



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.06.2020 Patentblatt 2020/23

(51) Int Cl.:
E06B 3/58 (2006.01) E06B 5/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19212038.4**

(22) Anmeldetag: **28.11.2019**

(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

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder:
• **Eckert, Stefan**
91301 Forchheim (DE)
• **Koller, Markus**
91080 Spardorf (DE)
• **Pawellek, Roland**
90584 Allersberg (DE)

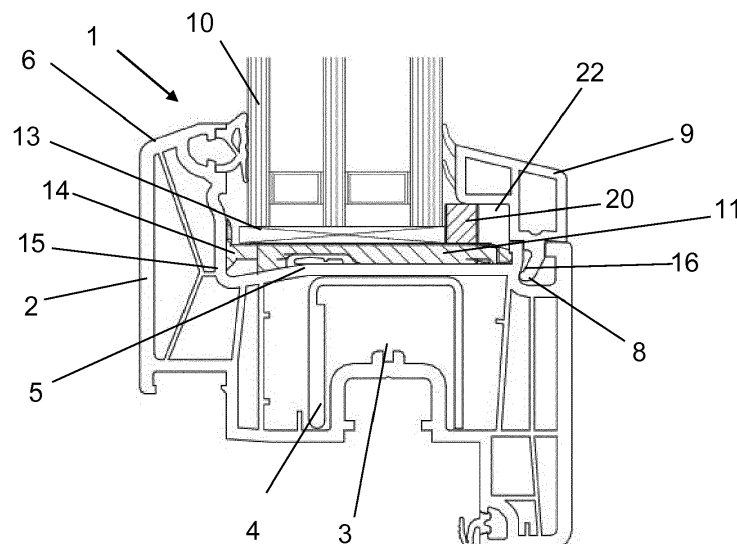
(30) Priorität: **30.11.2018 DE 202018106829 U**

(54) **FLÜGEL FÜR EIN FENSTER ODER EINE TÜR, DIESEN UMFASSENDES FENSTER SOWIE DIESEN UMFASSENDE TÜR**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Flügel (1) für ein Fenster oder eine Tür, der einen aus mehreren Profilabschnitten gebildeten Profilrahmen (2); eine Halteleiste (9) für ein Flächenelement (10), die mit dem Profilrahmen (2) unter Bildung eines Glasfalzes (7) zur Aufnahme des Flächenelements (10) verbunden ist; ein Flächenelement (10), das stirnseitig in den Glasfalz (7) aufgenommen ist; mindestens eine in einen Glasfalz (7) eingelegte Glasfalzeinlage (11) mit einer Auflageplatte (12); und mindestens ein auf die Glasfalzeinlage (11) aufgesetztes Verklotungselement (13) umfasst, wobei erfindungsgemäß an der mindestens einen Glasfalzein-

lage (11) mindestens ein Glassicherungselement (19) angeordnet ist, wobei das Glassicherungselement (19) mindestens ein mit der Glasfalzeinlage (11) verbundenes Fußelement (18, 18') und mindestens ein Sperrelement (20) umfasst, wobei das mindestens eine Sperrelement (20) zumindest teilweise in einen Raum (22) zwischen dem Flächenelement (10) und der Halteleiste (9) hineinragt. Darüber hinaus bezieht sich die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Fenster oder eine Tür, die einen Blendrahmen und mindestens einen erfindungsgemäßen Flügel (1) umfasst.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Flügel für ein Fenster oder eine Tür, wobei der Flügel einen aus mehreren Profilschnitten gebildeten Profilrahmen, eine Halteleiste für ein Flächenelement, insbesondere eine Isolierverglasung oder eine Türfüllung, die mit dem Profilrahmen unter Bildung eines Glasfalzes zur Aufnahme des Flächenelements verbunden ist, ein Flächenelement, das stirnseitig in den Glasfalz aufgenommen ist, mindestens eine in einen Glasfalz eingelegte Glasfalzeinlage mit einer Auflageplatte und mindestens ein auf die Glasfalzeinlage aufgesetztes Verklotzungselement umfasst. Darüber hinaus betrifft die vorliegende Erfindung ein Fenster oder eine Tür, das/die einen derartigen Flügel umfasst.

[0002] Fenster mit derartigen Flügeln sind im Stand der Technik insbesondere durch offenkundige Vorbenutzung weitreichend bekannt. Beispielsweise sind in der DE 20 2007 007 545 U1 ein derartiger Flügel sowie eine entsprechende Glasfalzeinlage beschrieben. Um die Einbruchssicherheit eines einen derartigen Flügel enthaltenden Fensters zu erhöhen, wird derzeit das Flächenelement mit dem Profilrahmen unter Einsatz einer großen Enge an Klebstoff verklebt. Insbesondere bei Festverglasungen, ganz besonders bei Festverglasungen mit Mitteldichtung, ist aufgrund des großen Glasfalzbereichs eine solche Glasverklebung zum Einbruchsschutz nur mit erhöhtem Aufwand und unter Einsatz einer erheblichen Menge an Klebstoff durchführbar. Darüber hinaus können Fenster mit einer Glasverklebung aktuell nicht mit vertretbarem Aufwand recycelt werden. Alternativ dazu sind am Markt mechanische Glassicherungen erhältlich. Dabei handelt es sich um Sicherungsklotze oder Sicherungswinkel, die im Glasfalz starr verschraubt sind. Bei solchen starren Glassicherungen kann das Flächenelement leicht über die mechanische Glassicherung gehoben werden.

[0003] Vor diesem Hintergrund liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung eines Flügels für ein Fenster oder für eine Tür, der die Nachteile des Stands der Technik überwindet. Insbesondere soll der erfindungsgemäße Flügel eine erhöhte Einbruchssicherheit bieten und dabei mit einer möglichst geringen Menge an Klebstoff für eine Verklebung zwischen dem Flächenelement und dem Profilrahmen auskommen sowie nach seiner Verwendung mit vernünftigem Aufwand recycelbar sein. Darüber hinaus soll das Flächenelement des erfindungsgemäßen Flügels nur schwer ausgehebelt werden können. Letztlich liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung eines Fensters und einer Tür, die einen derartigen Flügel umfasst.

[0004] Gemäß der vorliegenden Erfindung werden diese und andere Aufgaben durch einen Flügel für ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Flügels sind in den abhän-

gigen Ansprüchen beschrieben.

[0005] Gemäß der vorliegenden Erfindung wurde erkannt, dass ein Glassicherungselement, wie beispielsweise ein Sicherungsklotz oder ein Sicherungswinkel, nicht starr mit dem Profilrahmen verbunden sein muss, um einen effektiven Einbruchsschutz ausüben zu können. Vielmehr ist das Glassicherungselement erfindungsgemäß aus mindestens einem Fußelement und mindestens einem Sperrelement aufgebaut, wobei das Glassicherungselement an der Glasfalzeinlage angeordnet, vorzugsweise mit der Glasfalzeinlage verbunden, ist. Das Sperrelement ragt dabei zumindest teilweise in einen Raum zwischen dem Flächenelement und der Halteleiste hinein. Dadurch wirkt das Sperrelement einem Überhebeln über die Halteleiste entgegen, was einen Beitrag zur Einbruchssicherheit darstellt. Darüber hinaus wird der erhöhte Einbruchsschutz ohne Einsatz von weiterem Klebstoff realisiert. Das Glassicherungselement ist nicht fest mit dem Profilrahmen verbunden, so dass es leicht entfernt werden kann. Beides trägt zur guten Recycelbarkeit des erfindungsgemäßen Flügels bei.

[0006] Dementsprechend stellt die vorliegende Erfindung einen Flügel für ein Fenster oder eine Tür zur Verfügung, der einen aus mehreren Profilschnitten gebildeten Profilrahmen, eine Halteleiste für ein Flächenelement, die mit dem Profilrahmen unter Bildung eines Glasfalzes zur Aufnahme des Flächenelements verbunden ist, ein Flächenelement, das stirnseitig in den Glasfalz aufgenommen ist, mindestens eine in einen Glasfalz eingelegte Glasfalzeinlage mit einer Auflageplatte und mindestens ein auf die Glasfalzeinlage aufgesetztes Verklotzungselement umfasst und sich erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass an der mindestens einen Glasfalzeinlage mindestens ein Glassicherungselement angeordnet ist, wobei das Glassicherungselement mindestens ein mit der Glasfalzeinlage verbundenes Fußelement und mindestens ein Sperrelement umfasst, wobei das mindestens ein Sperrelement zumindest teilweise in einen Raum zwischen dem Flächenelement und der Halteleiste hineinragt. Darüber hinaus stellt die vorliegende Erfindung ein Fenster oder eine Tür zur Verfügung, das bzw. die einen Blendrahmen und mindestens einen erfindungsgemäßen Flügel umfasst.

[0007] In Bezug auf den erfindungsgemäßen Flügel kann es von Nutzen sein, wenn das mindestens ein Glassicherungselement als Federelement ausgebildet ist, das klemmend an der Halteleiste anliegt. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass der Federweg des als Federelement ausgebildeten Glassicherungselements parallel zur Ebene des Flächenelements verläuft, das Federelement also in einer Richtung parallel zur Ebene des Flächenelements beweglich ist. Dabei wird das Federelement zunächst durch die Halteleiste in Richtung der Glasfalzeinlage gedrückt. Wird nun die Halteleiste beispielsweise durch bei einem Einbruch entfernt, erhebt sich das Federelement in Richtung der Ebene des Flächenelements. Dadurch wird ein Herausdrücken des Flächenelements aus dem Profilrahmen verhindert.

[0008] Es kann sich als günstig herausstellen, wenn das mindestens eine Fußelement des Glassicherungselements stoffschlüssig mit der Glasfalzeinlage verbunden ist, insbesondere einstückig an die Glasfalzeinlage angeformt ist. Alternativ dazu kann das mindestens eine Fußelement des Glassicherungselements klemmend mit der Glasfalzeinlage verbunden ist. Dadurch sind das Glassicherungselement und die Glasfalzeinlage in einfacher Weise miteinander verbindbar. Bevorzugt wird das Fußelement/ werden die Fußelemente klemmend in eine entsprechende Aufnahme/in entsprechende Aufnahmen in der Glasfalzeinlage aufgenommen. Dabei ist es besonders bevorzugt, wenn die Glasfalzeinlage mehrere Aufnahmen in unterschiedlichen Positionen aufweist. Dadurch kann die Position des Glassicherungselements an verschiedene Dicken bzw. Stärken des Flächenelements angepasst werden.

[0009] Es kann auch hilfreich sein, wenn das mindestens eine Sperrelement zumindest teilweise am Flächenelement anliegt. Dabei ist es bevorzugt, wenn das Sperrelement/die Sperrelemente jeweils zumindest teilweise in einer Öffnung in der Glasfalzeinlage aufgenommen ist/sind. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Glassicherungselement über das Fußelement in der Öffnung in der Glasfalzeinlage sitzt, während es über die Anlage des Sperrelements an dem Flächenelement haftet, zumindest durch Haftreibung. Wird nun versucht das Flächenelement über das Glassicherungselement zu hebeln, beispielsweise unter Verwendung eines Schraubendrehers, wird das Glassicherungselement zusammen mit dem Flächenelement angehoben, wobei sich das Fußelement in der Öffnung in der Glasfalzeinlage, bei der es sich bevorzugt um eine entsprechende Bohrung handelt, mit dem Flächenelement bewegt, sodass ein Überhebeln nur schwer möglich ist. Dabei ist das Fußelement/ sind die Fußelemente des Glassicherungselements in der Öffnung in der Glasfalzeinlage vorzugsweise parallel zum Flächenelement beweglich ist. Auf diese Weise ist gewährleistet, dass das Glassicherungselement als Ganzes einer Bewegung des Flächenelements, wie sie beim Aushebeln auftritt, über das an dem Flächenelement anliegende Anlageelement leicht folgen kann. Alternativ kann das Fußelement/ können die Fußelemente auch klemmend in entsprechenden Aufnahmen der Glasfalzeinlage gehalten sein.

[0010] Es kann sich auch als günstig erweisen, wenn das Sperrelement des Glassicherungselements zumindest abschnittsweise an dem Flächenelement haftet. Dabei ist es bevorzugt, wenn das Sperrelement des Glassicherungselements zumindest abschnittsweise durch Haftreibung an dem Flächenelement haftet. Alternativ kann das Sperrelement des Glassicherungselements auch in einer vorteilhaften Ausgestaltung zumindest abschnittsweise mit dem Flächenelement verklebt ist. Als Klebematerial ist dabei sowohl ein Klebstoff, insbesondere ein aushärtender Flüssigklebstoff, als auch ein Klebeband, insbesondere ein doppelseitiges Klebeband, denkbar. Das Anhaften des Sperrelements des Glassi-

cherungselements an dem Flächenelement erhöht die Einbruchssicherheit weiter.

[0011] Es kann von Nutzen sein, wenn das mindestens eine Sperrelement mittelbar über ein Adapterelement in den Raum zwischen dem Flächenelement und der Halteleiste hineinragt. Alternativ oder zusätzlich dazu kann es günstig sein, wenn die Anlagefläche des mindestens einen Sperrelements zumindest teilweise mit einer Beschichtung, insbesondere eine Beschichtung zum Glaschutz, versehen ist. Beide Varianten bieten Möglichkeit, das Flächenelement vor Beschädigungen beispielsweise durch Kratzer, zu schützen.

[0012] Es kann sich auch als hilfreich erweisen, wenn die Glasfalzeinlage im eingesetzten Zustand im Glasfalz zwischen zwei einander gegenüberliegenden Profilwandungen des Profilrahmens klemmend festgelegt ist. Alternativ oder zusätzlich dazu die die Glasfalzeinlage auch fest mit dem Profilrahmen verbunden, insbesondere verschraubt sein. Dabei kann das Verbindungselement, insbesondere die Schraube vorzugsweise in einem Befestigungskanal des Profilrahmens angeordnet sein. Auf diese Weise kann einem in dem Profilrahmen bereits vorhandener Befestigungskanal eine weitere Funktion zukommen. Hinsichtlich der Ausgestaltungen eines derartigen Befestigungskanals in einem Hohlprofil, insbesondere einem Kunststoff-Hohlprofil, soll auf die DE 20 2006 016 165 U1 und die DE 10 2014 104 190 A1 verwiesen werden, auf die hiermit explizit Bezug genommen wird.

[0013] Bevorzugt wird das Flächenelement in dem erfindungsgemäßen Flügel durch mehrere Glasfalzeinlagen mit jeweils einem darauf aufgesetzten Verklotzungselement in Position gehalten. Ebenso bevorzugt ist jeder Glasfalzanlage ein Sicherungselement zuzuordnen. Alternativ können eine oder mehrere Glasfalzeinlagen auch mehr als ein Glassicherungselement aufweisen. Es ist jedoch nicht notwendig, dass jede Glasfalzeinlage in dem erfindungsgemäßen Flügel über mindestens ein Glassicherungselement verfügt.

[0014] Bevorzugt handelt es sich bei Profilrahmen um einen mehrere Hohlkammern umfassenden Hohlprofilrahmen, insbesondere einen mehrere Hohlkammern umfassenden Kunststoff-Hohlprofilrahmen und damit bei dem erfindungsgemäßen Fenster um ein Kunststofffenster und bei der Tür um eine Kunststofftür.

[0015] Der erfindungsgemäße Flügel sowie einzelne Teile davon können auch zeilenweise oder schichtweise unter Verwendung eines zeilenaufbauenden oder schichtaufbauenden Fertigungsverfahrens (z. B. 3D-Druck) hergestellt werden. Das Profil des Profilrahmens wird jedoch bevorzugt durch Strangpressen bzw. durch Extrusion hergestellt und zu Holmen abgelängt, die auf Gehrung geschnitten und miteinander verschweißt oder über Eckverbinder miteinander verbunden werden.

[0016] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Querschnittsdarstellung einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Flügels vor dem Einsetzen der Halteleiste;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Glasfalzeinlage und des Glassicherungselements des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Flügels;

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Flügels ohne Flächenelement vor dem Einsetzen der Halteleiste;

Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung des in Fig. 1 dargestellten erfindungsgemäßen Flügels nach dem Einsetzen der Halteleiste; und

Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Flügels.

[0017] In Fig. 1 ist ein Ausschnitt aus einer Querschnittsdarstellung einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Flügels 1 am Beispiel eines Fensterflügels mit einem als Kunststoff-Hohlprofilrahmen ausgebildeten Profilrahmen 2. Der Profilrahmen 2 des erfindungsgemäßen Flügels 1 ist aus einem thermoplastischen Polymermaterial hergestellt, vorzugsweise Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktem PVC, dem zusätzlich Zusatzstoffe wie z. B. Stabilisatoren, Weichmacher, Pigmente und dergleichen zugesetzt sind. Es ist aus einer Vielzahl von Hohlkammern aufgebaut, die jeweils von Stegen des Profilrahmens 2 umgeben sind. Zentral umfasst der Profilrahmen 2 eine Haupthohlkammer 3, in der ein Armierungselement 4, insbesondere eine Stahlarmerung, aufgenommen ist. Ein oberer Steg 5 der Haupthohlkammer 3 bildet zusammen mit einem Außenüberschlag 6 einen Glasfalz 7. An der dem Außenüberschlag 6 gegenüberliegenden Seite weist der Profilrahmen 2 eine Halteleistennut 8 auf, in der eine Halteleiste 9 verankert ist (vgl. Fig. 4), die in der dargestellten Ausführungsform als Glashalteleiste ausgebildet ist und durch die ein in den Glasfalz 7 aufgenommenes Flächenelement 10, insbesondere eine Isolierverglasung, stabilisiert wird. Damit liegt der obere Steg 5 dem in den Glasfalz 7 aufgenommenen Flächenelement 10 gegenüber.

[0018] Mittels einer Glasfalzeinlage 11 und eines auf deren Auflagefläche 12 aufgelegten, als Glasklotz ausgebildeten Verklötzungselements 13 wird das Flächenelement 10 in seiner Position im Profilrahmen 2 gehalten.

[0019] Die Glasfalzeinlage 11 ist in Fig. 2 vergrößert in einer perspektivischen Darstellung gezeigt. In der dargestellten Ausführungsform umfasst die Glasfalzeinlage 11 selbst eine in ihrer Grundform im Wesentlichen rechteckig ausgebildete Auflageplatte 12, deren Ecken abgerundet sind. Die Glasfalzeinlage 11 ist klemmend in den Glasfalz 7 eingelegt. Dazu umfasst die Glasfalzeinlage 11 an ihrer dem Außenüberschlag 6 zugewandten

Längswand zwei Längswand-Federelemente 14, 14', durch die sie klemmend zwischen den Profilwänden 15 und 16 des Profilrahmens 2 eingespannt wird (vgl. Fig. 1) und dadurch gegen den Profilrahmen 2 des erfindungsgemäßen Flügels 1 verspannt wird. An der den Längswand-Federelementen 14, 14' gegenüberliegenden Seite weist die Auflageplatte 12 zwei Aufnahmen 17, 17' auf, die zur Ausnahme jeweils eines Fußelements 18, 18' eines Glassicherungselements 19 dienen.

[0020] Das Glassicherungselement 19 ist in der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform als Federelement ausgebildet. Es umfasst zwei Fußelemente 18, 18' und ein Sperrelement 20, das in etwa bogenförmig ausgebildet ist und über das die beiden Fußelemente 18, 18' miteinander verbindet. Dabei ist das Glassicherungselement 19 als einstückige Stahlfeder ausgebildet. Die Fußelemente 18, 18' des Glassicherungselements 19 werden in die Aufnahmen 17, 17' in der Auflageplatte 12 der Glasfalzeinlage 11 eingeführt. Dadurch wird das Glassicherungselement 19 zusammengedrückt und gespannt. Das Sperrelement 20 befindet sich dadurch in einem gegenüber der Auflageplatte 12 erhöhten Zustand.

[0021] Aus Fig. 3, die eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts des Rahmenprofils 2 mit eingelegter Glasfalzeinlage 11 gemäß der in Fig. 1 zeigt, ist deutlich zu erkennen, dass die Längswand-Federelemente 14, 14' gegen die Profilwand 15 drücken und dadurch die erfindungsgemäße Glasfalzeinlage 3 klemmend in dem Rahmenprofil 2 halten. Darüber hinaus ist die Glasfalzeinlage 11 mit einer bis in die Armierung 4 vordringende Schraube 21 mit dem Profilrahmen 2 verbunden.

[0022] Für die Glasfalzeinlage 11 kommen als bevorzugte Materialien polymere Werkstoffe wie beispielsweise Polypropylen und glasfaserverstärktes Polypropylen, Polyamide und glasfaserverstärkte Polyamide, Polyphenylsulfon (PPSU), Polyvinylidenfluorid (PVDF), Polyethersulfon (PES), Polysulfon (PSU), Polyphenylensulfid (PPS), Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat (ABS), Polyoxymethylen (POM), Polyestercarbonat (PESC) und ASA (Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Terpolymer) sowie Copolymere und Blends dieser Polymere, wobei diese Polymermaterialien auch faserverstärkt, insbesondere glasfaserverstärkt zum Einsatz kommen können, sowie metallische Werkstoffe wie beispielsweise Stahl, Edelstahl, Aluminium, Aluminium-Druckgusslegierungen, Zink-Druckgusslegierungen oder Aluminium-Zink-Druckgusslegierungen zum Einsatz. Bevorzugt wird die Glasfalzeinlage 11 mittels Spritzguss aus einem geeigneten thermoplastischen Material, insbesondere aus ASA (Acrylnitril-Styrol-Acrylester-Terpolymer), hergestellt.

[0023] In Fig. 4 ist die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Flügels nach dem Einsetzen der Halteleiste 9 in einer Querschnittsdarstellung gezeigt. Durch das Einsetzen der Halteleiste 9 wird das Sperrelement 20 nach unten in Richtung der Auflageplatte 12 zusammengedrückt. Ein Teil des Sperrelements 20 ragt in einen 22 zwischen dem Flächenelement

10 und der Halteleiste 9 hinein. Das Glassicherungselement 19 liegt in der gezeigten in einem zusammengestauchten Zustand klemmend an der Halteleiste 9 an. Dadurch ist das Glassicherungselement 19 in einer Richtung parallel zur Ebene des Flächenelements 10 beweglich. Wird nun die Halteleiste 9 beispielsweise im Falle eines Einbruchs aus der Halteleistennut 8 herausgebrochen, richtet sich das Glassicherungselement 19 wegen seiner Federeigenschaften aus dem zusammengestauchten Zustand in Richtung der Ebene des Flächenelements 10 auf. Dadurch wird ein Überhebeln des Flächenelements 10 erschwert, was einen Beitrag zur Einbruchssicherheit darstellt. Darüber hinaus wird der erhöhte Einbruchschutz ohne Einsatz von weiterem Klebstoff realisiert. Das Glassicherungselement 19 ist nicht fest mit dem Profilrahmen 2 verbunden, so dass es leicht entfernt werden kann. Beides trägt zur guten Rezyklierbarkeit des erfindungsgemäßen Flügels 1 bei.

[0024] In alternativen Ausführungsformen kann das Glassicherungselement 19 auch eine Anlagefläche aufweisen, die zumindest teilweise an dem Flächenelement 10 anliegt und zumindest durch Haftreibung an dem Flächenelement 10 haftet. Bevorzugt ist es aber, wenn die Anlagefläche zumindest teilweise mit dem Flächenelement 10 verklebt ist. Dies kann sowohl mittels eines Klebebands, insbesondere eines doppelseitigen Klebebands, erfolgen, mit dem die Anlagefläche des Glassicherungselements 19 mit dem Flächenelement 10 verklebt ist. In anderen Ausführungsformen kann auch ein härtender Flüssigklebstoff eingesetzt werden. Hierzu kann das Sperrelement 20 auch beabstandet von der Halteleiste 9 angeordnet sein. Ein Verkleben des Glassicherungselement 19 mit der Halteleiste 9 ist also in einer derartigen Ausführungsform nicht erforderlich, was beispielsweise bei der Verwendung hoher Halteleisten 9 hilfreich sein kann.

[0025] Bei einem Versuch, das Flächenelement 10 über das Glassicherungselement 19 zu hebeln, beispielsweise unter Verwendung eines Schraubendrehers oder dergleichen, sorgt die Klebeverbindung zwischen der Anlagefläche des Glassicherungselements 19 und dem Flächenelement 10 dafür, dass das Sperrelement 20 zusammen mit dem Flächenelement 10 angehoben wird. Dabei bleiben die Fußelemente 17, 17' in der jeweiligen Aufnahme 16, 16'. Dadurch wird das Überhebeln des Flächenelements 10 über die Halteleiste 9 erheblich erschwert. Dieser erhöhte Einbruchschutz wird unter Einsatz einer lediglich geringen Menge weiteren Klebstoffs realisiert, so dass der erfindungsgemäße Flügel gut rezyklierbar ist.

[0026] Das Anlageelement kann auch nicht direkt an dem Flächenelement 10, sondern lediglich mittelbar über ein Adapterelement (nicht dargestellt) am Flächenelement 10 anliegen. Das Adapterelement ist dann mit dem Glassicherungselement 11 verbunden, beispielsweise über eine Steck- oder Rastverbindung oder verklebt, und haftet wiederum an dem Flächenelement 10. Auf diese Weise wird ein versuchtes Anheben des Flächenele-

ments 10 auf das Glassicherungselement 11 übertragen, so dass ein Überhebeln der Halteleiste 9 verhindert wird.

[0027] In Figur 5 ist eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Flügels 1 in einer Querschnittsdarstellung dargestellt. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird lediglich auf die Unterschiede zur in Fig. 1 bis Fig. 4 gezeigten Ausführungsform eingegangen. Gleiche Bezugszeichen bezeichnen gleiche Elemente. Die diesbezüglichen Ausführungen in Bezug auf die Ausführungsformen gemäß Fig. 1 bis Fig. 4 gelten auch für die in Fig. 5 gezeigte Ausführungsform entsprechend.

[0028] Der erfindungsgemäße Flügel 1 in der Ausführungsform gemäß Fig. 5 unterscheidet sich von der in Fig. 1 bis Fig. 4 gezeigten Ausführungsform insbesondere dadurch, dass in Richtung der Profiltiefe des Profilrahmens 2 auf beiden Seiten der Haupthohlkammer 3 jeweils ein Befestigungskanal 23, 23' angeordnet ist. Die beiden Befestigungskanäle 23, 23' dienen zur Aufnahme einer Schraube, mit der das Glasfalzeinlage 11 im Glasfalz 7 befestigt werden kann.

[0029] Die Erfindung wurde vorangehend unter Bezugnahme auf einen Flügel für ein Fenster im Detail erläutert. Es versteht sich, dass die Ausführungen auch für einen Flügel für eine Tür entsprechend gelten. Dabei ist als Profilrahmen exemplarisch ein Kunststoff-Hohlprofilrahmen beschrieben. Die Ausführungen gelten entsprechend auch für andere Arten von Profilrahmen, beispielsweise Aluminiumprofilrahmen, Holzprofilrahmen, Aluminium-Kunststoff-Verbundprofilrahmen, Aluminium-Holz-Verbundprofilrahmen und dergleichen.

Patentansprüche

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

- einen aus mehreren Profilabschnitten gebildeten Profilrahmen (2);
- eine Halteleiste (9) für ein Flächenelement (10), die mit dem Profilrahmen (2) unter Bildung eines Glasfalzes (7) zur Aufnahme des Flächenelements (10) verbunden ist;
- ein Flächenelement (10), das stirnseitig in den Glasfalz (7) aufgenommen ist;
- mindestens eine in einen Glasfalz (7) eingelegte Glasfalzeinlage (11) mit einer Auflageplatte (12); und
- mindestens ein auf die Glasfalzeinlage (11) aufgesetztes Verklötzungselement (13);

dadurch gekennzeichnet, dass

an der mindestens einen Glasfalzeinlage (11) mindestens ein Glassicherungselement (19) angeordnet ist, wobei das Glassicherungselement (19) mindestens ein mit der Glasfalzeinlage (11) verbundenes Fußelement (18, 18') und mindestens ein Sperrelement (20) umfasst, wobei das mindestens eine Sperrelement (20) zumindest teilweise in einen

Raum (22) zwischen dem Flächenelement (10) und der Halteleiste (9) hineinragt.

2. Flügel (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Glassicherungselement (19) als Federelement ausgebildet ist, das klemmend an der Halteleiste (9) anliegt. 5
3. Flügel (1) gemäß Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Fußelement (18, 18') des Glassicherungselements (19) stoffschlüssig mit der Glasfalzeinlage (11) verbunden ist, insbesondere einstückig an die Glasfalzeinlage (11) angeformt ist. 10
4. Flügel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Fußelement (18, 18') des Glassicherungselements (19) klemmend mit der Glasfalzeinlage (11) verbunden ist. 15 20
5. Flügel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Sperrelement (20) des Glassicherungselements (19) zumindest teilweise am Flächenelement (10) anliegt. 25
6. Flügel (1) gemäß Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Sperrelement (20) des Glassicherungselements (19) zumindest abschnittsweise an dem Flächenelement (10) haftet. 30
7. Flügel (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (20) des Glassicherungselements (19) zumindest abschnittsweise durch Haftreibung an dem Flächenelement (10) haftet. 35
8. Flügel (1) gemäß Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Sperrelement (20) des Glassicherungselements (19) zumindest abschnittsweise mit dem Flächenelement (10) verklebt ist. 40
9. Flügel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Sperrelement (20) mittelbar über ein Adapterelement in den Raum (22) zwischen dem Flächenelement (10) und der Halteleiste (9) hineinragt. 45 50
10. Flügel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche des mindestens einen Sperrelements (20) zumindest teilweise mit einer Beschichtung, insbesondere eine Beschichtung zum Glasschutz, versehen ist. 55
11. Flügel (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Profilrahmen

(2) als ein mehrere Hohlkammern umfassender Hohlprofilrahmen, insbesondere als ein mehrere Hohlkammern umfassender Kunststoff-Hohlprofilrahmen, ausgebildet ist.

12. Fenster oder Tür, umfassend einen Blendrahmen und mindestens einen Flügel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

Fig. 1

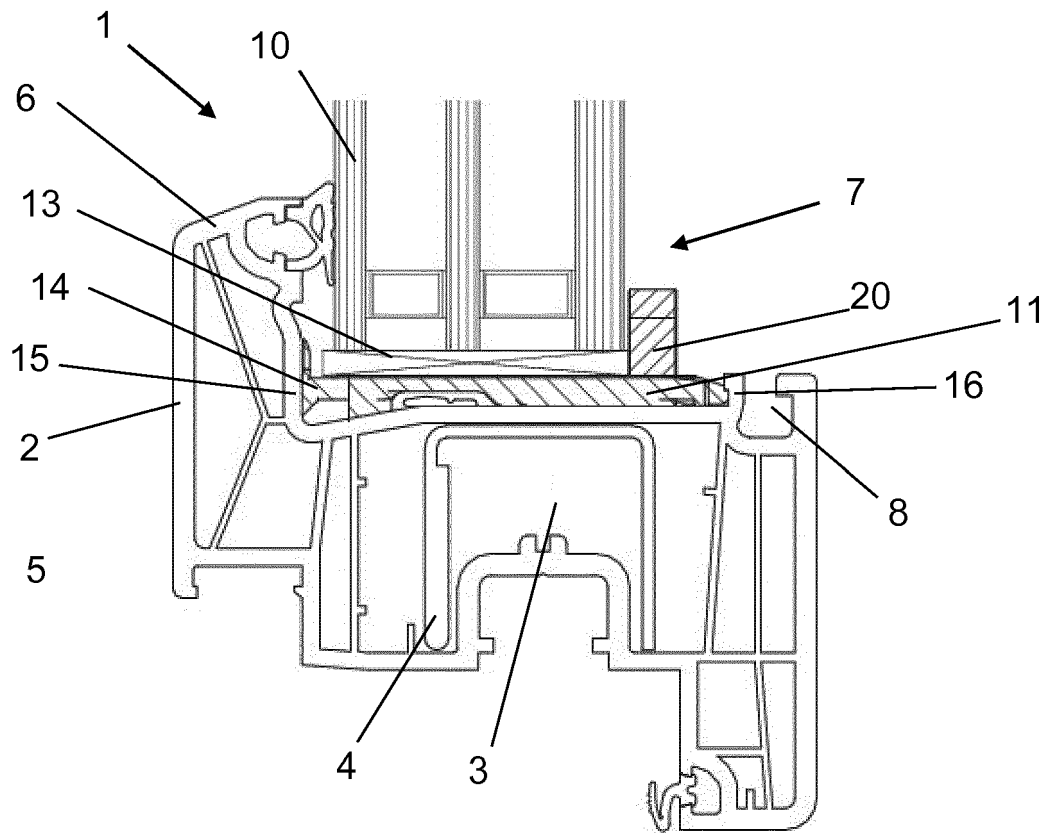


Fig. 2

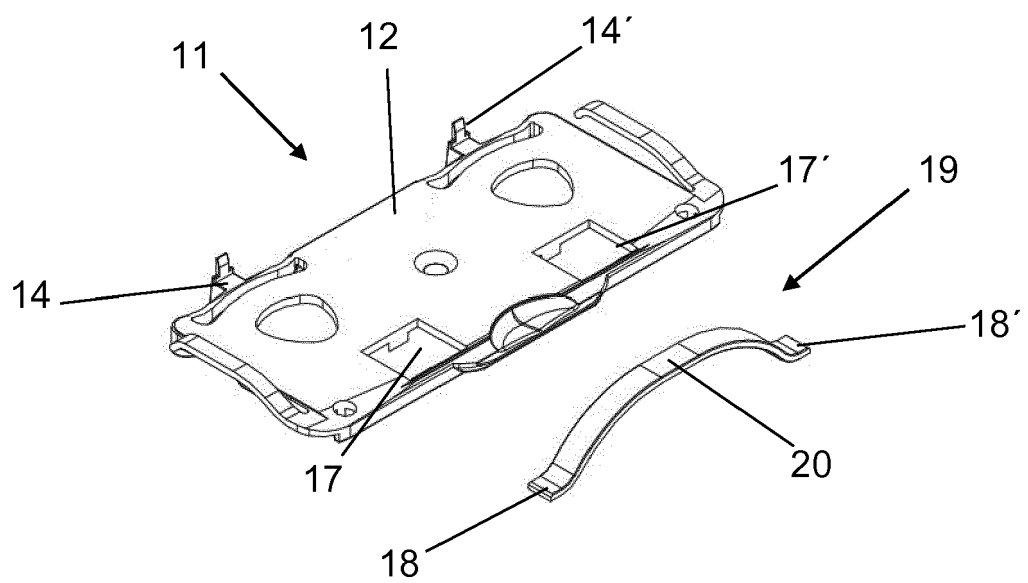


Fig. 3

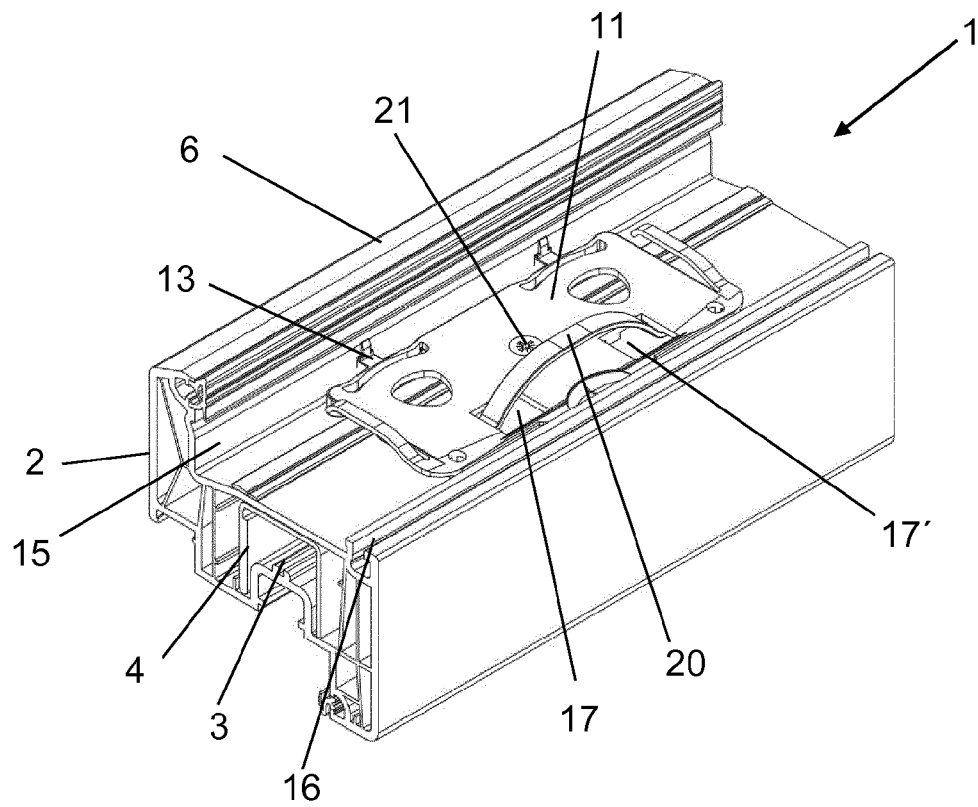


Fig. 4

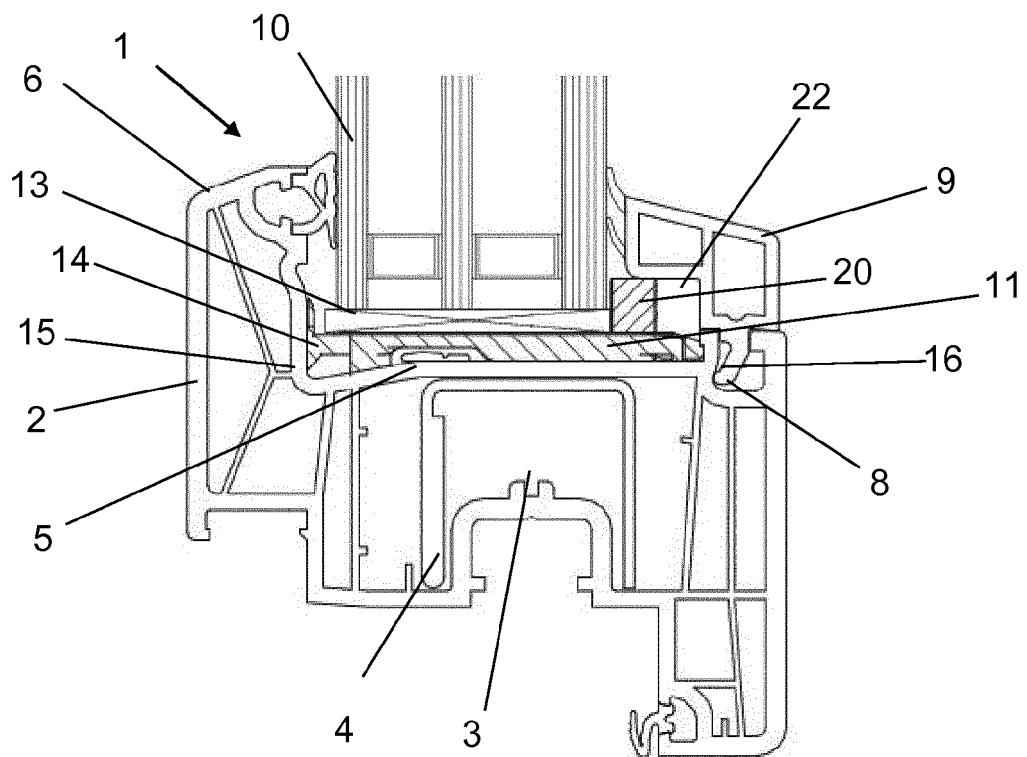
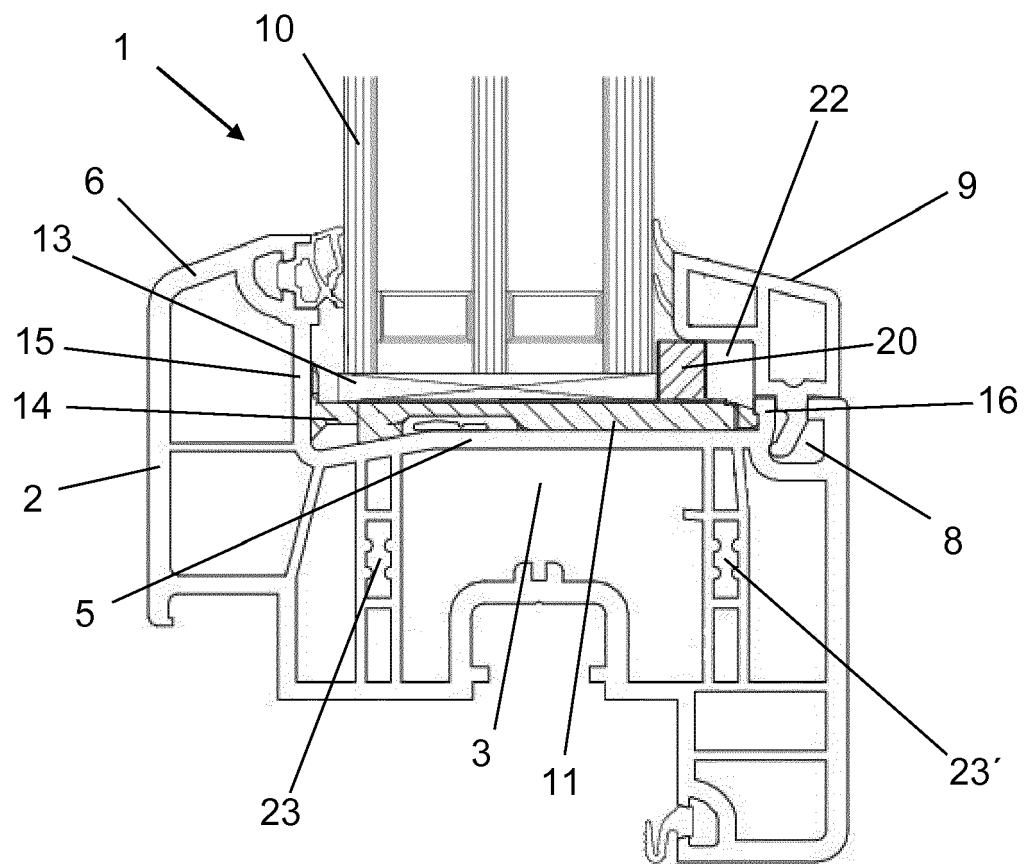


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 21 2038

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	EP 1 288 426 A2 (NIEMANN HANS DIETER [DE]; DOERMANN PETER [DE] ET AL.) 5. März 2003 (2003-03-05) * Abbildungen *	1-12	INV. E06B3/58 E06B5/11
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. April 2020	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 03.82 (P04C03)

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

EP 19 21 2038

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.

03-04-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 1288426	A2	05-03-2003	AT	343040 T	15-11-2006
				DE	10140708 A1	06-03-2003
15				EP	1288426 A2	05-03-2003

20						
25						
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

- DE 202007007545 U1 [0002]
- DE 202006016165 U1 [0012]
- DE 102014104190 A1 [0012]