variabilität im Hinblick auf verschiedenste Beschlags- bzw. Schließelemente erhöht werden kann, insbesondere auch die Montage vereinfacht wird, da damit auch ein Ausgleich bestehender Toleranzen in den Abmessungen der Hohlkammerprofile besser ausgeglichen werden kann.

[0008] Weiters kann die Hohlkammer eine Länge aufweisen, die zumindest annähernd der Profilkörperlänge entspricht, wodurch dieses Hohlkammerprofil ebenfalls universeller mit Schließ- bzw. Beschlagelementen ausgestattet werden kann, insbesondere die Lagefixierung über die Länge des Hohlkammerprofils angepasst werden kann.

[0009] Der Hohlkammerboden kann von einem Innensteg des Profilkörpers gebildet werden, wobei dieser Innensteg eine Wandstärke aufweist, im Querschnitt betrachtet, die zwischen 80 % und 150 % der Außenwandstärke des Profilkörpers beträgt. Damit ist nicht nur eine zusätzliche innere Versteifung des Hohlkammerprofils und in der Folge auch eine bessere Statik zur Aufnahme von schweren bzw. großen Gläsern möglich, sondern kann damit auch den Beschlagelementen bzw. Schließelementen eine bessere Basis zu deren Montage und eine höhere Auszugfestigkeit für Schrauben zur Verfügung gestellt werden, wobei diese Innenstege beim fer-

tigen Fenster bzw. bei der fertigen Tür, insbesondere wenn diese im Blendrahmenprofil angeordnet sind, auch zur besseren Lastabtragung eines gelagerten Fensterflügels oder Türflügels beitragen.

[0010] Auf dem Hohlkammerboden und in Richtung auf den Falzbereich ragend kann zumindest ein Steg angeordnet sein, mit dessen Hilfe ein einfacherer Toleranzausgleich von Verzügen des Hohlkammerprofils bedingt durch die Herstellung durch Befräsungen des Steges erfolgen kann, insbesondere kann ein Niveaueausgleich zur Anordnung der Beschlag- oder Schließelemente, die auf diesem Steg ruhend eingebaut werden, erfolgen.

[0011] Schließlich ist es von Vorteil, wenn die Hohlkammer zumindest teilweise ausgeschäumt ist, wobei die Ausschäumung bereits vor dem Einbau der Schließ- oder Beschlagelemente vorhanden sein kann und in diesem Fall für den Einbau dieser Elemente teilweise entfernt werden muss bzw. die Ausschäumung mit einem Schaumstoff auch nachträglich nach dem Einbau der Schließ- bzw. Beschlagelemente erfolgt, wodurch diese einen besseren Halt in der Hohlkammer erfahren, und wobei durch diese Ausschäumung auch der Wärmedämmwert des Hohlkammerprofils verbessert werden kann.

[0012] Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

[0013] Es zeigen jeweils in stark schematisch vereinfachter Darstellung:

- Fig. 1 eine Kombination aus einem Flügelrahmenprofil mit einem Blendrahmenprofil in Stirnansicht geschnitten;
- Fig. 2 eine Ausführungsvariante der Kombination nach Fig. 1 in Stirnansicht geschnitten;
- Fig. 3 einen Ausschnitt aus einem Fenster mit eingebautem Schließelement in Schrägansicht;
- Fig. 4 eine Ausführungsvariante einer Kombination aus Blendrahmenprofil und Flügelrahmenprofil mit eingebauten Schließelementen in Stirnansicht geschnitten;
- Fig. 5 ein Fenster mit einem eingebauten Schließelement in Schrägansicht;
- Fig. 6 das Detail des eingebauten Schließelementes nach Fig. 5.

[0014] Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden

können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen darstellen.

[0015] Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mit umfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mitumfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereich beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1 oder 5,5 bis 10.

[0016] Fig. 1 zeigt den Querschnitt in Stirnansicht jeweils eines Hohlkammerprofils 1 in Form eines Flügelrahmenprofils 2 bzw. Blendrahmenprofils 3 für ein Fenster bzw. eine Tür. Dieses Hohlkammerprofil 1 weist einen Profilkörper 4 auf, der von Außenwänden 5 begrenzt ist und der in seinem Inneren zur Ausbildung von mehreren Hohlkammern 6 Innenstege 7 aufweist. An einander zugewandten Endbereichen des Flügelrahmenprofils 2 sowie des Blendrahmenprofils 3 ist ein Falzluftbereich 8 an den Profilen vorgesehen, wobei diese beiden Falzluftbereiche 8 des Flügelrahmenprofils 2 und des Blendrahmenprofils 3 aufeinander zugewandt sind und sich im geschlossenen Zustand des Fensters bzw. der Tür einander überdecken.

[0017] Das Hohlkammerprofil 1 besteht aus Kunststoff, wie dies aus dem Stand der Technik bekannt ist, beispielsweise einem Thermo- oder Duroplast, wie z.B. PE, PVC oder aber auch aus Mischwerkstoffen, wie z.B. WPC (wood plastic composit), beispielsweise einer Mischung aus Holzfasern mit PP. Das Hohlkammerprofil 1 wird bevorzugt durch Extrusion hergestellt, kann aber auch durch andere Verfahren hergestellt werden, beispielsweise Strangpressen oder Spritzguss, etc.

[0018] Im Bereich der Falzluftbereiche 8 sind an den Außenwänden 5 stegförmige Vorsprünge 9 zur Ausbildung von Nuten 10 vorgesehen, in denen übliche Dichtungen zur Abdichtung des geschlossenen Fensters oder der geschlossenen Tür angeordnet werden. Diese Dichtungen bilden gleichzeitig zum Teil auch einen Anschlag für das Flügelrahmenprofil 2 an das Blendrahmenprofil 3.

[0019] Des Weiteren weist das Flügelrahmenprofil 2 einen Glasfalzbereich 11 zur Aufnahme eines Glaselementes, beispielsweise eines Mehrscheiben-Verbundglases, etc., auf. Prinzipiell kann diese Ausbildung dem Stand der Technik entsprechend ausgeführt sein.

[0020] Erfindungsgemäß ist nun im Falzluftbereich 8 des jeweiligen Hohlkammerprofils 1 ein Falzluftteilbereich 12 vorgesehen, der ebenflächig und nutfrei ausge-

führt ist, wobei unter diesem Falzluftteilbereich 12 jeweils eine Hohlkammer 13 angeordnet ist. Diese Hohlkammer 13 ist im Querschnitt betrachtet geschlossen ausgeführt und wird von Außenwänden 5 und einem oder mehreren Innensteg(en) 7 begrenzt.

[0021] Der Falzluftteilbereich 12 erstreckt sich bevorzugt von einer ersten vertikalen seitlichen Außenwand 5 in Richtung auf eine zweite vertikale Außenwand 5, also beispielsweise von der rechten Seitenwand 5 in Richtung auf die linke Seitenwand 5 des Blendrahmenprofils 3 sowie von der linken Seitenwand 5 in Richtung auf die rechte Seitenwand 5 des Flügelrahmenprofils 2 nach Fig. 1.

[0022] Die Hohlkammer 13 ist, wie dies weiter unten noch näher ausgeführt wird, zur Aufnahme von Beschlagselementen bzw. Verschlusselementen, wie diese in der Fenster- bzw. Türbranche üblich sind, vorgesehen. Bevorzugt weisen die Hohlkammern 13 eine Breite auf, die - im Querschnitt betrachtet - zumindest annähernd einer Breite des Falzluftteilbereiches 8 in dieser Richtung entspricht. Diese Breite kann aber im Rahmen der Erfindung auch kleiner oder größer als die Breite des Falzluftteilbereiches 12 sein.

[0023] Es ist weiters bevorzugt, dass die Hohlkammern 13 eine Länge aufweisen, die zumindest annähernd der Länge des Profilkörpers 4 entspricht, sich also diese Hohlkammern 13 durchgehend durch das Hohlkammerprofil 1 erstrecken. Andererseits ist es jedoch möglich, dass diskrete Hohlkammern 13 vorgesehen werden, die beispielsweise durch vertikale Querstege voneinander abgetrennt sind.

[0024] Weiters können im Rahmen der Erfindung in der Hohlkammer 13 Stege 14 angeordnet sein, insbesondere einstückig mit dem Profilkörper 4 verbunden sein, wie dies in Fig.1 für die Hohlkammer 13 des Flügelrahmenprofils 2 gezeigt ist. Dabei können diese Stege 14 an einer inneren, der Hohlkammer 13 zugewandten Oberfläche einer Außenwand 5 angeordnet sein bzw. ist es möglich, dass beispielsweise wenn diese Stege 14 im Blendrahmenprofil 3 nach der Fig. 1 angeordnet werden, dass sie auf einem Hohlkammerboden 15 in Richtung auf den Falzluftteilbereich 12weisend angeordnet sind. Diese Stege 14 können einerseits dazu verwendet werden, um zumindest Teile von Schließ- bzw. Beschlagelementen aufzunehmen und damit eine Lagefixierung zu ermöglichen bzw. zu unterstützen und können dazu diese Stege 14 mit L-förmigen Querschnitt ausgestattet sein. Andererseits ist es möglich, dass diese Stege 14 z.B. pilzförmig ausgebildet sind oder mit quadratischem oder rechteckigem Querschnitt (in Stirnansicht betrachtet), wobei in diesem Fall diese Stege 14 auch dazu dienen können, um Maßungenauigkeiten, die bedingt durch das Herstellungsverfahren entstehen, für die ebenflächige Anordnung von den Schließ- bzw. Beschlagelementen in der Hohlkammer 13 durch Befräsungen bzw. generell Materialabtrag der Stege 14 zu unterstützen bzw. zu verbessern. Es kann damit also die Montage vereinfacht werden. Wie weiters aus Fig. 1 ersichtlich ist, besteht auch die Möglichkeit, dass an der anderen inneren

Oberfläche einer Außenwand 5, welche den Falzluftteilbereich 12 bildet, derartige Stege 14 angeordnet werden, wobei in diesem Fall die Stege 14 auch als so genannte Schraubnasen verwendet werden können und dazu jeweils zwei Stege nebeneinander liegend in einem Abstand angeordnet werden, sodass diese beim Einschrauben von Schrauben auseinandergequetscht werden und somit der Halt von Schrauben der Beschlagelemente, d.h. die Ausziehfestigkeit, verbessert werden kann.

[0025] Da die Hohlkammern 13 nach außen geschlossen sind durch die Außenwände 5 (im Querschnitt betrachtet; die Stirnseiten sind offen ausgebildet, und werden erst durch das Verschweißen von mehreren Hohlkammerprofilen 1 zu einem Rahmen verschlossen), werden diese für den Einbau der Beschlag- bzw. Schließelemente geöffnet, beispielsweise aufgefräst. Dabei erweist es sich von Vorteil, wenn sich diese Hohlkammern 13 über die gesamte Länge des Profilkörpers 4 erstrecken, da damit die Platzierung der jeweiligen Schließ- bzw. Beschlagelemente an einer beliebigen Stelle im Falzluftteilbereich 12, selbstverständlich unter Berücksichtigung der jeweiligen Gegebenheiten, erfolgen kann, sodass also auf eine Rasterung, etc. keine Rücksicht genommen werden muss.

[0026] Weiters ist es möglich, dass die Lage der Beschlagsnut aufgrund der geringen Bautiefe des Hohlkammerprofils 1 bzw. der Beschlagsnut variabel gehalten werden kann, wodurch die Last durch das Glaselement besser abgeleitet werden kann.

[0027] Durch die Vermeidung gesonderter Beschlagsnuten, wie diese bisher im Stand der Technik üblich sind, ist es auch möglich, den Profilquerschnitt des Hohlkammerprofils 1 homogener auszubilden bzw. zu vereinfachen.

[0028] Diese Beschlagselemente bzw. Schließelemente, die zumindest teilweise von den Hohlkammern 13 aufgenommen werden, können beispielsweise Ecklager oder Schließriegel etc. sein.

[0029] Wie weiters aus Fig. 1 ersichtlich ist, können die Abmessungen der Hohlkammerprofile 1, d.h. des Flügelrahmenprofils 2 und des Blendrahmenprofils 3, so bemessen sein, dass ein oberes Ende des Blendrahmenprofils 3 zumindest annähernd auf gleichem Niveau endet, wie ein oberes Ende des Flügelrahmenprofils 2, jeweils im eingebauten Zustand der Profile. Durch diese hochgezogene Form des Blendrahmenprofils 3 wird eine größere Überdeckung des Glasfalzbereiches 11 erreicht und damit die Wärmedämmung des fertigen Fensters bzw. der Tür insofern verbessert, als damit auch eine breite Überdeckung eines Abstandhalters zwischen den Glasscheiben eines Mehrscheibenglases ermöglicht wird. Da diese Abstandhalter normalerweise aus Metall bestehen, weisen sie eine hohe Wärmeleitung auf und kann mit dieser Ausführung der Hohlkammerprofile 1 der Wärmeverlust über diese Wärmeleitung durch bessere Dämmung verringert werden. Darüber hinaus wird damit aber auch die Optik des fertigen Fensters bzw. der fertigen Tür verbessert, da in der Außen- bzw. Innenansicht

keine Abstufungen zwischen dem Flügelrahmenprofil 2 und dem Blendrahmenprofil 3 vorhanden sind.

[0030] In Fig. 2 ist eine Ausführungsvariante der Kombination aus Flügelrahmenprofil 2 und Blendrahmenprofil 3 nach Fig. 1 dargestellt. Dabei unterscheidet sich insbesondere das Blendrahmenprofil 3, das weniger Innenstege 7 aufweist als jenes nach Fig. 1, wobei auch hier wiederum die Hohlkammer 13 zur Aufnahme von Beschlagelementen bzw. Schließelementen analog zu jener nach Fig. 1 ausgebildet ist. Durch die Verringerung der Anzahl an Innenstegen 7 entsteht eine großvolumige Hohlkammer 6. Damit ist nicht nur der Profilquerschnitt einfacher und homogener, sodass dieser kostengünstiger hergestellt werden kann, sondern ist damit auch die Einbringung einer Wärmedämmung, z.B. einer Schaumstoffdämmung, in diese Hohlkammer 6 einfacher.

[0031] Fig. 3 zeigt ein Detail im Eckbereich eines Fensters 16 mit eingebautem Schließelement 17.

[0032] Sehr deutlich ist aus Fig. 3 ersichtlich, dass der Falzluftteilbereich 12 ebenflächig und nutfrei ausgebildet ist. Lediglich im Bereich des Schließelementes 17 wird die darunter liegende Hohlkammer 13 geöffnet, um damit das Schließelement 17 zumindest teilweise, bzw. zur Gänze, darin anordnen zu können. Wie aus Fig. 2 sehr deutlich erkennbar ist, ist im geöffneten Zustand des Fensters 16 im Falzluftteilbereich 12 lediglich ein annähernd plattenförmiges Element des Schließelementes 17 sichtbar, welches geringfügig über die Oberfläche des Falzluftteilbereiches 12 des Hohlkammerprofils 1, d.h. die entsprechende Außenwand 5, ragt. Dieses Schließelement 17 ist dabei mit der Außenwand 5 verschraubt, wie dies bereits voranstehend ausgeführt wurde. Es sind aber auch andere Verbindungsarten möglich, z.B. Verklebungen, etc.

[0033] Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass es im Rahmen der Erfindung selbstverständlich möglich ist, in einer Hohlkammer 13 mehreren Schließelemente 17 bzw. Beschlagelemente anzuordnen, wobei es insbesondere auch möglich ist, dass mehrere Schließelemente 17 wirkungsverbunden sein können, sodass z.B. durch die Bewegung eines Fenstergriffes oder Türgriffes mehrere dieser Schließelemente 17 betätigt werden.

[0034] Um für den Fall der Anordnung einer Wirkungsverbindung mit größerer Länge ein großflächiges Öffnen der Hohlkammer 13 zu vermeiden, besteht im Rahmen der Erfindung die Möglichkeit, dass das Verbindungselement bereits vor dem Verschweißen mehrerer Hohlkammerprofile 1 zum fertigen Fensterrahmen bzw. Flügelrahmen in das jeweilige Hohlkammerprofil 1 eingeführt wird.

[0035] Des Weiteren sei darauf hingewiesen, dass es im Rahmen der Erfindung selbstverständlich auch möglich ist - obwohl dies nicht dargestellt ist -, dass so genannte Versteifungselemente, d.h. Versteifungsprofile, innerhalb zumindest einer der Hohlkammern des Hohlkammerprofils 1 angeordnet werden.

[0036] Fig. 4 zeigt eine andere Ausführungsvariante einer Kombination des Flügelrahmenprofils 2 mit einem

Blendrahmenprofil 3 in Stirnansicht geschnitten, wobei bei dieser Ausführungsvariante in den Hohlkammern 13 beider Hohlkammerprofile 1 jeweils ein Schließelement 17 angeordnet ist, beispielsweise wiederum das in Fig. 3 dargestellte Schließelement 17 und ein weiteres Schließelement 17 für den Eingriff Riegels 18 in dieses. Bei dieser Ausführungsvariante des Fensters 16 ist das Glaselement als Dreischiebenglas mit zwei Abstandhaltern ausgebildet. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, schlägt das Glaselement nicht an eine Dichtung im oberen Endbereich des Blendrahmenprofils 3 an, wie dies bei den Ausführungsvarianten nach den Fig. 1 und 2 der Fall ist, sondern erfolgt hier der Anschlag zwischen Blendrahmenprofil 3 und Flügelrahmenprofil 2. Damit kann die Glasfläche zur Gänze von innen sichtbar ausgeführt sein. Es ist bei der Variante nach Fig. 4 auch - wie bei voranstehenden Ausführungsvarianten - ein tieferer Glaseinstand im Glasfalzbereich 11 und damit eine entsprechende Verbesserung der Wärmedämmung des Fensters 16 möglich.

[0037] Des Weiteren soll auch durch diese Variante dargestellt sein, dass sich die Querschnitte der Hohlkammerprofile 1 durchaus von jenen nach Fig. 1 oder 2 unterscheiden können, also eine unterschiedliche Anordnung bzw. Anzahl von Hohlkammern 6 sowie eine unterschiedliche Anordnung und Anzahl von Innenstegen 7 im Rahmen der Erfindung möglich ist.

[0038] Zudem zeigt diese Ausführungsvariante auch, dass die Querschnitte der Hohlkammer 13 in Stirnansicht ebenfalls unterschiedlich gestaltet werden können, z.B. mit Abrundungen der Eckbereiche ausgeführt sein können.

[0039] Weiters ist bei dieser Ausführungsvariante ein Innensteg 19 des Flügelrahmenprofils 2 dickwandig ausgeführt, insbesondere mit einer Abmessung der Wandstärke - im Querschnitt betrachtet - die zwischen 80 % und 150 % der Außenwandstärke des Profilkörpers 3 entspricht. Mindestens beträgt diese Wandstärke des dickwandigen Innensteges 19 jedoch 1,5 mm. Es wird damit eine höhere Stabilität zur Aufnahme des Schließelementes 17 in der Hohlkammer 13 erreicht.

[0040] Zumindest ein dickwandiger Innensteg 19 kann auch im Blendrahmenprofil 3 ausgebildet sein, wie dies in Fig. 4 strichliert angedeutet ist. Dieser dickwandige Innensteg 19 kann dabei den Boden der Hohlkammer 13 des Blendrahmenprofils 3 bilden und somit zur besseren Abstützung des Schließelementes 17 oder eines Beschlagelementes in der Hohlkammer 13 dienen.

[0041] Auch ein an diesen Innensteg 19 anschließender vertikaler Innensteg, welche die Hohlkammer 13 begrenzt, kann - wie dies in Fig. 4 strichliert angedeutet ist - dickwandig ausgeführt sein, wobei dieser Innensteg auch durchgehend verlaufend bis zur darunter liegenden Außenwand 5 des Hohlkammerprofils 1 ausgebildet sein kann.

[0042] Generell sei angemerkt, dass auch andere Innenstege 7 als dickwandige Innenstege 19 ausgebildet sein können, um die Statik des Hohlkammerprofils 1 zu

verbessern und den Querschnitt zu vereinfachen, beispielsweise durch Verringerung der Anzahl der Hohlkammern 6.

[0043] Die Hohlkammer 13 des Flügelrahmenprofils 2 ist bei dieser Ausführungsvariante dreigeteilt - im Querschnitt betrachtet - ausgebildet, mit einer zentral größeren Hohlkammer 13 sowie seitlich anschließend jeweils kleineren Hohlkammern 13, wobei diese beiden im Querschnitt kleineren Hohlkammern zur Aufnahme der Schrauben des Schließelementes 17 dienen. Also im Wesentlichen entspricht diese Ausführungsvariante einer Ausführungsvariante mit so genannten Schraubnasen, wobei diese Schraubnasen verlängert werden und Stege innerhalb der Hohlkammer 13 bilden.

[0044] Die Fig. 4 zeigt die geschlossene Stellung des Fensters 16.

[0045] Obwohl sowohl in den Fig. 1, 2 und Fig. 4 jeweils eine Kombination von zwei Hohlkammerprofilen 1 dargestellt ist, ist es auch möglich für ein Fenster bzw. eine Tür lediglich ein erfindungsgemäßes Hohlkammerprofil 1 zu verwenden, beispielsweise ausschließlich für den Flügelrahmen oder ausschließlich für den Blendrahmen.

[0046] In den Fig. 5 und 6 ist schließlich eine Variante des Fensters 16 dargestellt, bei der im Blendrahmenprofil 3 zwei Schließelemente 20 angeordnet sind, wobei die Fig. 6 einen Detailausschnitt aus dem unteren Blendrahmenprofil 3 nach Fig. 5 zeigt. Es soll damit einerseits verdeutlicht werden, dass die Schließelemente 17, 20 auch bündig mit der äußeren Oberfläche des Falzlufteilbereiches 12 abschließend angeordnet werden können, also im Wesentlichen zumindest beinahe zur Gänze von der Hohlkammer 13 aufgenommen werden können, und zum anderen ist daraus auch ein Schließelement 20 ersichtlich, welches beispielsweise für eine Verriegelung verwendet werden kann, wobei hier insbesondere auf eine in Fig. 6 ersichtliche, in Draufsicht annähernd T-förmige Vertiefung 21 hingewiesen sein soll, in welche ein Riegel eingreift. Generell ist jedoch die Form der Vertiefung 21 an die entsprechende Form der Verriegelung angepasst, sie muss also nicht zwangsweise T-förmig sein. Zur Verriegelung kann in diesem Fall ein Riegel annähernd pilzförmig, also mit einer Querschnittserweiterung an seinem Ende ausgeführt sein, wobei das Schließelement 20 an einer äußeren Abdeckung hinter schnitten sein kann, um damit den Eingriff und die Verriegelung des Riegels zu ermöglichen.

[0047] Es ist weiters möglich, dass die Hohlkammer 13 zumindest teilweise ausgeschäumt ist bzw. wird, z.B. mit einem PU-Schaum, um die Wärmedämmung zu verbessern bzw. um über adhäsive Verbindung die Anbindung der Beschlag- bzw. Schließelement 17 zu verbessern.

[0048] Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten des Hohlkammerprofils 1, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten un-

tereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt. Es sind also auch sämtliche denkbaren Ausführungsvarianten, die durch Kombinationen einzelner Details der dargestellten und beschriebenen Ausführungsvariante möglich sind, vom Schutzzumfang mit umfasst.

[0049] Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Hohlkammerprofils 1 dieses bzw. dessen Bestandteile teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

[0050] Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrunde liegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

[0051] Vor allem können die einzelnen in den Fig. 1; 2; 3, 4; 5, 6 gezeigten Ausführungen den Gegenstand von eigenständigen, erfindungsgemäßen Lösungen bilden. Die diesbezüglichen, erfindungsgemäßen Aufgaben und Lösungen sind den Detailbeschreibungen dieser Figuren zu entnehmen.

Bezugszeichenaufstellung

[0052]

1	Hohlkammerprofil
2	Flügelrahmenprofil
3	Blendrahmenprofil
4	Profilkörper
5	Außenwand
6	Hohlkammer
7	Innensteg
8	Falzluftebereich
9	Vorsprung
10	Nut
11	Glasfalzbereich
12	Falzlufteilbereich
13	Hohlkammer
14	Steg
15	Hohlkammerboden
16	Fenster
17	Schließelement
18	Riegel
19	Innensteg
20	Schließelement
21	Vertiefung

Patentansprüche

1. Hohlkammerprofil (1) mit einem Profilkörper (4) aus Kunststoff der von Außenwänden (5) begrenzt ist, wobei ein Teil der Außenwände (5) einen Falzluftebereich (8) für den Anschlag eines weiteren Hohlkammerprofils (1) bildet, wobei ein Falzlufteilbereich (12) des Falzluftebereiches (8) zur Aufnahme

- von Schließelementen (17, 20) und/oder Beschlag-
elementen vorgesehen ist, und wobei der Profilkör-
per (4) eine Profilkörperlänge aufweist, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Falzluftteilbereich (12)
über die Profilkörperlänge ebenflächig und nutfrei 5
ausgebildet ist, und unter dem Falzluftteilbereich
(12) eine - im Querschnitt betrachtet - geschlossene
Hohlkammer (13) mit einem Hohlkammerboden (15)
angeordnet ist.
2. Hohlkammerprofil (1) nach Anspruch 1, **dadurch
gekennzeichnet, dass** sich der Falzluftteilbereich
(12) von einer ersten vertikalen Seitenwand (5) des
Profilkörpers (4) ausgehend zumindest annähernd
horizontal sich in Richtung auf eine zweite vertikale 10
Seitenwand (5) des Profilkörpers (4) erstreckt.
3. Hohlkammerprofil (1) nach Anspruch 1 oder 2, **da-
durch gekennzeichnet, dass** eine Breite der Hohl-
kammer (13) - im Querschnitt betrachtet - zumindest 20
annähernd einer Breite des Falzluftteilbereiches (12)
entspricht.
4. Hohlkammerprofil (1) nach einem der Ansprüche 1
bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohl- 25
kammer (13) eine Länge aufweist, die zumindest an-
nähernd der Profilkörperlänge entspricht.
5. Hohlkammerprofil (1) nach einem der Ansprüche 1
bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hohl- 30
kammerboden (15) von einem Innensteg (21) des
Profilkörpers (4) gebildet ist, wobei dieser Innensteg
eine Wandstärke aufweist, im Querschnitt betrach-
tet, die zwischen 80 % und 150 % der Wandstärke
der dünnsten Außenwand (5) des Profilkörpers (4) 35
beträgt.
6. Hohlkammerprofil (1) nach einem der Ansprüche 1
bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem
Hohlkammerboden (15) und/oder einer Hohlkam- 40
merdecke und in Richtung auf den Falzteilbereich
ragend zumindest ein Steg angeordnet ist.
7. Hohlkammerprofil (1) nach einem der Ansprüche 1
bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hohl- 45
kammer (13) zumindest teilweise ausgeschäumt ist.
8. Fenster (16) mit einem Flügelrahmen in dem ein Gla-
selement gehalten ist, wobei der Flügelrahmen
durch Hohlkammerprofile (1) gebildet ist, **dadurch 50
gekennzeichnet, dass** die Hohlkammerprofile (1)
entsprechend einem der Ansprüche 1 bis 7 ausge-
bildet ist und in der Hohlkammer (12) ein Beschlag-
oder Schließelement (17, 20) zumindest teilweise
angeordnet ist. 55
9. Tür mit einem Türrahmen der durch Hohlkammer-
profile (1) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Hohlkammerprofile (1) entsprechend ei-
nem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist und in der
Hohlkammer (13) ein Beschlag- oder Schließele-
ment (17, 20) zumindest teilweise angeordnet ist.

10. Blendrahmen für ein Fenster (16) oder eine Tür aus
Hohlkammerprofilen (1), **dadurch gekennzeich-
net, dass** die Hohlkammerprofile (1) entsprechend
einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgebildet ist und in
der Hohlkammer (13) ein Beschlag- oder
Schließelement (17, 20) zumindest teilweise ange-
ordnet ist.

Fig.1

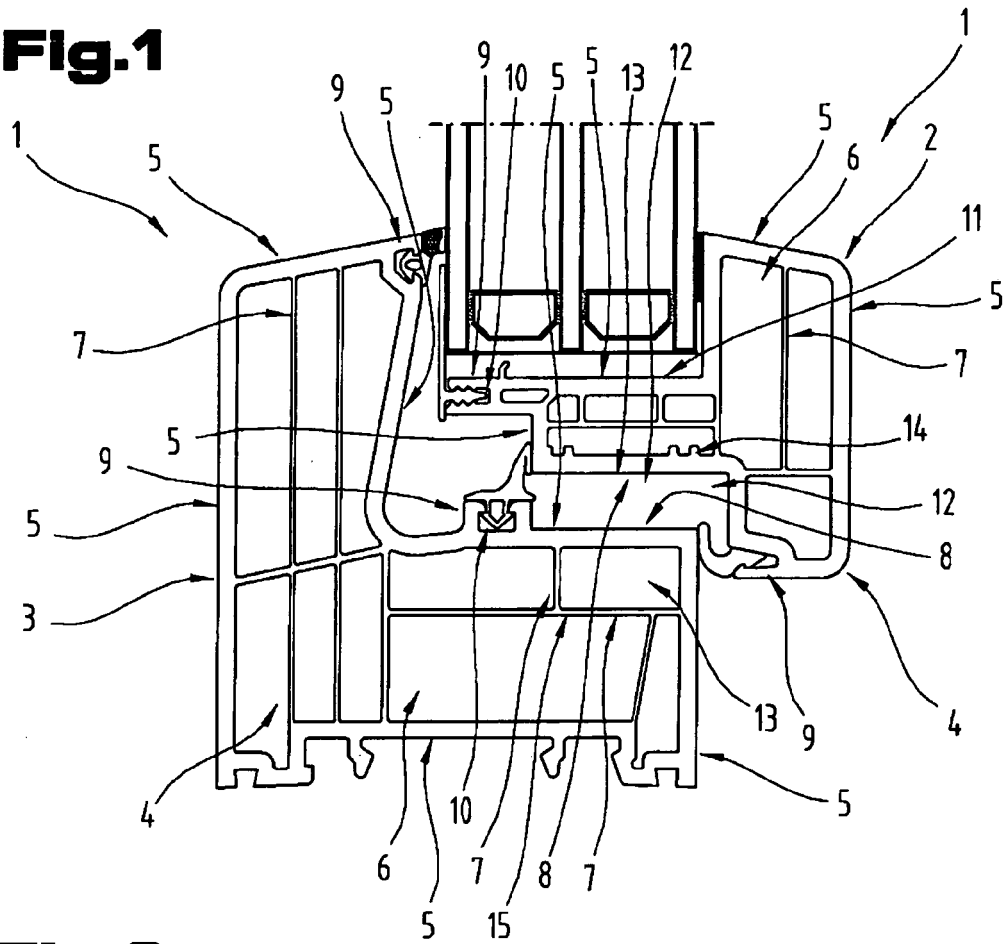


Fig.2

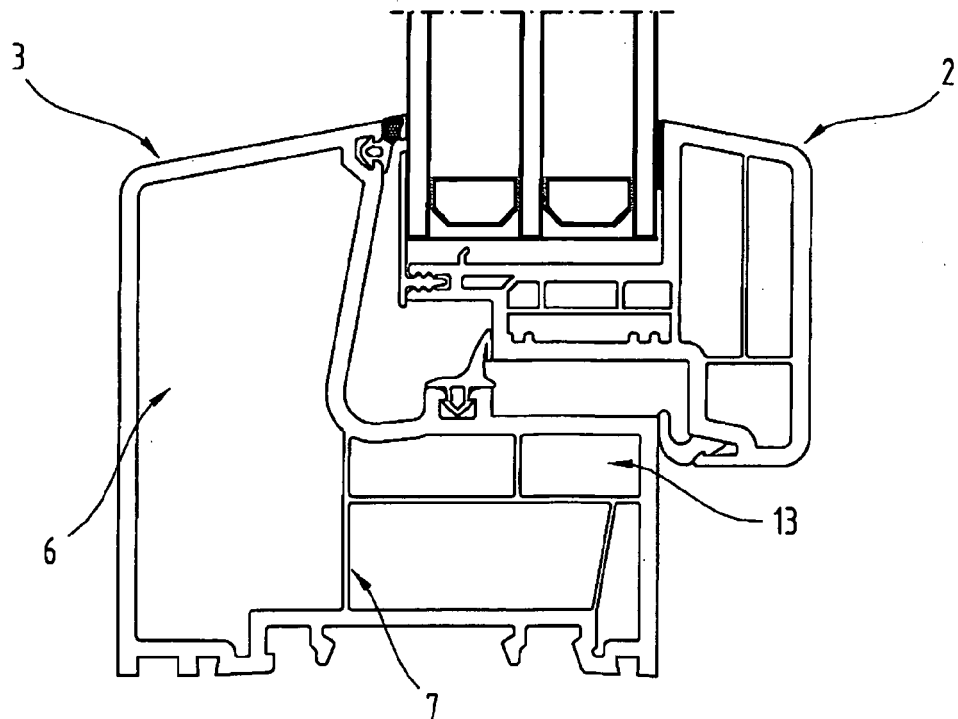


Fig.3

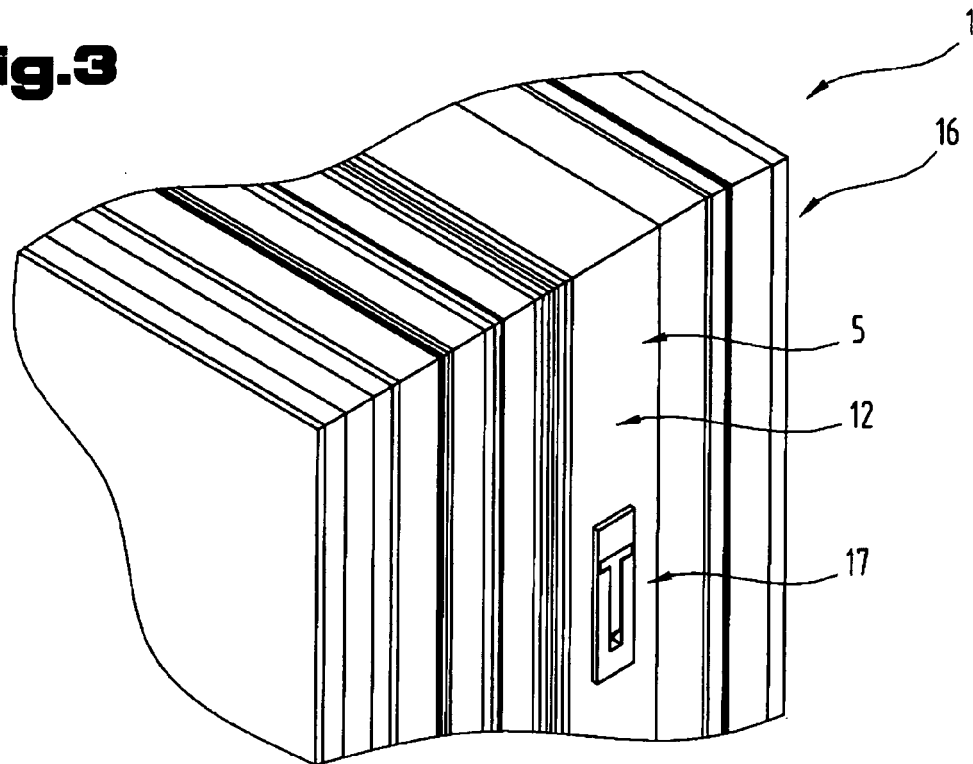


Fig.4

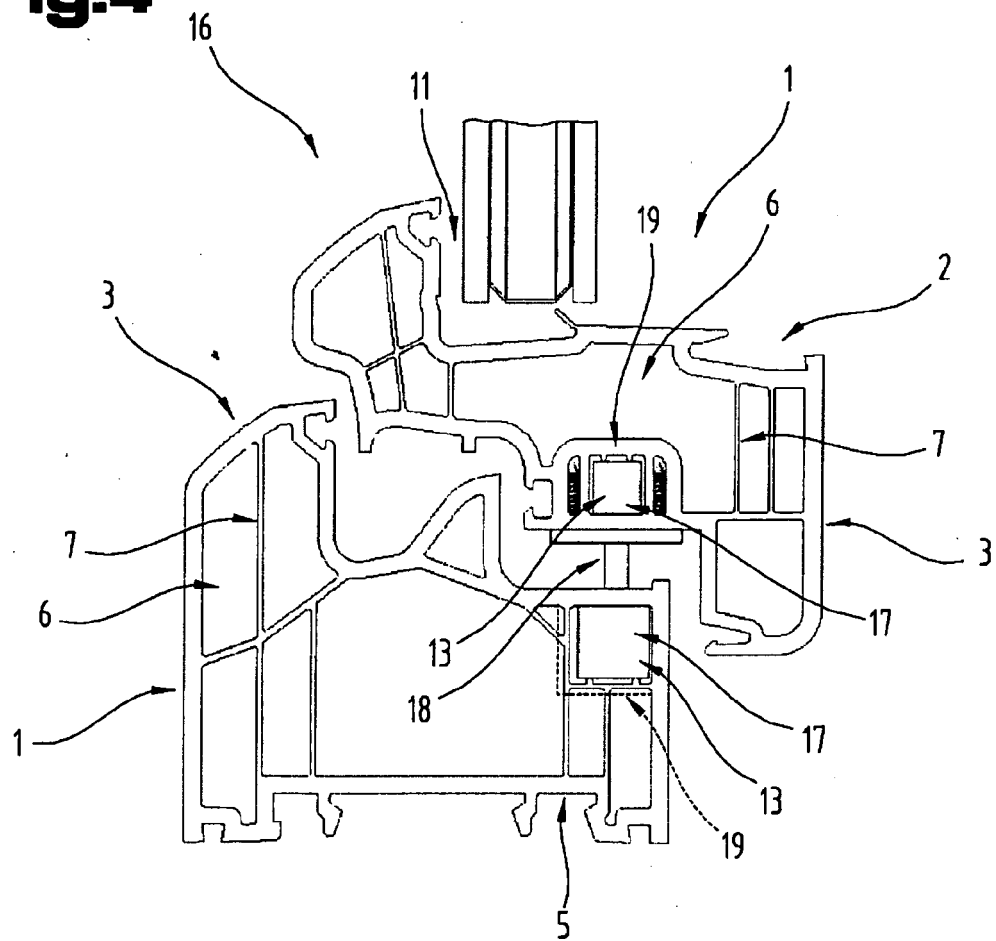


Fig.5

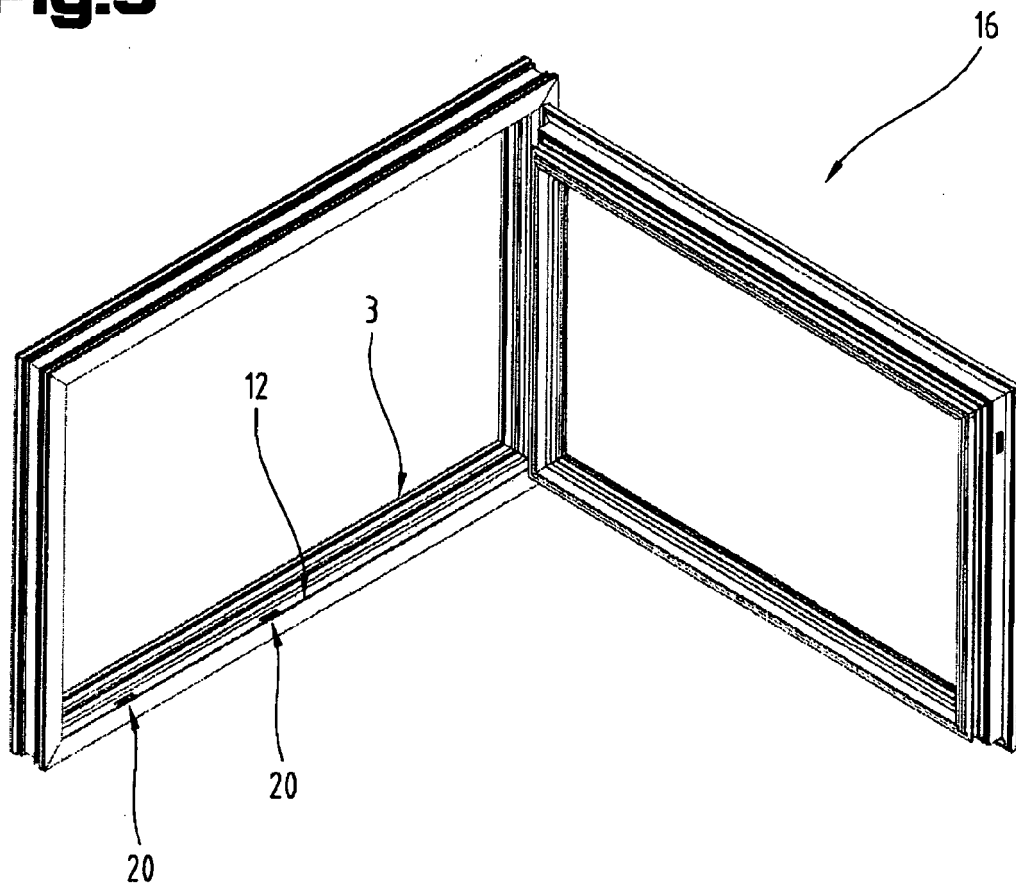
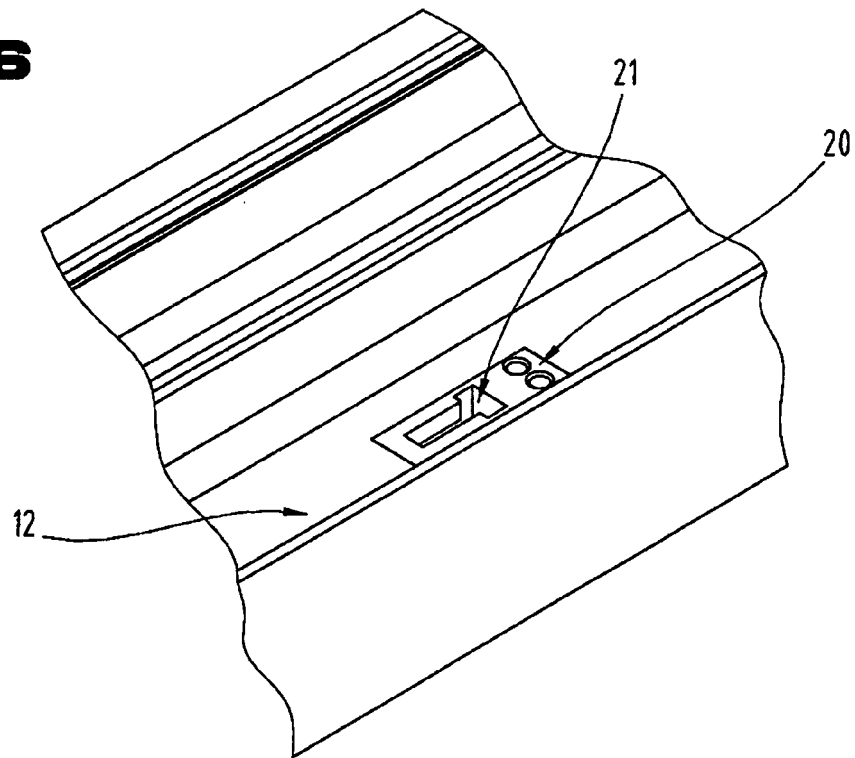


Fig.6



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 10310958 A1 [0003]