



(11) **EP 2 634 347 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.09.2013 Patentblatt 2013/36

(51) Int Cl.:
E06B 3/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13157428.7**

(22) Anmeldetag: **01.03.2013**

(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

(71) Anmelder: **EDUARD HUECK GmbH & CO. KG**
58511 Lüdenscheid (DE)

(72) Erfinder: **Jansen, Hans-Georg**
33659 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **01.03.2012 DE 102012004297**

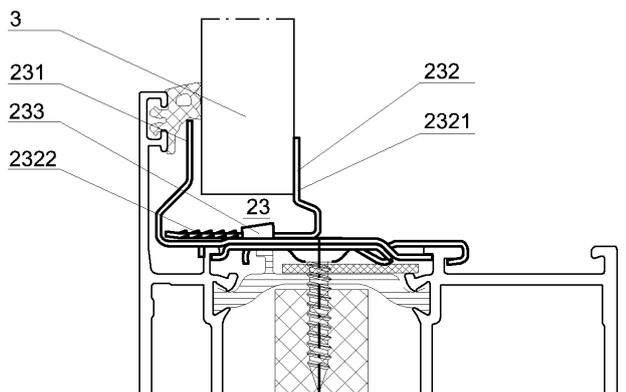
(74) Vertreter: **Brune, Axel et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(54) **Glashalter, Profilanordnung und Rahmenkonstruktion**

(57) Glashalter (2) zur Halterung eines Flächenelementes (3) an einer Profilanordnung (11), umfassend einen Grundkörper mit mindestens einem Verbindungsmittel zur Verbindung mit der Profilanordnung, sowie einen Halter (23) zur Verbindung mit dem Flächenelement, wobei der Grundkörper aus einem ersten Teil (21) und einem zweiten Teil (22) gebildet wird, wobei das mindestens eine Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils und einem Abschnitt des zweiten Teils gebildet wird, sowie Profilanordnung (11), umfassend mindestens einen Glashalter (2), ein erstes Profil (111), ein zweites Profil (112) und mindestens eine Isolierleiste (113), wobei die Isolierleiste (113) zwischen dem ersten Profil (111) und dem zweiten Profil (112) angebracht ist, wobei der mindestens eine Glashalter (2) mit dem ersten

Profil (111) und dem zweiten Profil (112) verbunden ist und die Isolierleiste (113) oder ein bzw. mehrere weitere Profile und Isolierleisten überbrückt, wobei es sich bei dem mindestens einen Glashalter um einen Glashalter (2) gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9 handelt, sowie Rahmenkonstruktion, insbesondere Flügelrahmen, umfassend eine Anzahl von Profilanordnungen (11), die zu einem Rahmen (1), vorzugsweise einem rechteckigen Rahmen, zusammengefügt sind, wobei ein Flächenelement (3) in dem Rahmen (1) aufgenommen ist, wobei das Flächenelement (3) durch mindestens einen Glashalter (2) in dem Rahmen (1) gesichert ist, wobei es sich bei mindestens einer Profilanordnung um eine Profilanordnung (11) gemäß mindestens einem der Ansprüche 11 oder 12 handelt.

Figur 14:



EP 2 634 347 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Glashalter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, eine Profilanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10, sowie eine Rahmenkonstruktion gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Eine Rahmenkonstruktion, wie beispielsweise ein Flügelrahmen eines Fensters oder einer Tür, umfasst im Wesentlichen einen aus Profilanordnungen zusammengesetzten rechteckigen Rahmen, der ein Flächenelement, wie beispielsweise eine Isolierglasscheibe, aufnimmt. Die Profilanordnungen umfassen in der Regel ein erstes Profil aus Aluminium, ein zweites Profil aus Aluminium und zwischen den vorgenannten Profilen angeordnete Isolierleisten aus Kunststoff.

[0003] Problematisch an derartigen Rahmenkonstruktionen ist deren Haltbarkeit im Brandfalle. Hier wirkt eine erhebliche Hitze auf die einzelnen Komponenten der Rahmenkonstruktion ein, so dass es zur Zerstörung oder mindestens Verformung der Profile und/oder Isolierleisten kommen kann. Im Ergebnis kann das Flächenelement nicht mehr ordnungsgemäß durch den Rahmen gehalten werden und fällt heraus. Dies kann sogar brandbeschleunigend wirken, da dem Feuer ggf. weiterer Sauerstoff zugeführt wird.

[0004] Abhilfe verschaffen hier sogenannte Glashalter, welche den Zusammenhalt von Rahmen und Flächenelement im Brandfalle länger gewährleisten sollen. Der Glashalter gemäß dem Stand der Technik umfasst im Wesentlichen einen Grundkörper und einen Halter. Der Grundkörper ist in der Regel an den Profilen befestigt und erstreckt sich über den Bereich der Isolierleisten. Von dem Grundkörper aus erstreckt sich der Halter, der wiederum an dem Flächenelement anliegt oder den Rand des Flächenelementes umschließt. Der Glashalter besteht vorzugsweise aus einem Material, welches einen höheren Schmelzpunkt als Aluminium aufweist, beispielsweise Stahlblech. Sofern nunmehr ein oder mehrere Innenprofile, sprich die zumeist dem Feuer zugewandten Profile, abschmelzen sollten, oder auch die Isolierleisten abschmelzen sollten, so wäre das Flächenelement immer noch über die Glashalter mit dem Außenprofil verbunden. Das Flächenelement kann entsprechend am Herausfallen gehindert werden.

[0005] Derartige Glashalter sind beispielsweise aus der DE 35 16 844 A1, DE 69529594 T2, EP 1 327 739 A2 und DE 20 2006 004 606 U1 bekannt geworden.

[0006] Die vorgenannten, aus dem Stand der Technik bekannten, Glashalter unterscheiden sich insbesondere durch die Art ihrer Befestigung an den Profilen.

[0007] Die Glashalter gemäß DE 35 16 844 A1 sind beispielsweise mittels Schrauben in den Profilen befestigt, während die Glashalter gemäß DE 69529594 T2 durch Schrauben oder durch Einclipsen befestigt werden können. Die EP 1 327 739 A2 schlägt wiederum eine Befestigung durch Einstecken in eine Schraubnut und die DE 20 2006 004 606 U1 mittels Eindrehen des Glas-

halters vor.

[0008] Die vorgenannten Glashalter unterscheiden sich damit insbesondere hinsichtlich ihrer Montagefreundlichkeit bzw. der Montagegeschwindigkeit. Insbesondere letzteres Kriterium ist recht bedeutsam, wenn berücksichtigt wird, dass etwa 4 bis 20 Glashalter pro Flügelrahmen montiert werden. Hier bieten die bereits bekannten Glashalter nur suboptimale Lösungen. Die reine Schraublösung ist vergleichsweise aufwändig zu montieren. Die Clip-, Einsteck- und Eindrehlösungen sind zwar vergleichsweise schnell montierbar. Es ist jedoch zu befürchten, dass diese Lösungen im Brandfalle nicht ausreichend Halt bieten können.

[0009] Hier setzt die vorliegende Erfindung an und machte es sich zur Aufgabe einen Glashalter vorzuschlagen, der rasch montiert werden kann und im Brandfalle eine sichere Verbindung zwischen mindestens einem der Profile und dem Flächenelement gewährleisten kann. Eine sichere Verbindung im Brandfalle ist so zu verstehen, dass das Flächenelement über einen längeren Zeitraum als ohne Glashalter gehalten werden soll. Zweifelsohne fällt das Flächenelement aus dem Rahmen, wenn dieser vollständig oder überwiegend zerstört worden ist.

[0010] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Glashalter mit den kennzeichnenden Merkmalen der Anspruchs 1 gelöst. Dadurch, dass der Grundkörper aus einem ersten Teil und einem zweiten Teil gebildet wird, wobei das mindestens eine Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils und einem Abschnitt des zweiten Teils gebildet wird, kann ein rasch montierbarer Glashalter bereitgestellt werden, mit dem zudem eine ausreichend sichere Verbindung zwischen mindestens einem Profil, vorzugsweise dem der Brandseite abgewandten Profil, und dem Flächenelement im Brandfalle sichergestellt werden kann. Die schnelle Montagemöglichkeit beruht im Wesentlichen darauf, dass der Grundkörper des Glashalters zweigeteilt ist und zur Montage zusammengelegt werden kann, wobei durch das Zusammenlegen gleichermaßen das Verbindungsmittel aus beiden Teilen entsteht, welches zur Verbindung mit dem einen Profil benötigt wird.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Glashalters ergeben sich insbesondere aus den Unteransprüchen. Die Merkmale der Unteransprüche können grundsätzlich beliebig miteinander kombiniert werden.

[0012] In einer bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass der Glashalter ein erstes Verbindungsmittel zur Verbindung mit einem ersten Profil der Profilanordnung und ein zweites Verbindungsmittel zur Verbindung mit einem zweiten Profil der Profilanordnung aufweist, wobei das erste Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils und des zweiten Teils gebildet ist und das zweite Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils und des zweiten Teils gebildet ist. In dieser Ausführungsform des Glashalters können durch das Zusammenfügen

der beiden Teile des Glashalters gleich zwei Verbindungsmittel zum Anschluss sowohl an das erste Profil, als auch an das zweite Profil und natürlich durch den Halter an das Flächenelement als solches erzeugt werden. Ein derartiger Glashalter bietet dem Flächenelement optimalen Schutz gegen Herausfallen, unabhängig davon, auf welcher Seite sich der Brandherd befindet, da immer eine Verbindung zu einem intakten Profil besteht.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass mindestens ein Verbindungsmittel, insbesondere das erste Verbindungsmittel, einen an dem einen Teil, insbesondere dem ersten Teil, angebrachten Hakenrand und einen an dem anderen Teil, insbesondere dem zweiten Teil, angebrachten Absatz umfasst. Eine derartige Kombination eignet sich in besonders vorteilhafter Weise um eine Verbindung zu einem beispielsweise T-förmigen Profilabschnitt mit zwei Nuten herzustellen.

[0014] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass mindestens ein Verbindungsmittel, insbesondere das zweite Verbindungsmittel, vorzugsweise einen an dem einen Teil, insbesondere dem ersten Teil, angebrachten Absatz und eine an dem anderen Teil, insbesondere an dem zweiten Teil, angebrachte Lippe umfasst. Eine derartige Kombination eignet sich in besonders vorteilhafter Weise um eine Verbindung zu einem beispielsweise L-förmigen Profilabschnitt mit einer Nut herzustellen.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass das erste Teil und das zweite Teil zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, als flächige Blechteile ausgestaltet sind und sich in einem montierten Zustand zumindest abschnittsweise überlappen, insbesondere abschnittsweise parallel zu der Isolierleiste verlaufen. Derartig ausgestaltete Teile eignen sich in besonders vorteilhafter Weise zur Schaffung eines zweiteiligen Glashalters. Blech einerseits, um einen Glashalter mit einem hohen Schmelzpunkt bereitzustellen und flächige Elemente andererseits, da diese vorteilhaft aus Blech ausgeformt und insbesondere als Ober- und Unterteil eines Glashalters übereinandergelegt werden können. Zudem lassen sich aus einem flächigen Blechkörper die vorgesehenen Bestandteile des bzw. der Verbindungsmittel vorteilhaft ausformen.

[0016] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass das erste Teil und das zweite Teil jeweils zueinander korrespondierende Positioniermittel aufweist, die dazu eingerichtet sind die Teile des Glashalters bei einer Montage auszurichten, insbesondere derart auszurichten, dass das mindestens eine Verbindungsmittel in einen funktionsfähigen Zustand überführt wird. Die Positioniereinrichtung bzw. die Positioniermittel stellen eine vorteilhafte Montageerleichterung dar.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass das erste Positioniermittel als Vertiefung, insbesondere als kegelförmige Vertiefung, in dem ersten Teil und das zweite Positioniermittel als Vertiefung, insbesondere als kegelförmige Vertiefung, in dem zweiten Teil ausgebildet ist. Eine derartige Vertiefung eignet sich einerseits als einfaches und leicht herstellbares Positioniermittel. Zudem kann die Vertiefung ebenfalls, insbesondere in Zusammenschau mit einem Arretierungsmittel, als Versenkung für den Kopf einer Senkkopfschraube genutzt werden.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass der Glashalter ein Arretierungsmittel, insbesondere jeweils ein Durchbruch, vorzugsweise Bohrung in jedem der Teile, zur Arretierung der Teile zueinander und zur weiteren Festlegung des Glashalters an der Profilanordnung aufweist. Hierdurch kann eine einfache abschließende Möglichkeit zur Fixierung des Glashalters bereitgestellt werden. Einerseits werden die beiden Teile zueinander fixiert, wodurch die Verbindungsmittel unlösbar oder zumindest grundsätzlich unlösbar mit den Profilen verbunden werden können. Andererseits kann eine weitere Verbindung des Glashalters mit der Profilanordnung, insbesondere der Isolierleiste, hergestellt werden.

[0019] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Glashalters kann vorgesehen sein, dass der Halter einen aus dem zweiten Teil ausgebildeten Schenkel und einen Sicherungswinkel mit einem Schenkel und einer Rastschiene umfasst, wobei die Rastschiene verschiebbar und festlegbar in einer Führung auf dem zweiten Teil aufgenommen ist. Hierdurch kann der Glashalter an unterschiedlich dicke Flächenelemente angepasst werden.

[0020] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung lag darin, eine verbesserte Profilanordnung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10 vorzuschlagen, insbesondere eine Profilanordnung vorzuschlagen, die rasch montiert werden kann und eine sichere Halterung eines Flächenelementes im Brandfalle gewährleisten kann.

[0021] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Profilanordnung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst. Dadurch, dass mindestens ein Glashalter gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9 verwendet wird, kann die Montage der Profilanordnung rasch durchgeführt werden. Ferner kann durch den Glashalter eine sichere Halterung des Flächenelements im Brandfalle sichergestellt werden. Die Profilanordnung geht in ihrer einfachsten Ausgestaltung grundsätzlich von einer Kombination aus zwei Profilen und einer dazwischen angeordneten Isolierleiste bzw. beliebig ausgestaltetes Isolierelement aus. Letztendlich können aber mit dem Glashalter auch mehrere Isolierleisten und Zwischenprofile überbrückt werden. beispielsweise in der Anordnung erstes Profil, Isolierleiste, Zwischenprofil, Isolierleiste, zweites Profil. Der Glashalter kann sich ent-

sprechend über die Isolierleisten und das Zwischenprofil erstrecken. Hier sind weitere Variationen denkbar.

[0022] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Profilanordnung ergeben sich insbesondere aus den Unteransprüchen. Die Merkmale der Unteransprüche können grundsätzlich beliebig miteinander kombiniert werden.

[0023] In einer bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Profilanordnung kann vorgesehen sein, dass das erste Profil mindestens einen T-förmigen Profilabschnitt aufweist, der eine erste Nut und eine zweite Nut ausbildet, wobei das zweite Profil mindestens einen L-förmigen Profilabschnitt aufweist, der eine Nut ausbildet, wobei die erste Nut und die zweite Nut einander abgewandt sind und die zweite Nut der Nut des zweiten Profils zugewandt ist, wobei der Hakenrand des ersten Teils in die erste Nut eingreift, der Absatz des zweiten Profils in die zweite Nut eingreift und ein erstes Verbindungsmittel ausbilden, wobei der Absatz des ersten Teils in die Nut des zweiten Profils eingreift und die Lippe des zweiten Teils an dem L-förmigen Profilabschnitt anliegt und ein zweites Verbindungsmittel ausbilden. Diese spezielle Ausgestaltung der Profile ermöglicht ein vorteilhaftes Zusammenspiel mit dem erfindungsgemäßen Glashalter. So können beispielsweise eine Vielzahl von Glashaltern an den in Längsrichtung verlaufenden T-förmigen bzw. L-förmigen Profilabschnitten befestigt werden. Zudem kann ein Glashalter damit grundsätzlich an beliebiger Position an den Profilen befestigt werden. Auch sind die T-förmigen bzw. L-förmigen Profilabschnitte sehr einfach und kostengünstig herstellbar.

[0024] In einer weiteren bevorzugten Weiterbildung der erfindungsgemäßen Profilanordnung kann vorgesehen sein, dass eine Schraube durch die Durchbrüche hindurch in das Isolierprofil eingeschraubt ist. Mit dem Eindrehen einer Schraube durch die vorgesehenen Durchbrüche kann der Glashalter abschließend und vor allen Dingen sehr einfach und schnell an den Profilen befestigt werden. Einerseits können die beiden Teile hierdurch ihre Lage nicht mehr verändern, wodurch die durch die Teile gebildeten Verbindungsmittel zwangsläufig mit den dafür vorgesehenen Anschlussbereichen an den Profilen verbunden bleiben. Andererseits kann durch die Schraube eine weitere Fixierung des Glashalters gegenüber den Profilen bzw. der Isolierleiste stattfinden.

[0025] Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung lag darin, eine verbesserte Rahmenkonstruktion gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 13 vorzuschlagen, insbesondere eine Rahmenkonstruktion vorzuschlagen, die rasch montiert werden kann und eine sichere Halterung eines Flächenelementes im Brandfalle gewährleisten kann.

[0026] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Rahmenkonstruktion mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst. Dadurch, dass es sich bei mindestens einer Profilanordnung um eine Profilanordnung gemäß mindestens einem der Ansprüche 11 oder 12 handelt, können die bereits oben skizzierten vor-

teilhaften Eigenschaften für den Bau einer brandschutztechnisch vorteilhaften und montagefreundlichen Rahmenkonstruktion, beispielsweise eines Flügelrahmens hoher Brandschutzklasse, ausgenutzt werden.

[0027] Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Abbildungen. Darin zeigen

- 10 Fig. 1 ein Oberteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Draufsicht;
- 15 Fig. 2 ein Oberteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Ansicht von unten;
- Fig. 3 ein Oberteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer seitlichen Ansicht;
- 20 Fig. 4 ein Unterteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Draufsicht;
- Fig. 5 ein Unterteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Ansicht von unten;
- 25 Fig. 6 ein Unterteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer seitlichen Ansicht;
- Fig. 7 ein erfindungsgemäßer Glashalter in einer Draufsicht;
- 30 Fig. 8 ein erfindungsgemäßer Glashalter in einer Ansicht von Unten;
- 35 Fig. 9 ein erfindungsgemäßer Glashalter in einer seitlichen Ansicht;
- Fig. 10 eine erfindungsgemäße Profilanordnung mit einem Unterteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer geschnittenen Ansicht (ohne Flächenelement);
- 40 Fig. 11 eine erfindungsgemäße Profilanordnung mit einem Unterteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Draufsicht (ohne Flächenelement);
- 45 Fig. 12 eine erfindungsgemäße Profilanordnung mit einem Oberteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer geschnittenen Ansicht (ohne Flächenelement);
- 50 Fig. 13 eine erfindungsgemäße Profilanordnung mit einem Oberteil eines erfindungsgemäßen Glashalters in einer Draufsicht (ohne Flächenelement);
- 55 Fig. 14 eine erfindungsgemäße Profilanordnung in ei-

- ner geschnittenen Ansicht mit Flächenelement;
- Fig. 15 eine erfindungsgemäße Profilanordnung in einer Draufsicht ohne Sicherungswinkel und Flächenelement;
- Fig. 16 eine erfindungsgemäße Rahmenkonstruktion.

[0028] Folgende Bezugszeichen werden in den Abbildungen verwendet:

- 1 Rahmen
- 2 Glashalter
- 3 Flächenelement

- 11 Profilanordnung

- 21 erstes Teil (Unterteil)
- 22 zweites Teil (Oberteil)
- 23 Halter
- 24 Schraube

- 111 erstes Profil
- 112 zweites Profil
- 113 Isolierleiste

- 211 Hakenrand
- 212 Absatz
- 213 Vertiefung
- 214 Durchbruch

- 221 Absatz
- 222 Lippe
- 223 Vertiefung
- 224 Durchbruch

- 231 Schenkel
- 232 Sicherungswinkel
- 233 Führung

- 1111 erste Nut
- 1112 zweite Nut
- 1113 T-förmiger Profilabschnitt

- 1121 Nut
- 1122 L-förmiger Profilabschnitt

- 2111 erster Abschnitt
- 2112 zweiter Abschnitt
- 2113 dritter Abschnitt

- 2121 erster Abschnitt
- 2122 zweiter Abschnitt
- 2123 dritter Abschnitt

- 2211 erster Abschnitt

- 2212 zweiter Abschnitt
- 2213 dritter Abschnitt

- 5 2321 Schenkel
- 2322 Rastschiene

[0029] Eine erfindungsgemäße Rahmenkonstruktion umfasst im Wesentlichen einen Rahmen 1 und mindestens ein in den Rahmen eingesetztes Flächenelement 3. Bei dem Flächenelement 3 kann es sich beispielsweise um eine Isolierglasscheibe handeln. Der Rahmen 1 ist vorzugsweise rechteckförmig ausgestaltet und umfasst mindestens eine erfindungsgemäße Profilanordnung 11.

[0030] Die erfindungsgemäße Profilanordnung 11 umfasst im Wesentlichen ein erstes Profil 111, ein zweites Profil 112, ein oder mehrere zwischen den Profilen angeordnete Isolierleisten 113 und mindestens einen erfindungsgemäßen Glashalter 2. Die erfindungsgemäße Profilanordnung kann auch mehr als zwei Profile aufweisen, insbesondere Zwischenprofile umfassen. Eine typische Abfolge wäre entsprechend erstes Profil, Isolierleiste, Zwischenprofil, Isolierleiste, zweites Profil. Hier sind weitere Ausführungsformen denkbar.

[0031] Das erste Profil 111 umfasst mindestens eine erste Nut 1111 oder Hinterschnitt und eine zweite Nut 1112 oder Hinterschnitt. Das zweite Profil 112 umfasst mindestens eine Nut 1121 oder Hinterschnitt. Der Einfachheit halber wird nachfolgend lediglich die Bezeichnung "Nut" verwendet. Die zweite Nut 1112 des ersten Profils 111 und die Nut 1121 des zweiten Profils 112 sind einander zugewandt. Die erste Nut 1111 und die zweite Nut 1112 sind einander abgewandt, so dass die erste Nut 1111 ebenfalls von der Nut 1121 des zweiten Profils 112 abgewandt ist. Die erste Nut 1111 und die zweite Nut 1112 werden abschnittsweise durch einen im Querschnitt T-förmigen Profilabschnitt 1113 des ersten Profils 111 gebildet. Die Nut 1121 des zweiten Profils 112 wird von einem im Querschnitt L-förmigen Profilabschnitt 1122 des zweiten Profils 112 gebildet. Die vorgenannten Profilabschnitte bzw. Nuten erstrecken sich in Längsrichtung der Profilanordnung 11. Die vorgenannten Nuten können auch durch andere Profilabschnittsformen gebildet werden.

[0032] Der erfindungsgemäße Glashalter umfasst im Wesentlichen einen Grundkörper und einen Halter 23. Der Grundkörper wird aus einem ersten Teil 21 und einem zweiten Teil 22 gebildet. Sowohl bei dem ersten Teil 21, als auch bei dem zweiten Teil 22 handelt es sich vorzugsweise um ein zumindest abschnittsweise flächiges Blech, insbesondere ein Stahlblech. Letztgenannter Werkstoff weist insbesondere einen höheren Schmelzpunkt als beispielsweise Aluminium auf, aus welchem beispielsweise das erste Profil 111 und das zweite Profil 112 gefertigt sein können. Auch weist Blech einen höheren Schmelzpunkt als Kunststoff auf, aus dem beispielsweise die Isolierleisten 113 gefertigt sein können. Ferner umfasst der Glashalter mindestens ein Verbindungsmit-

tel zur Verbindung mit der Profilanordnung, vorzugsweise ein erstes Verbindungsmittel zur Verbindung mit dem ersten Profil 111 und ein zweites Verbindungsmittel zur Verbindung mit dem zweiten Profil 112. Die Verbindungsmittel sind vornehmlich zur Schaffung einer formschlüssigen Verbindung zwischen Glashalter und Profilanordnung eingerichtet, wobei auch eine zusätzliche kraftschlüssige Verbindung, beispielsweise durch einen gewissen Federeffekt des Glashalters, nicht ausgeschlossen ist.

[0033] Das erste Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise einen Hakenrand 211 und einen Absatz 221.

[0034] Der Hakenrand 211 wird vorzugsweise aus einem Abschnitt des ersten Teils 21 gebildet und umfasst einen ersten Abschnitt 2111, einen zweiten Abschnitt 2112 und einen dritten Abschnitt 2113. Der erste Abschnitt 2111 und der dritte Abschnitt 2113 sind in etwa parallelen Ebenen, insbesondere parallelen Ebenen, angeordnet. Der zweite Abschnitt 2112 ist in etwa senkrecht, vorzugsweise senkrecht, zu den vorgenannten Abschnitten und zwischen den Abschnitten angeordnet. Der dritte Abschnitt 2113 erstreckt sich in entgegengesetzte Richtung wie der erste Abschnitt 2111, wodurch der Hakenrand 211 einen U-förmigen Querschnitt erhält. Der Hakenrand 211 ist dazu geeignet, einen Abschnitt der Profilanordnung 11, vorzugsweise des ersten Profils 111, insbesondere den im Querschnitt T-förmigen Abschnitt des ersten Profils 111 teilweise zu umgreifen bzw. in der ersten Nut 1111 einzuhaken. Der dritte Abschnitt 2113 des Hakenrandes 211 kann dabei in die erste Nut 1111 des ersten Profils 111 eingreifen. Vorzugsweise ist der Hakenrand 211 endseitig des ersten Teils 21 angeordnet.

[0035] Der Absatz 221 wird vorzugsweise aus einem Abschnitt des zweiten Teils 22 gebildet und umfasst einen ersten Abschnitt 2211, einen zweiten Abschnitt 2212 und einen dritten Abschnitt 2213. Der erste Abschnitt 2211 und der dritte Abschnitt 2213 sind in etwa parallelen Ebenen, insbesondere parallelen Ebenen, angeordnet. Der zweite Abschnitt ist in etwa 45° Grad Winkel, vorzugsweise einem 45° Winkel, zu den vorgenannten Abschnitten und zwischen den Abschnitten angeordnet. Der dritte Abschnitt 2213 erstreckt sich in die gleiche Richtung wie der erste Abschnitt 2211. Der Absatz 221, insbesondere der dritte Abschnitt 2213, ist dazu geeignet in die zweite Nut 1112 des ersten Profils 111 eingeschoben zu werden. Vorzugsweise ist der Absatz 221 endseitig des zweiten Teils 22 angeordnet.

[0036] Das zweite Verbindungsmittel umfasst vorzugsweise einen Absatz 212 und eine Lippe 222.

[0037] Der Absatz 212 wird vorzugsweise aus einem Abschnitt des ersten Teils 21 gebildet und umfasst im Wesentlichen einen ersten Abschnitt 2121, einen zweiten Abschnitt 2122 und einen dritten Abschnitt 2123. Der erste Abschnitt 2121 und der dritte Abschnitt 2123 sind in etwa parallelen Ebenen, vorzugsweise parallelen Ebenen, angeordnet. Der zweite Abschnitt 2122 ist in einem Winkel, vorzugsweise 90°, zwischen dem ersten Ab-

schnitt und dem dritten Abschnitt angeordnet. Der Absatz 212, insbesondere der dritte Abschnitt, ist dazu eingerichtet, in die Nut 1121 des zweiten Profils 112 eingeschoben zu werden. Vorzugsweise ist der Absatz 212 endseitig des ersten Teils 21 und insbesondere auf der gegenüberliegenden Seite des Hakenrandes 211 angeordnet.

[0038] Die Lippe 222 wird vorzugsweise aus einem Abschnitt des zweiten Teils 22 gebildet und erstreckt sich in etwa senkrecht, vorzugsweise senkrecht, von dem zweiten Teil 22. Vorzugsweise ist die Lippe 222 im Endbereich des zweiten Teils 22 und insbesondere auf der gegenüberliegenden Seite des Absatzes 221 angeordnet.

[0039] Der Halter 23 umfasst im Wesentlichen einen ersten Schenkel 231, der in etwa senkrecht, vorzugsweise senkrecht, an dem zweiten Teil 22 angebracht ist oder aus dem zweiten Teil 22 gebildet wird. Der Schenkel kann über eine Einbuchtung mit dem Oberteil verbunden sein.

[0040] Ferner kann der Halter 23 einen Sicherungswinkel 232 umfassen. Der Sicherungswinkel 232 umfasst im Wesentlichen einen Schenkel 2321 und eine Rastschiene 2322. Der Schenkel 2321 und die Rastschiene 2322 sind in etwa rechtwinkelig, vorzugsweise rechtwinkelig, zueinander ausgerichtet. Die Rastschiene 2322 ist in einer Führung 233 aufgenommen, die sich auf dem zweiten Teil 22 befinden kann. Der Sicherungswinkel 232 kann gegenüber dem ersten Schenkel 231 verschoben und in einer bevorzugten Position festgelegt werden. Hierdurch ergeben sich unterschiedliche Abstände zwischen den Schenkeln 231 und 2321 zur Anpassung an unterschiedlich dicke Flächenelemente 3. Es können ein oder mehrere Sicherungswinkel 232, vorzugsweise zwei Sicherungswinkel, vorgesehen sein.

[0041] Der Glashalter 2 weist vorzugsweise eine Positioniereinrichtung zur Positionierung des ersten Teils und des zweiten Teils zueinander auf. Vorzugsweise umfasst die Positioniereinrichtung jeweils mindestens ein Paar zueinander korrespondierender Positioniermittel, insbesondere umfasst das erste Teil ein erstes Positioniermittel und das zweite Teil ein hierzu korrespondierendes zweites Positioniermittel. Das erste Positioniermittel ist beispielsweise als kegelförmige Vertiefung 213 in dem ersten Teil 21 ausgebildet. Vorzugsweise ist das erste Positioniermittel in etwa mittig des ersten Teils 21 angeordnet. Das zweite Positioniermittel ist dementsprechend ebenfalls als kegelförmige Vertiefung 223 in dem zweiten Teil 22 ausgebildet. Vorzugsweise ist das zweite Positioniermittel in etwa mittig des zweiten Teils 22 angeordnet.

[0042] Darüber hinaus weist der Glashalter 2 vorzugsweise ein Arretierungsmittel zur Arretierung der Teile zueinander und zur weiteren Festlegung des Glashalters 2 an der Profilanordnung 11 andererseits auf. Das Arretierungsmittel umfasst einen ersten Durchbruch 214 in dem ersten Teil 21 und einen zweiten Durchbruch 224 in dem zweiten Teil 22. Die Durchbrüche 214 und 224, die beispielsweise als Bohrungen ausgeführt sein können, sind

zur Durchführung einer Schraube 24 geeignet. Insofern fluchten die Durchbrüche 214 und 224 vorzugsweise in einem Montagezustand des Glashalters 2 und eine Schraube 24 kann durch die Durchbrüche 214, 224 in die Profilanordnung 11, vorzugsweise in die Isolierleiste 113, eingedreht werden. Bevorzugt befinden sich die Durchbrüche 214, 224 im Boden der Vertiefungen 213, 223.

[0043] Der Glashalter 2 kann mehrere Hakenränder 211, Lippen 222, Absätze 212 bzw. 221, Positioniereinrichtungen, Arretierungsmittel und Halter 23 aufweisen. Bevorzugt ist beispielsweise vorgesehen, dass das erste Teil 21 zwei Hakenränder 211 und zwei Absätze 212 aufweist. Auch ist bevorzugt vorgesehen, dass das zweite Teil 22 zwei Lippen 222 und zwei Absätze 221 aufweist. Auch ist bevorzugt vorgesehen, dass der Glashalter 2 zwei Halter 23 aufweist. Die Absätze 221 können beispielsweise so weit voneinander entfernt angeordnet sein, dass zwischen ihnen die Hakenränder 211 Platz haben.

[0044] Weitere Details der vorgeschlagenen Erfindung ergeben sich insbesondere aus einer Beschreibung der Montage und Funktion des erfindungsgemäßen Glashalters.

[0045] Der Glashalter 2 soll im Wesentlichen verhindern, dass das Flächenelement 3 im Brandfalle durch das Wegschmelzen des dem Brandherd zugewandten Profils aus dem Rahmen 1 herausfällt. Hierzu werden eine Anzahl von Glashaltern 2 in dem Rahmen 1 montiert, dergestalt dass sie sowohl an dem ersten Profil 111, als auch an dem zweiten Profil 112 befestigt sind und das Flächenelement 3 mittels des Halters halten.

[0046] Für die Montage eines Glashalters 2 wird zunächst das erste Teil 21 montiert. In einem verbauten Zustand ist das erste Teil 21 den Profilen 111, 112 bzw. der Isolierleiste 113 zugewandt und kann insofern auch als Unterteil bezeichnet werden. Hierbei werden die Hakenränder 211 auf den T-förmigen Profilabschnitt aufgeschoben, insbesondere der dritte Abschnitt des Hakenrandes 211 in die erste Nut 1111 des ersten Profils 111 eingeschoben. Gleichmaßen werden die Absätze 212 unter den L-förmigen Profilabschnitt geschoben, insbesondere der dritte Abschnitt des Absatzes in die Nut 1121 des zweiten Profils 112 eingeschoben. Das erste Teil 21 bzw. die Profile 111, 112 und/oder die Isolierleiste 113 kann bereits derart ausgestaltet sein, dass eine leichte Biegespannung in dem ersten Teil 21 entsteht und das erste Teil 21 bereits für die weitere Montage hinreichend fixiert ist.

[0047] In einem nächsten Verfahrensschritt wird das zweite Teil 22 montiert. Hierzu werden die Absätze 221 in die zweite Nut 1112 des ersten Profils 111 eingeschoben. Die Vertiefungen, sprich die Positioniermittel, fügen sich gewissermaßen von selbst ineinander, wenn das zweite Teil 22 in etwa richtig auf das erste Teil 21 aufgelegt wird. In dieser Position sind auch die Lippen 222 ordnungsgemäß positioniert, sprich die Lippen 222 greifen hinter den L-förmigen Abschnitt des zweiten Profils

112. Das zweite Teil 22 ist damit im Wesentlichen oberhalb des ersten Teils 21 angeordnet und dem Flächenelement 3 zugewandt. Wegen dieser Lage kann von dem zweiten Teil 22 auch als Oberteil gesprochen werden.

[0048] Soweit diese Position eingenommen ist, kann eine Schraube 24 durch beide Durchbrüche 214, 224 eingeschraubt werden. Die Durchbrüche 214, 224 befinden sich vorzugsweise oberhalb der Isolierleiste 113, so dass die Schraube 24 in die Isolierleiste 113 und ggf. in ein darunter liegendes Brandschutzpaket oder weitere Isolierung eingeschraubt werden kann. Die bevorzugt kegelförmige Ausgestaltung der Vertiefungen eignet sich zudem bevorzugt für Senkkopfschrauben, da der Senkkopf vollständig in der Vertiefung aufgenommen sein kann.

[0049] In einem nächsten Montageschritt kann der bzw. die zusätzlichen Sicherungswinkel 232 zunächst in die dafür vorgesehene Führung 233 provisorisch eingeschoben werden bis das Flächenelement 3 eingesetzt wird. Alternativ kann der Sicherungswinkel 232 auch erst eingeschoben werden, wenn das Flächenelement 3 bereits eingesetzt ist.

[0050] Es ergibt sich ein schnell montierbarer Glashalter 2, der sowohl im Normalzustand, als auch in einer Brandsituation das Flächenelement 3 sicher halten kann. Der Glashalter 2 kann gewissermaßen durch "das Einschrauben einer Schraube" in den ordnungsgemäßen Montagezustand versetzt werden. Dabei werden die Verbindungsmittel gewissermaßen automatisch in ihren ordnungsgemäßen Verbindungszustand überführt. Insofern ist der vorgeschlagene Glashalter 2 äußerst schnell und unproblematisch zu montieren. Ferner ist auch die Gefahr von falscher Montage äußerst gering, da sich vorbestimmte Verbindungen zwischen den Profilen 111, 112, Ober- und Unterteil 21, 22 gewissermaßen automatisch einstellen.

[0051] Der Hakenrand 211 und der Absatz 221 müssen sich auch nicht zwangsläufig überdecken, um das erste Verbindungsmittel zu bilden. Hier ist beispielsweise vorgesehen, dass der Absatz 221 und der Hakenrand 211 nebeneinander angeordnet sind. Gleichwohl ergänzen sie sich zu einem Verbindungsmittel, weil der Hakenrand 211 eine Bewegung des Glashalters 2 in die eine Richtung und der Absatz 221 eine Bewegung in eine andere Richtung, insbesondere die entgegengesetzte Richtung, unterbindet. Bei dem zweiten Verbindungsmittel fassen die Teile, insbesondere der Absatz und die Lippe den L-förmigen Profilabschnitt, gewissermaßen ein. Auch hierdurch entsteht eine Verbindung zwischen Glashalter 2 und Profilanordnung, die durch Zusammenfügen des ersten Teils 21 und des zweiten Teils 22 erfolgt.

[0052] Die Fig. 14 und 15 zeigt den erfindungsgemäßen Glashalter 2 in einem eingebauten Zustand. Hier handelt es sich entsprechend um die erfindungsgemäße Profilanordnung.

[0053] Die Fig. 16 wiederum zeigt eine erfindungsgemäße Rahmenkonstruktion, insbesondere Flügelrah-

men, umfassend einen Rahmen 1 mit mindestens einer erfindungsgemäße Profilanordnung 11 und einem Flächenelement 3, mit der die Positionen der Profilanordnungen 11 bzw. der Glashalter 2 verdeutlicht werden soll.

Patentansprüche

1. Glashalter (2) zur Halterung eines Flächenelementes (3) an einer Profilanordnung (11), umfassend
 - einen Grundkörper mit mindestens einem Verbindungsmittel zur Verbindung mit der Profilanordnung, sowie
 - einen Halter (23) zur Verbindung mit dem Flächenelement,

dadurch gekennzeichnet, dass

 - der Grundkörper aus einem ersten Teil (21) und einem zweiten Teil (22) gebildet wird, wobei
 - das mindestens eine Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils und einem Abschnitt des zweiten Teils gebildet wird.

2. Glashalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glashalter ein erstes Verbindungsmittel zur Verbindung mit einem ersten Profil (111) der Profilanordnung und ein zweites Verbindungsmittel zur Verbindung mit einem zweiten Profil (112) der Profilanordnung aufweist, wobei das erste Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils (21) und des zweiten Teils (22) gebildet ist und das zweite Verbindungsmittel aus einem Abschnitt des ersten Teils (21) und des zweiten Teils (22) gebildet ist.

3. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verbindungsmittel, insbesondere das erste Verbindungsmittel, einen an dem einen Teil, insbesondere dem ersten Teil (21), angebrachten Hakenrand (211) und einen an dem anderen Teil, insbesondere dem zweiten Teil (22), angebrachten Absatz (221) umfasst.

4. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verbindungsmittel, insbesondere das zweite Verbindungsmittel, vorzugsweise einen an dem einen Teil, insbesondere dem ersten Teil (21), angebrachten Absatz (212) und eine an dem anderen Teil, insbesondere an dem zweiten Teil (22), angebrachte Lippe (222) umfasst.

5. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (21) und das zweite Teil (22) zumindest abschnittsweise, vorzugsweise vollständig, als flächige Blechteile ausgestaltet sind und sich
 - in einem montierten Zustand zumindest abschnittsweise überlappen.

6. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Teil (21) und das zweite Teil (22) jeweils zueinander korrespondierende Positionierungsmittel aufweist, die dazu eingerichtet sind die Teile (21, 22) des Glashalters (2) bei einer Montage auszurichten, insbesondere derart auszurichten, dass das mindestens eine Verbindungsmittel in einen funktionsfähigen Zustand überführt wird.

7. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Positionierungsmittel als Vertiefung (213), insbesondere als kegelförmige Vertiefung, in dem ersten Teil (21) und das zweite Positionierungsmittel als Vertiefung (223), insbesondere als kegelförmige Vertiefung, in dem zweiten Teil (22) ausgebildet ist.

8. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Glashalter ein Arretierungsmittel, insbesondere jeweils ein Durchbruch (214, 224), vorzugsweise Bohrung in jedem der Teile (21, 22), zur Arretierung der Teile zueinander und zur weiteren Festlegung des Glashalters (2) an der Profilanordnung (11) aufweist.

9. Glashalter nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Halter (23) einen aus dem zweiten Teil ausgebildeten Schenkel (231) und einen Sicherungswinkel (232) mit einem Schenkel (2321) und einer Rastschiene (2322) umfasst, wobei die Rastschiene (2322) verschiebbar und festlegbar in einer Führung (233) auf dem zweiten Teil (22) aufgenommen ist.

10. Profilanordnung (11), umfassend mindestens
 - einen Glashalter (2), ein erstes Profil (111), ein zweites Profil (112) und mindestens eine Isolierleiste (113), wobei
 - die Isolierleiste (113) zwischen dem ersten Profil (111) und dem zweiten Profil (112) angebracht ist, wobei
 - der mindestens eine Glashalter (2) mit dem ersten Profil (111) und dem zweiten Profil (112) verbunden ist und die Isolierleiste (113) oder ein bzw. mehrere weitere Zwischenprofile und Isolierleisten überbrückt,

dadurch gekennzeichnet, dass

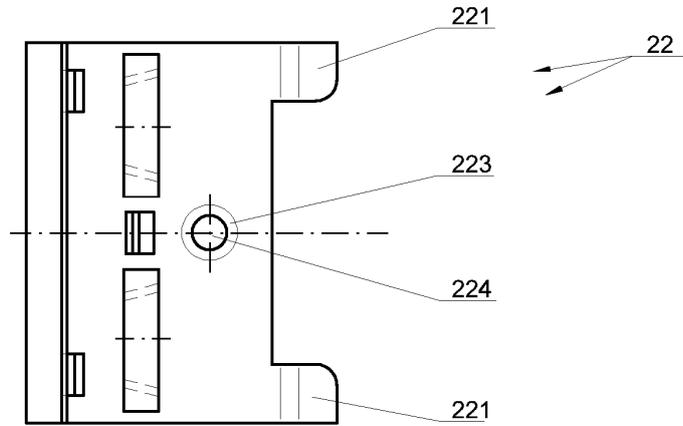
 - es sich bei dem mindestens einen Glashalter um einen Glashalter (2) gemäß mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9 handelt.

11. Profilanordnung nach mindestens einem der vorher-

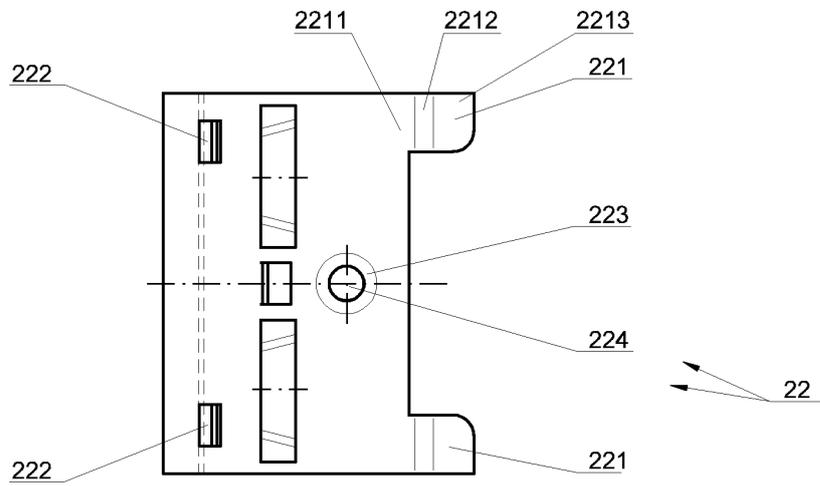
gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- das erste Profil (111) mindestens einen T-förmigen Profilabschnitt (1113) aufweist, der eine erste Nut (1111) und eine zweite Nut (1112) ausbildet, wobei 5
 - das zweite Profil (112) mindestens einen L-förmigen Profilabschnitt (1122) aufweist, der eine Nut (1121) ausbildet, wobei 10
 - die erste Nut (1111) und die zweite Nut (1112) einander abgewandt sind und die zweite Nut (1112) der Nut (1121) des zweiten Profils (112) zugewandt ist, wobei
 - der Hakenrand (211) des ersten Teils (21) in die erste Nut (1111) eingreift, der Absatz (221) des zweiten Profils (22) in die zweite Nut (1112) eingreift und ein erstes Verbindungsmittel ausbilden, wobei 15
 - der Absatz (212) des ersten Teils (21) in die Nut (1121) des zweiten Profils (112) eingreift und die Lippe (222) des zweiten Teils (22) an dem L-förmigen Profilabschnitt (1122) anliegt und ein zweites Verbindungsmittel ausbilden. 20
- 25
12. Profilanordnung nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schraube (24) durch die Durchbrüche (214, 224) hindurch in die Isolierleiste (113) eingeschraubt ist. 30
13. Rahmenkonstruktion, insbesondere Flügelrahmen, umfassend eine Anzahl von Profilanordnungen (11), die zu einem Rahmen (1), vorzugsweise einem rechteckigen Rahmen, zusammengefügt sind, wobei ein Flächenelement (3) in dem Rahmen (1) aufgenommen ist, wobei das Flächenelement (3) durch mindestens einen Glashalter (2) in dem Rahmen (1) gesichert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei mindestens einer Profilanordnung um eine Profilanordnung (11) gemäß mindestens einem der Ansprüche 11 oder 12 handelt. 35
- 40
- 45
- 50
- 55

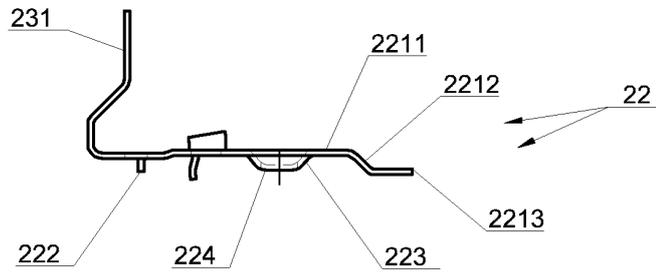
Figur 1:



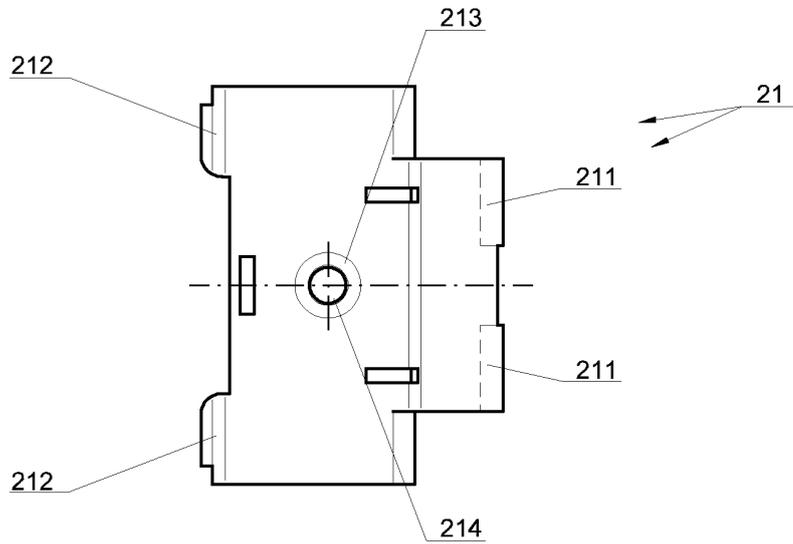
Figur 2:



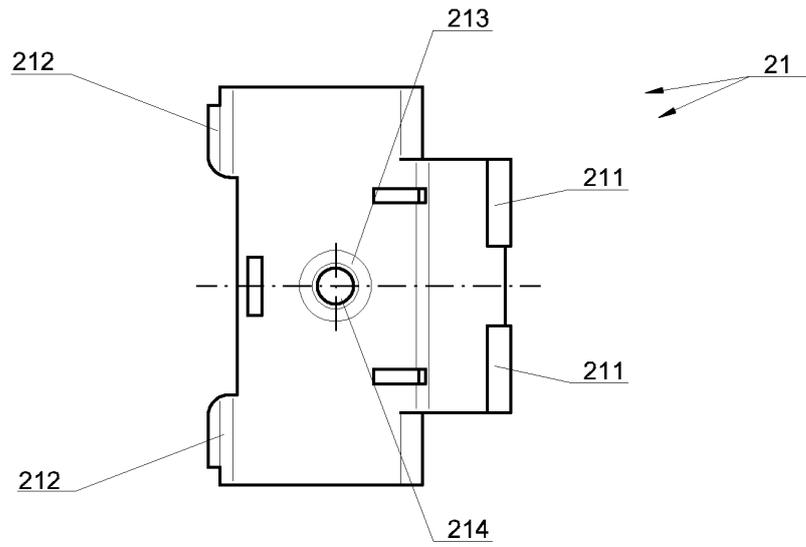
Figur 3:



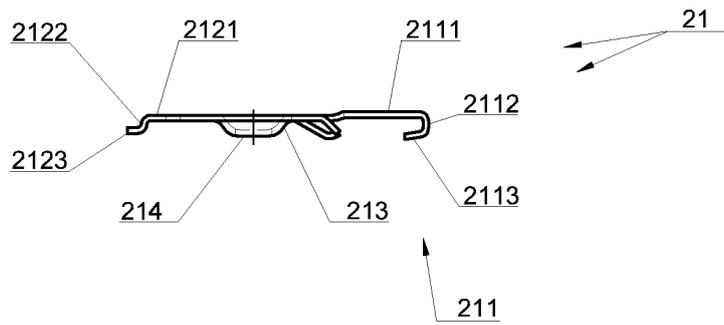
Figur 4:



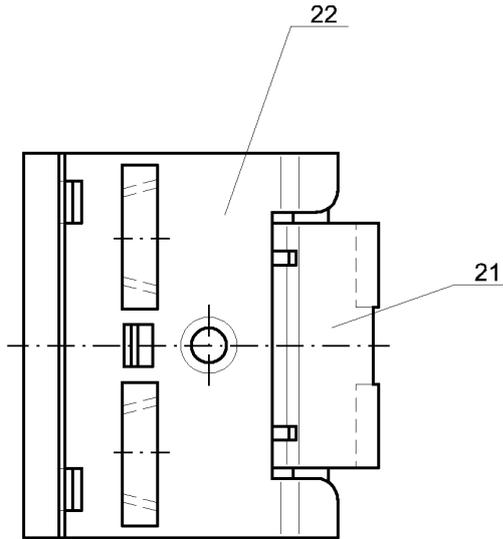
Figur 5:



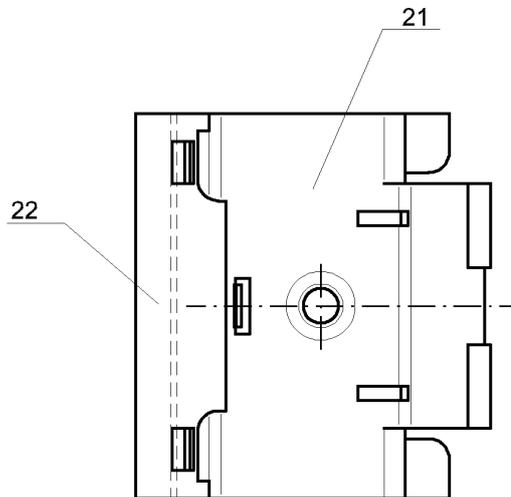
Figur 6:



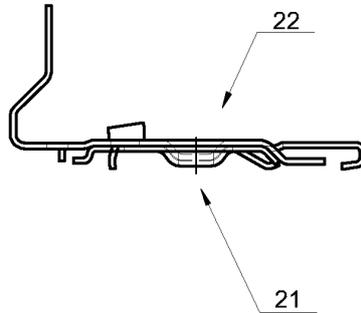
Figur 7:



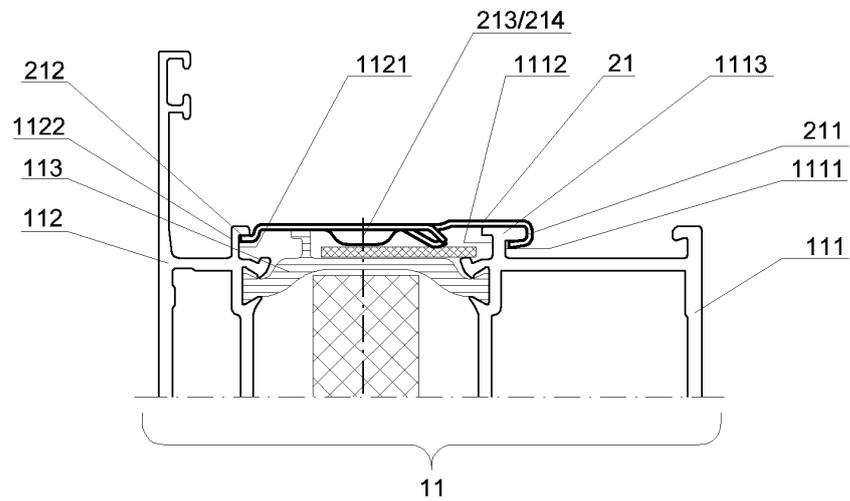
Figur 8:



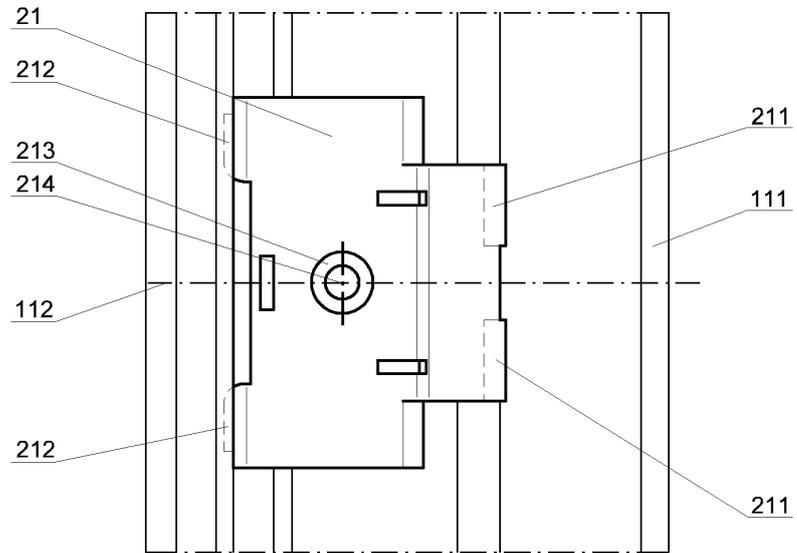
Figur 9:



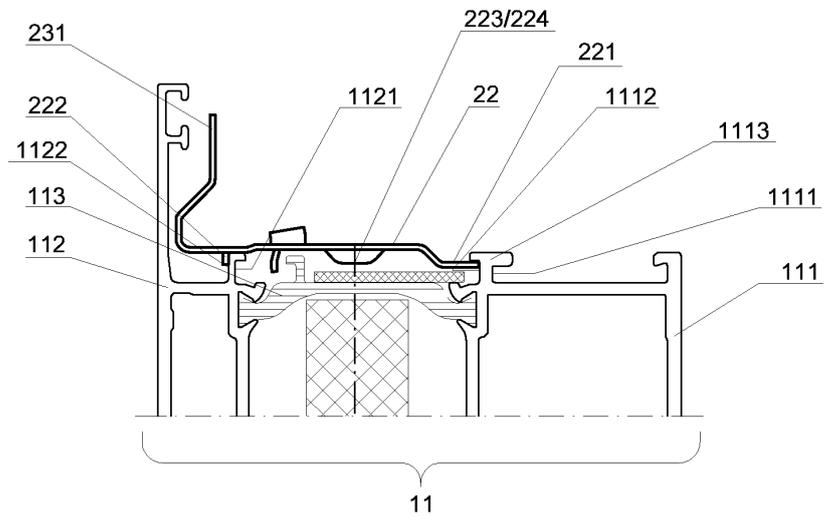
Figur 10:



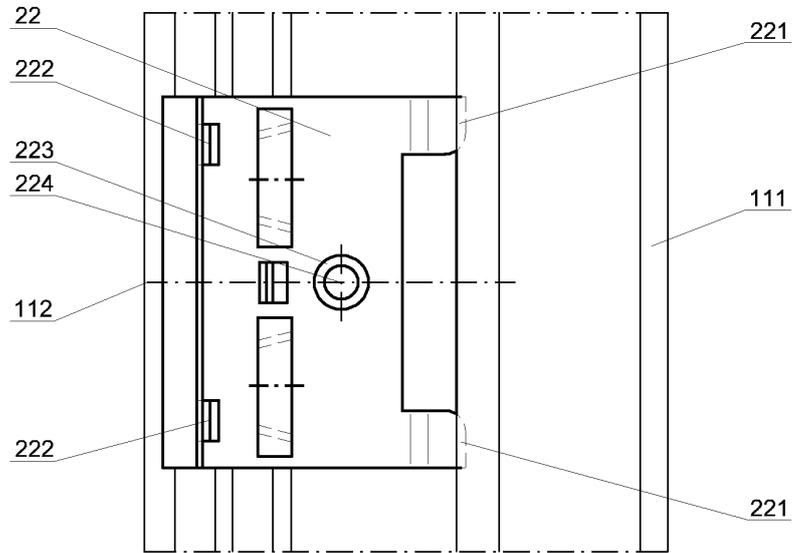
Figur 11:



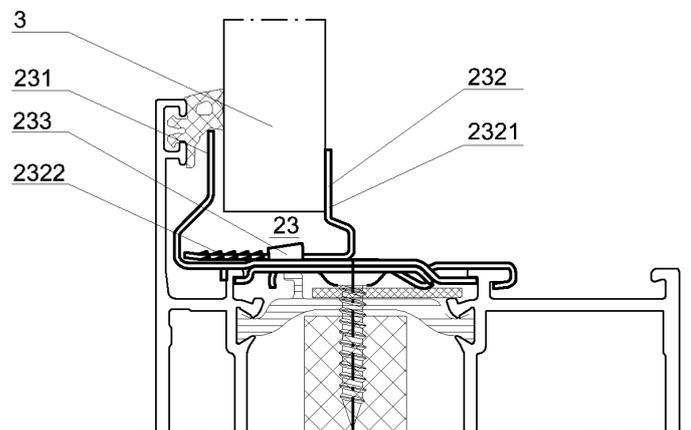
Figur 12:



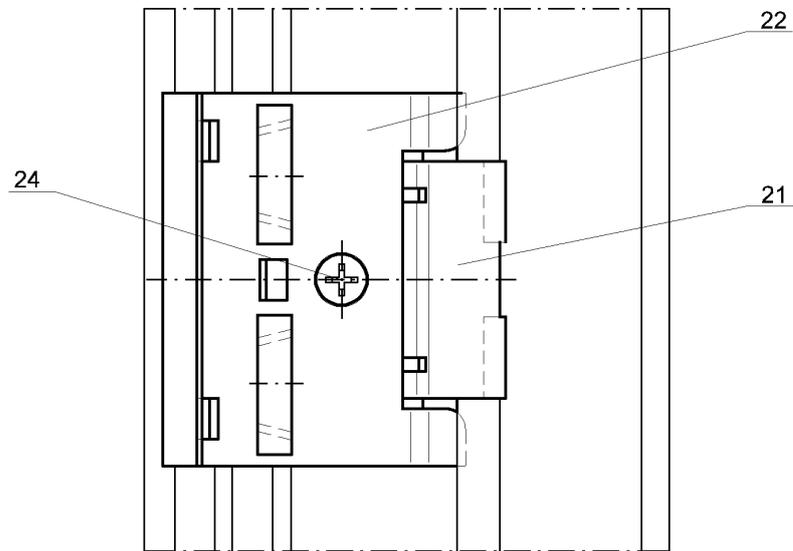
Figur 13:



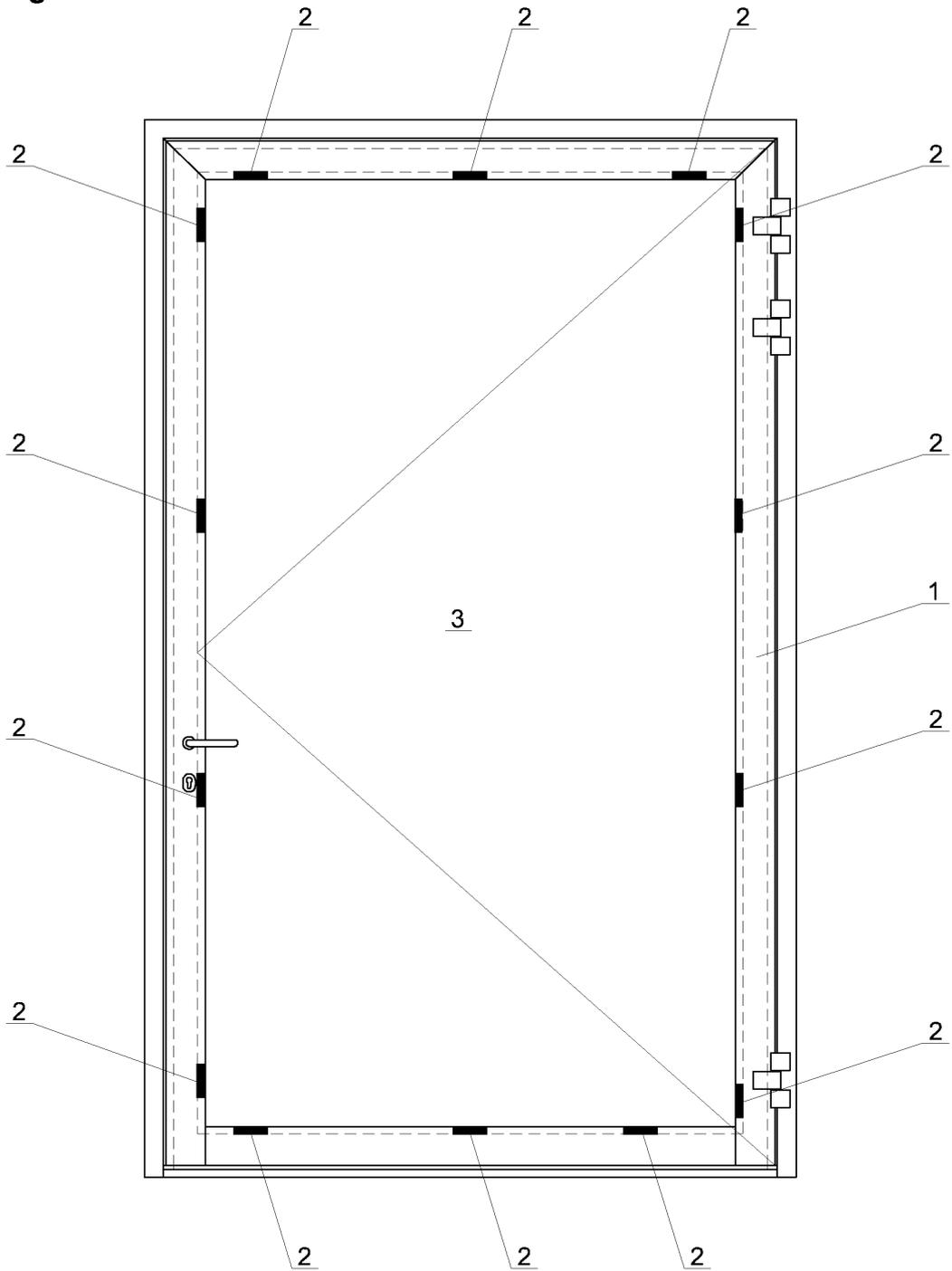
Figur 14:



Figur 15:



Figur 16:





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 7428

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A,D | DE 20 2006 004606 U1 (SCHÜCO INTERNATIONAL AG) 8. Juni 2006 (2006-06-08) ----- | 1 | INV. E06B3/54 |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E06B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 8. Mai 2013 | 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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 15 7428

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.

08-05-2013

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| DE 202006004606 U1 | 08-06-2006 | DE 202006004606 U1 EP 1840315 A2 | 08-06-2006 03-10-2007 |
| ----- | | | |

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3516844 A1 [0005] [0007]
- DE 69529594 T2 [0005] [0007]
- EP 1327739 A2 [0005] [0007]
- DE 202006004606 U1 [0005] [0007]