

(19)



(11)

**EP 3 059 374 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.08.2016 Patentblatt 2016/34**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/02** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 3/66** <sup>(2006.01)</sup>  
**E06B 3/663** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 3/67** <sup>(2006.01)</sup>  
**E06B 3/677** <sup>(2006.01)</sup> **E06B 9/24** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **16163761.6**

(22) Anmeldetag: **07.11.2014**

(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**

(30) Priorität: **18.12.2013 DE 102013114415**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)  
nach Art. 76 EPÜ:  
**14192306.0 / 2 886 773**

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH  
5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Baumgartner, Rene  
5303 Thalgau (AT)**  
• **Covic, Dragan  
5020 Salzburg (AT)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR  
Martin-Greif-Strasse 1  
80336 München (DE)**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 04-04-2016 als  
Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten  
Anmeldung eingereicht worden.

(54) **FENSTER- ODER TÜRFLÜGEL**

(57) Ein Fenster- oder Türflügel umfasst ein Glaselement, das wenigstens zwei durch einen Abstandhalter unter Ausbildung eines Scheibenzwischenraums zusammengehaltene Glasscheiben umfasst. An dem Abstandhalter sind Mittel zum Befüllen des Scheibenzwischenraums mit einem Fluid und/oder zum Ablassen ei-

nes Fluids aus dem Scheibenzwischenraum vorgesehen. An dem Abstandhalter ist wenigstens ein Fluid-Nachfüllbehälter befestigt oder anschließbar, welcher mit dem Scheibenzwischenraum in Fluidverbindung bringbar ist und ein farbiges Gas enthält.

**EP 3 059 374 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fenster- oder Türflügel mit einem Glaselement, das wenigstens zwei durch einen Abstandhalter unter Ausbildung eines Scheibenzwischenraums zusammengehaltene Glasscheiben umfasst, und einem Beschlag zum Betätigen eines Fenster- oder Türverschlusses.

**[0002]** Der Scheibenzwischenraum dient bei solchen Mehrfachverglasungen insbesondere der Wärmedämmung. Bei gängigen Fenstern oder Türen ist der Beschlag an einem Rahmen des Flügels angebracht. Insbesondere kann der Beschlag teilweise oder vollständig in einer Beschlagnut des Flügelrahmenprofils angeordnet sein. Je nach Ausführung des Fensters oder der Tür dient der Beschlag unterschiedlichen Zwecken wie zum Beispiel dem Lagern des Flügels an einem Blendrahmen sowie dem Verstellen des Flügels in eine Dreh-, Kipp- oder Verschiebestellung. Unter einem Flügel kann auch ein Element einer Fixverglasung zu verstehen sein, welches beispielsweise mittels eines Schnappbeschlags im Rahmen der Montage in eine entsprechende Öffnung, beispielsweise einen Blendrahmen eingesetzt wird.

**[0003]** Die Abnehmer von Fenstern oder Türen werden hinsichtlich deren optischer Gestaltung immer anspruchsvoller und wünschen sich beispielsweise großflächige Glasflügel mit möglichst unauffälligem Flügelrahmen. Allerdings kann der Flügelrahmen nicht beliebig schmal gestaltet werden, da sonst nicht genügend Platz für die Unterbringung des Beschlags vorhanden ist.

**[0004]** Es ist eine Aufgabe der Erfindung, die Gestaltungsmöglichkeiten von Fenster- oder Türflügeln zu erweitern.

**[0005]** Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch einen Fenster- oder Türflügel mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

**[0006]** Erfindungsgemäß ist der Beschlag an wenigstens einer der Glasscheiben und/oder an dem Abstandhalter des Glaselements befestigt oder bildet einen Teil des Abstandhalters. Die Erfindung beruht insbesondere auf der Erkenntnis, dass der bei mehrfach verglasten Scheiben ohnehin vorhandene Abstandhalter ausreichend stabil ist, um als Beschlagträger zu fungieren. In Abkehr von der auf dem Fachgebiet allgemein üblichen Praxis, einen Beschlag am Flügelrahmen zu befestigen, wird also erfindungsgemäß vorgeschlagen, den Beschlag am Abstandhalter der Isolierverglasung und/oder direkt am Glas anzubringen. Der Fenster- oder Türflügel muss dann nicht zwingend mit einem Flügelrahmen ausgestattet sein, sondern kann gewissermaßen vollständig aus Glas bestehen. Bei Bedarf kann jedoch trotz Anbringung des Beschlags am Abstandhalter ein Flügelrahmen vorgesehen sein.

**[0007]** Aufgrund der Erfindung kann ein Glasflügel einschließlich des zugehörigen Beschlags leicht mit einem beispielsweise aus Kunststoff oder Holz bestehenden üblichen Rahmenprofil kombiniert werden. Bevorzugt sind daher die Form und/oder die Breite des Abstand-

halters an ein vorgegebenes Rahmenprofil angepasst. Ein Fensterhersteller kann dann beim Versehen eines erfindungsgemäßen Flügels mit einem Blendrahmen auf vorhandene Flügelrahmenprofile zurückgreifen. Um die Bereitstellung eines Beschlags muss er sich nicht kümmern, da dieser bereits in den Glasflügel integriert ist.

**[0008]** Es ist darauf hinzuweisen, dass eine Glasscheibe im Sinne der Erfindung im Prinzip aus einem beliebigen transparenten Material gefertigt sein kann, also z.B. aus einem Glaswerkstoff im eigentlichen Sinne, aus Plexiglas oder aus einem transparenten Kunststoff. Auch eine Kombination unterschiedlicher Werkstoffe ist denkbar.

**[0009]** Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie der beigefügten Zeichnung angegeben.

**[0010]** Vorzugsweise ist der Beschlag ausschließlich durch wenigstens eine der Glasscheiben und/oder durch den Abstandhalter an dem Fenster- oder Türflügel gehalten. Der Beschlag kann somit vollständig in den Abstandhalter integriert oder selbst ein Teil des Abstandhalters sein, so dass kein Flügelrahmen zum Lagern von Beschlagteilen erforderlich ist.

**[0011]** Der Fenster- oder Türflügel kann insbesondere als rahmenloser Glasflügel ausgeführt sein. Ein solcher Ganzglasflügel weist ein besonders ansprechendes optisches Erscheinungsbild auf.

**[0012]** Der Abstandhalter kann z. B. aus Aluminium oder aus einem Faserverbundstoff, insbesondere aus einem glasfaserverstärkten Kunststoff, gefertigt sein. Derartige Materialien weisen eine ausreichend hohe Stabilität auf, um den Beschlag sicher zu tragen. Zugleich ist das spezifische Gewicht der genannten Materialien vergleichsweise gering.

**[0013]** Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Abstandhalter als umlaufender Randverbund ausgeführt ist, wobei die Glasscheiben wenigstens bereichsweise gemeinsam über den Randverbund hinausragen und so einen Aufnahmeraum für den Beschlag definieren. Der Beschlag kann dann gewissermaßen in dem Aufnahmeraum versteckt werden, so dass er das optische Erscheinungsbild des Flügels nicht beeinträchtigt.

**[0014]** Besonders bevorzugt ist der Beschlag vollständig in dem Aufnahmeraum aufgenommen, so dass von außen keine über den Flügelrand hinausragenden Beschlagteile sichtbar sind.

**[0015]** Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass in dem oder einem weiteren Aufnahmeraum ferner wenigstens eine Zubehöreinrichtung für das Fenster oder die Tür, insbesondere ein Antrieb zum Bewegen des Fenster- oder Türflügels gegenüber einem Blendrahmen des Fensters oder der Tür, angeordnet ist. Der Aufnahmeraum wird bei dieser Ausführungsform also dazu genutzt, ein Fenster oder eine Tür mit zusätzlicher Funktionalität auszustatten.

**[0016]** Ein erfindungsgemäßer Fenster- oder Türflügel kann auch mit wenigstens einer Heiz- und/oder Kühlvorrichtung versehen sein, insbesondere mit einem Peltier-

Element. Eine solche Vorrichtung kann im Bereich des Abstandhalters oder an einer der Glasscheiben vorgesehen sein. Die Verwendung eines Peltier-Elements ist insofern vorteilhaft, als durch Stromzufuhr eine Seite des Flügels geheizt und gleichzeitig die andere Seite gekühlt werden kann. Durch Umpolen kann die Seitenzuordnung vertauscht werden, sodass z. B. ein Innenraum im Sommer gekühlt und im Winter geheizt werden kann. Zudem kann ein Peltier-Element dazu genutzt werden, bei Sonneneinstrahlung elektrische Energie zu erzeugen.

**[0017]** In einen erfindungsgemäßen Fenster- oder Türflügel kann auch wenigstens ein Lüftungselement wie ein Falzlüfter integriert sein.

**[0018]** Eine spezielle Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass wenigstens eine der Glasscheiben zur automatischen Verdunkelung bei Sonneneinstrahlung ausgebildet ist. Zu diesem Zweck kann die Glasscheibe aus einem fotochromatischen Werkstoff gefertigt sein.

**[0019]** In dem Scheibenzwischenraum kann eine Beschattungsvorrichtung wie ein Rollo angeordnet sein, wodurch dem Flügel eine weitere Funktionalität verliehen wird.

**[0020]** Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist an wenigstens einer Außenseite des Glaselements wenigstens ein Kopplungselement vorgesehen, welches mit einem Gegen-Kopplungselement eines Flügelrahmenelements in Eingriff bringbar ist, um das Flügelrahmenelement, bevorzugt auswechselbar, an dem Fenster- oder Türflügel anzubringen. Auf diese Weise kann beispielsweise ein rahmenloser Glasflügel nachträglich mit einem Flügelrahmen ausgestattet werden. Bei dem Flügelrahmenelement kann es sich um ein rahmenartiges Bauteil oder um ein einfaches Dekorelement handeln, welches den Glasflügel nur teilweise umrahmt. Ein auswechselbares Flügelrahmenelement bietet den Vorteil, dass ein Benutzer auf Wunsch das Design des Fensters oder der Tür ändern kann, indem er beispielsweise anders gefärbte und/oder geformte Flügelrahmenelemente anbringt. Bei den Kopplungselementen kann es sich um einfache mechanische Verbindungselemente wie Steckbolzen oder Führungsschienen handeln. Grundsätzlich kann es auch bei einer Festverglasung vorteilhaft sein, Kopplungselemente für auswechselbare Rahmenelemente vorzusehen.

**[0021]** Vorzugsweise ermöglicht das Kopplungselement ein Aufstecken oder Aufschieben des Flügelrahmenelements auf das Glaselement. Zum Austausch von Flügelrahmenelementen sind bei einer solchen Ausgestaltung keinerlei Spezialkenntnisse erforderlich. Das Auswechseln kann somit schnell und einfach von Statten gehen.

**[0022]** Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass wenigstens eine der Glasscheiben einen zur Absorption von Strahlungsenergie ausgebildeten Absorptionsbereich aufweist, wobei Mittel zum Speichern und/oder Weiterleiten der absorbierten Strahlungsenergie an dem Abstandhalter vorgesehen sind. Der Absorptionsbereich kann insbesondere durch einen geschwärz-

ten Abschnitt des Glaselements gebildet sein. Somit kann das Glaselement des Fenster- oder Türflügels zur Energiegewinnung genutzt werden. Die dementsprechend durch Sonnen- und/oder Kunstlichteinstrahlung gewonnene Energie kann beispielsweise in einem Akkumulator gespeichert werden. Durch Stromentnahme aus dem Akkumulator können dann wiederum Zubehörelemente des Fensters oder der Tür mit Strom versorgt werden. Somit kann beispielsweise ein angetriebener Flügel mit eigenständiger Stromversorgung zur Verfügung gestellt werden. Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, unter Ausnutzung des Absorptionsbereichs einen Wärmespeicher vorzusehen, welcher den Flügel warm hält. Somit kann z. B. verhindert werden, dass die Innenscheibe eines Glaselements über Nacht anläuft.

**[0023]** Gemäß einer speziellen Ausgestaltung der Erfindung umfasst das Glaselement wenigstens drei Glasscheiben, die durch wenigstens einen Abstandhalter unter Ausbildung jeweiliger Scheibenzwischenräume zusammengehalten sind. Insbesondere kann jeweils zwischen zwei aufeinanderfolgenden Glasscheiben ein separater Abstandhalter vorgesehen sein. Es ist jedoch auch möglich, dass drei oder mehr Glasscheiben durch einen einstückigen, z.B. die mittlere Glasscheibe randseitig übergreifenden Abstandhalter zusammengehalten sind. Bei einem solchen dreifach oder mehrfach verglasten Flügel kann bei Bedarf jeder vorhandene Abstandhalter zum Anbringen eines Beschlags und/oder einer Zubehöreinrichtung genutzt werden. Beispielsweise kann bei einem dreifach verglasten Flügel einer von zwei vorhandenen Abstandhaltern zur Befestigung des Beschlags und der andere Abstandhalter zur Befestigung einer Zubehöreinrichtung wie eines Antriebs für den Flügel genutzt werden. Die Funktionalität eines Fensters oder einer Tür kann hierdurch erweitert werden.

**[0024]** Der Beschlag kann insbesondere als Dreh-, Kipp-, Drehkipp- oder Schiebebeschlag ausgeführt sein. Bevorzugt umfasst der Beschlag eine Treib- oder Riegelstange, die sich zumindest teilweise entlang der äußeren Umrandung des Abstandhalters erstreckt.

**[0025]** Die Erfindung betrifft auch einen Fenster- oder Türflügel mit einem Glaselement, das wenigstens zwei durch einen Abstandhalter unter Ausbildung eines Scheibenzwischenraums zusammengehaltene Glasscheiben umfasst.

**[0026]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass an dem Abstandhalter Mittel zum Befüllen des Scheibenzwischenraums mit einem Fluid und/oder zum Ablassen eines Fluids aus dem Scheibenzwischenraum vorgesehen sind. Auf diese Weise kann der Scheibenzwischenraum bei Bedarf neu mit einem Fluid wie einem Gas und/oder einer Flüssigkeit befüllt werden.

**[0027]** Insbesondere sieht die Erfindung vor, an dem Abstandhalter wenigstens einen Fluid-Nachfüllbehälter, bevorzugt auswechselbar, zu befestigen bzw. anzuschließen, welcher mit dem Scheibenzwischenraum in Fluidverbindung bringbar ist. Bei Bedarf kann somit Fluid aus dem Nachfüllbehälter in den Scheibenzwischen-

raum eingeleitet werden, um beispielsweise die Isolierwirkung des Fensters oder der Tür zu erhöhen. Der Fluid-Nachfüllbehälter enthält erfindungsgemäß ein farbiges Gas. Durch die Verwendung eines farbigen Gases ist es möglich, die Farbe eines Glaselements eines Fenster- oder Türflügels wunschgemäß zu gestalten bzw. auf Wunsch zu ändern.

**[0028]** Bevorzugt umfasst der Abstandhalter wenigstens eine mit einer Ventilanordnung versehene Durchföhrung. Durch die Durchföhrung kann abzulassendes Fluid von dem Scheibenzwischenraum nach außen gelangen und/oder es kann nachzuföhlendes Fluid von außen in den Scheibenzwischenraum gelangen.

**[0029]** Der Fluid-Nachfüllbehälter kann ferner ein wärmeisolierendes Gas, insbesondere Krypton oder Argon, enthalten. Ein Benutzer kann somit beispielsweise auf Knopfdruck eine Verstärkung der wärmeisolierenden Wirkung eines Fensters oder einer Tür herbeiföhren.

**[0030]** Eine weitere Ausföhrungsform der Erfindung sieht vor, dass das Glaselement wenigstens einen Abstandhalter unter Ausbildung jeweiliger Scheibenzwischenräume zusammengehalten sind, wobei für wenigstens zwei und vorzugsweise für jeden der Scheibenzwischenräume separate Mittel zum Befüllen des jeweiligen Scheibenzwischenraums mit einem Fluid und/oder zum Ablassen eines Fluids aus dem jeweiligen Scheibenzwischenraum vorgesehen sind. Die betreffenden Scheibenzwischenräume sind somit unterschiedlich beföhlbar.

**[0031]** Bei einem mehr als zweifach verglasten Flügel kann es auch vorgesehen sein, dass an jedem vorhandenen Abstandhalter ein Nachfüllbehälter für den jeweiligen Scheibenzwischenraum befestigt oder anschließbar ist. Dies eröffnet die Möglichkeit, jeden Scheibenzwischenraum mit einem ihm zugeordneten eigenen Fluid zu beföllen.

**[0032]** Es kann vorgesehen sein, dass einer der Nachfüllbehälter ein wärmeisolierendes Gas enthält und ein anderer der Nachfüllbehälter ein farbiges Gas enthält.

**[0033]** Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen Beschlag für ein Fenster oder eine Tür mit einem am Blendrahmen des Fensters oder der Tür anbringbaren Schließteil und einem am Flügel des Fensters oder der Tür anbringbaren, für einen haltenden Eingriff mit dem Schließteil ausgebildeten Verriegelungselement, wobei der Flügel insbesondere wie vorstehend beschrieben gestaltet ist.

**[0034]** Das Schließteil ist erfindungsgemäß als längliche Schließschiene ausgeföht und bildet entlang einer in der Ebene des Flügels verlaufenden Längsachse einen durchgehenden Anschlag für das Verriegelungselement. Durch eine solche Schließschiene kann eine einheitliche Schließposition gewährleistet werden. Weiterhin kann die Schließschiene auch als Beschlagträger verwendet werden, beispielsweise zum Befestigen entsprechender Lager. Somit kann die Stabilität der Verbindung zwischen Flügel und Blendrahmen erhöht werden. Zugleich können durch die Schließschiene Lagetoleran-

zen verringert werden. Auch die Falzluft kann reduziert werden. Eine Verringerung der Falzluft ist insbesondere bei Verwendung eines rahmenlosen Glasflügels von Vorteil, da die entsprechenden Riegelemente wie zum Beispiel Fallen oder Bolzen kürzer oder mit einem geringeren Ausfahrhub ausgelegt werden können. Ein weiterer Vorteil der Schließschiene besteht in einer Erhöhung der Wärmeisolierung sowie einem verbesserten Schallschutz.

**[0035]** Vorzugsweise ist die Schließschiene auf den Blendrahmen aufschiebbar oder aufsteckbar und/oder mit dem Blendrahmen verrastbar. Die Schließschiene kann somit schnell und einfach am Blendrahmen befestigt und bei Bedarf ausgetauscht werden.

**[0036]** Die Schließschiene kann aus einem Metall, insbesondere aus Aluminium, oder aus einem Faserverbundstoff, insbesondere aus glasfaserverstärktem Kunststoff, gefertigt sein. Diese Materialien weisen ein vergleichsweise geringes Gewicht bei gleichzeitig hoher Stabilität auf.

**[0037]** Vorzugsweise weist die Schließschiene wenigstens ein Lagerelement zum Lagern des Flügels am Blendrahmen auf. Es muss dann kein separates Lager am Blendrahmen vorgesehen werden.

**[0038]** Die Erfindung betrifft gemäß einem weiteren Aspekt einen Beschlag für ein Fenster oder eine Tür mit einem am Blendrahmen des Fensters oder der Tür anbringbaren Beschlagteil.

**[0039]** Das Beschlagteil ist erfindungsgemäß als Verbindungselement für wenigstens zwei verschiedene weitere Beschlagteile ausgebildet. Das Beschlagteil kann insbesondere zum Einsetzen in eine Einfräsung des Blendrahmens ausgebildet sein, wobei die Einfräsung vorzugsweise in einem Eckbereich des Blendrahmens angeordnet ist. Das Beschlagteil kann standardisierte Kopplungselemente für Lager, Verschlussmechanismen und dergleichen aufweisen, so dass unabhängig von der Art der Blendrahmen- und Flügelrahmenprofile ein gewünschtes Beschlagsystem verwendet werden kann. Das Beschlagteil ist also gewissermaßen als Universal-Verbindung ausgelegt. Vorzugsweise ist der Flügel auf das Beschlagteil aufsteckbar. Die Steckverbindung kann hierbei ähnlich wie eine Skibindung funktionieren. Auf diese Weise ist eine besonders schnelle Montage möglich.

**[0040]** Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1A ist eine perspektivische Teildarstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügels, welcher in einem Blendrahmen angeordnet ist.

Fig. 1B zeigt den Fensterflügel gemäß Fig. 1A in einer alternativen Ausgestaltung.

Fig. 2 ist eine perspektivische Teildarstellung eines Fensters, das einen erfindungsgemäßen Beschlag mit einer Schließschiene aufweist.

Fig. 3 ist eine perspektivische Teildarstellung eines Blendrahmens eines Fensters, an welchem ein erfindungsgemäßes Beschlagteil zum Lagern eines Flügels des Fensters angebracht ist.

**[0041]** Das in Fig. 1 ausschnittsweise gezeigte Fenster umfasst einen Blendrahmen 11 und einen in dem Blendrahmen 11 angeordneten Flügel 13. Vorzugsweise ist der Flügel 13 relativ zu dem Blendrahmen 11 beweglich, das heißt drehbar, kippbar und/oder verschiebbar. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Flügel 13 als rahmenloser Glasflügel ausgeführt, das heißt er ist vollständig durch ein Glaselement 15 gebildet. Das Glaselement 15 umfasst hier drei Glasscheiben 19, die durch zwei Abstandhalter 17a, 17b unter Ausbildung jeweiliger Scheibenzwischenräume 18a, 18b zusammengehalten sind. Die beiden Abstandhalter 17a, 17b sind jeweils als umlaufender Randverbund ausgeführt, wobei wie dargestellt alle drei Glasscheiben 19 über den Randverbund hinausragen, sodass insgesamt zwei randseitige Aufnahmebereiche 23a, 23b gebildet sind. In dem im Bild linken Aufnahmebereich 23a ist ein lediglich schematisch dargestellter Beschlag 25 angeordnet, welcher wenigstens eine verschiebbare Treib- oder Riegelstange zum Betätigen eines Verschlusses des Fensters umfasst. Demgegenüber ist in dem im Bild rechten Aufnahmebereich 23b ein elektrischer Antrieb 27 angeordnet, welcher ein automatisches Öffnen des Flügels 13 ermöglicht. Sowohl der Beschlag 25 als auch der Antrieb 27 sind vollständig in den jeweiligen Aufnahmebereichen 23a, 23b aufgenommen, das heißt es ragen keine Bauteile über den Rand der Glasscheiben 19 hinaus.

**[0042]** Der Beschlag 25 ist nicht nur in dem Aufnahmebereich 23a angeordnet, sondern insbesondere auch an dem zugehörigen Abstandhalter 17a befestigt. Eine ausschließliche Befestigung des Beschlags 25 an dem Abstandhalter 17a ermöglicht grundsätzlich einen Verzicht auf einen Flügelrahmen. Die Abstandhalter 17a, 17b sind wahlweise aus einem Metall wie Aluminium oder aus einem Faserverbundstoff wie einem glasfaserverstärkten Kunststoff gefertigt. An der im Bild vorderen Außenseite des Glaselements 15 sind Kopplungsrippen 29 vorgesehen, auf welche ein nicht dargestelltes Flügelrahmenelement aufsteckbar ist. An der gegenüberliegenden Außenseite des Glaselements 15 ist eine Kopplungsschiene 31 vorgesehen, welche einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt aufweist und dem Anbringen eines Flügelrahmenelements 33 mit entsprechend geformter Schwalbenschwanznut 35 dient. Mit Hilfe der Kopplungsrippen 29 sowie der Kopplungsschiene 31 können unterschiedliche Flügelrahmenelemente 33 am Flügel 13 angebracht werden. Insbesondere kann die Farbe und/oder die Form eines Flügelrahmenelements 33 auf Wunsch schnell und einfach gewechselt werden.

**[0043]** Der Beschlag 25 kann insbesondere als Dreh-, Kipp-, Drehkipp- oder Schiebeschlag in gängiger Bauweise ausgeführt sein. Bei Bedarf ist hierbei allenfalls die

Breite der Abstandhalter 17a, 17b anzupassen, wobei im Falle einer Verbreiterung gleichzeitig auch die Isolierwirkung des Fensters erhöht wird.

**[0044]** An den beiden Abstandhaltern 17a, 17b sind Mittel zum Befüllen des jeweiligen Scheibenzwischenraums 18a, 18b mit einem Gas und/oder zum Ablassen eines Gases aus dem jeweiligen Scheibenzwischenraum 18a, 18b vorgesehen, wie in Fig. 1B vereinfacht dargestellt ist. Insbesondere ist in dem im Bild linken Aufnahmebereich 23a ein erster Gas-Nachfüllbehälter 37 angeordnet, welcher ein wärmeisolierendes Gas wie Krypton oder Argon enthält. In dem im Bild rechten Aufnahmebereich 23b ist ein zweiter Gas-Nachfüllbehälter 39 angeordnet, welcher ein farbiges Gas enthält. Über jeweilige Leitungen 40 sowie in den Abstandhaltern 17a, 17b vorgesehene Durchführungen 45 sind die Gas-Nachfüllbehälter 37, 39 mit den jeweiligen Scheibenzwischenräumen 18a, 18b verbunden. Steuerbare Ventile 41 dienen dazu, die Fluidverbindung zwischen den Gas-Nachfüllbehältern 37, 39 und den zugehörigen Scheibenzwischenräumen 18a, 18b wahlweise freizugeben oder zu sperren. Auf diese Weise kann bei Bedarf ein Nachfüllen des in dem betreffenden Scheibenzwischenraum 18a, 18b enthaltenen Gases erfolgen. Ebenso kann über nicht dargestellte, durch die Abstandhalter 17a, 17b hindurchführende und mit jeweiligen Ventilen versehene Ablassleitungen ein Ablassen von Gas aus den Scheibenzwischenräumen 18a, 18b veranlasst werden.

**[0045]** Die beiden Gas-Nachfüllbehälter 37, 39 sind lösbar an dem jeweiligen Abstandhalter 17a, 17b angebracht, so dass sie beispielsweise in Kartuschenform nachgekauft werden können. Im Falle des zweiten Gas-Nachfüllbehälters 39, welcher das farbiges Gas enthält, kann durch Öffnen des Ventils 41 ein gezieltes Abdunkeln des Glaselements 15 herbeigeführt werden.

**[0046]** Fig. 2 zeigt ein Fenster mit einem Blendrahmen 11 und einem Flügel 13, welcher im Prinzip ähnlich gestaltet ist wie der in Fig. 1 dargestellte Flügel 13 und welcher insbesondere ausschließlich durch ein Glaselement 15 gebildet ist. An einem Abstandhalter des Glaselements 15 ist ein in Fig. 3 nicht sichtbares Verriegelungselement angebracht, beispielsweise in Form eines verschiebbaren Schließzapfens. Ein mit dem Verriegelungselement zusammenwirkendes, am Blendrahmen 11 angebrachtes Schließteil ist als längliche Schließschiene 51 ausgeführt, an deren Oberseite eine Anschlagrippe 53 vorgesehen ist. Die Anschlagrippe 53 bildet entlang ihrer Längserstreckung einen durchgehenden Anschlag für das Verriegelungselement. Die Schließschiene 51 steht wie dargestellt in formschlüssiger Verbindung mit dem Blendrahmen 11 und kann auf einfache Weise durch Aufschieben oder Aufstecken einem bestehenden Blendrahmen 11 hinzugefügt werden. Auch ein Austausch der Schließschiene 51 ist schnell und einfach möglich. Die Schließschiene 51 gewährleistet eine einheitliche Schließposition und kann bei Bedarf als Träger für verschiedene Beschlagteile verwendet werden. Zudem kann durch Vorsehen der Schließschie-

ne 51 die Falzluft verringert werden. Anstelle der einzelnen Anschlagrippe 53 können auch weitere Anschlags- und/oder Eingriffselemente an der Schließschiene 51 vorgesehen sein.

**[0047]** Ein weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 3 gezeigt. Der dargestellte Blendrahmen 11' weist in einem Eckbereich 54 eine Einfräsung 55 auf, in welche ein Beschlagteil 57 in Form eines L-Profils eingesetzt ist. An den beiden Schenkeln des L-förmigen Beschlagteils 57 sind drei unterschiedlich geformte Steckvorsprünge 59a, 59b, 59c vorgesehen. Diese dienen dem Aufstecken oder Aufklipsen eines mit einer jeweils passenden Aufnahme versehenen Beschlagteils, um so beispielsweise einen Flügel 13 wie den in Fig. 1A, 1B und 2 dargestellten, an dem Blendrahmen 11' zu lagern. Die Steckvorsprünge 59a, 59b, 59c können an gängige, kommerziell erhältliche Beschlagteile von Flügeln angepasst sein, so dass das Beschlagteil 57 gewissermaßen als Universalverbindung für Beschläge aller Art dienen kann. Zudem ermöglicht das Beschlagteil 57 eine Verbesserung des optischen Erscheinungsbilds des Blendrahmens 11' sowie eine Erhöhung der Stabilität des Fensters.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0048]**

11, 11'	Blendrahmen
13	Flügel
15	Glaselement
17a, 17b	Abstandhalter
18a, 18b	Scheibenzwischenraum
19	Glasscheibe
23a, 23b	Aufnahmeraum
25	Beschlag
27	Antrieb
29	Kopplungsrippe
31	Kopplungsschiene
33	Flügelrahmenelement
35	Schwalbenschwanznut
37	erster Gas-Nachfüllbehälter
39	zweiter Gas-Nachfüllbehälter
40	Leitung
41	Ventil
45	Durchführung
51	Schließschiene
53	Anschlagrippe
55	Einfräsung
57	Beschlagteil
59a, 59b, 59c	Steckvorsprung

#### **Patentansprüche**

1. Fenster- oder Türflügel (13) mit einem Glaselement (15), das wenigstens zwei durch einen Abstandhalter (17a, 17b) unter Ausbildung eines Scheibenzwi-

schenraums (18a, 18b) zusammengehaltene Glasscheiben (19) umfasst,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

an dem Abstandhalter (17a, 17b) Mittel (37, 39, 40, 41, 45) zum Befüllen des Scheibenzwischenraums (18a, 18b) mit einem Fluid und/oder zum Ablassen eines Fluids aus dem Scheibenzwischenraum (18a, 18b) vorgesehen sind und dass wenigstens ein Fluid-Nachfüllbehälter (37, 39) vorgesehen ist, der an dem Abstandhalter (17a, 17b) befestigt oder anschließbar ist und mit dem Scheibenzwischenraum (18a, 18b) in Fluidverbindung bringbar ist, wobei der Fluid-Nachfüllbehälter (37, 39) ein farbiges Gas enthält.

2. Fenster- oder Türflügel nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Abstandhalter (17a, 17b) wenigstens eine mit einer Ventilanordnung (41) versehene Durchführung (45) umfasst.

3. Fenster- oder Türflügel nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Fluid-Nachfüllbehälter (37, 39) auswechselbar an dem Abstandhalter (17a, 17b) befestigt oder anschließbar ist.

4. Fenster- oder Türflügel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der Fluid-Nachfüllbehälter (37, 39) ein wärmeisolierendes Gas, insbesondere Krypton oder Argon, enthält.

5. Fenster- oder Türflügel nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das Glaselement (15) wenigstens drei Glasscheiben (19) umfasst, die durch wenigstens einen Abstandhalter (17a, 17b) unter Ausbildung jeweiliger Scheibenzwischenräume (18a, 18b) zusammengehalten sind, wobei für wenigstens zwei und vorzugsweise für jeden der Scheibenzwischenräume (18a, 18b) separate Mittel (37, 39, 40, 41, 45) zum Befüllen des jeweiligen Scheibenzwischenraums (18a, 18b) mit einem Fluid und/oder zum Ablassen eines Fluids aus dem jeweiligen Scheibenzwischenraum (18a, 18b) vorgesehen sind.

6. Fenster- oder Türflügel nach Anspruch 5,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

an jedem der Abstandhalter (17a, 17b) ein Nachfüllbehälter (37, 39) für den jeweiligen Scheibenzwischenraum (18a, 18b) befestigt oder anschließbar ist.

7. Fenster- oder Türflügel nach Anspruch 6,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

einer der Nachfüllbehälter (37) ein wärmeisolierendes Gas enthält und ein anderer der Nachfüllbehälter

(39) ein farbiges Gas enthält.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

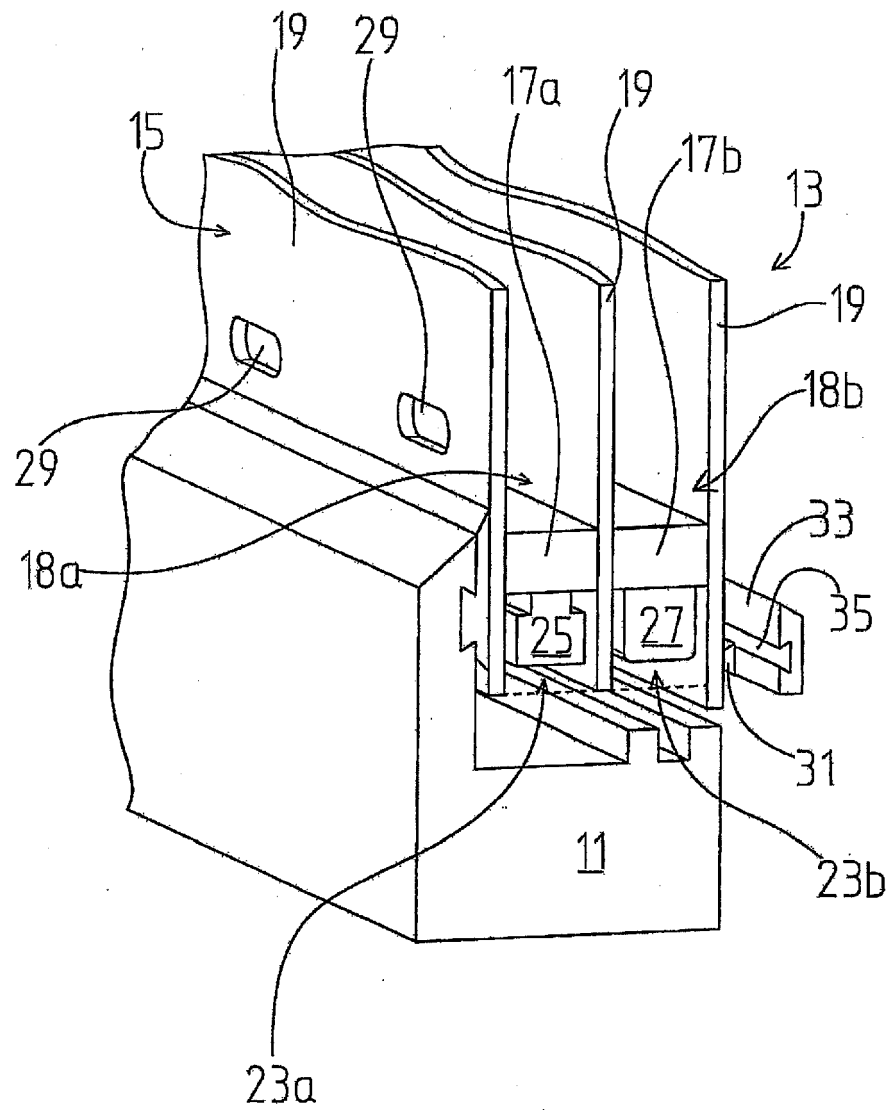


Fig. 1A



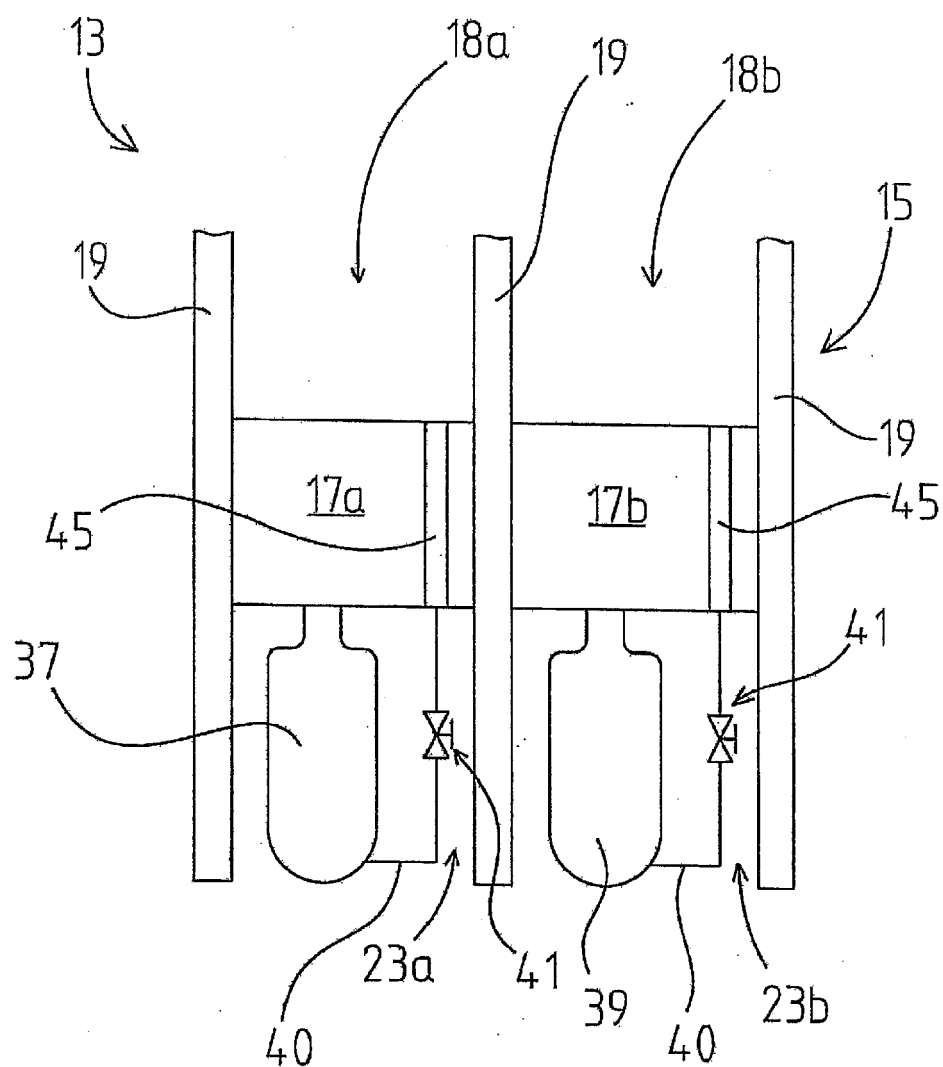


Fig. 1B

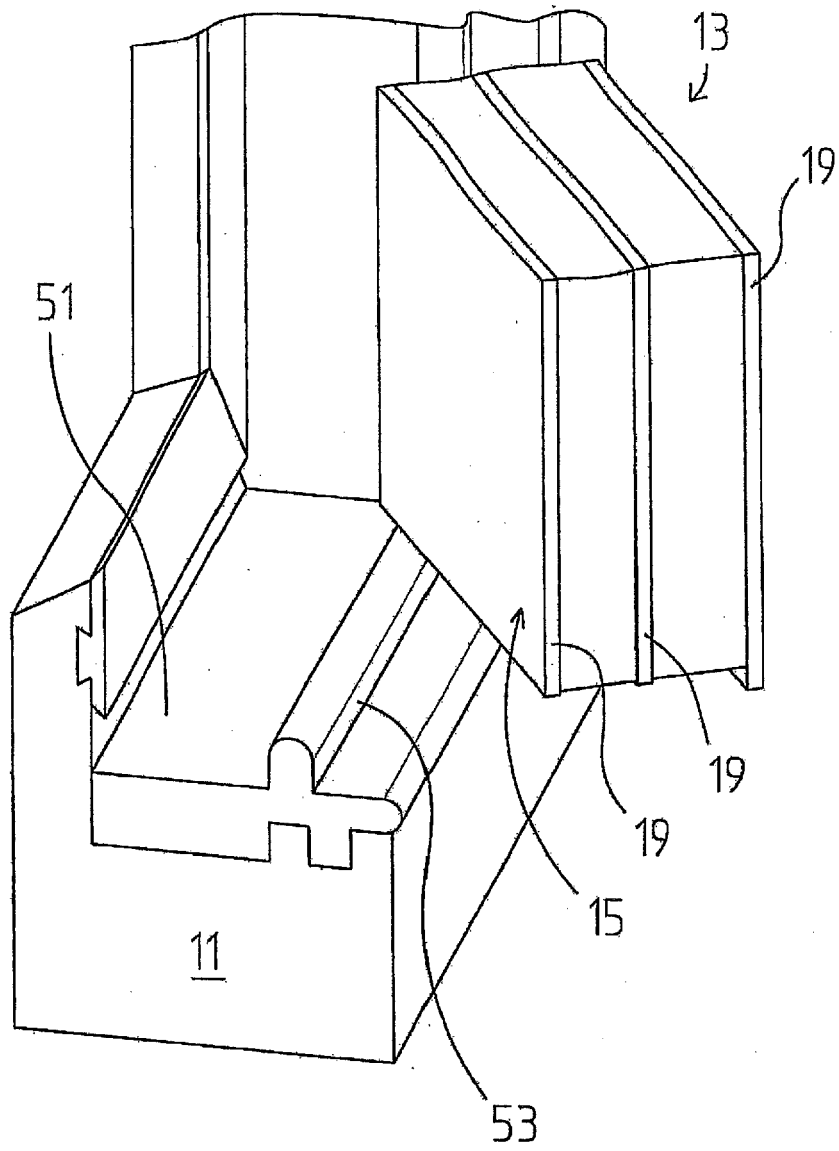


Fig. 2

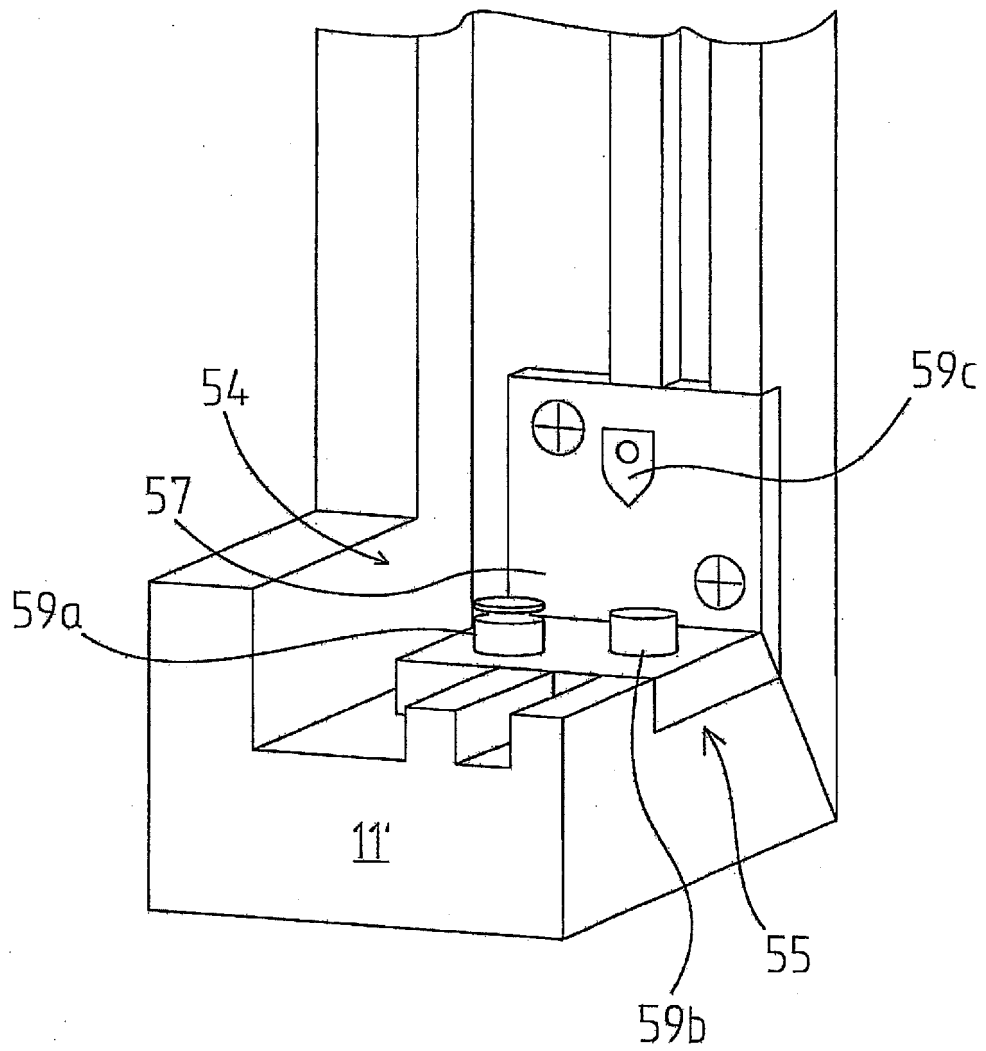


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 16 16 3761

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	DE 43 18 192 A1 (KUHN DIETER [DE]) 8. Dezember 1994 (1994-12-08) * Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 13; Abbildungen 1, 2 *	1-7	INV. E06B3/02 E06B3/66 E06B3/663 E06B3/67 E06B3/677 E06B9/24
A	DE 25 38 489 A1 (GLAVERTA GLASVERARBEITUNGSGESE) 3. März 1977 (1977-03-03) * Ansprüche 1,2,7; Abbildung 2 *	1-7	
X	DE 200 00 763 U1 (BRUENIG HARALD [DE]) 18. Mai 2000 (2000-05-18) * Seite 1; Abbildung 2 *	1,2,4	
X	FR 2 555 648 A1 (DANIEL YANNICK [FR]) 31. Mai 1985 (1985-05-31) * Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. Juni 2016</b>	Prüfer <b>Jülich, Saskia</b>
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 03.82 (P04C03)

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

EP 16 16 3761

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.

22-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 4318192	A1	08-12-1994	KEINE	
	-----				
15	DE 2538489	A1	03-03-1977	KEINE	
	-----				
	DE 20000763	U1	18-05-2000	KEINE	
	-----				
20	FR 2555648	A1	31-05-1985	KEINE	
	-----				
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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