



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.06.2023 Patentblatt 2023/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/30 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22213779.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 3/306; E06B 3/00; E06B 3/263

(22) Anmeldetag: **15.12.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **REHAU Industries SE & Co. KG**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder:
• **Gorbunov, Igor**
91301 Forchheim (DE)
• **Koller, Markus**
91080 Spardorf (DE)
• **Pawellek, Roland**
90584 Allersberg (DE)
• **Meyerhöfer, Herbert**
91560 Heilsbronn (DE)

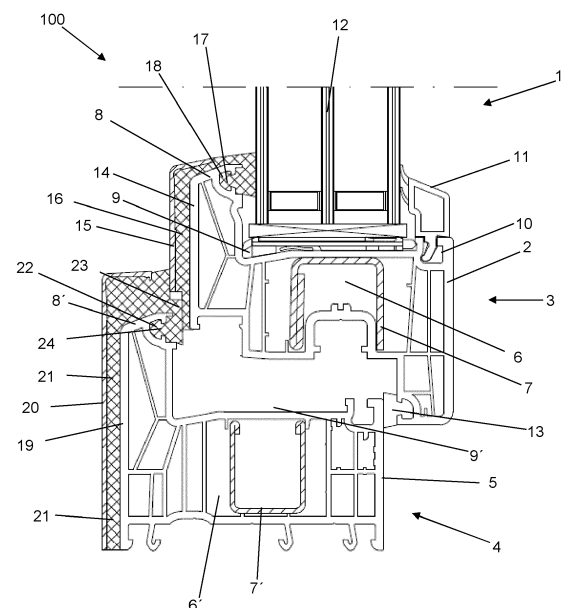
(30) Priorität: **20.12.2021 DE 202021106912 U**

(54) **FENSTER- ODER TÜRFLÜGEL, BLENDRAHMEN SOWIE DIESE(N) UMFASSENDE(S) FENSTER ODER TÜR**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Fenster- oder Türflügel (1), der einen aus Abschnitten eines Fenster- oder Türflügelprofils (2) gebildeten Flügelrahmen (3), wobei das Fenster- oder Türflügelprofil (2) einen Flügel-Falzbereich (9) und einen Flügel-Außenüberschlag (8) aufweist; ein in den Falzbereich (9) aufgenommenes Flächenelement (12), das vorzugsweise als Isolierverglasung (12) ausgebildet ist; und eine das Fenster- oder Türflügelprofil (2) zumindest teilweise überdeckende Flügelvorsatzschale (15); umfasst, wobei sich Fenster- oder Türflügel (1) erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass er weiter ein elastisches Flügel-Dämpfungselement (16) umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand (14) des Fenster- oder Türflügelprofils (2) und der Flügelvorsatzschale (15) angeordnet ist. Darüber hinaus bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Blendrahmen (4) zur Aufnahme eines Fenster- oder Türflügels (1), der aus Abschnitten eines Blendrahmenprofils (5) gebildet ist, das einen Blendrahmen-Falzbereich (9') und einen Blendrahmen-Außenüberschlag (8') aufweist; wobei der Blendrahmen (4) eine das Blendrahmenprofil (5) zumindest teilweise überdeckende Blendrahmen-Vorsatzschale (20) umfasst; wobei sich der Blendrahmen erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass er weiter ein elastisches Blendrahmen-Dämpfungselement (21) umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand (19) des Blendrahmenprofils (5) und der Blendrahmen-Vorsatzschale (20) angeordnet ist. Letztlich bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf ein Fenster (100) oder eine Tür, das/die einen Blendrahmen (4) und einen darin aufgenommenen Fenster- oder

Türflügel (1) umfasst, wobei sich das Fenster (100) oder die Tür erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass der Fenster- oder Türflügel (1) und/oder der Blendrahmen (4) gemäß der vorliegenden Erfindung ausgebildet ist/sind.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Fenster- oder Türflügel, der einen aus Abschnitten eines Fenster- oder Türflügelprofils gebildeten Flügelrahmen, wobei das Fenster- oder Türflügelprofil einen Flügel-Falzbereich und einen Flügel-Außenüberschlag aufweist, ein in den Falzbereich aufgenommenes Flächenelement, das vorzugsweise als Isolierverglasung ausgebildet ist; und eine das Fenster- oder Türflügelprofil zumindest teilweise überdeckende Flügelvorsatzschale umfasst. Darüber hinaus bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Blendrahmen zur Aufnahme eines Fenster- oder Türflügels, der/die aus Abschnitten eines Blendrahmenprofils gebildet ist, das einen Blendrahmen-Falzbereich und einen Blendrahmen-Außenüberschlag aufweist, wobei der Blendrahmen eine das Blendrahmenprofil zumindest teilweise überdeckende Blendrahmen-Vorsatzschale umfasst. Letztlich bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf ein Fenster oder eine Tür, die einen Blendrahmen und einen darin aufgenommenen Fenster- oder Türflügel umfasst.

[0002] Derartige Fenster- oder Türflügel mit Vorsatzschale, insbesondere mit metallischen Vorsatzschalen, sowie entsprechende Blendrahmen und Fenster sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise aus der EP 2 549 045 A1, bekannt. Nachteilig an dem in der EP 2 549 045 A1 beschriebenen Fenster- oder Türflügel wird gesehen, dass die Vorsatzschale lediglich kraftschlüssig mit dem Hohlkammerprofil verbunden ist. Dadurch verbessert die Vorsatzschale zwar die Optik und die Wetterbeständigkeit des darin beschriebenen Fenster- oder Türflügels, trägt jedoch nicht zu den weiteren Anforderungen an ein den Fenster- oder Türflügel umfassenden Fenster oder an eine entsprechende Tür bei. Insbesondere sind für derartige Fenster aus Gründen der Schallsolierung Isolierverglasungen mit dicken und dadurch schweren Glasscheiben erforderlich. Dadurch sind die Fenster und Türen, die mit einem derartigen Fenster- oder Türflügel gebildet werden können, hinsichtlich ihrer Größe begrenzt.

[0003] An dieser Stelle setzt die vorliegende Erfindung ein, der die Aufgabe zugrunde liegt, einen Fenster- oder Türflügel mit einem aus Abschnitten eines Hohlkammerprofils gebildeten Flügelrahmen und einer Vorsatzschale sowie einen entsprechenden Blendrahmen zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Stands der Technik zumindest teilweise überwinden. Insbesondere soll der erfindungsgemäße Fenster- oder Türflügel den Bau großer Fenster- und Türelemente bei gleichen Schalldämmeigenschaften erlauben. Darüber hinaus liegt die weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung eines entsprechenden Blendrahmens sowie eines entsprechenden Fensters oder einer entsprechenden Tür.

[0004] Diese und andere Aufgaben werden erfindungsgemäß durch einen Fenster- oder Türflügel mit den Merkmalen des Anspruchs 1, durch einen Blendrahmen mit den Merkmalen des Anspruchs 5 sowie durch ein

Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind jeweils in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0005] Gemäß der vorliegenden Erfindung wurde erkannt, dass sich bei gleichen Abmessungen eines Fensters oder einer Tür auch bei von leichteren, weniger schallsolierenden Isolierglasscheiben dieselben Schallsolierungseigenschaften erzielen lassen, wenn zwischen der Vorsatzschale und der Wetterseite des entsprechenden Fenster- oder Türprofils ein elastisches Material angeordnet wird. Das elastische Material kann Schallwellen absorbieren und somit erheblich zu den Schallsolierungseigenschaften des gesamten Bauteils beitragen. Der Einsatz eines solchen Dämpfungselements zwischen dem Fenster- oder Türprofil und der Vorsatzschale ermöglicht auf diese Weise auch die Herstellung größerer Fenster- oder Türelemente bei einem gegebenen Profiltyp, weil der Anteil des in den entsprechenden Rahmen aufgenommenen Flächenelements, insbesondere der Isolierverglasung, an den Schallsolierungseigenschaften bei einer gegebenen Gesamtschallsolierung des Fenster- oder Türelements geringer ausfallen kann.

[0006] Dementsprechend liegt die vorliegende Erfindung in der Bereitstellung eines Fenster- oder Türflügels, der einen aus Abschnitten eines Fenster- oder Türflügelprofils gebildeten Flügelrahmen, wobei das Fenster- oder Türflügelprofil einen Flügel-Falzbereich und einen Flügel-Außenüberschlag aufweist; ein in den Falzbereich aufgenommenes Flächenelement, das vorzugsweise als Isolierverglasung ausgebildet ist; und eine das Fenster- oder Türflügelprofil zumindest teilweise überdeckende Flügelvorsatzschale umfasst, wobei sich der Fenster- oder Türflügel erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass er weiter ein elastisches Flügel-Dämpfungselement umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand des Fenster- oder Türflügelprofils und der Flügelvorsatzschale angeordnet ist. Darüber hinaus bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen Blendrahmen zur Aufnahme eines Fenster- oder Türflügels, der aus Abschnitten eines Blendrahmenprofils gebildet ist, das einen Blendrahmen-Falzbereich und einen Blendrahmen-Außenüberschlag aufweist; wobei der Blendrahmen weiter eine das Blendrahmenprofil zumindest teilweise überdeckende Blendrahmen-Vorsatzschale umfasst, wobei sich der Blendrahmen erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass er weiter ein elastisches Blendrahmen-Dämpfungselement umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand des Blendrahmenprofils und der Blendrahmen-Vorsatzschale angeordnet ist. Letztlich bezieht sich die vorliegende Erfindung auch auf ein Fenster oder eine Tür, das/die einen Blendrahmen und einen darin aufgenommenen Fenster- oder Türflügel, wobei der Fenster- oder Türflügel und/oder der Blendrahmen gemäß der vorliegenden Erfindung ausgebildet ist/sind.

[0007] Wie hierin verwendet beziehen sich die Begriffe

"Fenster- oder Türflügel" und "Blendrahmen" bevorzugt auf einen Flügel bzw. den Blendrahmen eines Kunststofffensters oder einer Kunststofftür. Es kommen aber auch Metallfenster oder Metalltüren, Holzfenster oder Holztüren, sowie Verbundfenster und Verbundtüren in Betracht. Handelt es sich um den Flügel eines Kunststofffensters oder einer Kunststofftür, so ist als Hauptmaterial des Flügelprofils des erfindungsgemäßen Fenster- oder Türflügels Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktes PVC, dem zusätzlich Zusatzstoffe wie z. B. Stabilisatoren, Weichmacher, Pigmente und dergleichen zugesetzt sind, bevorzugt. PVC kann gut eingefärbt bzw. gefärbt werden und nimmt kaum Wasser auf.

[0008] Hinsichtlich des erfindungsgemäßen Fenster- oder Türflügels kann es hilfreich sein, wenn das elastische Flügel-Dämpfungselement mit der Flügelvorsatzschale und/oder mit der wetterseitigen Außenwand des Fenster- oder Türflügelprofils stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt ist. Die stoffschlüssige Befestigung insbesondere durch Verkleben hat sich in Bezug auf die Reduktion der Schalldämmeigenschaften als besonders günstig erwiesen, verstärkt diese sogar teilweise.

[0009] In bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung ist das elastische Flügel-Dämpfungselement am Flächenelement anliegt und damit als Verglasungsdichtung fungiert. Dadurch lässt sich der Aufbau eines derartigen Flügels mit Vorsatzschale vereinfachen. In diesem Zusammenhang kann es besonders günstig sein, wenn das elastische Flügel-Dämpfungselement einen Befestigungsabschnitt umfasst, der zumindest teilweise in eine Überschlagnut des Fenster- oder Türflügelprofils eingreift. Dadurch lässt sich das Flügel-Dämpfungselement besser am Fenster- oder Türflügelprofil befestigen.

[0010] Es kann sich als günstig erweisen, wenn das elastische Flügel-Dämpfungselement aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem geschäumten Kunststoffmaterial gebildet ist. Dabei sind thermoplastische Elastomere auf Basis von PVC (Polyvinylchlorid), insbesondere Weich-PVC, PP/EPDM (Polypropylen/Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk), EPDM, PREN sowie TPS (Styrol-Blockcopolymere) und SBS (Styrol-Butadien-Styrol-Blockcopolymer) sowie aus diesen Materialien gebildete Polymerschäume besonders bevorzugt. Alternativ dazu können auch Polyurethane, insbesondere geschäumte Polyurethane, eingesetzt werden. Derartige Materialien verfügen über eine ausreichende Stabilität. Es kann sich auch als günstig erweisen, wenn das Flügel-Dämpfungselement aus einem weichen Kunststoffmaterial, ausgebildet ist. Wie hierin verwendet bezieht sich der Begriff "weiches Kunststoffmaterial" auf Kunststoffmaterialien mit einer Shore-Härte (Shore A) im Bereich von 50 Shore A bis 80 Shore A, wobei thermoplastische Polymermaterialien mit einer Shore-Härte (Shore A) im Bereich von 60 Shore A bis 80 Shore A und insbesondere im Bereich von 65 Shore A bis 75 Shore

A bevorzugt sind. Ein ganz besonders bevorzugtes Kunststoffmaterial besitzt eine Härte von etwa 70 Shore A (im Bereich von 68 Shore A bis 72 Shore A). Die angegebenen Werte der Shore-Härte beziehen sich dabei auf die Normen DIN 53505:2000-08 und DIN 7868-1:1982-10. Dabei haben sich thermoplastische Elastomere, vorzugsweise mit einer Shore-Härte in diesen Bereichen, als besonders geeignet erwiesen.

[0011] In Bezug auf den erfindungsgemäßen Blendrahmen kann es von Vorteil sein, wenn das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement mit der Blendrahmen-Vorsatzschale und/oder mit der wetterseitigen Außenwand des Blendrahmenprofils stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt, ist. Die stoffschlüssige Befestigung insbesondere durch Verkleben hat sich in Bezug auf die Reduktion der Schalldämmeigenschaften als besonders günstig erwiesen.

[0012] Zusätzlich oder alternativ dazu kann es von Nutzen sein, wenn das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement einen Anschlagsabschnitt für einen in den Blendrahmen aufgenommenen Fenster- oder Türflügel umfasst, sodass der Anschlagsabschnitt als Anschlag fungiert. Auf diese Weise in dem erfindungsgemäßen Blendrahmen keine ist keine Anschlagdichtung erforderlich, sodass sich der Aufbau des erfindungsgemäßen Blendrahmens vereinfacht. Dabei kann es von besonderem Vorteil sein, wenn das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement einen Befestigungsabschnitt umfasst, der zumindest teilweise in einer Überschlagnut des Blendrahmenprofils aufgenommen ist.

[0013] In Bezug auf die Materialien des Blendrahmen-Dämpfungselements kann es bevorzugt sein, wenn das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem geschäumten Kunststoffmaterial gebildet ist. Dabei sind thermoplastische Elastomere auf Basis von PVC (Polyvinylchlorid), insbesondere Weich-PVC, PP/EPDM (Polypropylen/Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk), EPDM, PREN sowie TPS (Styrol-Blockcopolymere) und SBS (Styrol-Butadien-Styrol-Blockcopolymer) sowie aus diesen Materialien gebildete Polymerschäume besonders bevorzugt. Alternativ dazu können auch Polyurethane, insbesondere geschäumte Polyurethane, eingesetzt werden. Derartige Materialien verfügen über eine ausreichende Stabilität. Es kann sich auch als günstig erweisen, wenn das Flügel-Dämpfungselement aus einem weichen Kunststoffmaterial, ausgebildet ist. Wie hierin verwendet bezieht sich der Begriff "weiches Kunststoffmaterial" auf Kunststoffmaterialien mit einer Shore-Härte (Shore A) im Bereich von 50 Shore A bis 80 Shore A, wobei thermoplastische Polymermaterialien mit einer Shore-Härte (Shore A) im Bereich von 60 Shore A bis 80 Shore A und insbesondere im Bereich von 65 Shore A bis 75 Shore A bevorzugt sind. Ein ganz besonders bevorzugtes Kunststoffmaterial besitzt eine Härte von etwa 70 Shore A (im Bereich von 68 Shore A bis 72 Shore A). Die angegebenen Werte der Shore-Härte beziehen sich dabei auf die Normen DIN 53505:2000-08 und DIN

7868-1:1982-10. Dabei haben sich thermoplastische Elastomere, vorzugsweise mit einer Shore-Härte in diesen Bereichen, als besonders geeignet erwiesen.

[0014] Für die Vorsatzschale sind als bevorzugte Materialien insbesondere metallische Werkstoffe, wie beispielsweise Stahl, Edelstahl, Aluminium oder weitere diese enthaltende Legierungen, aber auch polymere Werkstoffe, wie beispielsweise Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere Hart-PVC (PVC-U) oder nachchloriertes PVC, 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 Verbundmaterialien aus den genannten Werkstoffen zu nennen.

[0015] Bevorzugt handelt es sich bei den Rahmenprofilen sowohl für den Flügelrahmen als auch für den Blendrahmen um ein mehrere Hohlkammern umfassendes Hohlkammerprofil, insbesondere um ein mehrere Hohlkammern umfassendes Kunststoff-Hohlprofilkammerprofil oder ein mehrere Hohlkammern umfassendes Aluminiumhohlkammerprofil, wobei jeweils Kunststoff-Hohlprofilkammerprofil besonders bevorzugt sind. Alternativ dazu sind auch Holzprofile, Aluminium-Holz-Verbundprofile, Kunststoff-Holz-Verbundprofile und Aluminium-Kunststoff-Verbundprofile einsetzbar.

[0016] Besonders bevorzugt sind der erfindungsgemäße Fenster- oder Türflügel, der erfindungsgemäße Blendrahmen sowie das erfindungsgemäße Fenster oder die erfindungsgemäße Tür jedoch als entsprechende Kunststoffelemente ausgebildet. Die darin eingesetzten Hohlkammerprofile sind dann vorzugsweise aus Polyvinylchlorid (PVC) hergestellt, insbesondere aus Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktem PVC, das jeweils auch nachchloriertes PVC (PVC-C) enthalten kann. Besonders bevorzugt lassen sich solche Hohlkammerprofile in an sich bekannter Weise durch Extrusion oder Coextrusion herstellen.

[0017] Durch Verschweißen von auf Gehrung geschnittenen Stücken eines solchen Hohlkammerprofils kann ein Fenster- oder Türrahmen erhalten werden. Der erhaltene Fenster- oder Türrahmen ist für den Einbau in eine Öffnung einer Wandung eines Gebäudes vorgesehen bzw. in die Öffnung der Wandung eines Gebäudes einbaubar.

[0018] Vorzugsweise weisen solche Hohlkammerprofile eine Haupthohlkammer bzw. Armierungskammer auf, in die in bevorzugten Einführungsformen ein entsprechendes Verstärkungselement eingesetzt ist. Es kann auch hilfreich sein, wenn das Verstärkungselement aus einem metallischen Werkstoff, insbesondere Aluminium, Stahl oder Eisen, aus einem faserverstärkten polymeren Werkstoff, insbesondere einem glasfaserverstärkten polymeren Werkstoff, oder abschnittsweise aus

einer Kombination der genannten Werkstoffe ausgebildet ist. Derartige Werkstoffe haben sich in der Praxis als besonders geeignet erwiesen.

[0019] Der erfindungsgemäße Fenster- oder Türflügel, der erfindungsgemäße Blendrahmen, das erfindungsgemäße Fenster und die erfindungsgemäße Tür sowie einzelne Teile davon können auch zeilenweise oder schichtweise unter Verwendung eines zeilenaufbauenden oder schichtaufbauenden Fertigungsverfahren (z. B. 3D-Druck) hergestellt werden, bevorzugt ist jedoch die Herstellung mittels Extrusion oder Coextrusion.

[0020] Im Folgenden soll die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in der Figur dargestellten Ausführungsform im Detail erläutert werden, wobei Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Querschnittsdarstellung eines erfindungsgemäßen Fensterflügel umfassenden Fensters zeigt.

[0021] In Figur 1 ist exemplarisch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fensters 100 in einer Querschnittsdarstellung des in einer Einbausituation des Fensters 100 unteren Bereichs gezeigt. Das Fenster 100 umfasst einen erfindungsgemäßen Fensterflügel 1 mit einem aus Abschnitten eines Fenster-Flügelprofils 2 gebildeten Flügelrahmen 3 sowie einen erfindungsgemäßen Blendrahmen 4, der aus Abschnitten eines Blendrahmenprofils 5 gebildet ist. Dabei ist der erfindungsgemäße Flügelrahmen 1 durch nicht dargestellte Beschlagmittel drehbar am erfindungsgemäßen Blendrahmen 4 gelagert. Figur 1 zeigt das erfindungsgemäße Fenster 100 im geschlossenen Zustand.

[0022] Sowohl das Fenster-Flügelprofil 2 als auch das Blendrahmenprofil 5 sind in der dargestellten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung als Kunststoff-Hohlkammerprofile ausgebildet. Als solches sind die Kunststoff-Hohlkammerprofile aus einem thermoplastischen Polymermaterial, vorzugsweise Polyvinylchlorid (PVC), insbesondere Hart-PVC (PVC-U) oder glasfaserverstärktem PVC, dem darüber hinaus Zusatzstoffe, wie z. B. Stabilisatoren, Weichmacher, Pigmente und dergleichen zugesetzt sind, hergestellt. Sie sind aus einer Vielzahl von durch Stege voneinander getrennten Hohlkammern aufgebaut. Bei der zentral im jeweiligen Hohlkammerprofil angeordneten Hohlkammer 6, 6' handelt es sich jeweils um die Haupthohlkammer bzw. Armierungshohlkammer, in die jeweils ein Armierungselement 7, 7', vorzugsweise eine Stahlarmerung, eingeschoben ist.

[0023] Im Fenster-Flügelprofil 2 des erfindungsgemäßen Fensterflügels 1 bildet die obere Außenwand des Fenster-Flügelprofils 2 zusammen mit einem Flügel-Außenüberschlag 8 einen Flügelfalzbereich 9 mit einem Falzgrund, der sich bis zu einer Glasleistennut 10 erstreckt, in die eine Glashalteleiste 11 eingesetzt ist, durch die ein in den Flügel-Falzbereich 9 aufgenommenes Flächenelement 12 stabilisiert wird. In der dargestellten Ausführungsform ist das Flächenelement 12 als Dreischeiben-Isolierverglasung 12 ausgebildet. An der Raumseite ist das Fenster-Flügelprofil 2 über die Haupthohlkammer

6 hinaus in der Darstellung gemäß Fig. 1 nach unten verlängert. In diesem Profilteil ist eine weitere Nut angeordnet, die zur Aufnahme einer Anschlagsdichtung 13 dient, über die der aus dem Fenster-Flügelprofil 2 gebildete erfindungsgemäße Fensterflügel 1 im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen Fensters 100 am Blendrahmen 4 anliegt.

[0024] Zusätzlich ist im Bereich einer wetterseitigen Außenwand 14 des Fensterflügelprofils 2 eine Flügelvorsatzschale 15 angeordnet. In der gezeigten Ausführungsform ist die Flügelvorsatzschale 15 als Strangpressprofil aus Aluminium ausgebildet. Darüber hinaus überdeckt die Flügelvorsatzschale 15 in der gezeigten Ausführungsform die zur Außenseite sichtbaren Bereiche des Fensterflügelprofils 2 vollständig. Zwischen der wetterseitigen Außenwand 14 des Fensterflügelprofils 2 befindet sich ein elastisches Flügel-Dämpfungselement 16. Das elastische Flügel-Dämpfungselement 16 ist in der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform sowohl mit der Flügelvorsatzschale 15 als auch mit der wetterseitigen Außenwand 14 des Fensterflügelprofils 2 verklebt. In der Ausführungsform gemäß Figur 1 ist das Flügel-Dämpfungselement 16 aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus EPDM, ausgebildet. Das Flügel-Dämpfungselement 16 liegt im Bereich des Flügel-Außenüberschlags 8 an dem Flächenelement 12 an. Auf diese Weise fungiert das Flügel-Dämpfungselement 16 als Verglasungsdichtung. Dadurch wird der Aufbau des erfindungsgemäßen Fensterflügels 1 vereinfacht.

[0025] Darüber hinaus umfasst das Flügel-Dämpfungselement 16 einen Befestigungsabschnitt 17. Dieser Befestigungsabschnitt 17 greift in eine Überschlagsnut 18 am Flügel-Außenüberschlag 8 ein. Dadurch ist das Flügeldämpfungselement 16 zusätzlich am Fenster-Flügelprofil 2 befestigt.

[0026] Der erfindungsgemäße Blendrahmen 4 umfasst in der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform ein Blendrahmenprofil 5 mit einer Blendrahmen-Armierungskammer 6', in die ein ebenfalls als Stahlarmierung ausgebildetes Verstärkungselement 7' eingebracht ist. Oberhalb der Blendrahmen-Armierungskammer 6' umfasst das Blendrahmenprofil 5 einen Blendrahmen-Falzbereich 9'. Der Blendrahmen-Falzbereich 9' wird zur Wetterseite in von einem Blendrahmen-Außenüberschlag 8' begrenzt. Das Blendrahmenprofil 5 ist vorzugsweise wiederum als Kunststoff-Hohlkammerprofil ausgebildet. Hinsichtlich der Materialien und Herstellung des Blendrahmenprofils 5 gelten die Ausführungen zum Flügelrahmenprofil 2 des erfindungsgemäßen Flügels 1 entsprechend.

[0027] An einer wetterseitigen Außenwand 19 des Blendrahmenprofils 5 ist wiederum eine Blendrahmen-Vorsatzschale 20 angeordnet, die bevorzugt als Aluminium-Strangpressprofil ausgebildet ist. In der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters 100 überdeckt die Blendrahmen-Vorsatzschale 20 die zur Außenseite sichtbaren Bereiche des Blendrahmenprofils 5 vollständig.

[0028] Ein elastisches Blendrahmen-Dämpfungselement 21 zwischen der wetterseitigen Außenwand 19 des Blendrahmenprofils 5 und der Blendrahmen-Vorsatzschale 20 angeordnet. Das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement 20 ist in der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform sowohl mit der Blendrahmen-Vorsatzschale 20 als auch mit der wetterseitigen Außenwand 19 des Blendrahmenprofils 5 verklebt. Das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement 21 ist in der Ausführungsform gemäß Figur 1 ebenfalls aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus EPDM, ausgebildet. Das Blendrahmen-Dämpfungselement 21 umfasst im Bereich des Blendrahmen-Außenüberschlags 8' einen Anschlagsabschnitt 23. Im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen Fensters 100 liegt das Blendrahmen-Dämpfungselement 21 über den Anschlagsabschnitt 23 an dem erfindungsgemäßen Flügel 1 an. Damit übernimmt der Anschlagsabschnitt 23 die Funktion einer entsprechenden Anschlagsdichtung eines herkömmlichen Blendrahmens. Dadurch wird der Aufbau des erfindungsgemäßen Blendrahmens 4 vereinfacht.

[0029] Darüber hinaus umfasst das Blendrahmen-Dämpfungselement 21 einen Befestigungsabschnitt 24. Dieser Befestigungsabschnitt 24 greift in eine Überschlagsnut 22 am Blendrahmen-Außenüberschlag 8' ein. Dadurch ist das Blendrahmen-Dämpfungselement 21 zusätzlich am Fenster-4 Flügelprofil 2 befestigt.

[0030] Durch das Flügel-Dämpfungselement 16 und das Blendrahmen-Dämpfungselement 21 werden Schallwellen durch deren elastisches Material absorbiert. Dadurch tragen Sie in erheblicher Weise zu den Schallisierungseigenschaften des gesamten erfindungsgemäßen Fensters 100 bei.

[0031] An dieser Stelle setzt die vorliegende Erfindung ein, der die Aufgabe zugrunde liegt, einen Fenster- oder Türflügel mit einem aus Abschnitten eines Hohlkammerprofils gebildeten Flügelrahmen und einer Vorsatzschale sowie einen entsprechenden Blendrahmen zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Stands der Technik zumindest teilweise überwinden. Insbesondere soll der erfindungsgemäße Fenster- oder Türflügel den Bau großer Fenster- und Türelemente bei gleichen Schalldämmeigenschaften erlauben. Darüber hinaus liegt die weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Bereitstellung eines entsprechenden Blendrahmens sowie eines entsprechenden Fensters oder einer entsprechenden Tür. Der Einsatz solcher Dämpfungselemente 16, 21 zwischen der jeweiligen wetterseitigen Außenwand 14, 19 und der entsprechenden Vorsatzschale 15, 20 ermöglicht so den Einsatz von Flächenelementen 12, insbesondere von Isolierverglasungen, mit einer geringeren Masse. Dadurch wird es möglich größere Fenster- oder Türelemente bei einem gegebenen Profiltyp herzustellen.

[0032] In dem erfindungsgemäßen Fenster 100 liegt der erfindungsgemäße Flügel 1 über die Dichtung 13 und über einen Abschnitt des Flügel-Dämpfungselements 14 im geschlossenen Zustand des erfindungsgemäßen

Fensters 100 am Blendrahmen 4 an. Dabei ist der erfindungsgemäße Flügel 1 über Beschlagmittel (nicht dargestellt) drehbar gelagert am Blendrahmen 4 festgelegt.
[0033] Die vorliegende Erfindung wurde exemplarisch unter Bezugnahme auf die in den Figuren dargestellte Ausführungsform eines Fensters gemäß der vorliegenden Erfindung im Detail beschrieben. Es versteht sich, dass die vorliegende Erfindung nicht auf die in den Figuren dargestellte Ausführungsform beschränkt ist, sondern sich der Umfang der vorliegenden Erfindung aus den beigefügten Ansprüchen ergibt.

Patentansprüche

1. Fenster- oder Türflügel (1), umfassend

(a) einen aus Abschnitten eines Fenster- oder Türflügelprofils (2) gebildeten Flügelrahmen (3), wobei das Fenster- oder Türflügelprofil (2) einen Flügel-Falzbereich (9) und einen Flügel-Außenüberschlag (8) aufweist;
 (b) ein in den Falzbereich (9) aufgenommenes Flächenelement (12), das vorzugsweise als Isolierverglasung (12) ausgebildet ist; und
 (c) eine das Fenster- oder Türflügelprofil (2) zumindest teilweise überdeckende Flügelvorsatzschale (15);
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Fenster- oder Türflügel (1) weiter
 (d) ein elastisches Flügel-Dämpfungselement (16) umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand (14) des Fenster- oder Türflügelprofils (2) und der Flügelvorsatzschale (15) angeordnet ist.

2. Fenster- oder Türflügel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Flügel-Dämpfungselement (16) mit der Flügelvorsatzschale (15) und/oder mit der wetterseitigen Außenwand (14) des Fenster- oder Türflügelprofils (2) stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt, ist.

3. Fenster- oder Türflügel (1) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Flügel-Dämpfungselement (16) am Flächenelement (12) anliegt und damit als Verglasungsdichtung fungiert.

4. Fenster- oder Türflügel (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Flügel-Dämpfungselement (16) einen Befestigungsabschnitt (17) umfasst, der zumindest teilweise in eine Überschlagsnut (18) des Fenster- oder Türflügelprofils (2) eingreift.

5. Fenster- oder Türflügelprofils (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das elastische Flügel-Dämpfungselement (16) aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem geschäumten Kunststoffmaterial gebildet ist.

6. Blendrahmen (4) zur Aufnahme eines Fenster- oder Türflügels (1), der aus Abschnitten eines Blendrahmenprofils (5) gebildet ist, das einen Blendrahmen-Falzbereich (9') und einen Blendrahmen-Außenüberschlag (8') aufweist; wobei der Blendrahmen (4) eine das Blendrahmenprofil (5) zumindest teilweise überdeckende Blendrahmen-Vorsatzschale (20) umfasst;

dadurch gekennzeichnet, dass

der Blendrahmen (4) weiter ein elastisches Blendrahmen-Dämpfungselement (21) umfasst, das zumindest teilweise zwischen einer wetterseitigen Außenwand (19) des Blendrahmenprofils (5) und der Blendrahmen-Vorsatzschale (20) angeordnet ist.

7. Blendrahmen (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement (21) mit der Blendrahmen-Vorsatzschale (20) und/oder mit der wetterseitigen Außenwand (19) des Blendrahmenprofils (5) stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt, ist.

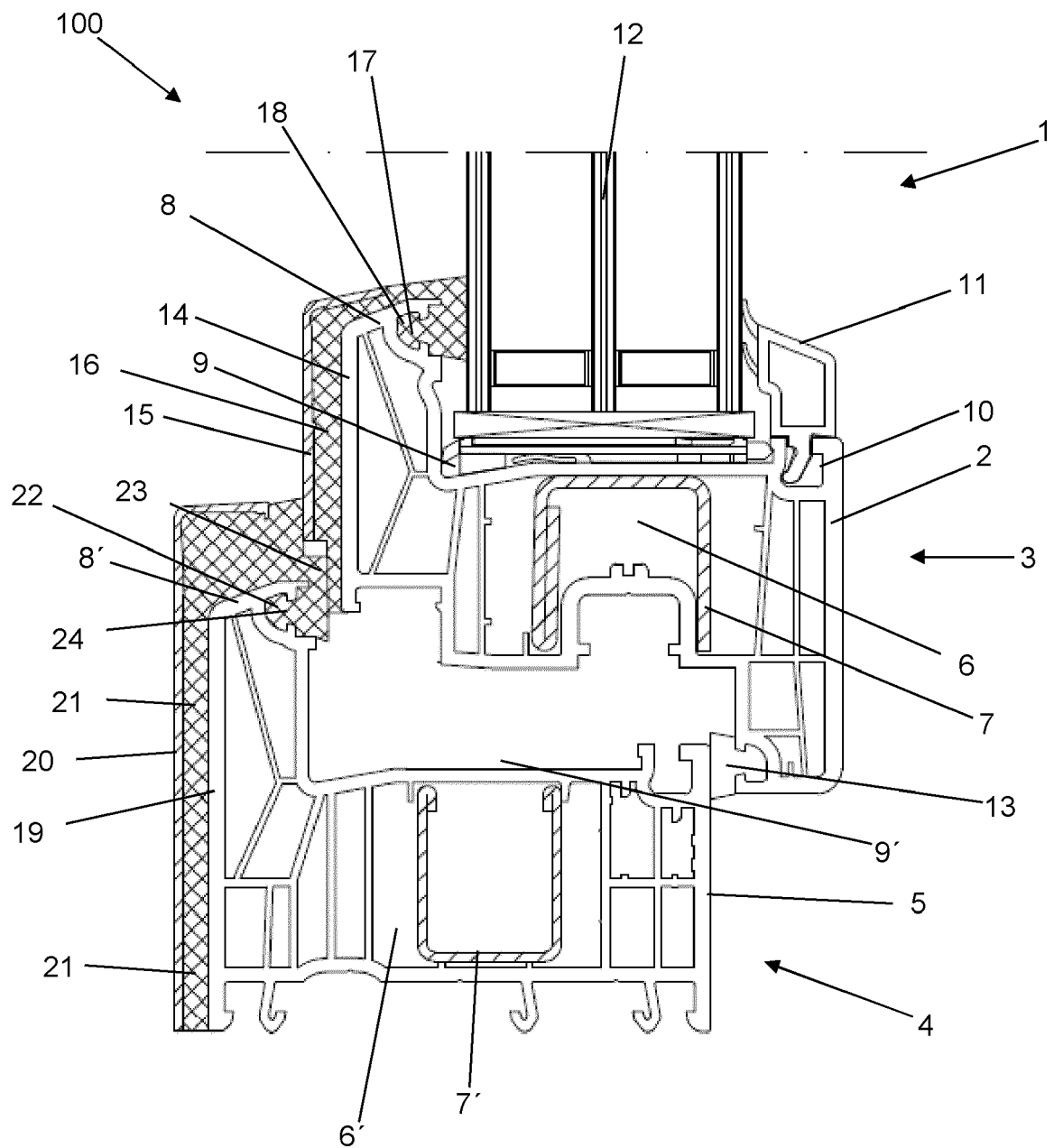
8. Blendrahmen (4) nach Anspruch 6 oder Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement (21) einen Anschlagabschnitt (23) für einen in den Blendrahmen (4) aufgenommenen Fenster- oder Türflügel (1) umfasst, sodass der Anschlagabschnitt (23) als Anschlag fungiert.

9. Blendrahmen (4) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement (21) einen Befestigungsabschnitt (24) umfasst, der zumindest teilweise in einer Überschlagsnut (22) des Blendrahmenprofils (5) aufgenommen ist.

10. Blendrahmen (4) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Blendrahmen-Dämpfungselement (21) aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus einem geschäumten Kunststoffmaterial gebildet ist.

11. Fenster (100) oder Tür, umfassend einen Blendrahmen (4) und einen darin aufgenommenen Fenster- oder Türflügel (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fenster- oder Türflügel (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und/oder der Blendrahmen (4) nach einem der Ansprüche 6 bis 10 ausgebildet ist/sind.

Fig. 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 3779

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 101668 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 29. August 2013 (2013-08-29) * Absätze [0023] - [0024]; Abbildung 5 * -----	1, 2, 5-7, 10, 11	INV. E06B3/30
X	DE 20 2004 021904 U1 (SALAMANDER IND PRODUKTE GMBH [DE]) 18. Juni 2012 (2012-06-18) * Absatz [0015]; Abbildungen * -----	1, 2, 5-7, 10, 11	
X	EP 2 963 225 A1 (WELTHER STEFAN ANDREI [RO]) 6. Januar 2016 (2016-01-06) * Absätze [0018] - [0020]; Abbildung 5 * -----	1, 2, 6, 7, 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		12. Mai 2023	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 : nichtschriftliche 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	

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

EP 22 21 3779

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-05-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	DE 102012101668 A1	29-08-2013	DE 102012101668 A1 EP 2820218 A1 RU 2014138810 A WO 2013127495 A1	29-08-2013 07-01-2015 20-04-2016 06-09-2013
20	DE 202004021904 U1	18-06-2012	KEINE	
25	EP 2963225 A1	06-01-2016	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2549045 A1 [0002]