

(19)



(11)

EP 3 087 239 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.11.2018 Patentblatt 2018/47

(51) Int Cl.:
E06B 9/266 ^(2006.01) **E06B 9/323** ^(2006.01)
E06B 9/264 ^(2006.01) **E06B 9/38** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14828039.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/079288

(22) Anmeldetag: **23.12.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/097275 (02.07.2015 Gazette 2015/26)

(54) **LAMELLENHALTERUNG**

SLAT HOLDER

SUPPORT DE LAMELLE

(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

(30) Priorität: **23.12.2013 DE 102013114817**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.2016 Patentblatt 2016/44

(73) Patentinhaber: **Okalux GmbH**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Frank**
97828 Marktheidenfeld (DE)

(74) Vertreter: **Meissner Bolte Partnerschaft mbB**
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 558 154

EP 3 087 239 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für Lamellen, insbesondere Lamellen für Sonnenschutz- und Tageslichtlenksysteme. Die Lamellen derartiger Systeme werden bei vielen dieser Systeme zwischen zwei Fensterscheiben oder vor oder hinter der Fensterscheibe angeordnet.

[0002] Die Lamellen können auf verschiedene Weise am Fensterrahmen, an einem Trägerelement oder am Isolierglasabstandhalter befestigt werden. Sie können in einen Winkel laufen oder z.B. in einem am Fensterrahmen oder Trägerelement befestigten C-Profil sitzen, an einem Profil eingehängt sein (DE 34 32 113 A1) oder mit einem Trägerelement z.B. durch Kleben oder Schweißen verbunden sein (DE 40 01471 A1). Es ist auch üblich, die im Scheibenzwischenraum angeordneten Lamellen verschieblich zu lagern, indem sie in Langlöchern gehalten werden, so dass sich die Lamellen entsprechend der Temperaturentwicklung ausdehnen oder zusammenziehen können. Nachteilig bei dieser Art Halterung ist, dass die Lamellen aufgrund des ihre Bewegung erlaubenden Spiels der Halterung dazu neigen, in dieser eine undefinierte Lage einzunehmen. Es kann infolgedessen zu einem Klappern der Lamellen kommen.

[0003] Die EP 0 558 154 A2 betrifft eine zugschnurbetätigte Jalousie. In Fig. 45 (B) ist ein in einer Rahmenstruktur 5 angeordnetes Dichtelement 170 mit Eingriffsstücken 172 gezeigt, das auf der Außenseite durch eine Feder 173 druckbeaufschlagt ist. Auf der Innenseite steht das Dichtelement 170 mittels eines Gleitelements 174 mit einer Seitenkante der Gewebbahn 1 in Eingriff. Mittels der beschriebenen Anordnung des Dichtelements 170 wird ein Spalt zwischen der Seitenkante der Gewebbahn 1 und der Innenseite der Öffnungs-/Schließzone geschlossen.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Halterung für Lamellen von Sonnenschutz- und Tageslichtlenksystemen zu schaffen, die an die temperaturbedingten Längenänderungen der Lamellen angepasst ist und eine definierte Lage der Lamellen sicherstellt.

[0005] Diese Aufgabe ist bei einer Halterung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Halterung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Eine erfindungsgemäße Halterung für ein oder mehrere langgestreckte Elemente, d.h. Lamellen für Sonnenschutz- und Tageslichtlenksysteme, umfasst somit eine elastische oder federne Ausgleichseinheit, umfassend zwei einander gegenüber liegende und in einander eingreifende, relativ zu einander in Längsrichtung der langgestreckten Elemente verschiebbar angeordnete Profile, die einen gemeinsamen Innenraum bilden, in dem ein Federelement aufgenommen ist. Das Federelement wird bei temperaturbedingter Ausdehnung des langgestreckten Elements zusammengedrückt und entspannt sich bei Zusammenziehen des langgestreckten Elements in Längsrichtung des langgestreckten Ele-

ments. Das Federelement ist dabei im Innenraum im Klemm- oder Reibsitze gehalten. Zugleich hat das Federelement einen Bewegungsfreiheitsgrad, denn infolge der Verschiebbarkeit der Profile ist eine Ausgleichsbewegung des Federelements in Längsrichtung ermöglicht. Der gemeinsame Innenraum der Ausgleichseinheit ist durch in Bezug auf die Längsrichtung der langgestreckten Elemente quer verlaufende Stegteile und jeweils einen sich in Längsrichtung erstreckenden Schenkel der verschiebbar angeordneten Profile der Ausgleichseinheit begrenzt ist. Die Stegteile sind dabei als Anschlag für die Schenkel vorgesehen. Die Ausgleichseinheit umfasst auf der dem Innenraum entgegengesetzten, den langgestreckten Elementen zugewandten Seite ein weiteres Profil zur Aufnahme der langgestreckten Elemente und auf der dem ersten Profil entgegengesetzten Seite noch ein weiteres Profil als Abstandhalter zu einem Fensterrahmen oder Trägerelement oder zur Aufnahme eines oder mehrerer weiterer langgestreckter Elemente. Die weiteren Profile sind jeweils mit den entsprechenden verschiebbar angeordneten Profilen der Ausgleichseinheit einstückig ausgebildet, wobei sie mit diesen jeweils einen gemeinsamen Stegteil aufweisen. Jeweils die Außenseite eines Schenkels der Profile der Ausgleichseinheit ist mit der Außenseite eines in Querrichtung zu den langgestreckten Elementen gesehen, auf derselben Stegseite befindlichen Schenkels des betreffenden weiteren Profils im Wesentlichen fluchtend. Der jeweils andere Schenkel der Profile der Ausgleichseinheit ist nicht mit dem auf derselben Stegseite befindlichen Schenkel fluchtend, sondern in Bezug auf dessen Längsachse in das Profilinnere versetzt angeordnet und außen jeweils vom anderen Schenkel betreffenden weiteren Profils umschlossen. Dabei sind die Bauteile, bestehend jeweils aus einem Profil der Ausgleichseinheit und einem weiteren Profil mit gemeinsamem Quersteg, identisch.

[0007] Durch das Vorsehen der elastischen oder federnden Ausgleichseinheit in der Halterung wird eine elastische, schwimmende Lagerung für das oder die langgestreckte(n) Element(e) geschaffen. Die Halterung eignet sich für Lamellen bzw. Lamellenbehänge im Scheibenzwischenraum von Isoliergläsern, die zum Sonnenschutz und zur Tageslichtlenkung eingesetzt werden. Sie stützt sich dann in Horizontalrichtung gesehen am Scheiben-Abstandhalter ab, der die beiden Isolierglasscheiben in Position hält. In Vertikalrichtung gesehen steht sie üblicherweise mit dem unteren Ende auf dem Scheiben-Abstandhalter auf. Die Lamellen sind stets in ihrer Lage fixiert. Wird die Halterung als Verbindungsstück zwischen zwei Lamellenbehängen, eingesetzt, kann eine sichere Anordnung auch von zwei und mehr Lamellenbehängen in der erforderlichen Länge erreicht werden. Aufgrund der Wirkung des Ausgleichselements erfolgt ein automatischer, gleichmäßiger Längenausgleich.

[0008] Außer der Feder- und Ausgleichseigenschaft hinsichtlich Änderungen der Lamellenlänge hat das Federelement durch seinen Reib- oder Presssitz eine Ver-

bindungsfunktion, wie weiter unten noch erläutert wird. Das Federelement fixiert aufgrund seines Klemm- oder Reibsitzes und der vorhandenen Vorspannung die ihm seitlich benachbarten Schenkel der beiden verschiebbaren Profile der Ausgleichseinheit (Ausgleichsprofile), die den Innenraum seitlich begrenzen. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich die den Innenraum bildenden Ausgleichsprofile auseinander verschieben.

[0009] Vorteilhaft sind die weiteren Profile mit der Ausgleichseinheit zumindest teilweise integriert ausgebildet. Durch den gemeinsamen Stegteil bilden so jeweils ein Profil der Ausgleichseinheit und ein weiteres Profil ein einstückiges Bauteil. Im Fall von U-Profilen stellen die integrierten Profile dann H-Profile dar. Zwischen diesen beiden Bauteilen befindet sich dann das Federelement.

[0010] Die Ausführung mit versetzten und bündig abschließenden Profilschenkeln der Ausgleichseinheit führt zu einer glatten Außengestalt der Halterung. Befindet sich beispielsweise als Federelement ein flexibler Grundkörper im Innenraum des Ausgleichselements, so übt dieses in Längsrichtung des langgestreckten Elements, wie z.B. der Lamelle(n), gegen den Steg des ersten Profils einen Druck aus, der auf das langgestreckte Element wirkt. Zugleich übt es auch in Querrichtung, somit in Richtung Außen- und Innenseite, einen Druck aus. Infolgedessen werden die mit dem Federelement in Kontakt stehenden inneren Schenkel der beiden Profile der Ausgleichseinheit durch das Federelement miteinander verbunden. Eine Relativverschiebung der beiden Halterungsteile aus der Scheibenebene hinaus wird auf diese Weise zuverlässig verhindert.

[0011] Weil die Bauteile bzw. Halterungsteile, bestehend jeweils aus einem Profil der Ausgleichseinheit und einem weiteren Profil, identisch sind, ist es nur erforderlich, ein Bauteil herzustellen und zu bevorraten. Die Paarung der Bauteile zur Bildung der Halterung erfolgt, indem eines derselben um eine Achse parallel zu den Profilschenkeln und um eine Achse quer zu diesen verschwenkt wird.

[0012] Die Halterung ist vorzugsweise aus Metall, z.B. Aluminium, Edelstahl. Die Verwendung anderer Materialien wie z.B. Kunststoff oder Faserverbundwerkstoffe, die die erforderlichen Eigenschaften in Bezug auf Festigkeit, Ausdehnungsverhalten, aufweisen, ist möglich. Um ein Kratzen der Halterung an der benachbarten Fensterscheibe zu verhindern, ist es bevorzugt, Abstandhalter zwischen dem verschiebbaren Teil der Halterung und der Fensterscheibe vorzusehen. Wegen der temperaturbedingten Bewegung der Ausgleichseinheit befindet sich dieser Abstandhalter in Gleitlageranordnung auf der Fensterscheibe und liegt fest gegen die Außenseite des sich bewegenden Teils der Halterung an. Zweckmäßig sind die Abstandhalter aus Kunststoff, z.B. Blockprofile oder Stiftelemente (Pins). Aufgrund der Gleitlageranordnung kann sich der bewegliche Teil der Halterung unter der Einwirkung der Ausgleichseinheit zusammen mit dem Lamellenende bzw. den Lamellenenden in Längsrichtung der Lamelle hin und her bewegen.

[0013] Das Federelement der Ausgleichseinheit kann eine Feder, z.B. Blattfeder sein. Diese kann vorgespannt ein. Vorteilhaft kann ein flexibler Grundkörper mit den erforderlichen elastischen Eigenschaften (Federeigenschaft) verwendet werden, der in den Innenraum der Ausgleichseinheit eingesetzt wird. Als Material wird beispielsweise ein Elastomer verwendet. Es können jedoch auch andere Kunststoffmaterialien oder Materialien mit elastischen Eigenschaften benutzt werden.

[0014] Die erfindungsgemäße Halterung eignet sich zum Haltern von nur einem, ebenso von einer Anzahl von langgestreckten Elementen. Sie eignet sich für den Einsatz bei Sonnenschutzlamellen, insbesondere innenliegenden Lamellen.

[0015] Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist zumindest eines von dem weiteren oder noch weiteren Profil ein U-Profil. Auch zumindest eines der verschiebbar angeordneten Profile kann ein U-Profil sein. Andere Profilformen sind möglich. Diese ergeben sich aus dem jeweiligen Anwendungsfall, den Einbaubedingungen, Sichtschutz und ästhetischen Aspekten, etc.

[0016] Die erfindungsgemäße Halterung kann so ausgeführt sein, dass die Profile aus optischen bzw. ästhetischen Gründen auf den Außenseiten mit einer Oberflächengestaltung, insbesondere Riffelung, oder einer ähnlichen Strukturierung versehen sind.

[0017] Bei einem anderen Beispiel der Erfindung sind die fluchtenden Außenseiten der Schenkel jeweils an den Enden mit einem Winkel oder Außenflansch versehen. Zwischen den beiden Winkeln oder Flanschen befindet sich dann der oben erwähnte Abstandhalter, z.B. ein Blockprofil, und ist so sicher positioniert.

[0018] Die Winkel oder Außenflansche der die fluchtenden Außenseiten aufweisenden Schenkel eines Profils der Ausgleichseinheit und des weiteren Profils sind bei einer Ausführung der Erfindung mit der Außenseite des noch weiteren Profils auf derselben Halterungsseite im Wesentlichen fluchtend. Auf diese Weise ist die Außenfläche der eingebauten Halterung durchgehend und sie sieht so ansprechend aus.

[0019] Bei einer Ausführung der erfindungsgemäßen Halterung ist im sichtbaren Bereich der Ausgleichseinheit die Gleitfläche ausgespart. Dies kann z.B. durch die Bildung eines Rücksprungs im jeweiligen Gegenprofil vorgesehen werden, so dass im Bereich des Rücksprungs die beiden Profile nicht aneinander gleiten und dort eine Materialbeanspruchung mit sich ergebenden Abriebspuren entfällt.

[0020] Das langgestreckte Element wird vorzugsweise an der Halterung befestigt, z.B. in das Aufnahmeprofil eingeklebt. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass sich die temperatur- bzw. ausdehnungs-kontraktionsbedingte Bewegung in Längsrichtung in der Ausgleichseinheit abspielt.

[0021] Die Erfindung wird im folgenden weiter anhand von Ausführungsbeispielen und der Zeichnung beschrieben. Diese Darstellung dient lediglich zur Veranschaulichungszwecken und soll die Erfindung nicht auf die kon-

kret angegebenen Merkmalskombinationen einschränken. Es zeigen

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Halterungsteil gemäß der Erfindung,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den Endabschnitt eines Zweischeibenisolierglases, in dem eine Lamellenhalterung gemäß der Erfindung im Einbauzustand dargestellt ist, und
- Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Halterung gemäß der Erfindung, die als Verbindungselement für und Befestigung von zwei Lamellenbehängen dient.

[0022] Die Halterung gemäß der Erfindung wird im Folgenden zunächst anhand von Fig. 1 und eines Ausführungsbeispiels erläutert, das zur Halterung von Lamellen für Sonnenschutz- und Tageslichtlenksysteme vorgesehen ist. Es handelt sich bei der Ausführung um eine solche mit zwei identischen Bauteilen, die nach entsprechender Verschwenkung ineinander gesteckt werden und im Folgenden jeweils als Halterungsteil bezeichnet werden. Die Orientierung des dargestellten Halterungsteils 2 ist so, dass sich in Fig. 1 die Lamelle links vom Halterungsteil 2 und das zweite Halterungsteil rechts vom Halterungsteil 2 befindet.

[0023] Das Halterungsteil 2 umfasst einen ersten Stegteil 20, der zwei sich in entgegengesetzte Richtungen weisenden Profilen 30, 50 gemeinsam ist. Die Profile 30, 50 können wie beim gezeigten Ausführungsbeispiel eine unterschiedliche Breite und Wandstärke haben. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel sind beide Profile 30, 50 U-Profile. Sie sind integriert ausgeführt und bilden somit zusammen ein H-Profil. Das den Lamellen zugewandte und zur Lamellenaufnahme vorgesehene, die kleinere Wandstärke aufweisende erste Profil 30 (Aufnahmeprofil) ist breiter und entsprechend setzt sich der erste Stegteil 20 mit einem zweiten Stegteil 22 dünnerer Wandstärke fort. Beide Stegteile 20, 22 bilden zusammen den Steg des ersten Profils 30. Die Schenkel 32, 34 des Profils 30 sind unterschiedlich dick. Die Schenkel des Profils 30 können auch andere Dickenverhältnisse aufweisen oder gleich dick sein. Ihre Dicke ist kleiner als die Dicke des ersten Stegteils 20. Vom äußeren Ende des zweiten Stegteils 22 erstreckt sich der dickere Schenkel 32 und vom äußeren Ende des Stegteils 20 erstreckt sich der dünnere Schenkel 34 jeweils in Lamellenrichtung. Die Schenkel 32 und 34 sind außen mit einer Riffelung 36 versehen. Der Schenkel 34 weist am freien Ende einen als Anschlag vorgesehenen Außenflansch 40 auf.

[0024] Das entgegengesetzt zum ersten Profil 30 weisende, einen Teil einer später noch erläuterten Ausgleichseinheit bildende zweite Profil 50 hat Schenkel 52 und 54, deren Dicke etwa der Dicke des ersten Stegteils 20 entspricht, der den Steg des zweiten Profils 50 darstellt. Die Dicke der Schenkel kann auch unterschiedlich

sein. Die Außenseite des entgegengesetzt zum dünneren Schenkel 34 weisenden Schenkels 54 fluchtet mit derjenigen des Schenkels 34 und ist ebenfalls mit der Riffelung 36 versehen. Am freien Ende ist der Schenkel 54 mit einem als Anschlag dienenden Außenflansch 42 versehen. Auf der Innenseite ist der Schenkel 54 im äußeren Bereich mit einem Rücksprung 56 versehen, während der übrige Bereich 58 eine Gleitfläche darstellt. Der andere Schenkel 52 des zweiten Profils 50 erstreckt sich am anderen Ende des ersten Stegteils 20 von diesem fort. Er ist somit in Bezug auf den dickeren Schenkel 36 des ersten Profils einwärts versetzt. Die Außenfläche 62 des Schenkels 22 stellt ebenfalls eine Gleitfläche dar. Die beiden Schenkel 52, 54 des zweiten Profils 50 umschließen einen Raum 60. Außen steht der zweite Stegteil 22 von dem zweiten Profil bzw. dessen Schenkel 52 aus über und bildet eine Anschlagfläche 24.

[0025] Fig. 2 veranschaulicht die Einbausituation und Wirkungsweise einer aus zwei Halterungsteilen 2, 102 bestehenden Halterung im Scheibenzwischenraum eines Mehrscheiben-Isolierglases und Fig. 3 veranschaulicht die Anordnung in dem Fall eines Verbindungselements für zwei Lamellenbehänge. In Fig. 2 und in Fig. 3 ist die Halterung in unterschiedlichen Situationen dargestellt, in Fig. 2 mit ganz zusammengedrückter Ausgleichseinheit und in Fig. 3 mit mehr entlasteter Ausgleichseinheit. Die Bezugszeichen sind in beiden Figuren dieselben. Die Halterungsteile 2, 102 sind identisch mit dem Halterungsteil 2 von Fig. 1 und werden daher nicht erneut im Einzelnen beschrieben.

[0026] In Fig. 2 dargestellt sind zwei Glasscheiben 4, 6. Ein Abstandhalter 8 hält die Glasscheiben 4, 6 auf Distanz. Zur Versiegelung des Innenraums dient eine Dichtung 10, z.B. aus Polysulfid oder Polyurethan. Der Abstandhalter 8 ist mittels einer klebrigen Schicht 12 aus z.B. Butylkautschuk mit den Glasscheiben 4, 6 verbunden, die zugleich Dichtfunktion hat. Gegen den Abstandhalter 8 abgestützt befindet sich das Halterungsteil 102, wobei das Halterungsteil 102 im Vergleich zur Darstellung des Halterungsteils 2 in Fig. 1 um zwei Achsen (Längs- und Querachse - bezüglich Lamelle) gedreht angeordnet ist, d.h. das breitere, dünnwandigere Profil 130 weist zum Abstandhalter und das dickwandigere Profil 150 weist in das Fensterinnere, somit in Richtung Lamelle, und die Profilschenkel haben die Position bezüglich der Scheiben (innen / außen) getauscht. Das andere, für die Lamellenaufnahme vorgesehene Halterungsteil 2 ist in derselben Anordnung wie in Fig. 1 dargestellt. Ein Ende einer Lamelle 70 ist von dem Profil 30 aufgenommen dargestellt. Zur Fixierung der Lamelle 70 im Profil 30 ist eine Kleberschicht 44 appliziert worden. Statt einer Verklebung können andere Befestigungsmittel gewählt werden, z.B. Verschweißen.

[0027] Die beiden Halterungsteile 2, 102 sind ineinander geschoben dargestellt. Die Schenkel 52, 152 enden jeweils am Steg des gegenüberliegenden Profils 150, 50 und umschließen zusammen mit diesen Böden einen Innenraum 90, der aufgrund der verringerten Breite etwas

kleiner als der in Fig. 1 dargestellte Raum 60 ist. Die beiden anderen Schenkel 54, 154 liegen in Schiebeein-griff jeweils außen an den Schenkeln 52, 152 des jeweils gegenüberliegenden Profils 150, 50 an. In der in Fig. 2 dargestellten Position stoßen sie mit ihren Stirnseiten an die Anschlagflächen 124, 24 an. Zwischen den Außen-seiten der Schenkel 54, 154 und den Scheiben 4, 6 sind Pins 80, 82 aus Kunststoff als Abstandhalter angeordnet, wobei es sich bezüglich der Scheiben um eine Gleitla-geranordnung handelt. Statt Pins können z.B. auch Blockprofile verwendet werden. Im Innenraum 90 befin-det sich ein Federelement 92. Im gezeigten Ausführungs-beispiel handelt es sich um einen flexiblen Grundkörper aus Kunststoff, der elastisch ist und Federeigenschaften hat. Der Grundkörper 92 hat in Bezug auf den Innenraum 90 Übergröße und ist in diesen eingepresst worden. Durch die sich ergebende Vorspannung verhindert der Grundkörper ein Auseinanderverschieben der beiden Profile 50, 150 der Ausgleichseinheit. Eine Längsver-schiebung ist möglich, da hier ein Bewegungsfreiheits-grad für den Grundkörper 92 vorhanden ist.

[0028] Fig. 3 zeigt die aus den beiden Halterungsteilen 2, 102 bestehende Halterung in ihrer Funktion als Ver-bindungselement für zwei Lamellenbehänge. Die Halte-rungsteile 2, 102 sind wie in Fig. 2 dargestellt, befinden sich jedoch nicht in der ganz zusammengeschobenen Position, sondern etwas auseinandergeschoben, siehe Bezugszeichen 94. Beide Profile 30, 130 dienen bei die-ser Ausführung zur Aufnahme von Lamellen 70, 72. Wenn weitere Lamellenbehänge kombiniert werden sol-len, müssen entsprechend weitere Verbindungselemen-te vorgesehen werden.

[0029] Aus den Ansichten der Fig. 2 und 3 lässt sich die Funktion des Rücksprungs 56 bzw. 156 des Schen-kels 54 bzw. 154 erkennen. Die Materialausparung be-wirkt, dass beim Entlanggleiten der Außenfläche des Schenkels 154 an der Innenfläche des Schenkels 54 der von außen sichtbare Bereich 64 der Außenfläche des Schenkels 54 frei von Materialkontakt bleibt. Entspre-chend ist der sichtbare Teil 164 der Außenfläche des Schenkels 152 ebenfalls aufgrund des Rücksprungs 156 keine Gleitfläche. Auf diese Weise entstehen in diesen Bereichen keine sichtbaren Abriebspuren auf der Profi-laußenfläche.

[0030] Im Folgenden wird die die Wirkung von Tem-peraturschwankungen ausgleichende Funktionsweise der Halterung, d.h. von deren Ausgleichseinheit mit den Profilen 50, 150 und dem Federelement 92, näher erläu-tert. Die Abmessungen des Innenraums 90 und die Ei-genschaften und Abmessungen des Federelements 92 (Elastizität, Ausdehnungskoeffizient, etc.) sind an die Materialeigenschaften der Lamellen 70, 72 und auch der Glasscheiben 4, 6 angepasst. Dehnen sich die Lamellen und die Glasscheiben bei einem Temperaturanstieg aus, wird das Federelement 92 zusammengedrückt, bis es zum Anschlag der U-Schenkel 52, 54 und 152, 154 kommt. Diese Situation ist in Fig. 2 gezeigt. Indessen muss die Endposition für die größte Lamellenausdeh-

nung nicht notwendigerweise die gezeigte Anschlagpo-sition sein, sondern kann auch in Bewegungsrichtung vor dieser Position liegen. Die Bemessung der U-Profile 50, 150 beispielsweise auch so sein, dass sich eines der Schenkelpaare in dieser Endposition maximaler Lamel-lenausdehnung in Anlage befindet und das andere nicht. Kühlt sich die Außentemperatur hingegen ab, ziehen sich die Lamellen etwas zusammen, dehnt sich das Federe-lement aufgrund seiner Vorspannung aus und drückt die Profile 50, 150 auseinander. Die Lamellen können so stets unter der erforderlichen Druckbeaufschlagung ste-hen, um in der Lage fixiert zu sein. Eine solche Situation ist in Fig. 2 gezeigt. Der Bewegungshub im Vergleich zur Situation von Fig. 3 ist durch das Bezugszeichen 94 wie-dergegeben. Bei der Bewegung des Profils 50 hat sich mit diesem zusammen der Abstandhalter 80 bewegt, was durch die Gleitlageranordnung in Bezug auf die Fenster-scheibe 6 ermöglicht ist.

Patentansprüche

1. Halterung für ein oder mehrere langgestreckte La-mellen (70, 72), für Sonnenschutz- und Tageslicht-lenksysteme im Scheibenzwischenraum von Isolier-gläsern, umfassend eine elastische oder federne Ausgleichseinheit, umfassend zwei einander gegen-über liegende und in einander eingreifende, relativ zu einander in Längsrichtung der langgestreckten Lamellen (70, 72) verschiebbar angeordnete Profile (50, 150), die einen gemeinsamen Innenraum (90) bilden, in dem ein Federelement (92) aufgenommen ist, wobei das Federelement (92) bei temperaturbe-dingter Ausdehnung des langgestreckten Elements (70, 72) zusammengedrückt wird und sich bei Zu-sammenziehen der langgestreckten Lamellen (70, 72) in Längsrichtung der langgestreckten Lamellen (70, 72) entspannt. **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement im Innenraum (90) im Klemm-oder Reibsitze gehalten ist, wobei eine Ausgleichs-bewegung in Längsrichtung ermöglicht ist, der gemeinsame Innenraum (90) der Ausgleichseinheit durch in Bezug auf die Längsrichtung der lang-gestreckten Lamellen (70, 72) quer verlaufende Stegteile (20, 120) und jeweils einen sich in Längs-richtung erstreckenden Schenkel (52, 152) der ver-schiebbar angeordneten Profile (50, 150) der Aus-gleichseinheit begrenzt ist, wobei die Stegteile (20, 120) als Anschlag für die Schenkel (52, 152) vorge-sehen sind.

die Ausgleichseinheit auf der dem Innenraum (90) entgegengesetzten, den langgestreckten Lamellen (70) zugewandten Seite ein weiteres Profil (30) zur Aufnahme der langgestreckten Lamellen (70) und auf der dem weiteren Profil (30) entgegengesetzten Seite noch ein weiteres Profil (130) als Abstandhalter zu einem Fensterrahmen oder Trägerelement (8) oder zur Aufnahme eines oder mehrerer weiterer

- langgestreckter Lamellen (72) umfasst, die weiteren Profile (30, 130) jeweils mit den entsprechenden verschiebbar angeordneten Profilen (50, 150) der Ausgleichseinheit einstückig ausgebildet sind, wobei sie mit diesen jeweils einen gemeinsamen Stegteil (20, 120) aufweisen, jeweils die Außenseite eines Schenkels (54, 154) der Profile (50, 150) der Ausgleichseinheit mit der Außenseite eines in Querrichtung zu den langgestreckten Lamellen (70, 72) gesehen, auf derselben Stegseite befindlichen Schenkels (34, 134) des betreffenden weiteren Profils (30, 130) im Wesentlichen fluchtend ist, wobei der jeweils andere Schenkel der verschiebbar angeordneten Profile (50, 150) der Ausgleichseinheit nicht mit dem auf derselben Stegseite befindlichen Schenkel (32, 132) fluchtend, sondern in Bezug auf dessen Längsachse in das Profilinnere versetzt angeordnet und außen jeweils vom anderen Schenkel (154; 54) des betreffenden Profils (50, 150) umschlossen sind, dergestalt, dass die Bauteile, bestehend jeweils aus einem verschiebbar angeordneten Profil (50, 150) der Ausgleichseinheit und einem weiteren Profil (30, 130) mit gemeinsamem Quersteg (20, 120) identisch sind.
2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement eine Blattfeder ist.
 3. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement ein flexibler Grundkörper (92) mit Federeigenschaften ist.
 4. Halterung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (92) ein Elastomer ist.
 5. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der weiteren Profile (30, 130) ein U-Profil ist.
 6. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der verschiebbar angeordneten Profile (50, 150) ein U-Profil ist.
 7. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die die fluchtenden Außenseiten aufweisenden Schenkel (34, 54; 134, 154) jeweils an den Enden mit einem Winkel oder Außenflansch (40, 42; 140, 142) versehen sind.
 8. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profile 30, 50; 130, 150) auf den Außenseiten mit einer Oberflächengestaltung, insbesondere Riffelung (36), versehen sind.
 9. Halterung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass die Winkel oder Außenflansche (40, 42) der die fluchtenden Außenseiten aufweisenden Schenkel (34, 54; 134, 154) eines Profils (50, 150) der Ausgleichseinheit und des weiteren Profils (30, 130) mit der Außenseite des noch weiteren Profils (130, 30) auf derselben Halterungsseite im Wesentlichen fluchtend sind.

10. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die langgestreckte Lamelle (70, 72) in das Aufnahmeprofil (30, 130) eingeklebt ist.

15 Claims

1. A holder for one or more elongate slats (70, 72) for shading systems and daylight control systems in the pane intermediate space of insulating glasses, comprising:

an elastic or resilient compensating unit comprising two profiles (50, 150) which are located opposite one another and engage in one another, and which are arranged so as to be movable relative to one another in the longitudinal direction of the elongate slats (70, 72), which form a common inner space (90) in which a spring element (92) is accommodated, wherein the spring element (92) is compressed in the case of a temperature-induced expansion of the elongate element (70, 72) and relaxes when the elongate slats (70, 72) contract in the longitudinal direction of the elongate slats (70, 72), **characterized in that** the spring element is held in the inner space (90) with a clamping or friction fit wherein a compensating movement in the longitudinal direction is possible; the common inner space (90) of the compensating unit is delimited by web parts (20, 120) running transversely with respect to the longitudinal direction of the elongate slats (70, 72) and respectively one leg (52, 152), extending in the longitudinal direction, of the movably arranged profiles (50, 150) of the compensating unit, wherein the web parts (20, 120) are provided as a stop for the legs (52, 152); the compensating unit comprises, on the side opposite the inner space (90) and facing the elongate slats (70), a further profile (30) for accommodating the elongate slats (70) and, on the side opposite the further profile (30), a still further profile (130) as a spacer from a window frame or carrier element (8) or for accommodating one or more further elongate slats (72); the further profiles (30, 130) are each respectively formed in one piece with a correspondingly movably arranged profile (50, 150) of the com-

- pensating unit, wherein each of said further profiles with said corresponding movably arranged profile have a common web part (20, 120); in each case the outer side of a leg (54, 154) of the profiles (50, 150) of the compensating unit is substantially aligned with the outer side of a leg (34, 134) of the relevant further profile (30, 130) located on the same web side when viewed in the transverse direction to the elongated slats (70, 72), wherein the respective other legs of the movably arranged profiles (50, 150) of the compensating unit are not aligned with the leg (32, 132) located on the same web side but are arranged offset into the profile interior with respect to the longitudinal axis thereof and are surrounded on the outside by the other leg (154; 54) of the relevant profile (50, 150) in such a manner that the components consisting in each case of a displaceably arranged profile (50, 150) of the compensating unit and a further profile (30, 130) with a common transverse web (20, 120) are identical.
2. The holder according to claim 1, **characterized in that** the spring element is a leaf spring.
 3. The holder according to claim 1, **characterized in that** the spring element is a flexible main body (92) having spring properties.
 4. The holder according to claim 3, **characterized in that** the spring element (92) is an elastomer.
 5. The holder according to one of claims 1 to 4, **characterized in that** at least one of the further profiles (30, 130) is a U-profile.
 6. The holder according to one of claims 1 to 5, **characterized in that** at least ones of the movably arranged profiles (50, 150) is a U-profile.
 7. The holder according to one of claims 1 to 6, **characterized in that** the legs (34, 54; 134, 154) having aligned outer sides are each provided with an angle or outer flange (40, 42; 140, 142) at the ends.
 8. The holder according to one of claims 1 to 7, **characterized in that** the profiles (30, 50; 130, 150) are provided on the outer sides with a surface design, including fluting (36).
 9. The holder according to claim 7 or 8, **characterized in that** the angles or outer flanges (40, 42) of the legs (34, 54; 134, 154) having the aligned outer sides, of a profile (50, 150) of the compensating unit and of the further profile (30, 130) are substantially aligned with the outer side of the still further profile (130, 30) on the same side of the holder.

10. The holder according to one of claims 1 to 9, **characterized in that** the elongate slat (70, 72) is glued into the receiving profile (30, 130).

Revendications

1. Fixation pour une ou plusieurs lamelles allongées (70, 72), destinée à des systèmes pare-soleil et défecteurs de lumière diurne dans l'espace entre les vitres de verres isolants, comprenant une unité compensatrice élastique ou résiliente, comportant deux profilés (50, 150) mutuellement opposés et s'engageant l'un dans l'autre, placés en étant déplaçables l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale des lamelles allongées (70, 72) qui forment un espace intérieur (90) commun dans lequel est réceptionné un élément à ressort (92), dans le cas d'une dilatation thermique de l'élément allongé (70, 72), l'élément à ressort (92) étant comprimé et se détendant dans la direction longitudinale des lamelles allongées (70, 72) lors du resserrement des lamelles allongées (70, 72), **caractérisée en ce que** l'élément à ressort est maintenu dans l'espace intérieur (90) par ajustement serré ou ajustement à friction, un déplacement compensatoire dans la direction longitudinale étant rendu possible, l'espace intérieur (90) commun de l'unité compensatrice est délimité par des parties de barrettes (20, 120) s'écoulant à la transversale par rapport à la direction longitudinale des lamelles allongées (70, 72) et par chaque fois une branche (52, 152) s'étendant dans la direction longitudinale des profilés (50, 150) placés en étant déplaçables de l'unité compensatrice, les parties de barrettes (20, 120) étant prévues comme butée pour les branches (52, 152), sur le côté opposé à l'espace intérieur (90), faisant face aux lamelles allongées (70), l'unité compensatrice comprend un profilé (30) supplémentaire, destiné à recevoir les lamelles allongées (70) et sur le côté opposé au profilé (30) supplémentaire, encore un autre profilé (130) supplémentaire, faisant office d'espaceur par rapport à un cadre de fenêtre ou un a élément porteur (8) ou destiné à recevoir une ou plusieurs lamelles allongées (72) supplémentaires, les profilés (30, 130) supplémentaires sont conçus en monobloc avec respectivement les profilés (50, 150) correspondants, placés en étant déplaçables de l'unité compensatrice, en présentant avec ces derniers respectivement une partie de barrette (20, 120) commune, chaque fois la face extérieure d'une branche (54, 154) des profilés (50, 150) de l'unité compensatrice est sensiblement alignée sur la face extérieure d'une branche (34, 134) se trouvant sur le même côté de barrette, vu dans la direction transversale par rapport aux lamelles allongées (70, 72) du profilé (30, 130)

- supplémentaire concerné, chaque fois l'autre branche des profilés (50, 150) placés en étant déplaçables de l'unité compensatrice n'étant pas placée en alignement avec la branche (32, 132) se trouvant sur le même côté de barrette, mais en étant décalée dans l'intérieur du profilé par rapport à son axe longitudinal et étant entourée à l'extérieur chaque fois par l'autre branche (154 ; 54) du profilé (50, 150) concerné, de telle sorte que les éléments, constitués chacun d'un profilé (50, 150) placé en étant déplaçable de l'unité compensatrice et d'un profilé (30, 130) supplémentaire avec une barrette transversale (20, 120) commune soient identiques. 5 10
2. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément à ressort est un ressort à lame. 15
3. Fixation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément à ressort est un corps de base (92) souple, à propriétés résilientes. 20
4. Fixation selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** l'élément à ressort (92) est un élastomère
5. Fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce qu'**au moins l'un des profilés (30, 130) supplémentaires est un profilé en U. 25
6. Fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce qu'**au moins l'un des profilés (50, 150) placés en étant déplaçables est un profilé en U-profilé. 30
7. Fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** les branches (34, 54 ; 134, 154) comportant les faces extérieures alignées sont munies chacune sur les extrémités d'une cornière ou d'une bride extérieure (40, 42 ; 140, 142). 35
8. Fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** sur les faces extérieures, les profilés (30, 50 ; 130, 150) sont munis d'une conformation superficielle, notamment d'une cannelure (36). 40 45
9. Fixation selon la revendication 7 ou 8, **caractérisée en ce que**, sur le même côté de la fixation, les cornières ou les brides extérieures (40, 42) des branches (34, 54 ; 134, 154) comportant les faces extérieures alignées d'un profilé (50, 150) de l'unité compensatrice et du profilé (30, 130) supplémentaire sont sensiblement alignées sur la face extérieure du profilé (130, 30) encore supplémentaire. 50
10. Fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** les lamelles allongées (70, 72) sont collées dans le profilé de réception (30, 130). 55

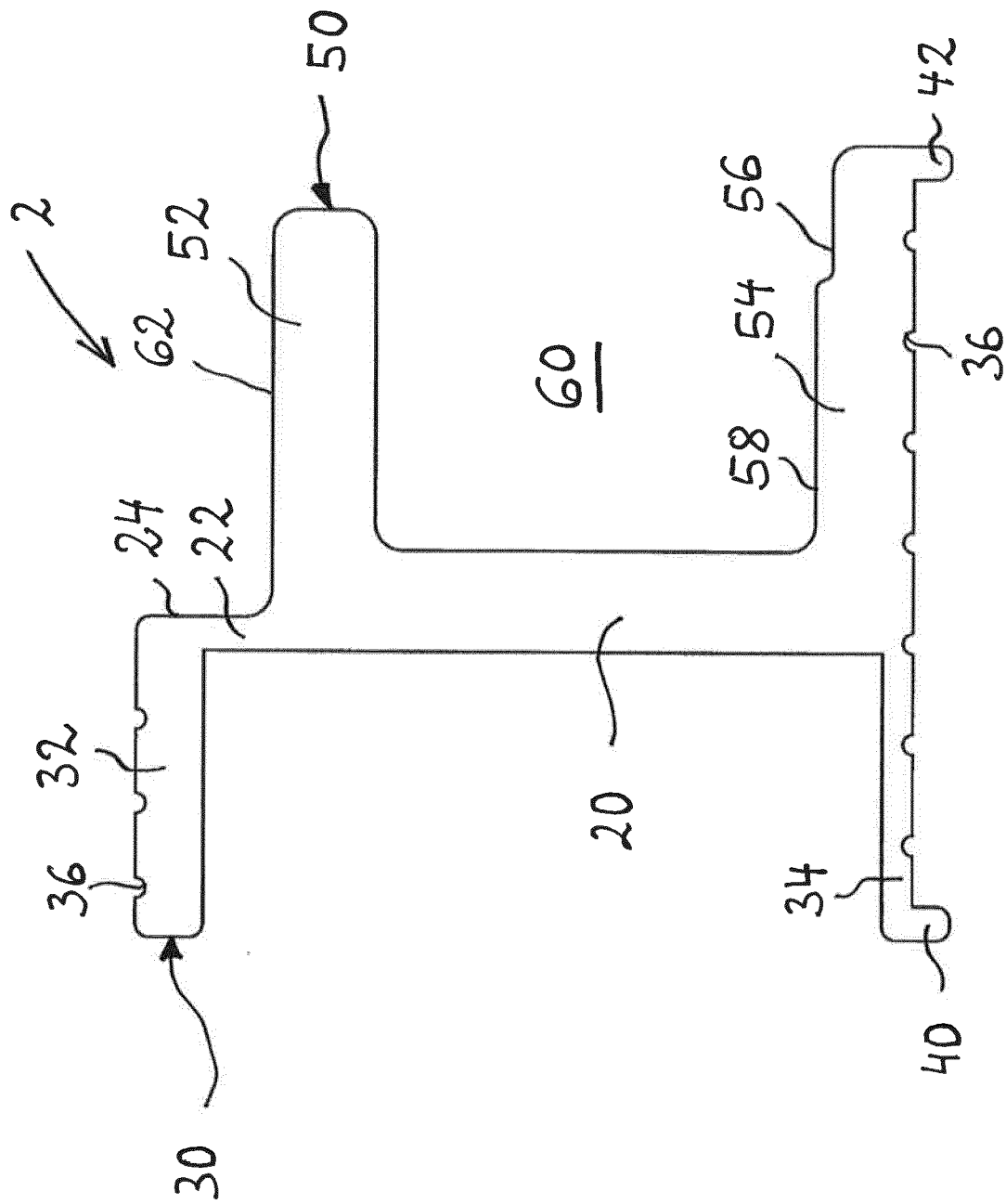


Fig. 1

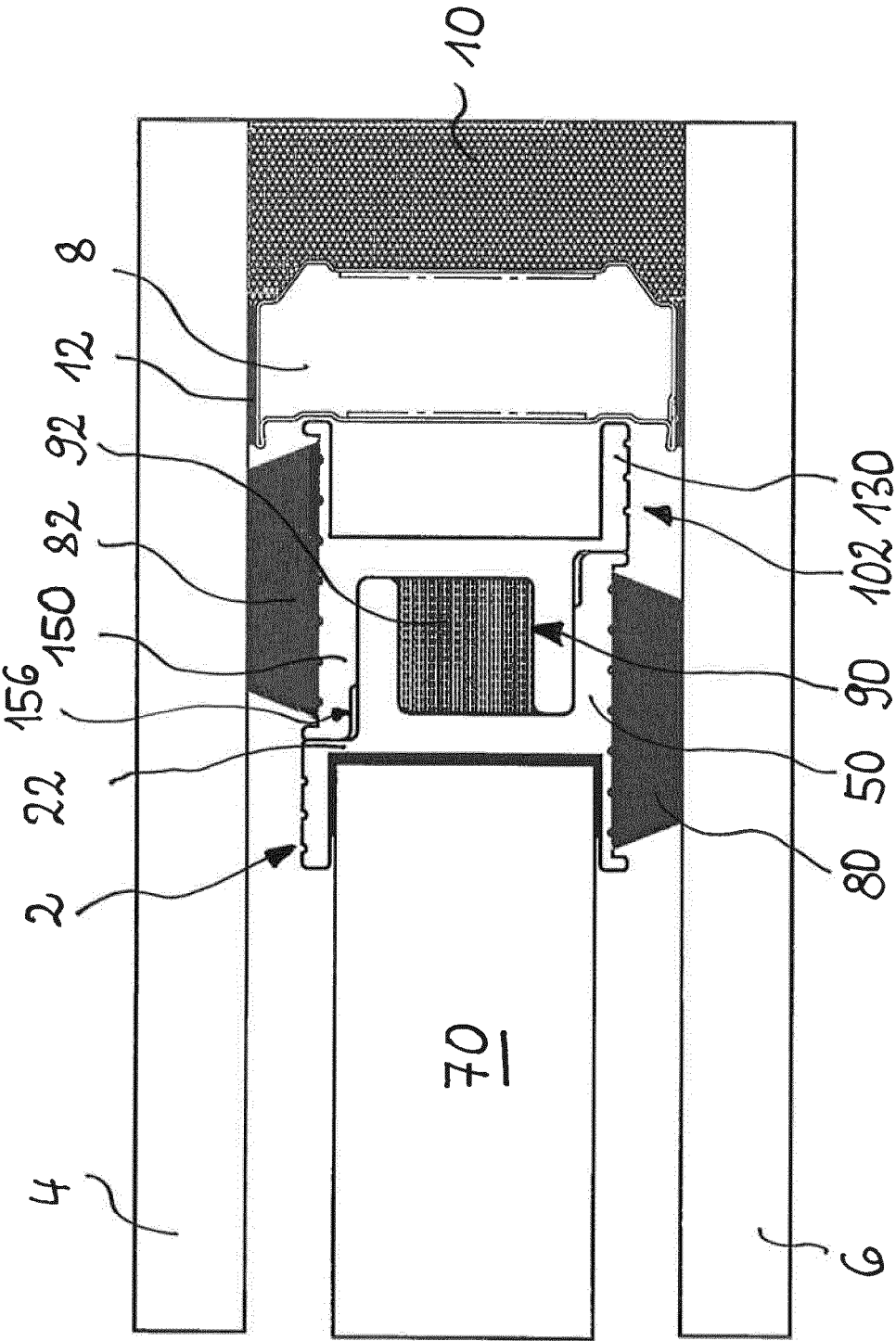
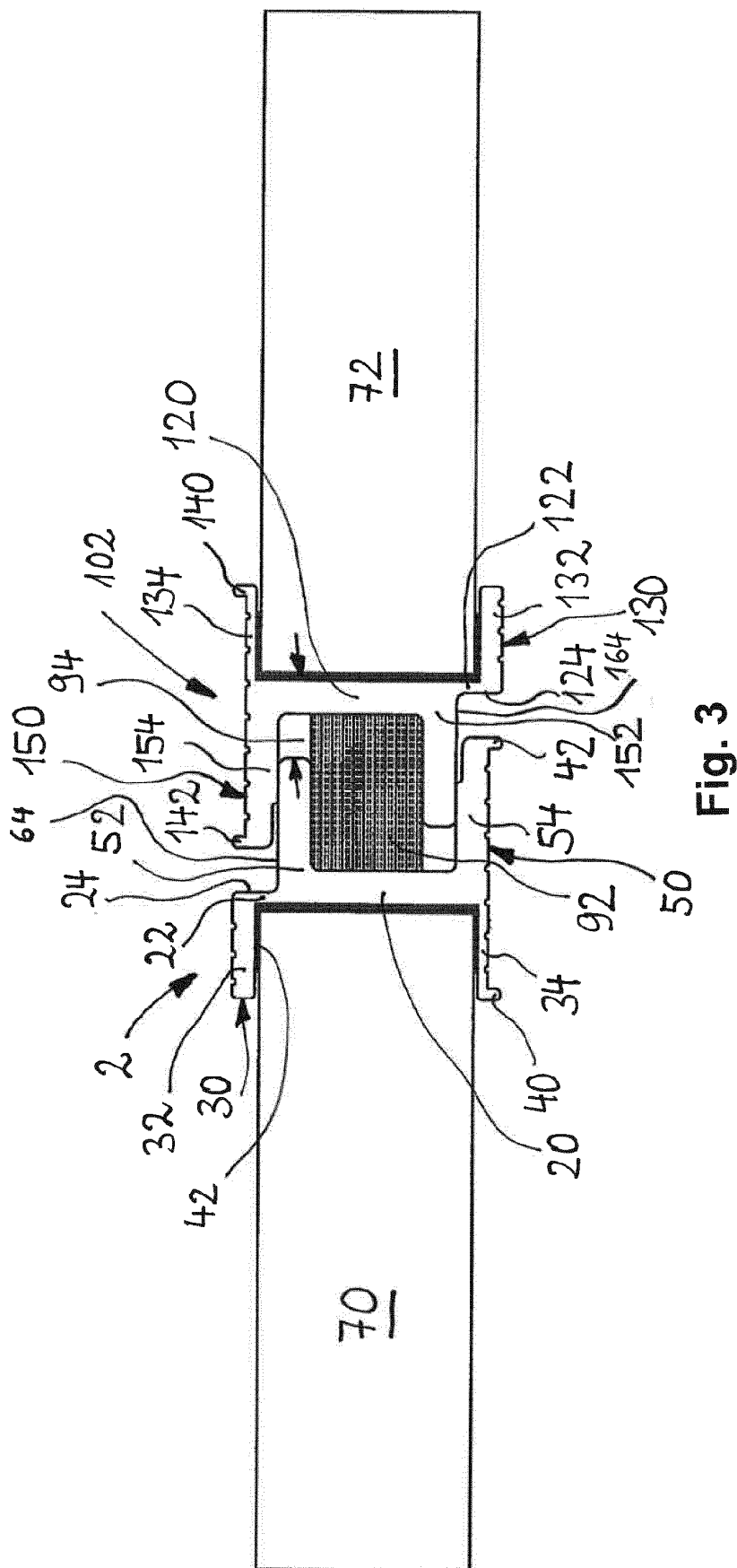


Fig. 2



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 3432113 A1 [0002]
- DE 4001471 A1 [0002]
- EP 0558154 A2 [0003]