



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(51) Int Cl.:
E06B 3/82 (2006.01) **E06B 3/263 (2006.01)**
E06B 3/70 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15163493.8**

(22) Anmeldetag: **14.04.2015**

(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:
MA

(71) Anmelder: **PaX AG**
55218 Ingelheim (DE)

(72) Erfinder: **Ruhland, Thomas**
68753 Waghäusel (DE)

(74) Vertreter: **Müller, Jochen**
Müller & Aue
Patentanwälte
Schwester-Steimer-Weg 4
55411 Bingen (DE)

(30) Priorität: **15.04.2014 DE 102014105382**

(54) **RAHMEN EINER TÜR ODER EINES FENSTERS**

(57) Ein Rahmen einer Tür (1) oder eines Fensters umfasst mindestens zwei Rahmenelemente (8), denen eine Füllung (4) zugeordnet ist, wobei jedes der Rahmenelemente (8) ein zu einer Raumseite orientiertes Innenprofil (12) und ein zu einer Außenseite orientiertes

Außenprofil (13) umfasst. Das Innenprofil (12) ist derart kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Außenprofil (13) verbunden, dass das Innenprofil (12) relativ zu dem Außenprofil (13) in Richtung einer Längsachse (Doppelpfeil 14) verschiebbar ist.

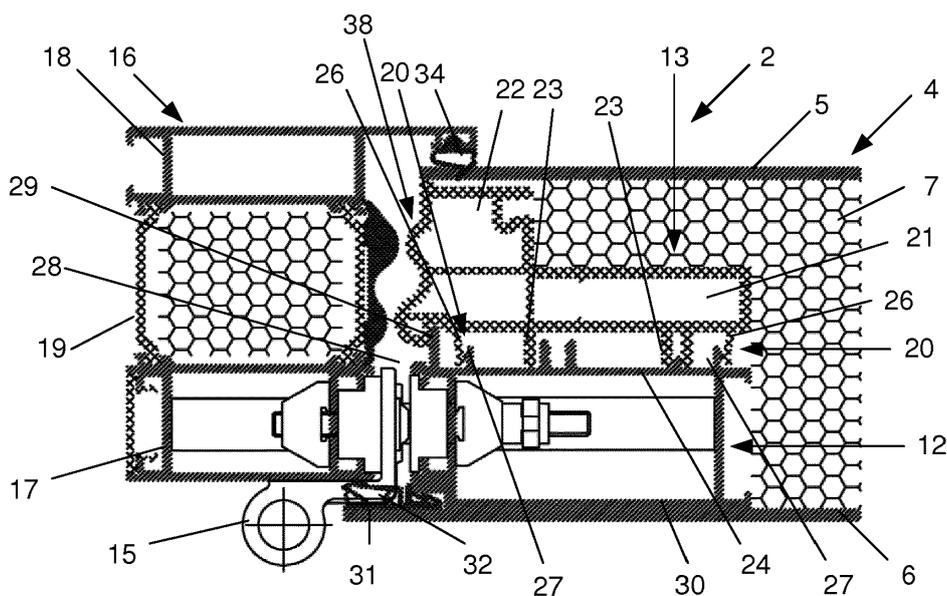


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Rahmen einer Tür oder eines Fensters mit mindestens zwei Rahmenelementen, denen zumindest eine Deckschicht zugeordnet ist, wobei jedes der Rahmenelemente ein zu einer Raumseite orientiertes Innenprofil und ein zu einer Außenseite orientiertes Außenprofil umfasst.

[0002] Aus der Praxis ist es bekannt einen Rahmen einer Tür oder eines Fensters aus mehreren aus Aluminium gefertigten Rahmenelementen zusammensetzen, denen eine Füllung zugeordnet ist, wobei jedes der Rahmenelemente ein zu einer Raumseite orientiertes Innenprofil und ein zu einer Außenseite orientiertes Außenprofil umfasst. Als Rahmenelemente sind in der Regel zwei Längsseiten-Elemente und zwei Stirnseiten-Elemente vorgesehen, wobei das eine der Längsseiten-Elemente einer Bandseite und das andere der Längsseiten-Elemente einer Schließseite zugeordnet ist und das jeweilige Innenprofil mit den Bändern und der Verriegelung bestückt ist. Der aus den Rahmenelementen zusammengesetzte Rahmen weist entweder eine Einsatzfüllung oder eine Aufsatzfüllung auf. Die Innenprofile und Außenprofile des Rahmens sind als Hohlkammerprofile ausgebildet, zwischen denen ein thermischer Trennsteg fest verpresst angeordnet ist. Der thermische Trennsteg dient zur Vermeidung von Wärme- bzw. Kältebrücken. Die gute Wärmeleitfähigkeit der aus Aluminium bestehenden Rahmenelemente führt bei einer Differenz zwischen einer Außentemperatur auf der einen Seite des Rahmens und einer Innentemperatur auf der anderen Seite des Rahmens zu unterschiedlichen Änderungen der Länge der Außenprofile zu der Länge der Innenprofile, wobei insbesondere die Temperaturschwankungen auf der Außenseite jahreszeitlich bedingt relativ groß und auf der Innenseite relativ klein sind. Die feste Verpressung des thermischen Trennstegs zwischen dem Außenprofil und dem Innenprofil führt zu induzierten Spannungen und in der Folge zu einer undefinierten elastischen Deformation des Innenprofils und damit des Türflügels. Diese Deformation hat zur Folge, dass eine zwischen den Rahmenelementen des Flügels und den Rahmenelementen eines den Flügel lagernden Rahmens der umlaufende Dichtung partiell nicht mehr zwischen den abzudichtenden Flächen anliegt, wodurch unerwünschten Zuglufterscheinungen, speziell im Winter, entstehen können. Im Weiteren bewirkt die Deformation eine mangelhafte Übereinstimmung der Verriegelungspunkte des Flügels und des Rahmens, wobei im Extremfall ein geöffneter Flügel bei einer großen Temperaturdifferenz nicht ordnungsgemäß verriegelbar ist. Zur Verminderung der oben stehenden Nachteile ist es bekannt, den thermischen Trennsteg durch eine Querschnittsreduzierung mit einer vergrößerten Elastizität oder das Innenprofil mit einer Geometrie mit einem größeren Widerstand gegen Verformung zu gestalten.

[0003] Der Rahmen trägt bzw. haltet eine innere und/oder äußere Deckschicht, die entweder zwischen den Rahmenteilern oder die Rahmenteilern überdeckend angeordnet ist. Die Deckschicht lässt sich beliebig funktional, beispielsweise auch transparent, und/oder optisch ansprechend gestalten und überdeckt beispielsweise die Füllung. Selbstverständlich lässt sich auch eine Deckschicht ohne eine weitere Füllung vorsehen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rahmen der eingangs genannten Art zu schaffen, der auch bei einem relativ großen Temperaturgefälle über seine Dicke nur eine geringe Neigung zur Formänderung aufweist.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst.

[0006] Die Unteransprüche stellen vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung dar.

[0007] Ein Rahmen einer Tür oder eines Fensters umfasst mindestens zwei Rahmenelemente, denen eine Füllung zugeordnet ist, wobei jedes der Rahmenelemente ein zu einer Raumseite orientiertes Innenprofil und ein zu einer Außenseite orientiertes Außenprofil umfasst. Das Innenprofil ist derart kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Außenprofil verbunden, dass das Innenprofil relativ zu dem Außenprofil in Richtung einer Längsachse verschiebbar ist.

[0008] Eine bevorzugte Verwendung findet der Rahmen als Flügelrahmen einer Tür, insbesondere einer Haustür oder Wohnungsabschlusstür.

[0009] Da die Verbindung zwischen dem Außenprofil und dem Innenprofil eine Relativbewegung in Richtung der die größten Längenänderungen aufweisenden Längsachse der beiden Profile zulässt, ist eine Entkopplung des Innenprofils gegenüber dem Außenprofil gegeben, wodurch Spannungen aufgrund einer thermisch induzierten Längenänderung und damit einhergehende Formänderungen vermieden bzw. wesentlich reduziert sind. Im Weiteren geht mit der vorgeschlagenen Lösung eine Reduzierung der im Stand der Technik verwendeten Einzelteile einher, da kein Trennsteg um Einsatz kommt.

[0010] Nach einer Weiterbildung ist zwischen dem Innenprofil und dem Außenprofil eine in Richtung der Längsachse verschiebbare Klipsverbindung vorgesehen. Bevorzugt weist das Außenprofil zwei zueinander beabstandete Klipsarme auf, die mit Hinterschnitten des Innenprofils zusammenwirken, wobei das Innenprofil als ein im Querschnitt rechteckförmiges Hohlkammerprofil ausgebildet ist, das an seiner einen Breitseite die Hinterschnitte aufweist. Das Außenprofil und das Innenprofil können in einem Zieh- oder Extrudierverfahren beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung oder einem Kunststoff hergestellt werden. Da aufgrund der einachsigen Entkopplung, also der Verschiebbarkeit in Richtung der Längsachse, die Gleichartigkeit der Längenausdehnungskoeffizienten nur von untergeordneter Wichtigkeit ist, besteht die Möglichkeit, beispielsweise das Innenprofil aus einer Aluminiumlegierung und das Außenprofil aus einem Kunststoff herzustellen oder umgekehrt. Die Hinterschnitte können im Wesentlichen in das Innenprofil integriert sein, als eine Art Klipsnasen, oder als Gegenklipsarme ausgebildet sein, die sich von dem Innenprofil wegerstrecken.

[0011] Vorzugsweise ist das Außenprofil als ein im Querschnitt L-förmiges Hohlkammerprofil ausgebildet ist und an seinem langen Schenkel die zueinander beabstandeten Klipsarme aufweist. Das Außenprofil ist derart angeordnet, dass es mit der freien Stirnseite seines kurzen Schenkels nach Außen weist, und der lange Schenkel parallel zum Innenprofil ausgerichtet ist. Dementsprechend ist die nach Außen gerichtete Fläche des kurzen Schenkels relativ klein, was sich positiv auf die Wärmeübertragung auswirkt, und die nach außen gerichtete Fläche des langen Schenkels, die der die Klipsarme aufweisenden Fläche gegenüberliegt, kann beispielsweise zur Auflage einer flächigen Wärmedämmung dienen.

[0012] In Weiterer Ausgestaltung weist das Außenprofil an einer rahmenaußenseitigen Profilstirnseite mindestens eine sich über die gesamte Länge erstreckende konvexe Dichtwölbung auf. Die Dichtwölbung ist zur Anlage gegen einen Dichtgummi vorgesehen und kann insbesondere zwei nebeneinander ausgebildete Dichtwölbungen umfassen, die sich in einem montierten Zustand des als Flügelrahmen einer Tür dienenden Rahmens in einen Türspalt erstrecken.

[0013] Um eine Wärmeübertragung von dem Außenprofil auf das Innenprofil zu minimieren und gleichzeitig eine relativ kleine Auflagefläche zu schaffen, sind bevorzugt zwischen den Klipsarmen Distanznasen angeordnet. Sind beispielsweise an dem Außenprofil zwei rippenförmige Distanznasen angeformt und befindet sich zwischen diesen Distanznasen eine an dem Innenprofil angeformte rippenartige Distanznase, dann ist das Außenprofil gegenüber dem Innenprofil gegen eine seitliche Verschiebung, die nicht der Längsrichtung entspricht, gesichert.

[0014] In Ausgestaltung weist das Innenprofil an seiner der Breitseite mit den Hinterschnitten gegenüberliegenden Breitseite einen sich über eine rahmenaußenseitige Profilstirnseite hinauserstreckenden Fortsatz auf, der zur Halterung einer Dichtung mit einer Nut versehen ist. Der Fortsatz bildet einen Art Falz, der an dem Innenprofil angeformt ist. Bei einer montierten gegen eine Zarge anliegende Dichtung ist eine zusätzliche Dichtungsebene geschaffen, die eine Verbesserung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) und eine Verminderung der Luftdurchlässigkeit in der Konvektionszone des Türfalzes bewirkt, wobei eine erste Dichtung auf der Außenseite zwischen der Zarge und dem von Flügelrahmen und Füllung gebildeten Türblatt wirkt.

[0015] Nach einer alternativen Weiterbildung ist zwischen dem Innenprofil und dem Außenprofil mindestens eine in Richtung der Längsachse verschiebbare Nut-Feder-Verbindung vorgesehen. Zweckmäßigerweise ist die Nut-Feder-Verbindung im Querschnitt T-förmig oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet. Auch die T-Nut- bzw. Schwalbenschwanzverbindung zwischen dem Innenprofil und dem Außenprofil lassen eine Relativbewegung dieser beiden Profile in Richtung der Längsachse zu, wodurch bei einer unterschiedlichen Längenänderung der beiden Profile, insbesondere aufgrund unterschiedlicher Temperaturen auf der Außenseite und der Innenseite, eine unerwünschte Verformung über die Länge vermieden bzw. wesentlich reduziert ist.

[0016] Da die Längenänderung über die Höhe der Tür, die durch die Länge der längsseitigen Rahmenelemente bestimmt ist, für die thermisch beeinflusste Verformung von besonderer Bedeutung ist, ist vorzugsweise die Klipsverbindung oder die Nut-Feder-Verbindung den längsseitigen Rahmenelementen zugeordnet.

[0017] Zweckmäßigerweise ist das eine längsseitige Rahmenelement einer Schließseite und das andere längsseitige Rahmenlängselement einer Bandseite zugeordnet. Beispielsweise können an den entsprechenden Innenprofilen Bänder oder Schließelemente befestigt sein.

[0018] Vorteilhafterweise ist die Füllung auf der Außenseite und/oder der Innenseite der Rahmenelemente festgelegt. Auf der Außenseite ist die Füllung bzw. deren Deckschicht auf der freien Stirnseite des kurzen Schenkels des Außenprofils befestigt, so dass eine Wärmeübergangsfläche in diesem Bereich relativ klein bemessen ist. Die Füllung überdeckt den Rahmen, der sonach für einen Betrachter bei einer geschlossenen Tür nicht sichtbar ist, weshalb die Rahmenprofile aus beliebigen Werkstoffen bzw. Werkstoffkombinationen gefertigt sein können, die sich optisch nicht störend auswirken.

[0019] Vorzugsweise ist an mindestens einem der Rahmenelemente ein innerhalb des Rahmens angeordneter Funktionsträger befestigt. Der Funktionsträger kann an rahmenseitigen Halteleisten oder Befestigungsflanschen bzw. Befestigungsglaschen kraft- und/oder formschlüssig und/oder stoffschlüssig festgelegt werden. Der Funktionsträger kann beliebige Eigenschaften aufweisen und/oder Bauteile halten, um den Rahmen zu funktionalisieren. Beispielsweise kann bei einer zumindest einseitig strahlungstransparenten Füllung der Funktionsträger Photovoltaikmodule umfassen, die für eine Spannungsversorgung elektrischer/ elektronischer Bauteile sorgen, die ebenfalls dem Funktionsträger zugeordnet sein können. Der unterhalb bzw. zwischen Decksichten der Füllung, also zwischen der Außenseite und der Innenseite des Rahmens angeordnete Funktionsträger hat keinen Einfluss auf die optischen Eigenschaften der Tür und kann beliebig an die herrschenden Anforderungen angepasst werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, den Funktionsträger zwischen einer Dämmschicht der Füllung anzuordnen. Der Funktionsträger kann beispielsweise einen Drehantrieb zum Verschwenken des Rahmens aufweisen.

[0020] Bevorzugt ist der Funktionsträger auf dem langen Schenkel des Außenprofils festgelegt. Der Funktionsträger kann mit dem Außenprofil verschraubt, vernietet, verklebt oder dergleichen verbunden sein.

[0021] In weiterer Ausgestaltung weist das Außenprofil in seinem kurzen Schenkel eine Aufnahmenut für eine Klemmleiste zur Fixierung des Funktionsträgers auf dem langen Schenkel auf. Bei der Klemmleiste kann es sich um eine aus dem Stand der Technik bekannte Glashalteleiste oder eine sonstige Halterung handeln, die den Funktionsträger auf dem langen Schenkel des Außenprofils fixiert.

[0022] Der der Funktionsträger ist zur Speicherung von Wärme oder als Dämmung gegen Schall, Wärme, Strahlung, Schadstoffe oder Feuer ausgebildet. Um der Tür Sicherheitsfunktionen zuzuweisen, ist der Funktionsträger beständig gegen Beschuss oder Einbruch ausgebildet. Hierbei kann der Funktionsträger plattenförmig sein und sich im Wesentlichen über den gesamten Rahmen erstrecken. Um weitere Funktionalität in den Rahmen zu integrieren, umfasst bevorzugt der Funktionsträger Sensoren und/oder Aktoren, insbesondere Aktoren einer Schließanlage, oder Sensoren einer Bilderfassungseinrichtung oder einer Tonerfassungseinrichtung oder Lagesensoren oder Erschütterungssensoren. Beispielsweise kann ein Fingerabdruckererkennungssensor dem Funktionsträger zugeordnet sein, der eine Auswerteeinrichtung und eine Speichereinrichtung für Fingerabdrücke umfasst, und der bei der Erkennung eines gespeicherten Fingerabdrucks einen Schließmechanismus zum Öffnen einer Verriegelung betätigt. Zur Auswertung der Sensorsignale und/oder Ansteuerung der Aktoren, stehen zweckmäßigerweise die Sensoren und/oder die Aktoren mit einer Rechneinrichtung einer Hausautomatisierungseinrichtung in Verbindung.

[0023] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen verwendbar sind. Der Rahmen der Erfindung ist nur durch die Ansprüche definiert.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden anhand mehrere Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung näher erläutert.

[0025] Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittdarstellung einer Bandseite eines an einer Zarge befestigten Rahmens nach der Erfindung,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung des der Zarge zugeordneten Rahmens nach Fig. 1 in alternativer Ausgestaltung,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung des der Zarge zugeordneten Rahmens nach Fig. 1 in weiterer alternativer Ausgestaltung,

Fig. 4 eine perspektivische Teildarstellung eines Rahmenelementes des Rahmens nach Fig. 1,

Fig. 5 eine weitere perspektivische Teildarstellung des Rahmenelementes des Rahmens nach Fig. 1 und

Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Tür mit dem Rahmen nach Fig. 1.

[0026] Eine Tür 1 umfasst einen Türflügel 2, der im Wesentlichen aus einem Rahmen 3 mit einer zugeordneten Füllung 4 zusammengesetzt ist, wobei die Füllung 4 vorliegend eine äußere Deckschicht 5 und eine innere Deckschicht 6 sowie eine zwischen den Deckschichten angeordnete Dämmschicht 7 zur Wärmeisolierung umfasst. Der Rahmen 3 weist zwei längsseitige Rahmenelemente 8 und zwei breitseitige Rahmenelemente 9 auf, die jeweils rechtwinklig verbunden sind, wobei das eine längsseitige Rahmenelement 8 einer Schließseite 10 und das andere längsseitige Rahmenelement 8 einer Bandseite 11 der Tür 1 zugeordnet ist. Jedes der längsseitigen Rahmenelemente 8 ist aus einem Innenprofil 12 und einem derart kraftschlüssig oder formschlüssig damit verbundenen Außenprofil 13 zusammengesetzt, dass das Innenprofil 12 relativ zu dem Außenprofil 13 in Richtung einer Längsachse gemäß dem Doppelpfeil 14 verschiebbar ist. Das Innenprofil 12 auf der Bandseite 11 ist mit einem Ende eines Bandes 15 festverbunden, dessen anderes Ende mit einer Zarge 16 gekoppelt ist, die im Wesentlichen aus einem Innenzargenhohlprofil 17 und einem Außenzargenhohlprofil 18 mit einem dazwischen angeordneten thermischen Trennprofil 19 zusammengesetzt ist. Das Innenzargenhohlprofil 17 ist mit dem Trennprofil 19 und das Trennprofil 19 mit dem Außenzargenhohlprofil 18 fest verpresst.

[0027] Zur Vermeidung einer Verformung des Türflügels 2 aufgrund relativ großer Temperaturunterschiede zwischen der Außenseite und der Innenseite der Tür 1, die unterschiedliche Längendehnungen des Außenprofils 13 und des Innenprofils 12 der längsseitigen Rahmenelemente 8 zur Folge haben, wirken zwischen dem Außenprofil 13 und dem Innenprofil 12 Klipsverbindungen 20, die das Außenprofil 13 gegenüber dem Innenprofil 12 in zwei Achsen fixieren und in einer Achse eine Bewegung gemäß dem Doppelpfeil 14 zulassen. Selbstverständlich sind die Klipsverbindungen nur beispielhafte Ausgestaltungen einer derartigen Verbindung mit einem Freiheitsgrad. Es ist auch möglich, beispielsweise eine Nut-Feder-Verbindung in T-Form oder Schwalbenschwanz-Form oder dergleichen zu realisieren, um die gleiche Wirkung zu erzielen.

[0028] Das Außenprofil 13 ist als ein im Querschnitt L-förmiges Hohlkammerprofil mit einem langen Schenkel 21 und einem dazu rechtwinklig verlaufenden kurzen Schenkel 22 ausgebildet. Der kurze Schenkel 22 des Außenprofils 13 verläuft in der Zarge 16 und dessen freie Stirnseite bildet eine Auflage für die äußere Deckschicht 5 der Füllung 4. Im Weiteren weist das Außenprofil 13 an einer rahmenaußenseitigen Profilstirnseite 28 mindestens eine sich über die gesamte Länge erstreckende konvexe Dichtwölbung 38 auf. Der lange Schenkel 21 des Außenprofils 13 ist parallel zu dem im Querschnitt rechteckförmigen Hohlkammerprofil des Innenprofils 12 ausgerichtet und verläuft mittels an dem Außenprofil 13 angeformter Distanznasen 23 beabstandet zu einer Breitseite 24 des Innenprofils 12. Die dem Außenprofil

13 zugewandte Breitseite des 24 des Innenprofils 12 weist hakenförmige Hinterschnitte 25 auf, die mit an dem Außenprofil 13 angeformten Klipsarmen 26 zusammenwirken. Die hakenförmigen Hinterschnitte 25 können alternativ in Form von Gegenklipsarmen 27 an dem Innenprofil 12 ausgeformt sein. Im Weiteren befindet sich an der rahmenaußenseitigen Profilstirnseite 28 des Innenprofils 12 ein Distanznocken 29, der an dem Außenprofil 13 anliegt.

5 [0029] Die der Breitseite 24 mit den Hinterschnitten 25 gegenüberliegende Breitseite 30 des Innenprofils 12 weist einensich über die rahmenaußenseitige Profilstirnseite 28 hinausgesteckenden Fortsatz 31 auf, der mit der Profilstirnseite 28 einen Falz bildet und zur Halterung einer innenseitigen Dichtung 32, die sich im geschlossenen Zustand der Tür 1 auf der Zarge 16 abstützt, mit einer Nut 33 versehen ist. Der Fortsatz 31 und die entsprechende Breitseite 30 des Innenprofils 12 sind von der inneren Deckschicht 6 überspannt. Auf der Außenseite der Tür 1 ist der Zarge 16 eine umlaufende Dichtung 34 zugeordnet, die im geschlossenen Zustand der Tür 1 auf der äußeren Deckschicht 5 der Füllung 4 vorgespannt aufliegt.

10 [0030] Herrscht auf der Außenseite der Tür 1 eine relativ hohe Temperatur, beispielsweise durch eine unmittelbare Sonneneinstrahlung, dann erfährt das aus einer Aluminiumlegierung oder einem Kunststoff gefertigte Außenprofil 13 eine verhältnismäßig große Längendehnung in Relation zu dem Innenprofil 12. Bei einem aus dem Stand der Technik bekannten Rahmen verformt sich dieser mit einer nach innen gerichteten Wölbung. Bei dem vorliegenden Rahmen erfolgt nach Fig. 4 eine Längenänderung des Außenprofils 13 ohne Auswirkung auf die Längenänderung oder die Verformung des Innenprofils 12 aufgrund der Verbindung mit dem Freiheitsgrad in Richtung der Längsachse des Rahmens 3.

15 [0031] Ist die Temperatur auf der Innenseite der Tür 1 höher als auf der Außenseite der Tür, wie es beispielsweise im Winter die Regel ist, dann erfährt das Außenprofil 13 eine in Relation zu dem Innenprofil 12 verringerte Längendehnung, die bei einer festen Verbindung, wie von einem Bimetall bekannt, zu einer Wölbung in Richtung der Außenseite der Tür 1 führt. Aufgrund der Verbindung mit dem einen Freiheitsgrad in Richtung der Längsachse des Rahmens 3 erfolgt eine Verschiebung des Innenprofils 12 relativ zu dem Außenprofil 13, wie in Fig. zu erkennen ist.

20 [0032] Um der Tür eine weitere Funktionalität zuzuweisen, ist ein auf dem langen Schenkel 21 des Außenprofils 13 aufliegender Funktionsträger 35 angeordnet, der mit dem Außenprofil 13 verschraubt oder verklebt sein kann. Es ist auch möglich, den Funktionsträger 35 zusätzlich oder alternativ kraftschlüssig an dem langen Schenkel 21 des Außenprofils 13 festzulegen, wozu das Außenprofil 13 in seinem kurzen Schenkel 22 eine Aufnahmenut 36 für eine Klemmleiste 37 aufweist, die nach Art einer aus dem Stand der Technik bekannten Glashalteleiste wirkt und befestigt ist.

25 [0033] Der Funktionsträger 35 kann sich beispielsweise über die gesamte Innenfläche des Türflügels 2 erstrecken und wärmedämmende und/oder schalldämmende und/oder einbruchshemmende und/oder beschusssichere Eigenschaften aufweisen. Es ist zusätzlich oder alternativ möglich, dem Funktionsträger 35 Aktoren, beispielsweise eines Schließmechanismus, und/oder Sensoren, beispielsweise einer Bild- und/oder Tonerfassungseinrichtung, zuzuordnen. Insbesondere die Aktoren und Sensoren lassen sich über entsprechende Schnittstellen drahtlos oder drahtgebunden mit einem Rechner, vorzugsweise einer Haussteuerung verbinden.

30

Bezugszeichen

	1.	Tür	20.	Klipsverbindung
	2.	Türflügel	21.	langer Schenkel v. 13
	3.	Rahmen	22.	kurzer Schenkel v. 13
40	4.	Füllung	23.	Distanznase
	5.	äußere Deckschicht	24.	Breitseite von 12
	6.	innere Deckschicht	25.	Hinterschnitt
	7.	Dämmschicht	26.	Klipsarm
45	8.	längsseitiges Rahmenelement	27.	Gegenklipsarm
			28.	Profilstirnseite
	9.	breitseitiges Rahmenelement	29.	Distanznocken
			30.	Breitseite von 12
	10.	Schließseite	31.	Fortsatz
50	11.	Bandseite	32.	Dichtung
	12.	Innenprofil	33.	Nut
	13.	Außenprofil	34.	Dichtung
	14.	Doppelpfeil	35.	Funktionsträger
55	15.	Band	36.	Aufnahmenut
	16.	Zarge	37.	Klemmleiste
	17.	Innenzargenhohlprofil	38.	Dichtwölbung

(fortgesetzt)

- 18. Außenzargenhohlprofil
- 19. Trennprofil

5

Patentansprüche

- 10 1. Rahmen einer Tür (1) oder eines Fensters mit mindestens zwei Rahmenelementen (8), denen eine Füllung (4) zugeordnet ist, wobei jedes der Rahmenelemente (8) ein zu einer Raumseite orientiertes Innenprofil (12) und ein zu einer Außenseite orientiertes Außenprofil (13) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenprofil (12) derart kraftschlüssig oder formschlüssig mit dem Außenprofil (13) verbunden ist, dass das Innenprofil (12) relativ zu dem Außenprofil (13) in Richtung einer Längsachse (Doppelpfeil 14) verschiebbar ist.
- 15 2. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Innenprofil (12) und dem Außenprofil (13) eine in Richtung der Längsachse (Doppelpfeil 14) verschiebbare Klipsverbindung (20) vorgesehen ist.
- 20 3. Rahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenprofil (13) zwei zueinander beabstandete Klipsarme (26) aufweist, die mit Hinterschnitten (25) des Innenprofils (12) zusammenwirken, wobei das Innenprofil (12) als ein im Querschnitt rechteckförmiges Hohlkammerprofil ausgebildet ist, das an seiner einen Breitseite (24) die Hinterschnitte (25) aufweist.
- 25 4. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenprofil (13) als ein im Querschnitt L-förmiges Hohlkammerprofil ausgebildet ist und an seinem langen Schenkel (21) die zueinander beabstandeten Klipsarme (26) aufweist, wobei zwischen den Klipsarmen (26) Distanznasen (23) angeordnet sind.
- 30 5. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenprofil (13) an einer rahmenaußenseitige Profilstirnseite (28) mindestens eine sich über die gesamte Länge erstreckende konvexe Dichtwölbung (38) aufweist.
- 35 6. Rahmen nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinterschnitte (25) des Innenprofils (12) als Gegenklipsarme (27) ausgebildet sind.
- 7. Rahmen nach Anspruch 3 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenprofil (12) an seiner der Breitseite (24) mit den Hinterschnitten (25) gegenüberliegenden Breitseite (30) einen sich über eine rahmenaußenseitige Profilstirnseite (28) hinauserstreckenden Fortsatz (31) aufweist, der zur Halterung einer Dichtung (32) mit einer Nut (33) versehen ist.
- 40 8. Rahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Innenprofil (12) und dem Außenprofil (13) mindestens eine in Richtung der Längsachse (Doppelpfeil 14) verschiebbare Nut-Feder-Verbindung vorgesehen ist.
- 45 9. Rahmen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut-Feder-Verbindung im Querschnitt T-förmig oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet ist.
- 50 10. Rahmen nach Anspruch 2 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klipsverbindung (20) oder die Nut-Feder-Verbindung den längsseitigen Rahmenelementen (8) zugeordnet ist.
- 11. Rahmen nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das eine längsseitige Rahmenelement (8) einer Schließseite (10) und das andere längsseitige Rahmenlängelement (8) einer Bandseite (11) zugeordnet ist.
- 55 12. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllung (4) auf der Außenseite und/oder der Innenseite der Rahmenelemente (8, 9) festgelegt ist.
- 13. Rahmen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem der Rahmenelemente (8, 9) ein innerhalb des Rahmens (3) angeordneter Funktionsträger (35) auf dem langen Schenkel (21) des Außenprofils (13) befestigt ist.

EP 2 933 422 A1

14. Rahmen nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Außenprofil (13) in seinem kurzen Schenkel (22) eine Aufnahmenut (36) für eine Klemmleiste (37) zur Fixierung des Funktionsträgers (35) auf dem langen Schenkel (21) aufweist.

5 15. Rahmen nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsträger (35) zur Speicherung von Wärme oder als Dämmung gegen Schall, Wärme, Strahlung, Schadstoffe oder Feuer und/oder beständig gegen Beschuss und/oder Einbruch ausgebildet ist.

10 16. Rahmen nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsträger (35) Sensoren und/oder Aktoren umfasst, insbesondere Aktoren einer Schließanlage, oder Sensoren einer Bilderfassungseinrichtung oder einer Tonerfassungseinrichtung oder Lagesensoren oder Erschütterungssensoren, wobei die Sensoren und/oder die Aktoren mit einer Rechneinrichtung einer Hausautomatisierungseinrichtung in Verbindung stehen.

15 17. Verwendung eines Rahmens (3) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 als Flügelrahmen einer Tür (1).

20

25

30

35

40

45

50

55

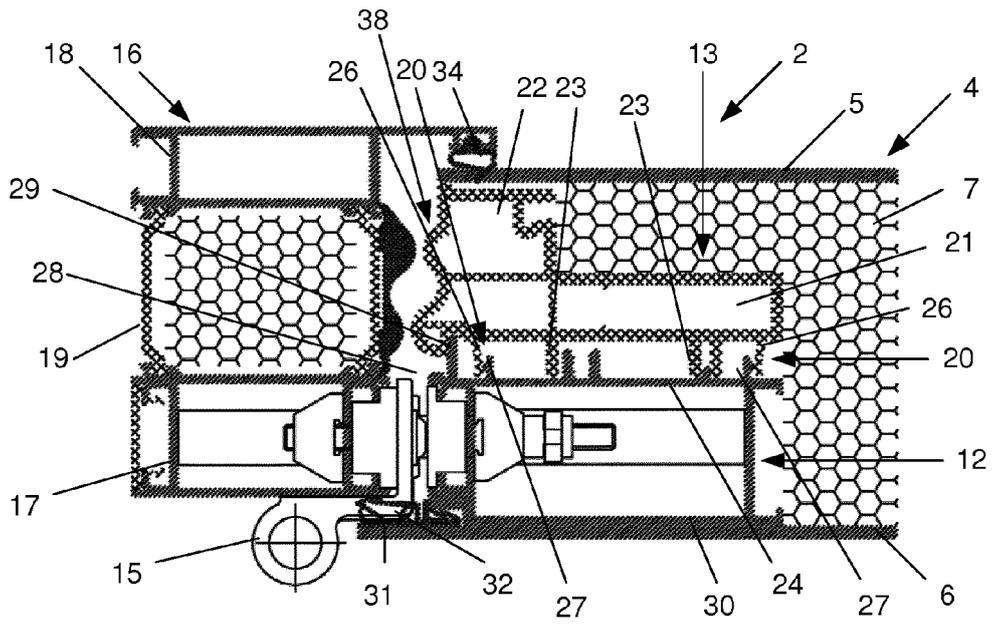


Fig. 1

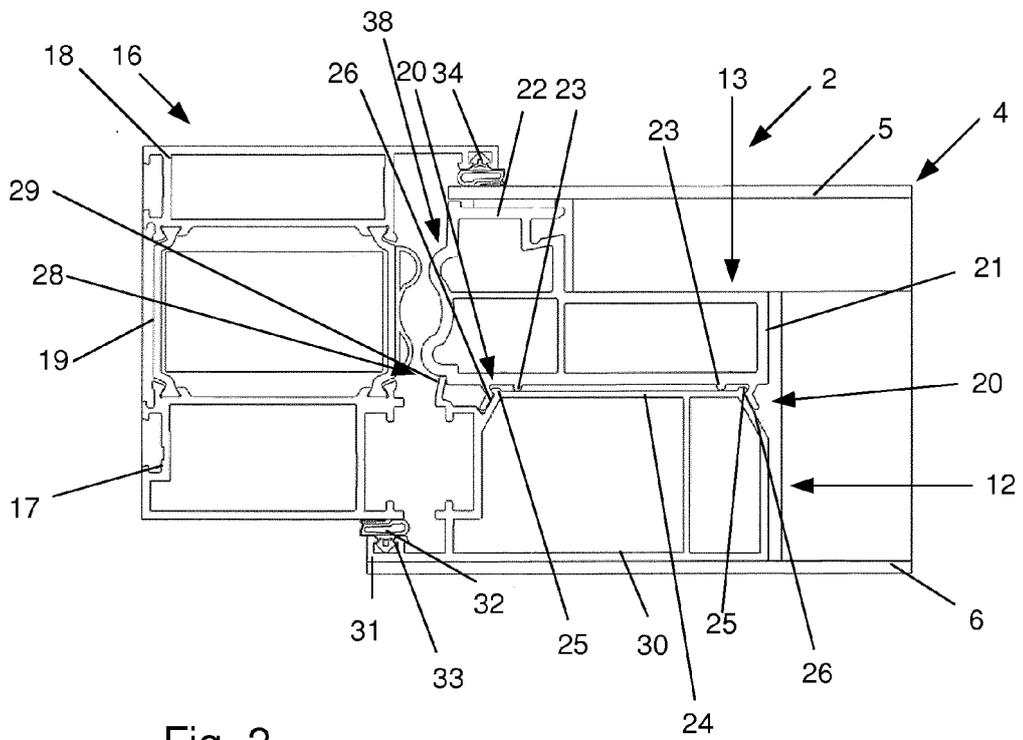


Fig. 2

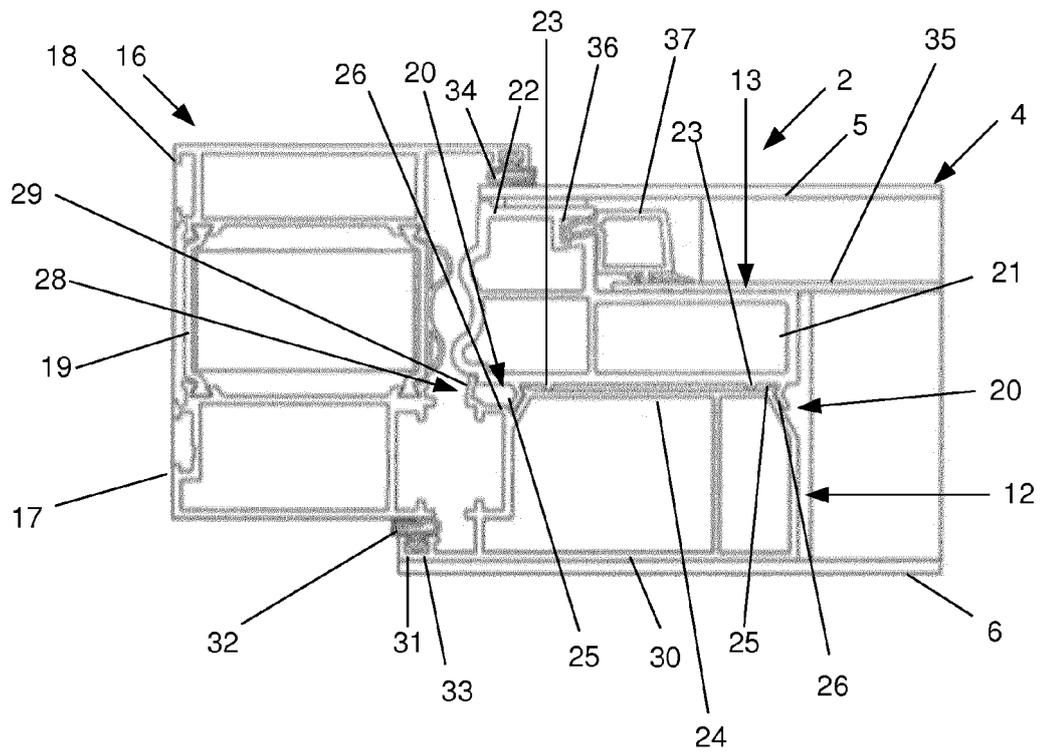


Fig. 3

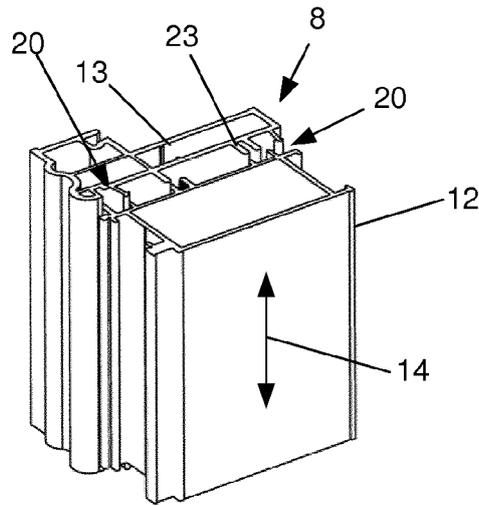


Fig. 4

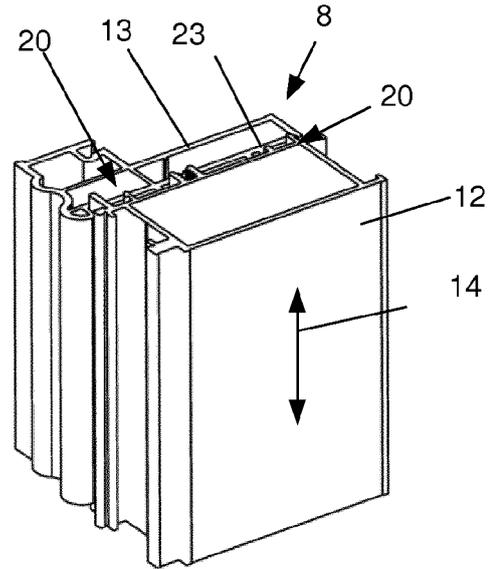


Fig. 5

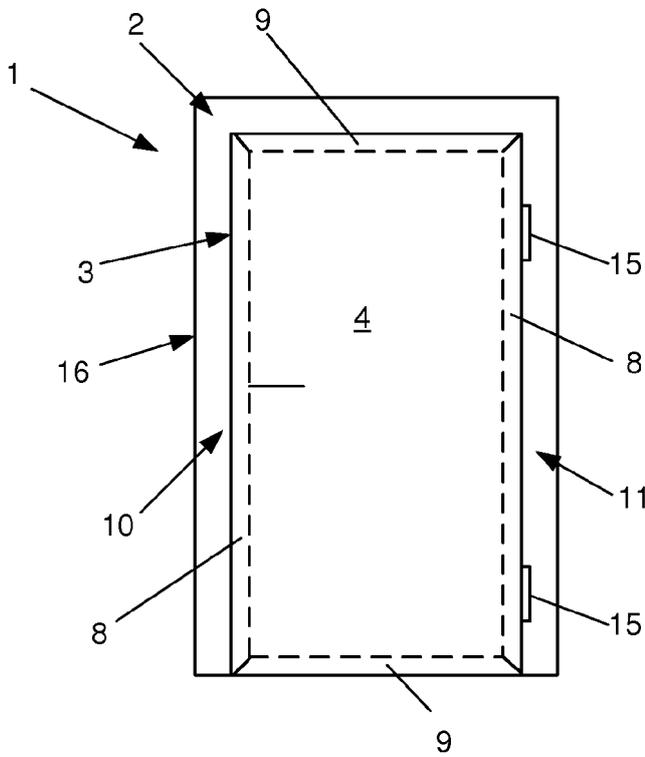


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 15 16 3493

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 1 918 501 A1 (LAPEYRE [FR]) 7. Mai 2008 (2008-05-07) * Abbildungen 1,2 *	1,8-12, 17	INV. E06B3/82 E06B3/263 E06B3/70
X	DE 20 2011 000669 U1 (SENCAR ZORAN [DE]) 26. Juni 2012 (2012-06-26) * Abbildung 7 *	1,5,9, 12,17	
X	US 2005/102967 A1 (ABDO LOUIS [CA]) 19. Mai 2005 (2005-05-19) * Abbildungen 2a, 2b *	1-3,6,7, 10-12,17	
X	FR 2 890 096 A1 (MILLET IND ATLANTIQUE SA [FR]) 2. März 2007 (2007-03-02) * Abbildung 5 *	1,8-12, 17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		10. August 2015	Crespo Vallejo, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 15 16 3493

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.

10-08-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1918501 A1	07-05-2008	CN 101173589 A EP 1918501 A1 FR 2908150 A1	07-05-2008 07-05-2008 09-05-2008
DE 202011000669 U1	26-06-2012	AT 511257 A2 DE 102012102514 A1 DE 202011000669 U1	15-10-2012 27-09-2012 26-06-2012
US 2005102967 A1	19-05-2005	CA 2449438 A1 US 2005102967 A1 US 2007209319 A1	30-04-2005 19-05-2005 13-09-2007
FR 2890096 A1	02-03-2007	KEINE	

15

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