



(11) **EP 2 402 541 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.01.2012 Patentblatt 2012/01

(51) Int Cl.:
E06B 3/56 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10167992.6**

(22) Anmeldetag: **30.06.2010**

(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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Scheiwiller, Leo**
8046, Zürich (CH)
• **Buck, Manuel**
5412, Gebenstorf (CH)

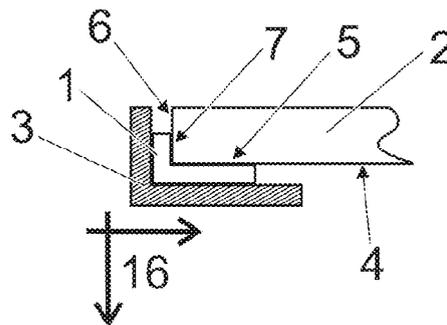
(71) Anmelder: **Sika Technology AG**
6340 Baar (CH)

(74) Vertreter: **Sika Patent Attorneys**
c/o Sika Technology AG
Corp. IP Dept.
Tüffenwies 16
8048 Zürich (CH)

(54) **Abstandhalter zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen an Profilelementen**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abstandhalter 1, wie er zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen 2 an Profilelementen 3 angebracht ist, wobei der Abstandhalter einen der Grundfläche 4 des flächigen Elements zugewandten Auflagebereich 5 sowie einen der

Stirnseite 6 des flächigen Elements zugewandten Anschlag 7 aufweist. Der Auflagebereich 5 und der Anschlag 7 umfassen dabei Distanzelemente, über welche sie auf dem Profilelement 3 aufliegen. Diese Distanzelemente sind so angeordnet, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung 16 zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird.



Figur 1

EP 2 402 541 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft das Gebiet der Abstandhalter, wie sie zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen an Profilelementen eingesetzt werden.

Stand der Technik

[0002] Zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen an Profilelementen werden vielfach Abstandhalter eingesetzt. Ein typisches Anwendungsgebiet derartiger Abstandhalter stellt dabei die Verglasung im weitesten Sinne dar, wo Glasscheiben in oder an Profile geklebt werden. In vielen Fällen sind die Profile dabei als Rahmen angeordnet.

[0003] Bei der Herstellung solcher Konstruktionen wird beispielsweise das Profil, also etwa ein Profilrahmen, bereitgestellt. Anschliessend wird auf dem Profil eine Klebstoffraupe appliziert und schliesslich die Glasscheibe in den Rahmen eingelegt.

[0004] Um die Ausrichtung der Glasscheibe im Profilrahmen zu verbessern, wird diese oftmals vor dem Einbringen des Klebstoffs im Rahmen angeordnet und ausgerichtet. Um dabei die Glasscheibe nicht direkt auf den Profilrahmen legen zu müssen und um eine möglichst genaue Zentrierung der Glasscheibe zu erreichen, werden vor dem Einlegen der Scheibe Abstandhalter in den Rahmen eingelegt, welche die Scheibe sowohl horizontal, als auch vertikal ausrichten. Als Abstandhalter werden dabei üblicherweise Klötze verwendet, welche vielseitig ausgestaltet und aus verschiedenen Materialien gefertigt sein können.

[0005] Beim Verfüllen der durch den eingesetzten Abstandhalter gebildeten Fuge mit einem Kleb- oder Dichtstoff besteht das Problem, dass die Abstandhalter den Füllraum des Kleb- oder Dichtstoffs zumindest teilweise einnehmen. Dadurch muss die Füllmenge des Kleb- oder Dichtstoffs im Bereich der Abstandhalter reduziert werden, damit der Kleb- oder Dichtstoff an diesen Stellen nicht über den Fugenrand herausquillt. Hierfür ist insbesondere beim automatisierten Verfüllen eine aufwändige Messung und Regelung der Füllmenge erforderlich.

Darstellung der Erfindung

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Abstandhalter zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen an Profilelementen bereitzustellen, welcher es ermöglicht, ein flächiges Element sowohl horizontal, als auch vertikal an einem Profilelement ausrichten, wobei die entstandene Fuge mit einer konstanten Menge Kleb- oder Dichtstoff verfüllt werden kann, ohne dass Kleb- oder Dichtstoff über den Fugenrand herausquillt.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch Abstandhalter gemäss den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0008] Kern der Erfindung ist demnach ein Abstandhalter zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen an Profilelementen, wobei der Abstandhalter einen der Grundfläche des flächigen Elements zugewandten Auflagebereich sowie einen der Stirnseite des flächigen Elements zugewandten Anschlag aufweist, wobei der Auflagebereich und der Anschlag Distanzelemente umfassen, über welche sie auf dem Profilelement aufliegen und diese Distanzelemente so angeordnet sind, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird.

[0009] Überraschenderweise wurde gefunden, dass Abstandhalter gemäss vorliegender Erfindung eine sehr stabile Abstützung des flächigen Elements auf dem Profilelement gewährleisten und es gleichzeitig ermöglichen, die gebildete Fuge auf dem gesamten Bereich mit einer konstanten Füllmenge an Kleb- oder Dichtstoff zu verfüllen.

[0010] Weitere Aspekte der Erfindung sind Gegenstand weiterer unabhängiger Ansprüche. Besonders bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0011] Anhand der Zeichnungen werden Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Gleiche Elemente sind in den verschiedenen Figuren mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf gezeigte und beschriebene Ausführungsbeispiele beschränkt.

[0012] Es zeigen:

Figur 1 schematisch eine Vorrichtung bestehend aus Profilrahmen, Abstandhalter und flächigem Element im Querschnitt;

Figur 2 schematisch einen Abstandhalter;

Figur 3 schematisch einen Abstandhalter;

Figur 4 schematisch einen Abstandhalter;

Figur 5 schematisch einen Abstandhalter;

Figur 6 schematisch einen Abstandhalter;

Figur 7 schematisch einen Ausschnitt aus einer Vorrichtung bestehend aus Profilrahmen, Abstandhalter und flächigem Element;

Figur 8 schematisch einen Ausschnitt aus einer Vorrichtung bestehend aus Profilrahmen, Abstandhalter und flächigem Element;

- Figur 7 schematisch einen Ausschnitt aus einer Vorrichtung bestehend aus Profilrahmen mit Begrenzungssteg, Abstandhalter und flächigem Element;
- Figur 10 schematisch eine Vorrichtung bestehend aus Profilrahmen, Abstandhalter, flächigem Element und verfüllter Fuge im Querschnitt;
- Figur 11 schematisch einen Solarkollektor bestehend aus Profilrahmen, Wasserlauf, Abstandhalter und flächigem Element im Querschnitt.

[0013] In den Figuren sind nur die für das unmittelbare Verständnis der Erfindung wesentlichen Elemente gezeigt.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0014] Figur 1 zeigt einen Abstandhalter 1, wie er zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen 2 an Profilelementen 3 angebracht ist, wobei der Abstandhalter einen der Grundfläche 4 des flächigen Elements zugewandten Auflagebereich 5 sowie einen der Stirnseite 6 des flächigen Elements zugewandten Anschlag 7 aufweist. Der Auflagebereich 5 und der Anschlag 7 umfassen dabei Distanzelemente, über welche sie auf dem Profilelement 3 aufliegen. Diese Distanzelemente sind so angeordnet, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung 16 zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird.

[0015] Als Querrichtung zur Fuge wird hierbei die gesamte Ebene bezeichnet, welche rechtwinklig zur Längsrichtung der Fuge steht. Die Längsrichtung zur Fuge ist in Figur 7 dargestellt.

[0016] In den Figuren 2 bis 6 sind unterschiedliche Ausführungsformen erfindungsgemässer Abstandhalter dargestellt.

[0017] So zeigt Figur 2 einen Abstandhalter 1 mit Auflagebereich 5 und Anschlag 7, welcher als Distanzelemente Stege 8 aufweist, über welche der Abstandhalter auf einem Profilelement aufliegen kann. Die Stege 8 sind bei dieser Ausführungsform parallel zueinander angeordnet, sodass zwischen ihnen Hohlräume 9 entstehen, welche, in Querrichtung zur Fuge verlaufende, Durchgänge bilden.

[0018] Figur 3 zeigt einen Abstandhalter 1, bei welchem die Auflagefläche 5 nur durch parallel zueinander verlaufende Stege 8 gebildet wird. Eine derartige Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass es im Bereich der Auflagefläche zu einer Verklebung des flächigen Elements mit dem Profilelement kommt.

[0019] Figur 4 zeigt weiterhin einen Abstandhalter 1 mit Auflagebereich 5 und Anschlag 7, welcher als Distanzelemente Noppen 10 aufweist. Der Vorteil einer Ausführungsform, wie sie in Figur 4 dargestellt ist, besteht darin, dass sich die Hohlräume, welche in Querrichtung zur Fuge verlaufende Durchgänge bilden, auch in Längs-

richtung der Fuge durchgehend sind, wodurch die Ausbreitung des Fugenmaterials beim Verfüllen der Fuge nicht in Querrichtung zur Fuge begrenzt ist.

[0020] Neben Stegen und Noppen können auch Rippen oder Aussparungen am Abstandhalter als Distanzelemente dienen. Meist bevorzugt handelt es sich bei den Distanzelementen um parallel zueinander verlaufende Stege, welche senkrecht zur Längsrichtung der Fuge stehen. Derartige Distanzelemente geben dem Abstandhalter eine gute Stabilität und einen guten Stand auf dem Profilelement. Weiterhin handelt es sich bei den Stegen insbesondere um schmale Stege mit einer Breite im Bereich von 0.5 bis 2 mm. Der Vorteil einer geringen Breite ist, dass der Kleb- oder Dichtstoff besonders leicht um die Stege herum und somit in die Hohlräume des Abstandhalters fließt. Gegebenenfalls können die Stege im Bereich gegen die Fliessrichtung des Kleb- oder Dichtstoffs beim Verfüllen der Fuge angewinkelt sein, sodass ein noch geringerer Widerstand gegen Kleb- oder Dichtstoff resultiert.

[0021] Handelt es sich bei den Distanzelementen um Stege, beträgt ihre Anzahl insbesondere 2 bis 5 Stege pro Abstandhalter. Die Anzahl der Stege soll dabei so gewählt sein, dass einerseits möglichst wenig Platz zwischen Anschlag bzw. Auflagefläche und Profilelement durch die Stege eingenommen wird und dennoch ein stabiles Aufliegen des Abstandhalters auf dem Profilelement resultiert.

[0022] Figur 5 zeigt einen Abstandhalter 1, dessen Anschlag 7 als beweglicher Bogen 11 ausgebildet ist. Beim Anlegen eines flächigen Elements übt dieser Bogen eine Klemmwirkung auf die Stirnseite des flächigen Elements aus. Dadurch kann das flächige Element optimal positioniert und in seiner Position fixiert werden.

[0023] Figur 6 zeigt einen Abstandhalter 1, dessen Anschlag eine bewegliche Lippe 12 aufweist. Die bewegliche Lippe hat den gleichen Effekt wie der in Figur 5 beschriebene bewegliche Bogen.

[0024] Der Abstandhalter kann je nach Ausführungsform verschieden ausgestaltet und dimensioniert sein. Typischerweise hängt die Ausgestaltung des Abstandhalters von seinem Einsatzgebiet ab und ist an die Struktur des Profilelements und des flächigen Elements angepasst.

[0025] Der erfindungsgemäße Abstandhalter kann aus einem beliebigen Material bestehen. Vorzugsweise besteht der Abstandhalter aus Kunststoff, insbesondere aus einem thermoplastischen Kunststoff, beispielsweise einem Polyolefin, wie Polyethylen oder Polypropylen, Polystyrol und dergleichen.

[0026] Bevorzugt besteht der Abstandhalter aus einem Kunststoff, welcher gegenüber UV-Strahlung unempfindlich ist. Dies ist insbesondere dann angebracht, wenn es sich beim flächigen Element um eine Glasscheibe handelt, welche direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

[0027] Die Gesamtlänge eines erfindungsgemässen Abstandhalters liegt vorzugsweise im Bereich von 2 bis 5 cm, bei einer Auflagefläche der Breite von insbeson-

dere 0.5 bis 2 cm. Die Höhe des Anschlags liegt insbesondere im Bereich von 0.1 bis 1 cm. Der Abstand, welcher durch die Distanzelemente zwischen flächigem Element und Profilelement erzeugt wird, liegt typischerweise im Bereich von 0.1 bis 1 cm.

[0028] Je nach Länge des flächigen Elements, welcher an einem Profilelement angebracht werden soll, werden mehrere Abstandhalter eingesetzt. Insbesondere werden sie auf dem gesamten Profilelement in regelmässigen Abständen von insbesondere etwa 40 bis 80 cm platziert. Dadurch wird ein stabiles Aufliegen des flächigen Elements am Profilelement gewährleistet.

[0029] Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Verkleben oder Abdichten eines flächigen Elements an einem Profilelement, umfassend die Schritte

- i) Bereitstellen eines Profilelements;
- ii) Anbringen von mehreren Abstandhaltern gemäss vorhergehender Beschreibung am Profilelement, wobei die Anzahl und der Abstand der einzelnen Abstandhalter zueinander vorzugsweise so gewählt ist, dass das flächige Element stabil auf den Abstandhaltern aufliegt;
- iii) Anlegen des flächigen Elements an das Profilelement, wobei der Randbereich der Grundfläche des flächigen Elements im Auflagebereich der Abstandhalter aufliegt und die Stirnseite des flächigen Elements am Anschlag der Abstandhalter anliegt;
- iv) Verfüllen der Fuge zwischen Profilelement und flächigem Element mit einem Kleb- oder Dichtstoff.

[0030] Beim flächigen Element handelt es sich typischerweise um eine rechteckige Platte aus einem beliebigen Material, welches in Abhängigkeit des Anwendungsgebiets gewählt wird. Insbesondere handelt es sich beim flächigen Element um eine Glasscheibe.

[0031] Das Profilelement kann aus einem beliebigen Material gefertigt sein, vorzugsweise besteht es jedoch aus Kunststoff, Metall oder Holz. Insbesondere besteht das Profilelement aus Aluminium, Stahl oder einem Kunststoff wie einem Polyolefin, Polyvinylchlorid (PVC) und dergleichen.

[0032] Insbesondere handelt es sich beim Profilelement um einen Profilrahmen. Bevorzugt wird in diesem Profilrahmen das flächige Element eingelegt und anschliessend verklebt bzw. abgedichtet.

[0033] Das Verfüllen der Fuge mit einem Kleb- oder Dichtstoff kann aus handelsüblichen Kartuschen, welche manuell oder mittels Druckluft betrieben werden, erfolgen. Bevorzugt erfolgt die Applikation des Kleb- oder Dichtstoffs jedoch mittels Applikationsgerät, wie einem Applikations-Roboter oder einem XY-Tisch-Applikator, wobei der Kleb- oder Dichtstoff dabei aus einem Fass oder Hobbock gefördert wird.

[0034] Besonders bevorzugt ist beim beschriebenen Verfahren die Füllmenge des Kleb- oder Dichtstoffs auf der gesamten Länge des Profilelements identisch.

[0035] Es ist ein besonderer Vorteil des vorliegenden Verfahrens unter Verwendung erfindungsgemässer Abstandhalter, dass die Füllmenge an Kleb- oder Dichtstoff über die gesamte Länge der Fuge stets konstant bleiben kann und dennoch beim Verfüllen der Fuge im Bereich der Abstandhalter kein Kleb- oder Dichtstoff über den Fugenrand austritt. Dieser Effekt wird durch die Hohlräume hervorgerufen, welche durch das Aufliegen des Abstandhalters über Distanzelemente auf dem Profilelement gebildet werden.

[0036] Beim Kleb- oder Dichtstoff, welcher im vorliegenden Verfahren eingesetzt wird, handelt es sich insbesondere um einen elastischen Kleb- oder Dichtstoff. Weiterhin kann der Kleb- oder Dichtstoff ein ein- oder zweikomponentiger Kleb- oder Dichtstoff sein. Meist bevorzugt handelt es sich beim Kleb- oder Dichtstoff um einen Silikonkleb- oder Dichtstoff. Silicone weisen eine hohe UV-Stabilität auf und eignen sich daher insbesondere für Anwendungen, bei welchen die Fuge direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

[0037] Weiterhin umfasst die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung umfassend ein flächiges Element welches an einem Profilelement angeordnet ist, wobei zwischen dem flächigen Element und dem Profilelement mindestens ein Abstandhalter gemäss vorhergehender Beschreibung angeordnet ist. Der Abstandhalter ist dabei so angeordnet, dass er über die Distanzelemente auf dem Profilelement aufliegt, wobei diese Distanzelemente wiederum so angeordnet sind, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird.

[0038] Figur 7 zeigt eine Vorrichtung, wie sie vorhergehend beschreiben ist, umfassend ein Abstandhalter 1, welcher zur Dimensionierung der Fuge zwischen einem Profilelement 3 und einem flächigen Element 2 angeordnet ist. Figur 7 zeigt weiterhin die Längsrichtung 17 zur Fuge.

[0039] Figur 8 zeigt ebenfalls eine Vorrichtung, wie sie vorhergehend beschreiben ist, wobei der Abstandhalter 1 in dieser Ausführungsform so ausgebildet ist, dass die Stege 8, welche als Distanzelemente dienen, im Bereich der Auflagefläche fortgesetzt sind, sodass sie das Profilelement 3 zumindest teilweise umschliessen. Dadurch erleichtert sich die Positionierung und Fixierung des Abstandhalters auf dem Profilelement bis die Fuge mit Kleb- oder Dichtstoff verfüllt ist.

[0040] Figur 9 zeigt ebenfalls eine Vorrichtung, wie sie vorhergehend beschrieben ist, wobei bei dieser Ausführungsform das Profilelement 3 ein Begrenzungssteg 13 aufweist, welcher die Positionierung und Fixierung des Abstandhalters 1 auf dem Profilelement erleichtert und gleichzeitig als Begrenzung für den Kleb- oder Dichtstoff beim Verfüllen der Fuge dient.

[0041] Figur 10 zeigt eine Vorrichtung, wie sie vorhergehend beschrieben ist, wobei die Fuge mit einem Kleb- oder Dichtstoff 14 verfüllt ist. Der dargestellte Abstandhalter 3 entspricht einem Abstandhalter, wie er in Figur 2 dargestellt ist. Der Kleb- und Dichtstoff wird beim Ver-

füllen der Fuge von oben in die Fuge gefüllt und fliesst dann in die Fuge und zumindest teilweise unter das flächige Element. Die in Querrichtung zur Fuge verlaufenden, Durchgänge sind dadurch zumindest teilweise mit Kleb- oder Dichtstoff ausgefüllt.

[0042] Erfindungsgemässe Abstandhalter werden vorzugsweise bei der Verklebung von Glasscheiben an Profilrahmen verwendet, wie sie beispielweise im Fenster- und Fassadenbau oder beim Bau von Solarkollektoren, von solarthermischen Kollektoren oder von photovoltaischen Modulen zum Einsatz kommen.

[0043] Figur 11 zeigt einen Solarkollektor bestehend aus einem Profilrahmen 3 an welchem eine Glasscheibe als flächiges Element 2 angebracht ist. Zur Dimensionierung der Fuge und zur optimalen Positionierung des flächigen Elements sind zwischen dem Profilrahmen und dem flächigen Element erfindungsgemässe Abstandhalter 1 eingesetzt. Bei einer dargestellten Anordnung stellt die Glasscheibe die Abdeckung für einen Wasserlauf 15 dar.

[0044] Vorrichtungen, wie sie in Figur 11 dargestellt sind, werden typischerweise zur Energiegewinnung auf Dächern angebracht.

Bezugszeichenliste

[0045]

| | | |
|----|-----------------------|--|
| 1 | Abstandhalter | |
| 2 | flächiges Element | |
| 3 | Profilelement | |
| 4 | Grundfläche | |
| 5 | Auflagebereich | |
| 6 | Stirnseite | |
| 7 | Anschlag | |
| 8 | Steg | |
| 9 | Hohlraum | |
| 10 | Noppen | |
| 11 | beweglicher Bogen | |
| 12 | bewegliche Lippe | |
| 13 | Begrenzungssteg | |
| 14 | Kleb- oder Dichtstoff | |
| 15 | Wasserlauf | |

16 Querrichtung zur Fuge (Ebene)

17 Längsrichtung zur Fuge

5

Patentansprüche

1. Abstandhalter (1) zur Dimensionierung von Fugen beim Verkleben oder Abdichten von flächigen Elementen (2) an Profilelementen (3), wobei der Abstandhalter einen der Grundfläche (4) des flächigen Elements zugewandten Auflagebereich (5) sowie einen der Stirnseite (6) des flächigen Elements zugewandten Anschlag (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflagebereich und der Anschlag Distanzelemente umfassen, über welche sie auf dem Profilelement aufliegen und diese Distanzelemente so angeordnet sind, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung (16) zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird.
2. Abstandhalter gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanzelemente ausgewählt sind aus der Gruppe bestehend aus Stegen (8), Noppen (10), Rippen oder Aussparungen am Abstandhalter.
3. Abstandhalter gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanzelemente parallel zueinander verlaufende Stege (8) sind, welche senkrecht zur Längsrichtung (17) der Fuge stehen.
4. Abstandhalter gemäss Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Stege pro Abstandhalter 2 bis 5 beträgt.
5. Verfahren zum Verkleben oder Abdichten eines flächigen Elements an einem Profilelement, umfassend die Schritte
 - i) Bereitstellen eines Profilelements;
 - ii) Anbringen von mehreren Abstandhaltern gemäss einem der Ansprüche 1 bis 4 am Profilelement;
 - iii) Anlegen des flächigen Elements an das Profilelement, wobei der Randbereich der Grundfläche des flächigen Elements im Auflagebereich der Abstandhalter aufliegt und die Stirnseite des flächigen Elements am Anschlag der Abstandhalter anliegt;
 - iv) Verfüllen der Fuge zwischen Profilelement und flächigem Element mit einem Kleb- oder Dichtstoff.
6. Verfahren gemäss Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllmenge des Kleb- oder Dichtstoffs auf der gesamten Länge des Profilelements

identisch ist.

7. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Profilelement als Profilrahmen ausgebildet ist. 5
8. Vorrichtung umfassend ein flächiges Element (2) welches an einem Profilelement (3) angeordnet ist, wobei zwischen dem flächigen Element und dem Profilelement mindestens ein Abstandhalter (1) zur Dimensionierung einer Fuge zwischen dem flächigen Element und dem Profilelement angeordnet ist; und 10
wobei der Abstandhalter einen der Grundfläche (4) des flächigen Elements zugewandten Auflagebereich (5) sowie einen der Stirnseite (6) des flächigen Elements zugewandten Anschlag (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auflagebereich und der Anschlag Distanzelemente umfassen, über welche sie auf dem Profilelement aufliegen und diese Distanzelemente so angeordnet sind, dass zwischen ihnen mindestens ein, in Querrichtung (16) zur Fuge verlaufender, Durchgang gebildet wird. 15
20
9. Vorrichtung gemäss Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fuge mit einem Kleb- oder Dichtstoff (14) verfüllt ist. 25
10. Vorrichtung gemäss Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle, in Querrichtung (16) zur Fuge verlaufende, Durchgänge mit Kleb- oder Dichtstoff (14) ausgefüllt sind. 30

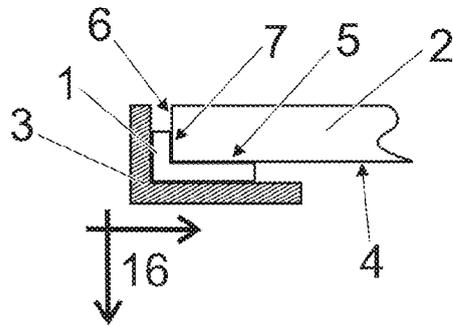
35

40

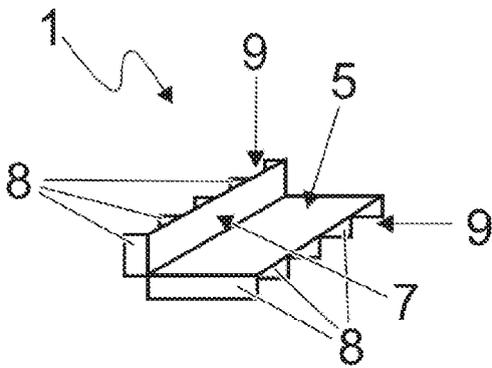
45

50

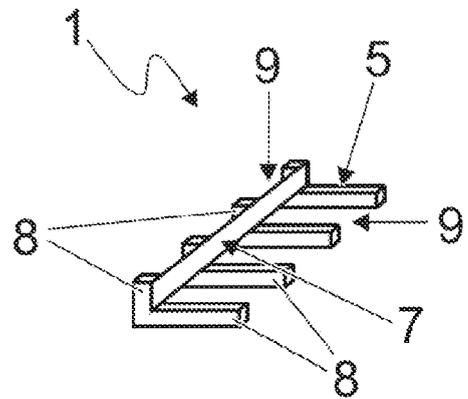
55



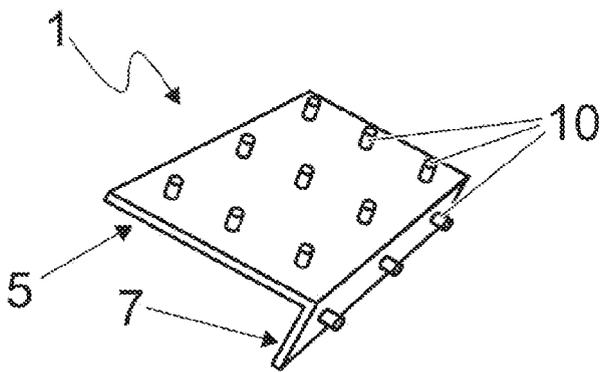
Figur 1



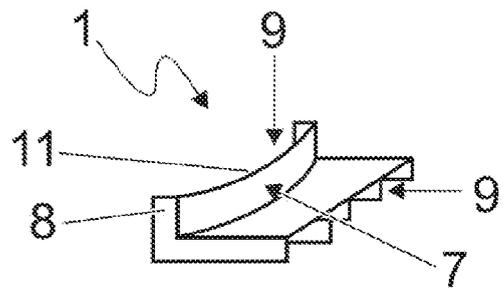
Figur 2



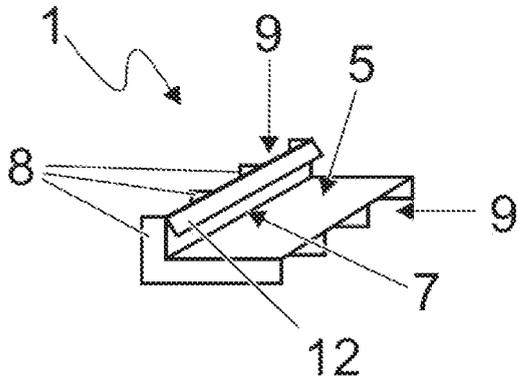
Figur 3



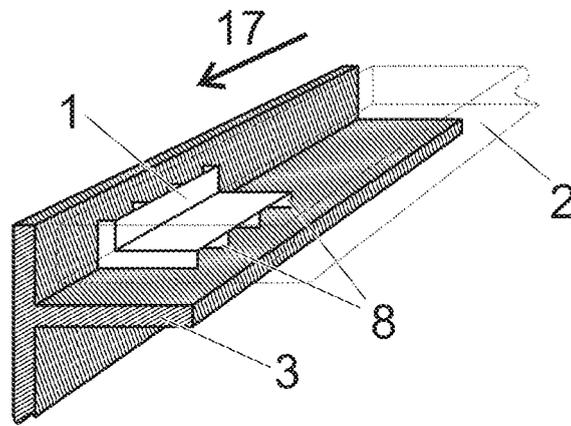
Figur 4



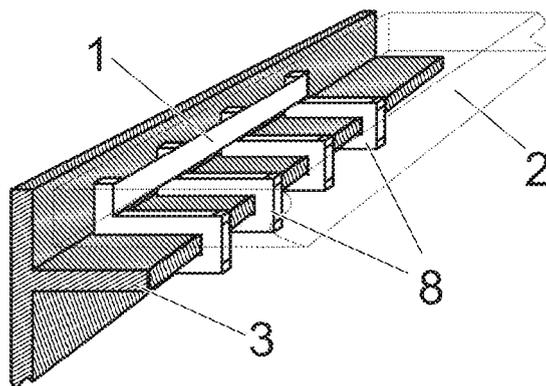
Figur 5



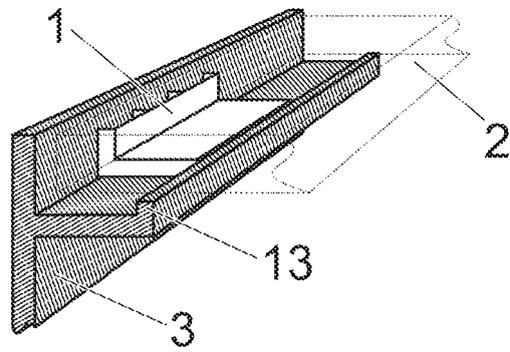
Figur 6



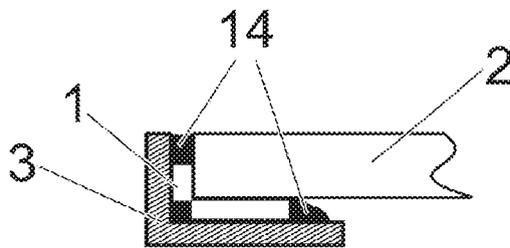
Figur 7



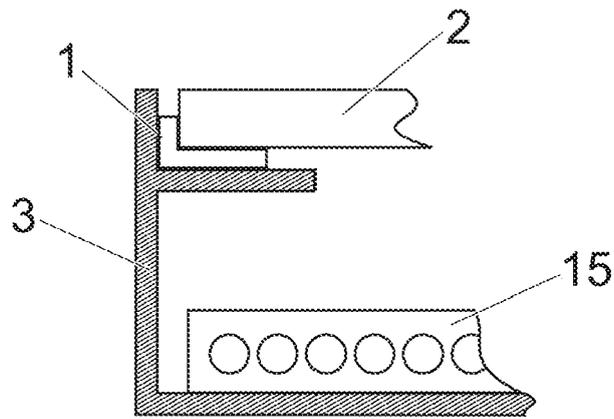
Figur 8



Figur 9



Figur 10



Figur 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 16 7992

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | US 2 737 268 A (SMITH RALPH W) 6. März 1956 (1956-03-06) * Abbildung 8 * | 1-4 | INV. E06B3/56 |
| X | DE 297 21 975 U1 (EJOT VERBINDUNGSTECH GMBH & CO [DE]) 2. Juni 1999 (1999-06-02) * Abbildung 1 * | 1-4 | |
| X | DE 20 2006 007386 U1 (TROTZINSKI SVEN [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Abbildung 12 * | 1-4 | |
| A | DE 20 2005 016949 U1 (ALUPLAST GMBH [DE]) 19. Januar 2006 (2006-01-19) * Absätze [0023], [0026]; Abbildungen * | 1,5,8 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E06B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlussdatum der Recherche 24. November 2010 | Prüfer Verdonck, Benoit |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 | |

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 16 7992

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

24-11-2010

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|--|-------------------------------|
| US 2737268 A | 06-03-1956 | BE 510107 A DE 910833 C FR 1052508 A NL 82706 C | 06-05-1954 25-01-1954 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| DE 29721975 U1 | 02-06-1999 | CH 693100 A5 | 28-02-2003 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| DE 202006007386 U1 | 31-08-2006 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| DE 202005016949 U1 | 19-01-2006 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

EPO FORM P0461

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