

(19)



(11)

**EP 2 787 159 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**08.10.2014 Patentblatt 2014/41**

(51) Int Cl.:  
**E06B 3/263<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **14163248.9**

(22) Anmeldetag: **02.04.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

(72) Erfinder:  
 • **VOLLMER, Dirk**  
**58511 Lüdenscheid (DE)**  
 • **HEYN, Thomas**  
**58089 Hagen (DE)**

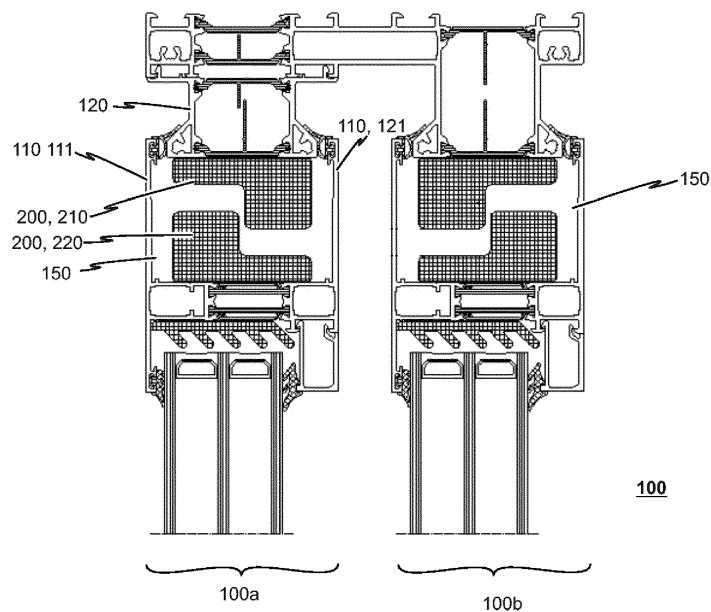
(30) Priorität: **02.04.2013 EP 13161981**

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al**  
**Meissner, Bolte & Partner GbR**  
**Widenmayerstraße 47**  
**80538 München (DE)**

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc.**  
**58642 Iserlohn (DE)**

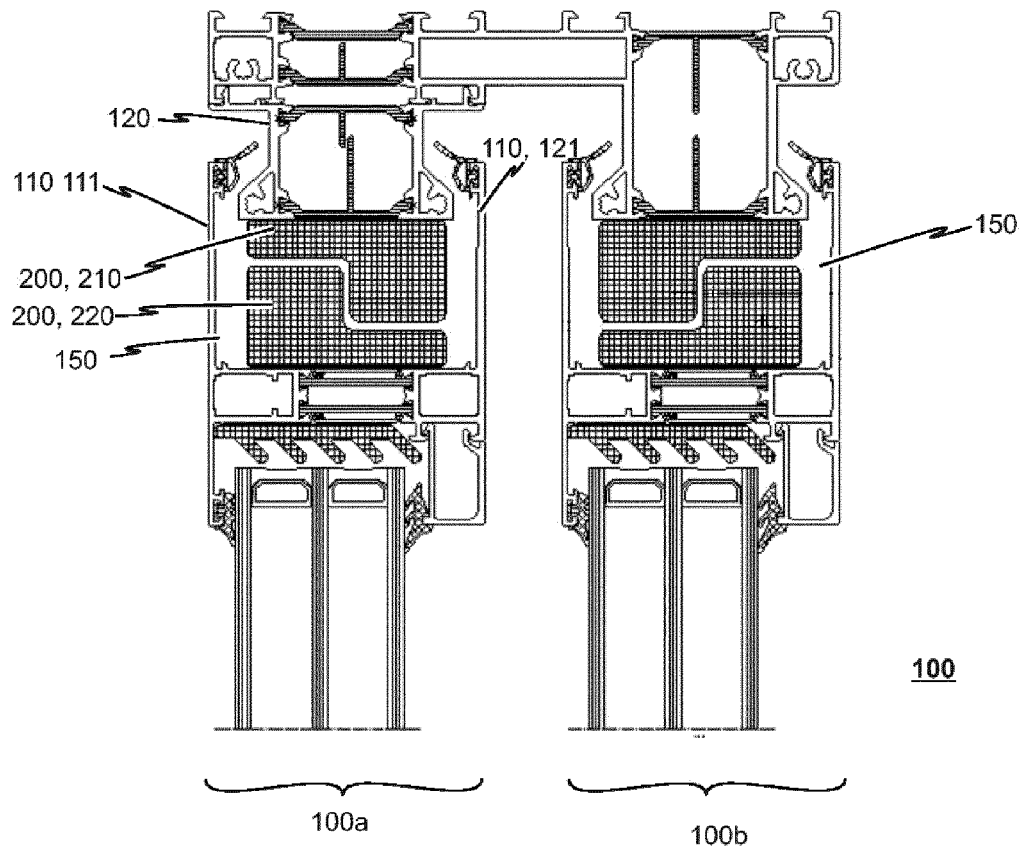
(54) **Profilanordnung mit Isoliereinsatz**

(57) Es wird eine Profilanordnung mit mindestens einem ersten Rahmenteil und mindestens einem zweiten Rahmenteil angegeben, wobei das erste Rahmenteil relativ zum zweiten Rahmenteil in mindestens einer Achsrichtung verschiebbar und/oder um mindestens einen Drehpunkt dreh- oder verschwenkbar ist, wobei zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil ein Zwischenraum ausgebildet ist, der infolge eines Verschiebens und/oder Verschwenkens des ersten Rahmenteils relativ zum zweiten Rahmenteil in seinem Volumen und/oder seinen Begrenzungsquerschnitt veränderlich ist, wobei ein mehrteiliger, vorzugsweise zweiteiliger Isoliereinsatz (200) in dem Zwischenraum (150) angeordnet ist, wobei während des Verschiebens und/oder Verschwenkens ein erster Teil (210) des Isoliereinsatzes (200) an einem zweiten Teil (220) des Isoliereinsatzes (200) derart entlang bewegbar ist, dass ein Wärmeübertritt zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil vermindert ist.



*Fig. 3a*

**EP 2 787 159 A1**



*Fig. 3b*

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Profilanordnung mit mindestens einem ersten Rahmenteil und mindestens einem zweiten Rahmenteil und einem in einem Zwischenraum zwischen dem ersten und dem zweiten Rahmenteil eingesetzten Isoliereinsatz.

**[0002]** Aus der Technik sind wärmegeämmte Profilanordnungen beispielsweise für Fenster- oder Türrahmen allgemein bekannt, welche ein erstes Rahmenteil und ein zweites Rahmenteil aufweisen, wobei zwischen diesem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil ein Zwischenraum ausgebildet ist, in welchen ein Isoliereinsatz aus einem geeigneten Isoliermaterial eingesetzt wird. Während die Rahmenteile, die beispielsweise aus Profilhalbschalen zusammengesetzt sind, aus einem Leichtmetall wie in der Regel Aluminium ausgebildet sind, verfügen diese zum weitgehenden Unterbinden eines unerwünschten Wärmeübertrittes infolge von Wärmeleitung über sogenannte Isolierstege aus einem Kunststoffmaterial, mit welchen die jeweiligen Profilhalbschalen verbunden sind. Hierbei wird also an ein- und demselben Rahmenteil, welches aus Leichtmetall-Profilhalbschalen aufgebaut ist, im Isolierstegbereich ein Isoliersteg-Zwischenraum vorgesehen, für welchen es bekannt ist, diesen mittels eines geeigneten Dichtungseinsatzes weitgehend auszufüllen, sodass neben dem weitgehenden Unterbinden eines unerwünschten Wärmeübertrittes infolge von Wärmeleitung auch ein Wärmeübertritt infolge von Konvektion vermindert werden kann.

**[0003]** Wären nun mehrere dieser Rahmenteile in einer bestimmten Lagebeziehung zueinander angeordnet, wie es insbesondere bei Schiebe- oder Schwenkflügelrahmen der Fall ist, so sind zwar die Isoliersteg-Zwischenräume derart ausgestaltet, dass ein unerwünschter Wärmeübertritt weitgehend vermieden wird; zwischen den einzelnen Rahmenteilen, die wiederum aus Profilhalbschalen zusammengesetzt sind, wird dann jedoch ein weiterer Zwischenraum ausgebildet, der eine Bewegungsfreiheit der Rahmenteile relativ zueinander sicherstellen soll, und zwar insbesondere dann, wenn bestimmte Bereiche des einen Rahmenteils infolge des Verschiebens und/oder des Verschwenkens in diesen Zwischenraum hineinbewegt werden sollen.

**[0004]** Da diese Flexibilität infolge des Verschiebens und/oder Verschwenkens für den jeweiligen Verschiebe- und/oder Verschwenkvorgang essentiell ist, ergibt sich bei herkömmlichen Profilanordnungen mit mindestens einem ersten Rahmenteil und mindestens einem zweiten Rahmenteil, wobei das erste Rahmenteil relativ zum zweiten Rahmenteil in mindestens einer Achsrichtung verschiebbar und/oder um mindestens einen Drehpunkt dreh- oder verschwenkbar ist, wobei zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil ein Zwischenraum ausgebildet ist, der infolge eines Verschiebens und/oder Verschwenkens des ersten Rahmenteils relativ zum zweiten Rahmenteil in seinem Volumen und/oder seinem Begrenzungsquerschnitt veränderlich ist, der Nachteil, dass dieser relativ große Zwischenraum zum unerwünschten Wärmeübertritt zwischen den Rahmenteilen einerseits, aber auch zwischen der jeweiligen Außen- und der jeweiligen Innenseite eines betroffenen Rahmenteils für sich gesehen in negativer Weise beiträgt.

**[0005]** Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine oben beschriebene Profilanordnung mit mindestens einem ersten Rahmenteil und mindestens einem zweiten Rahmenteil, die relativ zueinander in mindestens einer Achsrichtung verschiebbar und/oder um mindestens einen Drehpunkt dreh- oder verschwenkbar sind, dass die Wärmedämmung verbessert wird.

**[0006]** Die Aufgabe wird gelöst durch eine Profilanordnung mit mindestens einem ersten Rahmenteil und mindestens einem zweiten Rahmenteil, wobei das erste Rahmenteil relativ zum zweiten Rahmenteil in mindestens einer Achsrichtung verschiebbar und/oder um mindestens einen Drehpunkt dreh- oder verschwenkbar ist, wobei zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil ein Zwischenraum ausgebildet ist, der infolge eines Verschiebens und/oder Verschwenkens des ersten Rahmenteils relativ zum zweiten Rahmenteil in seinem Volumen und/oder seinem Begrenzungsquerschnitt veränderlich ist, wobei ein mehrteiliger, vorzugsweise zweiteiliger Isoliereinsatz in dem Zwischenraum angeordnet ist, wobei während des Verschiebens und/oder Verschwenkens ein erster Teil des Isoliereinsatzes an einem zweiten Teil des Isoliereinsatzes derart entlang bewegbar ist, dass ein Wärmeübertritt zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil vermindert ist.

**[0007]** Der hier verwendete Begriff "Rahmenteil" bezieht sich hierbei insbesondere auch auf den Flügelrahmen eines Tür- oder Fensterprofils; dies bedeutet, dass beispielsweise das erste Rahmenteil feststehend vorgesehen ist und das zweite Rahmenteil einen Flügelrahmen bildet, der relativ zum ersten Rahmenteil verschieb- und/oder verschwenkbar ist. Denkbar ist es jedoch auch, dass keines der Rahmenteile als ortsfestes Teil vorgesehen ist. Wesentlich hierbei ist nur, dass die beiden Rahmenteile relativ zueinander derart beweglich sind, dass der entstehende Zwischenraum in seinem Begrenzungsquerschnitt und/oder seinem Volumen veränderlich ist.

**[0008]** Unter dem Begriff "Begrenzungsquerschnitt" ist hierbei im senkrechten Schnitt durch den Zwischenraum diejenige Querschnittsfläche gemeint, welche den Zwischenraum nach innen definiert und durch geeignete Begrenzungen wie beispielsweise Profilwände der Profile der jeweiligen Rahmenteile begrenzt wird.

**[0009]** Die mit der erfindungsgemäßen Lösung erzielbaren Vorteile liegen auf der Hand. Dadurch, dass der Isoliereinsatz mehrteilig ausgebildet ist und vorzugsweise zweiteilig ausgebildet ist, ist eine große Flexibilität im Hinblick auf den zum Verschwenken und/oder Verschieben der Rahmenteile relativ zueinander erforderlichen Freiraum gewährleistet. Gleichzeitig ist auch dann, wenn sich das Volumen und/oder der Begrenzungsquerschnitt des Zwischenraumes in

Folge des Verschiebens und/oder Verschwenkens verändert bzw. verändern, sichergestellt, dass der Wärmeübertritt zwischen dem ersten Rahmenteil und dem zweiten Rahmenteil, aber auch gegebenenfalls entlang des jeweiligen Rahmenteils selbst, vermindert ist. Dabei ist es möglich, denselben Isoliereinsatztyp, d. h. denselben mehrteiligen Isoliereinsatz jeweils in Zwischenräumen anzuordnen, welche einen unterschiedlichen Bereich von Zwischenraumvolumina bzw. Zwischenraumquerschnitten abdecken, um dabei eine optimale Wärmedämmung zu erreichen.

**[0010]** Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Lösung sind in den Unteransprüchen angegeben.

**[0011]** So ist beispielsweise vorgesehen, dass der Isoliereinsatz derart ausgebildet ist, dass während des Verschwenkens und/oder während des Verschiebens der erste Teil des Isoliereinsatzes an dem zweiten Teil des Isoliereinsatzes berührungsfrei entlang bewegbar ist. Durch diese vorteilhafte Weiterbildung ist ein besonders hindernisfreies Verschieben und/oder Verschwenken der Rahmenteile relativ zueinander möglich, d. h. ein besonders leichtes Entlanggleiten der Rahmenteile aneinander, wenn die erfindungsgemäße Lösung bei Schiebeflügeln zum Einsatz kommt, bzw. ein besonders leichtgängiges Verschwenken, wenn die erfindungsgemäße Lösung bei Schwenkflügeln oder dergleichen zum Einsatz kommt.

**[0012]** Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass der erste Teil des Isoliereinsatzes einen ersten Bereich und einen im Wesentlichen senkrecht dazu unter Ausbildung eines ersten Innenwinkels angeordneten zweiten Bereich aufweist, und dass der zweite Teil des Isoliereinsatzes eine zum ersten Teil im Wesentlichen komplementäre Querschnittformgebung aufweist, sodass der erste Bereich des ersten Teils dem zweiten Bereich des zweiten Teils und der zweite Bereich des ersten Teils dem ersten Bereich des zweiten Teils unter Ausbildung eines ersten Spaltes mit einem ersten Spaltabstand gegenüberliegt. In diesem Fall liegt dann also der erste Bereich des ersten Teils dem ersten Bereich des zweiten Teils unter Ausbildung eines zweiten Spaltes mit einem zweiten Spaltabstand gegenüber. Infolge der Tatsache, dass der jeweils erste Bereich eines jeden Teils und der jeweils zweite Bereich eines jeden Teils jeweils im Wesentlichen senkrecht aneinandergrenzen, sich also eine L-Form für jedes der Teile ergibt, ist der erste Spalt jeweils zwischen dem ersten Bereich eines der Teile und dem zweiten Bereich des jeweils anderen der Teile ausgebildet und wird durch den im Wesentlichen senkrecht dazu verlaufenden zweiten Spalt mit dem zweiten Spaltabstand unterbrochen und in die Ausdehnungsrichtung der jeweils aneinandergrenzenden ersten Bereiche der beiden Teile verschoben.

**[0013]** Hierdurch ergibt sich der besondere Vorteil, dass eine Variation des Abstandes der beiden Teile des Isoliereinsatzes zueinander sowohl unter Vergrößerung des unterbrochenen ersten Spaltes, d. h. in Richtung der jeweils ersten Bereiche der Teile, als auch unter Vergrößerung des zweiten Spaltes, d. h. in Richtung der jeweils zweiten Bereiche der Teile möglich ist. Hierdurch ergibt sich eine große Variationsmöglichkeit in Bezug auf das Volumen und/oder den Begrenzungsquerschnitt des mit dem Isoliereinsatz zu füllenden Zwischenraums. Des Weiteren ist es möglich, den Isoliereinsatz für einen relativ weiten Bereich von möglichen Zwischenraumvolumina bzw. Zwischenraumquerschnitten vorzusehen. Infolge der L-Form ergibt sich eine zumindest teilweise Überdeckung der Teile des Isoliereinsatzes dahingehend, dass sie zumindest in Teilflächen unter Ausbildung eines (relativ geringen) Spaltes aneinandergrenzen. Hierdurch wird die Luftzirkulation, die für den unerwünschten Wärmeübertritt in Folge von Konvektion verantwortlich ist, effektiv vermindert.

**[0014]** Gemäß einem weiteren Aspekt der erfindungsgemäßen Lösung ist es vorgesehen, dass ein dem ersten Innenwinkel gegenüberliegender Bereich des zweiten Teils zumindest bereichsweise einen Abstand von dem ersten Innenwinkel aufweist, der größer als der erste Teil und/oder der zweite Spaltabstand ist. Alternativ oder zusätzlich kann es vorgesehen sein, dass der dem zweiten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich des ersten Teils zumindest bereichsweise einen Abstand von dem zweiten Innenwinkel aufweist, der größer als der erste und/oder der zweite Spaltabstand ist.

**[0015]** Hierdurch ergibt sich insbesondere bei Schwenkflügeln oder dergleichen der besondere Vorteil, dass ein Verschwenken der Rahmenteile relativ zueinander weitgehend ohne Behinderung oder sogar vollkommen berührungsfrei erfolgen kann, wobei gleichzeitig die Isolationswirkung nur minimal beeinträchtigt wird. Dadurch nämlich, dass der dem jeweiligen Innenwinkel gegenüberliegende Bereich des jeweils anderen Teils des Isoliereinsatzes nur bereichsweise von dem Innenwinkel weiter beabstandet wird als der jeweilige Spaltabstand bzw. die jeweiligen Spaltabstände, kann außerhalb des Bereiches der Spalt ausreichend schmal gemacht werden, sodass ein Wärmeübertritt effektiv vermindert wird.

**[0016]** Gemäß einem weiteren Aspekt der erfindungsgemäßen Lösung ist es vorgesehen, dass der dem ersten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich des zweiten Teils abgerundet oder angeschrägt ausgebildet ist. Alternativ oder zusätzlich kann es vorgesehen sein, dass der dem zweiten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich des ersten Teils abgerundet oder angeschrägt ausgebildet ist.

**[0017]** Durch ein derartiges Abrunden oder Anschrägen ist ein besonders einfaches Beabstanden des jeweiligen dem Innenwinkel gegenüberliegenden Bereiches des jeweils anderen Teils möglich, was den Fertigungsaufwand vermindert. Im Übrigen ergeben sich die gleichen oder ähnlichen Wirkungen, wie sie für eine allgemeine Beabstandung des Bereiches von dem jeweiligen Innenwinkel erzielt werden und wie es obenstehend beschrieben ist.

**[0018]** Gemäß einem weiteren Aspekt der erfindungsgemäßen Lösung ist es vorgesehen, dass der Isoliereinsatz zumindest teilweise aus einem Isoliermaterial aus mindestens einem der Gruppe von Polyethylschaum, Polystyrol-

schaum, Ethylen-Propylen-Dien-Elastomer, Plastikmaterial, Polyamid, Holz, Compactfoam gebildet ist. Die genannten Materialien bieten neben einer guten Verfügbarkeit und relativ einfacher Herstellungsverfahren allesamt eine ausreichende Isolationswirkung.

**[0019]** Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Lösung anhand einer Zeichnung näher erläutert.

**[0020]** Es zeigen:

Figuren 1a und 1b: In Querschnittsansicht einen Isoliereinsatz in jeweils zwei Positionen für eine Profilanordnung gemäß einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung;

Figuren 2a und 2b: In Querschnittsansicht einen Isoliereinsatz in zwei Positionen für eine Profilanordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung;

Figuren 3a und 3b: Eine Profilanordnung in Form von Schiebeflügelprofilen gegenüber jeweils einem feststehenden Rahmenprofil mit zwei verschiedenen Zwischenraumvolumina gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung in Querschnittsansicht, jeweils mit dem Isoliereinsatz aus Figuren 1a und 1b;

Figuren 4a, 4b und 4c: Querschnittsansichten einer Profilanordnung in Form von relativ zueinander verschwenkbaren Flügelprofilen gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung, in verschiedenen Schwenkpositionen, jeweils mit dem Isoliereinsatz aus den Figuren 2a und 2b.

**[0021]** Fig. 1a zeigt eine Querschnittsansicht auf einen Isoliereinsatz 200, der im Zusammenhang mit einer Profilanordnung gemäß einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lösung zum Einsatz kommt, wie sie untenstehend unter Bezugnahme auf Figuren 3a und 3b erläutert wird. Der Isoliereinsatz 200 aus Fig. 1a ist zweiteilig aufgebaut und besteht aus einem ersten L-förmigen Teil 210 sowie einem im Wesentlichen komplementär dazu ausgebildeten zweiten L-förmigen Teil 220. Das erste Teil 210 weist einen ersten Bereich 211 und einen im Wesentlichen senkrecht dazu ausgebildeten zweiten Bereich 212 aus, welche unter Ausbildung eines ersten Innenwinkels 215 aneinandergrenzen. Das im Wesentlichen komplementär ausgebildete zweite Teil 220 weist demnach wiederum einen ersten Bereich 221 und einen im Wesentlichen senkrecht dazu angeordneten zweiten Bereich 222 auf, welche unter Ausbildung eines zweiten Innenwinkels 225 aneinandergrenzen.

**[0022]** Ein erster Spalt 230 mit einem ersten Spaltabstand 231 wird jeweils zwischen dem ersten Bereich 211 des ersten Teils 210 und dem flächenmäßig gegenüberliegenden zweiten Bereich 222 des zweiten Teils 220 gebildet bzw. zwischen dem ersten Bereich 221 des zweiten Teils 220 und dem flächenmäßig gegenüberliegenden zweiten Bereich 212 des ersten Teils 210. Der erste Spalt 230 ist somit infolge der doppelten L-Form des Isoliereinsatzes 200 in der in Fig. 1a dargestellten Querschnittsfläche versetzt unterbrochen; einen Übergangsbereich bildet ein zweiter Spalt 240 unter Ausbildung eines zweiten Spaltabstandes 241, der dementsprechend im Wesentlichen senkrecht zu dem unterbrochenen ersten Spalt 230 verläuft und flächenmäßig von dem ersten Bereich 211 des ersten Teils 210 und dem ersten Bereich 221 des zweiten Teils 220 begrenzt wird.

**[0023]** Wie aus Fig. 1b hervorgeht, kann infolge einer Verschiebung der Teile 210, 220 des Isoliereinsatzes 200 relativ zueinander in Richtung der jeweiligen ersten Bereiche 211, 221 der Spaltabstand 231 des ersten Spaltes 230 variiert werden; in den Figuren 1a und 1b nicht gezeigt, jedoch ebenso leicht möglich ist eine Variation des zweiten Spaltabstandes 241 des zweiten Spaltes 240 durch Verschiebung der Teile 210, 220 des Isoliereinsatzes 200 relativ zueinander in Ausdehnungsrichtung der jeweiligen zweiten Bereiche 212, 222.

**[0024]** Die Figuren 2a und 2b zeigen analog zu den Figuren 1a und 1b die beiden Teile 210, 220 eines Isoliereinsatzes 200, und zwar jeweils in verschiedenen Positionen relativ zueinander, wie er bei einer Profilanordnung gemäß einer zweiten Ausführungsform zum Einsatz kommen kann, wobei diese Profilanordnung gemäß der zweiten Ausführungsform weiter unten im Zusammenhang mit den Figuren 4a bis 4c erläutert werden wird.

**[0025]** Der Isoliereinsatz 200 ist wiederum zweiteilig ausgebildet und weist ein L-förmiges erstes Teil 210 und ein im Wesentlichen komplementär dazu ausgebildetes zweites Teil 220 auf, welche wiederum, wie in Bezug auf die Figuren 1a und 1b bereits erläutert, im Wesentlichen senkrecht zueinander angrenzende jeweilige erste und zweite Bereiche 211, 212 bzw. 221, 222 aufweisen, welche einen ersten Innenwinkel 215 bzw. einen zweiten Innenwinkel 225 ausbilden.

**[0026]** In Weiterbildung der Formgebung, wie sie in den Figuren 1a und 1b gezeigt ist, sind jedoch in Innenwinkeln 215, 225 jeweils gegenüberliegende Bereiche 226 bzw. 216 des jeweils anderen Teils 220, 210 des Isoliereinsatzes 200 gemäß der zweiten Ausführungsform derart abgeschrägt ausgebildet, dass eine Verschwenkbewegung der Teile 210, 220 relativ zueinander, wie sie in Fig. 2b gezeigt ist, weitgehend hinderungsfrei, d. h. berührungsfrei möglich ist, wobei selbst dann die Isolationswirkung nur unwesentlich beeinträchtigt wird, da die Teile 210, 220 weiterhin einen Spalt 230 bzw. 240 zwischen sich aufweisen, welcher zur effektiven Verminderung des Wärmeüberganges und somit zum

effektiven Verbessern der Isolationswirkung beiträgt.

**[0027]** Die Figuren 3a und 3b zeigen nun jeweils in einer Querschnittsansicht eine Profilanordnung 100, im speziellen Fall einen ersten Schiebeflügel 100a und einen zweiten Schiebeflügel 100b, wobei bei jedem dieser beiden Schiebeflügel 100a, 100b, d. h. bei jeder Teilprofilanordnung 100, jeweils ein Zwischenraum 150 zwischen einem ersten Rahmenteil 110 und einem zweiten Rahmenteil 120 ausgebildet ist.

**[0028]** Hierbei ist das erste Rahmenteil 110 aus einer ersten Profilhalbschale 111 und einer zweiten Profilhalbschale 121 ausgebildet, welche mittels Isolierstegen miteinander verbunden sind. In der dargestellten ersten Ausführungsform gemäß Figuren 3a und 3b ist am ersten Rahmenteil 110 eines jeden der Schiebeflügel 100a, 100b jeweils ein Flächenelement, beispielsweise eine Verglasung oder dergleichen vorgesehen. Diese Schiebeflügel, d. h. jeweils der erste Rahmenteil 110, ist relativ zu dem zweiten Rahmenteil 120 verschiebbar. An dem zweiten Rahmenteil 120 ist gemäß der gezeigten ersten Ausführungsform das erste Teil 210 des Isoliereinsatzes 200 aus Figuren 1a und 1b vorgesehen; dementsprechend ist das komplementäre zweite Teil 220 des Isoliereinsatzes 200 derart in dem Zwischenraum 150 zwischen dem ersten Rahmenteil 110 und dem zweiten Rahmenteil 120 an dem ersten Rahmenteil 110 vorgesehen, dass bei einer Schiebebewegung des ersten Rahmenteils 110 relativ zum zweiten Rahmenteil 120 die beiden Teile des Isoliereinsatzes 200 berührungsfrei aneinander vorbei bewegt werden können, und gleichzeitig infolge des ersten Spaltes 230 und des zweiten Spaltes 240 zwischen den Teilen 210, 220 des Isoliereinsatzes 200 ein Wärmeübertritt infolge von Konvektion sowohl zwischen dem ersten Rahmenteil 110 und dem zweiten Rahmenteil 120, als auch zwischen der ersten Profilhalbschale 111 und der zweiten Profilhalbschale 121 des ersten Rahmenteils 110 effektiv vermindert wird.

**[0029]** Wie aus Fig. 3b hervorgeht, ist es möglich, das Volumen des Zwischenraumes 150 derart zu verkleinern, dass das erste Rahmenteil 110 auf das zweite Rahmenteil 120 hin verschoben wird, ohne dass ein Austausch der Teile 210, 220 des Isoliereinsatzes 200 vonnöten wäre; es ist vielmehr sichergestellt, dass auch bei einer derartigen Variation des Zwischenraumes 150 ein- und derselbe Isoliereinsatz 200 zum Einsatz kommen kann.

**[0030]** Wie aus den Figuren 4b und 4c ersichtlich ist, eignet sich eine derartige Querschnittsformgebung der Teile 210, 220 des Isoliereinsatzes 200 insbesondere dann, wenn die Rahmenteile 110, 120 relativ zueinander um einen Drehpunkt D gedreht bzw. verschwenkt werden. Infolge der in Bezug auf die Figuren 2a und 2b beschriebenen Anschrägung der den jeweiligen Innenwinkeln 215, 225 gegenüberliegenden Teile 216 bzw. 226, durch die die jeweiligen Bereiche 216 bzw. 226 Abstände aufweisen, welche bei dem in Fig. 4a dargestellten geschlossenen Zustand größer sind als der erste Spaltabstand 231 und/oder der zweite Spaltabstand 241, ist es möglich, dass ein Verschwenken, wie es in den Figuren 4b und 4c gezeigt ist, derart berührungsfrei vonstattengeht, dass die Bewegung des ersten Teils 110 relativ zum zweiten Teil 120 nicht beeinträchtigt ist.

**[0031]** Sowohl in der ersten Ausführungsform als auch in der zweiten Ausführungsform sind die Teile 210, 220 des jeweiligen Isoliereinsatzes 200 jeweils zumindest teilweise aus einem geeigneten Isoliermaterial wie beispielsweise Polyethylenschäum, Polystyrolschäum, Ethylen-Propylen-Dien-Elastomer, Plastikmaterial, Polyamid, Holz, Compactfoam gebildet. Hierdurch wird die Isolationswirkung insbesondere im Bezug auf den unerwünschten konvektiven Wärmeübertritt zwischen den Rahmenteilen 110, 120 verbessert.

### Bezugszeichenliste

**[0032]**

- 100 Profilanordnung
- 100a erster Schiebeflügel
- 100b zweiter Schiebeflügel
- 110 erstes Rahmenteil
- 111 erste Profilhalbschale
- 120 zweites Rahmenteil
- 121 zweite Profilhalbschale
- D Drehpunkt
- 150 Zwischenraum

200	Isolierereinsatz
210	erster Teil des Isolierereinsatzes
5 211	erster Bereich des ersten Teils
212	zweiter Bereich des ersten Teils
215	erster Innenwinkel
10 216	dem zweiten Innenwinkel gegenüberliegender Teil des ersten Teils
220	zweiter Teil des Isolierereinsatzes
15 221	erster Bereich des zweiten Teils
222	zweiter Bereich des zweiten Teils
225	zweiter Innenwinkel
20 226	dem ersten Innenwinkel gegenüberliegender Teil des zweiten Teils
230	erster Spalt
25 231	erster Spaltabstand
240	zweiter Spalt
241	zweiter Spaltabstand
30	

### Patentansprüche

- 35 1. Profilanordnung (100) mit mindestens einem ersten Rahmenteil (110) und mindestens einem zweiten Rahmenteil (120),  
wobei das erste Rahmenteil (110) relativ zum zweiten Rahmenteil (120) in mindestens einer Achsrichtung verschiebbar und/oder um mindestens einen Drehpunkt (D) dreh- oder verschwenkbar ist,  
wobei zwischen dem ersten Rahmenteil (110) und dem zweiten Rahmenteil (120) ein Zwischenraum (150) ausgebildet ist, der infolge eines Verschiebens und/oder Verschwenkens des ersten Rahmenteils (110) relativ zum zweiten  
40 Rahmenteil (120) in seinem Volumen und/oder seinem Begrenzungsquerschnitt veränderlich ist,  
wobei ein mehrteiliger, vorzugsweise zweiteiliger Isolierereinsatz (200) in dem Zwischenraum (150) angeordnet ist,  
wobei während des Verschiebens und/oder Verschwenkens ein erster Teil (210) des Isolierereinsatzes (200) an einem zweiten Teil (220) des Isolierereinsatzes (200) derart entlang bewegbar ist, dass ein Wärmeübertritt zwischen dem  
45 ersten Rahmenteil (110) und dem zweiten Rahmenteil (120) vermindert ist.
2. Profilanordnung (100) nach Anspruch 1,  
wobei während des Verschiebens und/oder während des Verschwenkens der erste Teil (210) des Isolierereinsatzes (200) an dem zweiten Teil (220) des Isolierereinsatzes (200) berührungsfrei entlang bewegbar ist.
- 50 3. Profilanordnung (100) nach Anspruch 1 oder 2,  
wobei der erste Teil (210) des Isolierereinsatzes (200) einen ersten Bereich (211) und einen im Wesentlichen senkrecht dazu unter Ausbildung eines ersten Innenwinkels (215) angeordneten zweiten Bereich (212) aufweist, und  
wobei der zweite Teil (220) des Isolierereinsatzes (200) eine zum ersten Teil (210) im Wesentlichen komplementäre  
55 Querschnittsformgebung aufweist, sodass der erste Bereich (211) des ersten Teils (210) dem zweiten Bereich (222) des zweiten Teils (220) und der zweite Bereich (212) des ersten Teils (210) dem ersten Bereich (221) des zweiten Teils (220) unter Ausbildung eines ersten Spaltes (230) mit einem ersten Spaltabstand (231) gegenüberliegen, und  
sodass der erste Bereich (211) des ersten Teils (210) dem ersten Bereich (221) des zweiten Teils (220) unter  
Ausbildung eines zweiten Spaltes (240) mit einem zweiten Spaltabstand (241) gegenüberliegt.

## EP 2 787 159 A1

4. Profilanordnung (100) nach Anspruch 3,  
wobei ein dem ersten Innenwinkel (215) gegenüberliegender Bereich (226) des zweiten Teils (220) zumindest  
bereichsweise einen Abstand von dem ersten Innenwinkel (215) aufweist, der größer als der erste (231) und/oder  
der zweite Spaltabstand (241) ist, und/oder  
5 wobei der dem zweiten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich (216) des ersten Teils (210) zumindest bereichs-  
weise einen Abstand von dem zweiten Innenwinkel (225) aufweist, der größer als der erste (231) und/oder der  
zweite Spaltabstand (241) ist.
5. Profilanordnung (100) nach Anspruch 4,  
10 wobei der dem ersten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich (226) des zweiten Teils (220) abgerundet oder  
angeschrägt ausgebildet ist und/oder wobei der dem zweiten Innenwinkel gegenüberliegende Bereich (216) des  
ersten Teils (210) abgerundet oder angeschrägt ausgebildet ist.
6. Profilanordnung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Isoliereinsatz (200) zumindest teil-  
15 weise aus einem Isoliermaterial aus mindestens einem der Gruppe von Polyethylschaum, Polystyrolschaum,  
Ethylen-Propylen-Dien-Elastomer, Plastikmaterial, Polyamid, Holz, Compacfoam gebildet ist.

20

25

30

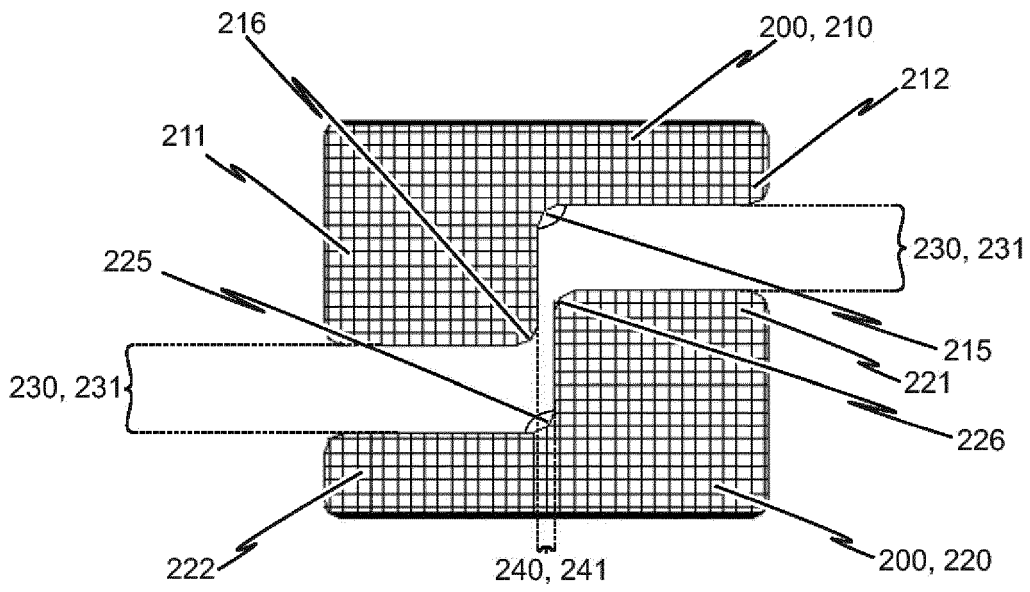
35

40

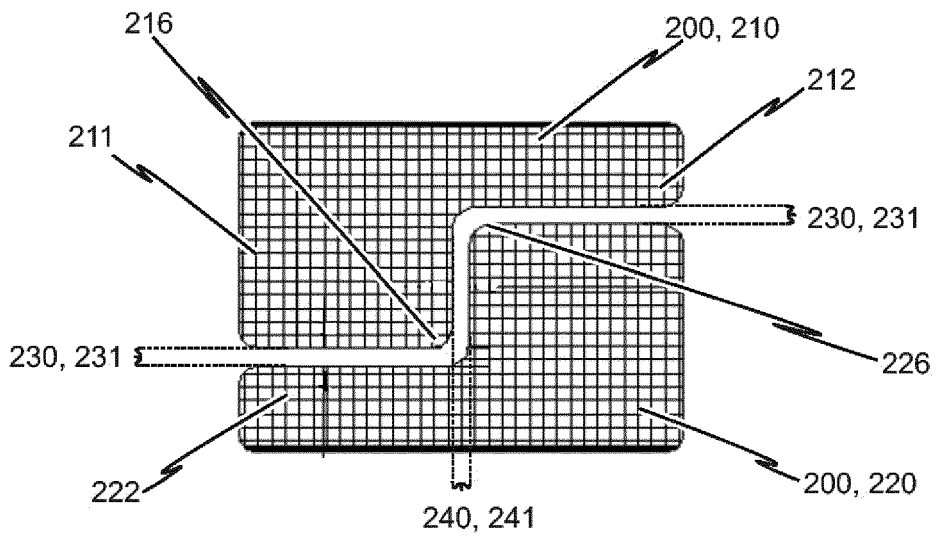
45

50

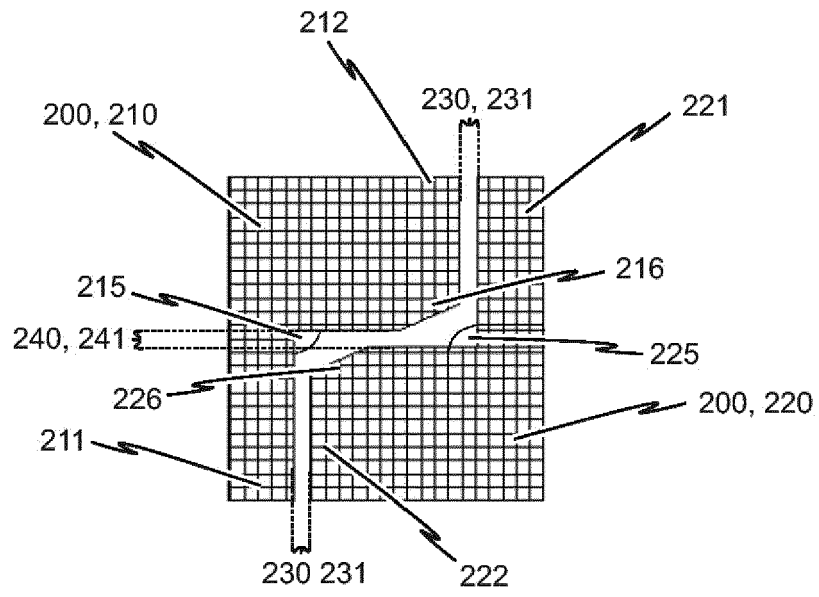
55



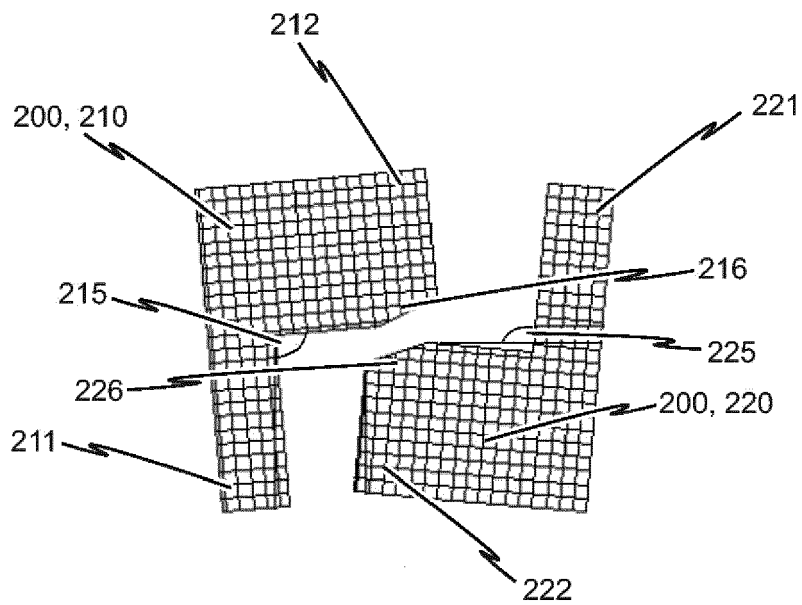
*Fig. 1a*



*Fig. 1b*



*Fig. 2a*



*Fig. 2b*

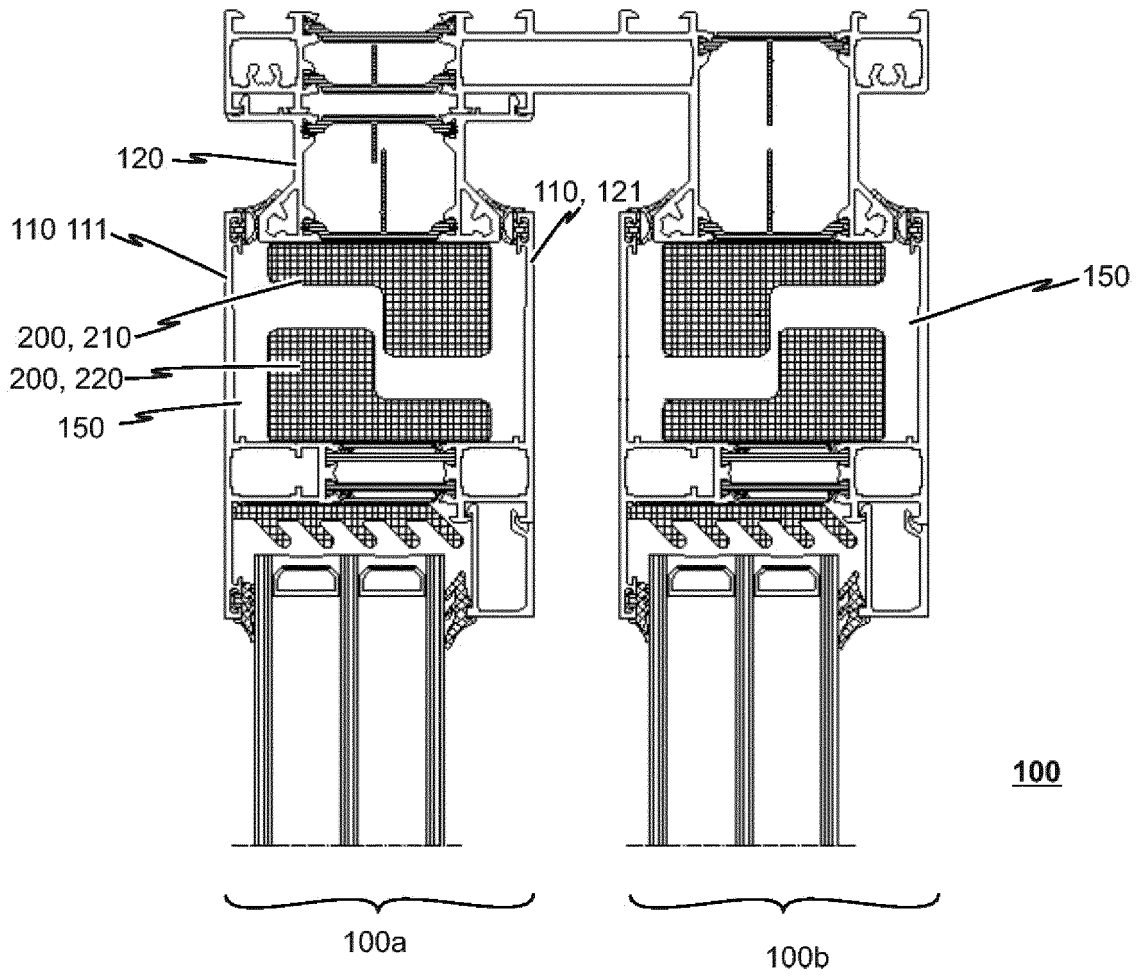
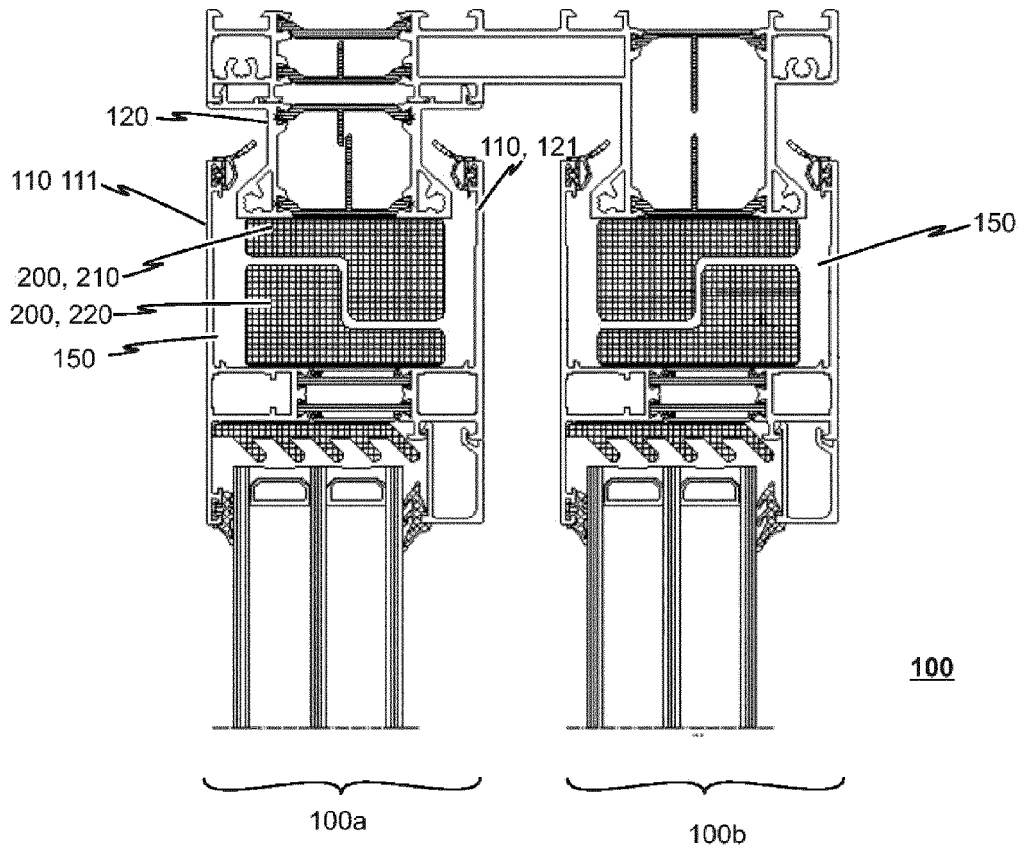
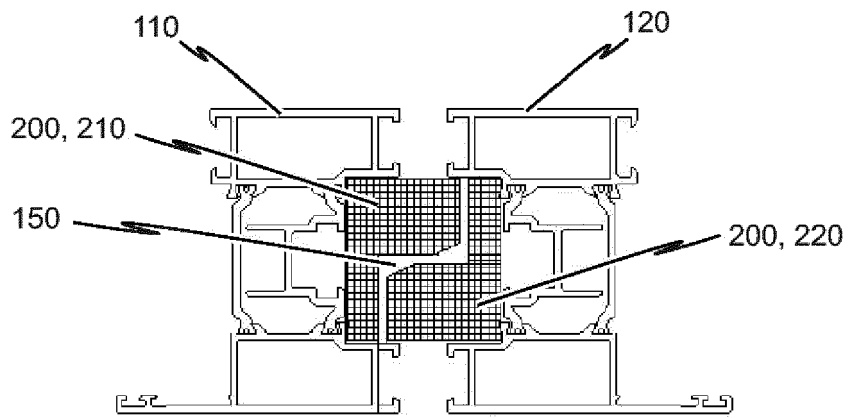


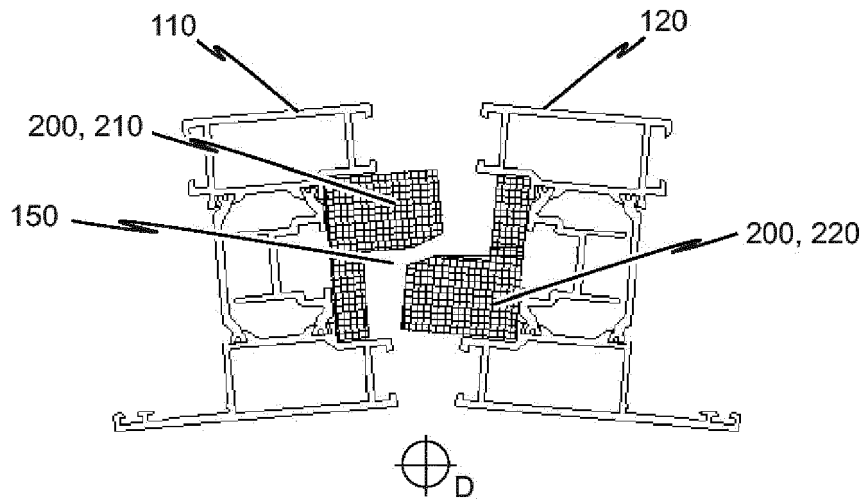
Fig. 3a



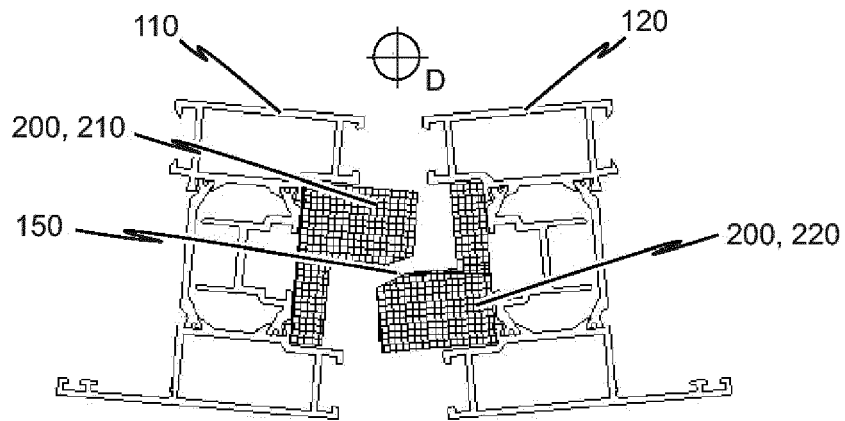
*Fig. 3b*



*Fig. 4a*



*Fig. 4b*



*Fig. 4c*



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 16 3248

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2005 032176 A1 (HYDRO BUILDING SYSTEMS GMBH [DE]) 11. Januar 2007 (2007-01-11) * Absätze [0003], [0004], [0005], [0008], [0011], [0013] - [0014], [0023] - [0026]; Abbildungen 1,2 *	1,2,6	INV. E06B3/263
X	EP 2 088 276 A2 (HUECK EDUARD GMBH CO KG [DE]) 12. August 2009 (2009-08-12) * Absätze [0003], [0005], [0008], [0012], [0015] - [0019], [0026]; Abbildungen 1,2 *	1,2,6	
X	WO 97/22779 A1 (PAZEN GUENTER [DE]) 26. Juni 1997 (1997-06-26) * Seite 10, Zeilen 5-7,30-33 * * Seite 11, Zeile 20 - Seite 12, Zeile 8; Abbildung 3 *	1-6	
X	DE 297 01 026 U1 (HARTMANN & CO W [DE]) 7. Mai 1997 (1997-05-07) * Seite 2, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 24 * * Seite 4, Zeilen 9-11 * * Seite 6, Zeilen 11-16 * * Seite 9, Zeilen 18-26 * * Seite 4, Zeilen 4-6 * * Seite 14, Zeilen 9-16; Abbildung 9 *	1-6	RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. August 2014	Prüfer Gallego, Adoración
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 3248

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.

07-08-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005032176 A1	11-01-2007	KEINE	
-----			
EP 2088276 A2	12-08-2009	KEINE	
-----			
WO 9722779 A1	26-06-1997	AT 222989 T	15-09-2002
		AU 1372497 A	14-07-1997
		DE 19546678 A1	19-06-1997
		DE 29603671 U1	02-05-1996
		EP 0865559 A1	23-09-1998
		WO 9722779 A1	26-06-1997
-----			
DE 29701026 U1	07-05-1997	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