



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.10.2013 Patentblatt 2013/40

(51) Int Cl.:
E06B 1/62 (2006.01) E04B 1/61 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13405037.6**

(22) Anmeldetag: **18.03.2013**

(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: **Kurt Steineberg GmbH**
4900 Langenthal (CH)

(72) Erfinder: **Steineberg, Kurt**
4900 Langenthal (CH)

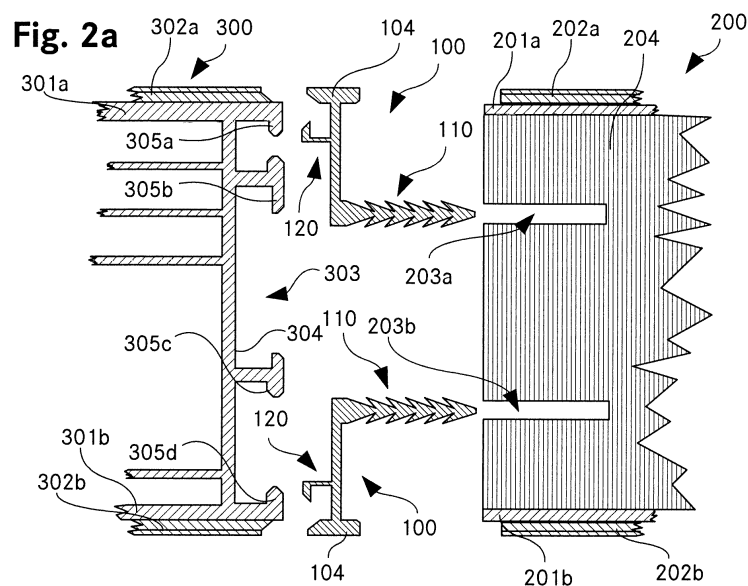
(74) Vertreter: **Stähler, Roman et al**
Keller & Partner
Patentanwälte AG
Schmiedenplatz 5
Postfach
3000 Bern 7 (CH)

(30) Priorität: **16.03.2012 CH 377122012**
07.11.2012 CH 22682012
27.11.2012 EP 12405120

(54) **Verbindungsteil**

(57) Ein Verbindungsteil (100) zum Verbinden eines Rahmenanschlussteils (200) mit einem Rahmen (300) umfasst einen Clipbereich (120), zum Vorfixieren des Verbindungsteils (100) am Rahmen (300) und einen Steckbereich (110) zum Einstecken in den Rahmenanschlussteil (200), wobei durch das Einstecken eine form-und/oder kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Steckbereich (110) und dem Rahmenanschlussteil (200) erreichbar ist. Eine weitere Ausführungsform eines Verbindungsteils (400) zum Verbinden eines ersten Rahmenanschlussteils (200) mit einem zweiten Rahmenan-

schlussteil (200) oder Rahmen (300.2) umfasst einen ersten Steckbereich (410) zum Einstecken in den ersten Rahmenanschlussteil (200) und einen zweiten Steckbereich (420) zum Einstecken in den zweiten Rahmenanschlussteil (200) oder Rahmen (300.2), womit der erste Rahmenanschlussteil (200) und der zweite Rahmenanschlussteil (200) oder Rahmen (300.2) über den Verbindungsteil (400) form-und/oder kraftschlüssig verbindbar sind. Damit wird ein einfaches und schnelles Zusammenbauen einer Rahmenanordnung, insbesondere direkt auf einer Baustelle ermöglicht.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verbindungsteil zum Verbinden eines Rahmenanschlussteils mit einem Rahmen. Weiter betrifft die Erfindung ein Verbindungsteil zum Verbinden eines ersten Rahmenanschlussteils mit einem zweiten Rahmenanschlussteil.

Stand der Technik

[0002] Es ist bekannt, den Rahmen eines Fensters, einer Tür oder eines ähnlichen Gebäudeöffnungsabschlusses mit deutlich kleineren Aussenumfangsmassen auszubilden als die Lichtmasse der Gebäudeöffnung (auch als Mauerlichtöffnung, Fenster- oder Türaussparung bezeichnet), in welche der Rahmen einzusetzen ist. Im Zwischenraum zwischen dem Rahmen und den Innenrandseiten der Gebäudeöffnung werden dann plattenförmige Rahmenanschlussteile angeordnet. Diese Rahmenanschlussteile (Rahmenverbreiterungen, Blendrahmenaufdopplungen) können auf lediglich einer Rahmenseite (z. B. oben) angeordnet sein, auf mehreren Seiten des Rahmens oder auch auf allen Rahmenseiten, so dass sie insgesamt eine Rahmenumfassung bilden. Weiter können auch mehrere Rahmen, welche sowohl nebeneinander wie auch übereinander angeordnet sind (zum Beispiel bei einem Wintergarten) über solche Rahmenanschlussteile verbunden werden. Die Rahmenanschlussteile haben einerseits die Funktion von Befestigungselementen, welche den Rahmen in der Gebäudeöffnung befestigen, und andererseits die Funktion von Abschlusselementen, welche die Gebäudeöffnung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand dicht abschliessen.

[0003] Fenster- und Türrahmen sind oft aus Hohlprofilen aus Kunststoff oder Metall (z. B. Aluminium) aufgebaut. Damit eine gute Wärmedämmung erreicht werden kann, weisen die Hohlprofile zwischen ihrer in eingebautem Zustand äusseren und ihrer in eingebautem Zustand inneren Begrenzung mehrere Trennwände parallel zur Rahmenebene auf, so dass im Hohlprofil mehrere voneinander abgeschlossene Kammern gebildet werden. Bekannt sind beispielsweise Hohlprofile mit einer Hauptkammer, welche von zwei Vorkammern umgeben ist. Bei Kunststoffprofilen ist zur Verbesserung der mechanischen Stabilität in der Hauptkammer oft eine parallel zur Rahmenebene verlaufende Rahmenverstärkung aus Metall angeordnet.

[0004] Für die Verbindung des Rahmenanschlussteils mit dem Hohlprofil-Rahmen sind verschiedene Möglichkeiten bekannt. Herkömmlich wird ein Loch von der, dem Rahmenanschlussteil abgewandten, Rahmeninnenseite her durch den Rahmen (und damit auch gegebenenfalls durch die Rahmenverstärkung) hindurch bis in eine Kernplatte des Rahmenanschlussteils gebohrt. Danach wird eine Schraube in diese Bohrung eingeschraubt, bis der

Schraubenkopf auf der Rahmeninnenseite aufliegt und eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem Rahmenanschlussteil geschaffen ist. Oft wird der Schraubenkopf aus ästhetischen Gründen, und um Verletzungen durch scharfe Kanten zu vermeiden, durch eine Kappe abgedeckt. Eine Verbindung kann auch zusätzlich über ein H-Profil erfolgen, womit eine bessere seitliche Stabilität erreicht wird. Dazu wird das H-Profil mit dem Rahmen oder dem Rahmenanschlussteil wie oben beschrieben verschraubt.

[0005] Damit die Schraube im Rahmenanschlussteil gehalten werden kann, muss die Kernplatte eine gewisse mechanische Festigkeit aufweisen. Um dies zu gewährleisten, wird sie beispielsweise aus einem Polyurethanschaumstoff (Puren) oder aus einer wasserfesten Spanplatte gefertigt, während sie umgebende Isolationsplatten, welche keine Befestigungsfunktion haben, aus leichtem Polystyrol-Schaumstoff (EPS) hergestellt sind. Damit die durch die Bohrung durch den Rahmen hindurch geschaffene Kältebrücke nicht zu einer merklichen Beeinträchtigung des Wärmeisolationsvermögens der Rahmenanordnung führt, wird zudem zwischen dem Rahmen und der Kernplatte eine Isolation eingebracht, z. B. mittels eines Kompribands, welches die Bohrung umgibt. Die Befestigung des Rahmenanschlussteils an der Gebäudeöffnung erfolgt beispielsweise durch einen Maueranker, welcher mittels einer zweiten Schraube ebenfalls in der Kernplatte des Rahmenanschlussteils befestigt wird.

[0006] Die bekannte Befestigung des Rahmenanschlussteils am Rahmen weist allerdings eine Reihe von Nachteilen auf:

1. Die im Rahmenanschlussteil zu Befestigungszwecken benötigte Kernplatte führt zu einem hohen Gewicht des Rahmenanschlussteils und beeinträchtigt die erzielten Isolationswerte.
2. Die Montage der Rahmenverbreiterung ist aufwändig und teuer, besonders dann, wenn eine in der Hauptkammer befindliche Rahmenverstärkung aus Metall zu durchbohren ist.
3. Bei vormontierten Rahmen mit Rahmenverbreiterungen ist der Transport durch das grosse Volumen aufwändig.
4. Die Isolation des Rahmens wird trotz der zusätzlichen Isolation zwischen Rahmen und Anschlussteil vermindert.
5. Der an der Rahmeninnenseite sichtbare Schraubenkopf (oder die entsprechende Abdeckung) beeinträchtigt die Ästhetik der Rahmenanordnung.
6. Die Verschraubung ist gegenüber Zugkräften nicht solide. Die Schrauben können ausreissen, womit die Rahmenanordnung einknicken kann. Sie

müssen daher häufig auf der Baustelle nachgezogen werden.

[0007] Um einigen dieser Nachteile zu begegnen, sind andere Lösungen vorgeschlagen worden. Die EP 1 191 180 A1 (Kurt Steineberg GmbH) zeigt eine Verbindungsvorrichtung, welche vorsprungartige Verbindungsmittel umfasst, welche am Rahmen oder am Anschlussteil angebracht werden und welche mit Nuten am gegenüberliegenden Teil zusammenwirken. Das entsprechende Verbindungsmittel wird in vorbekannter Weise im Anschlussteil verschraubt. So kann aber vermieden werden, dass der Rahmen durchbohrt werden muss. Diese Vorrichtung setzt allerdings gewisse konstruktive Merkmale (insbesondere geeignete Nuten) am Rahmen und/oder am Anschlussteil voraus. Das Anschlussteil muss zudem Zugkräfte zur Befestigung des Rahmens in der Gebäudeöffnung aufnehmen bzw. übertragen, so dass seine Konstruktion aus Rücksicht auf mechanische Anforderungen nicht hinsichtlich einer optimalen Wärmedämmung optimiert werden kann.

[0008] Die EP 1 457 635 A1 (Kurt Steineberg GmbH) offenbart eine Rahmenanordnung, bei welcher der Rahmenanschlussteil am Rahmen mittels einer in eine Nut einschiebbaren Verankerungseinrichtung, einer daran anbringbaren Gewindestange und eines wiederum daran befestigbaren Gegenstücks gehalten wird. Die so gebildete Verbindungseinrichtung erstreckt sich von der Rahmenumfangsseite zur Gebäudeöffnungsrandseite und schafft somit eine zugfeste Verbindung zwischen dem Rahmen und dem Gebäudeöffnungsrand. Der Anschlussteil muss somit keine Zugkräfte mehr aufnehmen oder übertragen, so dass seine Konstruktion auf eine optimale Wärmedämmung ausgerichtet werden kann.

[0009] Allerdings ist auch bei dieser Rahmenanordnung die Montage des Anschlussteils am Rahmen recht aufwändig, und auch hier sind gewisse konstruktive Merkmale am Rahmen vorausgesetzt. Des Weiteren ist auch der Transport der zusammengebauten Rahmenanordnung aufwändig und umständlich. Da sich die Rahmenanordnung zudem aufgrund der Verschraubungen verziehen kann, sind diese auch aus ästhetischer Sicht nicht befriedigend.

[0010] In der CH 699 766 A2 (Kurt Steineberg GmbH) wird eine weitere Rahmenanordnung offenbart, bei welcher ein Rahmenanschlussteil über eine Clipbefestigung an einem Rahmen befestigt wird. Dazu wird ein erstes Clip-Vorrichtungsteil mit dem Rahmen verklebt.

[0011] Auch diese Rahmenanordnung hat den Nachteil, dass das Verkleben eine Wartezeit mit sich bringt, bis dass der Klebstoff hinreichend ausgehärtet ist. Wenn der Rahmenanschlussteil schon vor dem Ausliefern auf die Baustelle mit dem Clip-Vorrichtungsteil versehen wird, so kann die Anordnung auf der Baustelle nur mühsam angepasst werden, falls bei der Bestellung oder bei der Auslieferung ein Fehler unterlaufen ist.

[0012] Die Rahmenverbreiterungen werden heute von den Fensterfabrikanten als massgefertigte Stücke beim

Hersteller bestellt und anschliessend am Rahmen montiert und auf die Baustelle geliefert. Weist die auf der Baustelle angelieferte Rahmenanordnung Fehler auf, vergeht viel Zeit, bis das benötigte Ersatzprodukt geliefert wird.

Darstellung der Erfindung

[0013] Aufgabe der Erfindung ist es, ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörendes Verbindungsteil zum Verbinden eines Rahmenanschlussteils mit einem weiteren Rahmenanschlussteil, respektive mit einem Rahmen zu schaffen, welcher einfach aufgebaut, kostengünstig herstellbar sowie einfach und variabel einsetzbar ist.

[0014] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 und 8 definiert. Gemäss einer ersten Ausführungsform der Erfindung umfasst das Verbindungsteil einen Clipbereich, zum Vorfixieren des Verbindungsteils am Rahmen und einen Steckbereich zum Einstecken in den Rahmenanschlussteil, wobei durch das Einstecken eine form-und/oder kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Steckbereich und dem Rahmenanschlussteil erreichbar ist.

[0015] Durch die form- und/oder kraftschlüssige Verbindung wird eine besonders effiziente Montage eines Rahmenanschlussteils an einem Rahmen erreicht, insbesondere da damit keine Klebstoffe eingesetzt werden müssen. Des Weiteren kann damit eine reversible Montage erreicht werden, bei welcher bei einer Fehlmontage der Rahmen vom Rahmenanschlussteil wieder getrennt und auch der Verbindungsteil aus dem Rahmenanschlussteil entfernt werden kann. Insbesondere kann die Montage in einfachster Weise auf der Baustelle erfolgen, womit ein platzsparender und damit kostengünstiger Transport der Rahmenanordnung erreicht wird. Der Verbindungsteil kann besonders kostengünstig, zum Beispiel in einem Spritzgussverfahren, hergestellt werden.

[0016] Für die Aufnahme des Steckbereichs kann im Rahmenanschlussteil ein Schlitz vorgesehen sein, welcher insbesondere im Isolationsbereich des Rahmenanschlussteils angeordnet sein kann. Damit wird die exakte Positionierung des Verbindungsteils im Rahmenanschlussteil vereinfacht. Der Schlitz kann mittels eines Fräsvorgangs erreicht werden. Insbesondere können die Rahmenanschlusssteile bereits mit solchen Schlitzten vorgefertigt sein. Dabei können zum Beispiel in eingebautem Zustand des Rahmens und der Rahmenanschlusssteile vertikale und horizontale Schlitzbezüge zu einer Hauptfläche in unterschiedlichen Ebenen angeordnet sein, so dass in T-förmigen Verbindungsbereichen die Verbindungsteile nicht aneinander stossen. Dazu können die Verbindungsteile in zwei verschiedenen Varianten vorliegen, welche sich im Abstand des Steckbereichs zum Clipbereich entsprechend unterscheiden.

[0017] Vorzugsweise ist der Rahmenanschlussteil im Wesentlichen als Sandwichelement ausgebildet. Das Sandwichelement umfasst vorzugsweise mindestens

zwei Schichten, wobei die Schichten dabei unterschiedliche Eigenschaften aufweisen können, z. B. können sie kraftaufnehmend, wärmedämmend oder akustisch isolierend ausgebildet sein. Die Sandwichbauweise hat damit den Vorteil, dass mehrere verschiedene gewünschte Eigenschaften in demselben Element ausgebildet sein können. Des Weiteren können Sandwichelemente in Leichtbauweise gefertigt werden, was im Transport und in der Handhabung, insbesondere auf der Baustelle von Vorteil sein kann. Die einsetzbaren Materialien sind dabei aus einer grossen Vielfalt auswählbar. Nicht abschliessend können als Dämmstoffe je nach Anwendungsgebiet organische Schaumstoffe (beispielsweise Puren, Polyethylen, Polystyrol, Polystyrolextruder-Schaum (XPS), Neopor, Polyurethan oder ähnliche), mineralische Schaumstoffe (beispielsweise Porenbeton, Bimsstein, Perlite, Blähton, Blähglimmer, Calciumsilikat-Platten, Schaumglas oder ähnliche) verwendet werden, wobei Puren aufgrund seiner Festigkeit und seiner guten isolierenden Eigenschaften zu bevorzugen ist. Der Dämmstoff wird dabei vorzugsweise zwischen zwei Kunststoffplatten gehalten. Andererseits kann das Rahmenanschlussstück auch einstückig ausgebildet sein.

[0018] Bevorzugt umfasst das Rahmenanschlussstück mindestens zwei Seitenwände und einen Kern. Typischerweise sind die beiden Seitenwände identisch ausgebildet und liegen im Rahmenanschlussstück parallel zueinander, wobei ein gebildeter Zwischenraum im Wesentlichen durch den Kern ausgefüllt wird. Zwei verschiedene Seitenwände sind aber auch denkbar, z. B. könnte bei einem Aussenfenster eine erste, der Witterung ausgesetzte Seitenwand zum Beispiel aus witterungsbeständigem Kunststoff ausgebildet sein und eine zweite, zum Beispiel an einen Wohnbereich anschliessende Seitenwand aus Holz oder passend zu einem Interieur des Raumes ausgebildet sein. Falls die Gebäudewand aus Holz ausgebildet ist, ist eine der Witterung ausgesetzte Seitenwand aus demselben Holz auch denkbar. Bevorzugt bestehen jedoch beide Seitenwände aus demselben Baustoff. Insbesondere sind aus Kunststoff (zum Beispiel XPS) ausgebildete Seitenwände aus Kostengründen und wegen des geringen Gewichtes zu bevorzugen. Aluminium ist je nach Einsatzgebiet, aufgrund der guten Witterungsbeständigkeit auch ein bevorzugter Baustoff für die Herstellung der Seitenwände. Auch jegliche andere Baustoffe, die als dünne Platten ausgebildet sein können, sind denkbar.

[0019] Alternativ kann das Rahmenanschlussstück auch ohne Kern ausgebildet sein, insbesondere wenn keine schallisolierende Eigenschaft gefordert wird. Damit wird ein billigeres, eine gute Wärmeisolation aufweisendes und bis zu 75 % leichteres Rahmenanschlussstück erreicht. In diesem Fall können zum Beispiel Querstreben zwischen den beiden Wänden zu deren Stabilisation vorgesehen sein. Andererseits kann statt der Querstreben ein Mantelrahmen zur Anbringung der Seitenwände vorgesehen sein. Der Mantelrahmen kann dabei im Wesentlichen als Quader ausgebildet sein, wobei die Boden-

und die Deckfläche durch die Seitenwände des Rahmenanschlussstücks repräsentiert werden. Der Mantelrahmen muss nicht zwingend einen flächig ausgefüllten Mantel aufweisen, sondern kann z. B. auch als Rahmenprofil ausgebildet sein, wobei die den Quader definierenden Kanten zum Beispiel als Winkelleisten ausgebildet sind, welche wiederum Auflageflächen für die Seitenwände wie auch für den Verbindungsteil definieren. Schliesslich ist es auch denkbar, dass das Rahmenanschlussstück einstückig und massiv aus einem einzigen Material ausgebildet ist, wobei dieses mit Vorteil derart zu wählen ist, dass es gleichzeitig leicht ist, eine gute Isolation ermöglicht und witterungsbeständig ist. Des Weiteren können Unterlagen innenseitig am Rahmenanschlussstück zum Beispiel angeklebt werden, so dass für eine Verschraubung einer Vorrichtung mit dem Rahmenanschlussstück eine erhöhte Stabilität erreicht werden kann. Dies ist besonders dann von Vorteil, wenn an dem Rahmenanschlussstück zum Beispiel eine Kurbelstange verschraubt oder ein Heizkörper montiert wird.

[0020] Vorzugsweise besteht der Kern des Rahmenanschlussstücks aus Isoliermaterial. Insbesondere bei einem in einem Aussenbereich montierten Rahmenanschlussstück ist es von Vorteil, wenn der Kern desselben isolierend ausgebildet ist, da damit auf eine weitere Isolierung verzichtet werden kann und damit Kosten und Arbeit eingespart werden können. Der Kern umfasst bevorzugt Puren, respektive Styrofoam aufgrund der guten Isolationseigenschaften und der relativ hohen Druckfestigkeit. Durch eine hohe Druckfestigkeit des Kerns kann derselbe in einer gewissen Masse tragende Eigenschaften des Rahmenanschlussstücks übernehmen. Z. B. können die Seitenwände über den Kern mittels einer Verklebung, Verschraubung oder dergleichen verbunden sein.

[0021] Der Rahmen ist vorzugsweise als Fensterrahmen oder Türrahmen ausgebildet. Der Rahmen kann dabei sowohl aus Kunststoff als auch aus einem Metall wie z. B. Aluminium oder aus Holz ausgebildet sein. Der Rahmen kann sowohl aus Vollmaterial wie auch als Hohlprofil ausgebildet sein. Vorzugsweise ist ein Holzrahmen aus Vollmaterial und ein Kunststoff- oder Metallrahmen als Hohlprofil ausgebildet. Unter Kunststoffen werden auch Verbundstoffe verstanden. Holzrahmen können aus Massivholz oder aus Holzprodukten, wie zum Beispiel aus Pressholz, Spanplatten oder ähnlichem bestehen.

[0022] Vorzugsweise ist der Steckbereich als längliche Leiste ausgebildet, welche rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Leiste in Steckrichtung in den Rahmenanschlussstück einsteckbar ist. Damit kann der Verbindungsteil über die gesamte Länge des Rahmenanschlussstücks verlaufen, womit keine Verformungen bei der Montage, welche zum Beispiel bei Schraubverbindungen bekannt sind, auftreten.

[0023] In Varianten können der Steckbereich, respektive der Verbindungsteil auch lediglich abschnittsweise vorgesehen sein. Der Steckbereich kann damit grundsätzlich auch als Schraube, gegebenenfalls mit geeig-

netem Dübel, Stift oder dergleichen ausgebildet sein. Die Befestigung kann auch durch Kleben erfolgen.

[0024] Vorzugsweise schliesst sich in einer Ebene des Steckbereichs am proximalen Ende des Steckbereichs eine Clipleiste an, wobei die Clipleiste eine rechtwinklig zur Ebene stehende Rastleiste umfasst und wobei die Clipleiste und die Rastleiste die Clipvorrichtung bilden. Besonders bevorzugt ist die Clipleiste bezüglich des Steckbereichs federnd ausgebildet. Diese Ausbildung des Clipbereichs zeichnet sich durch die besonders einfache Konstruktion und den damit tiefen Herstellungskosten aus. Diese Clipvorrichtung kann nun in eine Öffnung, insbesondere in einen Längsschlitz eines Rahmens eingeklippt werden, wobei die Rastleiste in verrastetem Zustand eine Längsschlitzkante hintergreift. Die Rastleisten können ein Querschnittsprofil aufweisen, welches im Wesentlichen rechteckig ist. Weiter kann die Rastleiste in einem proximalen Bereich auch rampenförmig ausgebildet sein, so dass die Montage erleichtert wird.

[0025] Die Rastleisten können auch bezüglich der Clipleiste in distaler Richtung hinterschnitten und in proximaler Richtung rampenförmig ausgebildet sein. Damit kann die Clipvorrichtung beim Einführen in einen Schlitz über die Rampe geführt sein und anschliessend durch den Schlitz der distale Bereich der Rastleiste im Bereich des Hinterschnitts zusammengedrückt werden. Nach dem vollständigen Einführen der Clipvorrichtung in den Schlitz hintergreift der distale Bereich der Rastleiste den Schlitz und wirkt zugleich als eine Art Widerhaken, so dass die Clipvorrichtung im Schlitz eines Rahmens unlösbar gehalten ist. Dem Fachmann sind auch weitere geeignete Clipvorrichtungen bekannt.

[0026] In Varianten kann ein Clipbereich auch direkt am Steckbereich ausgebildet sein, so dass auf die Clipleiste verzichtet werden kann. Statt einer durchgehenden Rastleiste kann die Rastleiste auch abschnittsweise oder einzelne Rastnasen vorgesehen sein.

[0027] Bevorzugt umfasst die Clipleiste zwei Rastleisten. Die Rastleisten können bezüglich der proximalen Richtung beabstandet und auf derselben Seite der Clipleiste angeordnet sein. Damit kann die Clipvorrichtung in einer Öffnung derart verrastet werden, dass die proximal hintere Rastleiste eine Leiste eines Rahmens hintergreift und die proximal vordere Rastleiste auf der gegenüberliegenden Seite der Leiste entgegenhält. Damit kann die Leiste des Rahmens optimal fixiert werden.

[0028] Die beiden Rastleisten können aber auch an gegenüberliegenden Seiten der Clipleiste angeordnet sein, so dass die Rastleisten zwei Leisten eines Rahmens hintergreifen können. In diesem Fall sind vorzugsweise die Rastleisten oder die Leisten des Rahmens zumindest teilweise elastisch ausgebildet. Schliesslich kann die Clipleiste auch beidseitig zwei Rastleisten umfassen, womit die Clipvorrichtung in einem Rahmen bezüglich der distalen wie auch der proximalen Richtung fixiert werden kann.

[0029] In Varianten kann auf die zweite Clipleiste auch

verzichtet werden. Insbesondere kann die Funktion der zweiten Clipleiste auch durch ein proximales Ende des Steckbereichs (unterste "Äste des Tannenbaums") übernommen werden.

[0030] Vorzugsweise umfasst der Verbindungsteil zwei zueinander parallele und beabstandete Clipleisten, wobei beide Clipleisten eine Rastleiste an einer zur jeweils anderen Clipleiste abgewandten Seite umfassen. Anders gesagt umfasst die Clipvorrichtung eine Clipleiste mit gegenüberliegenden Rastleisten, wobei die Clipleiste in Leistenlängsrichtung geschlitzt ist. Durch diese Ausbildung kann die Clipvorrichtung stabiler ausgeführt sein, da die federnde Eigenschaft statt an der Rastleiste nun an der grösseren Clipleiste ausgebildet ist.

[0031] In Varianten kann auf die geschlitzte Clipleiste auch verzichtet werden.

[0032] Bevorzugt erstreckt sich rechtwinklig an ein proximales Ende des Steckbereichs eine Montageleiste, wobei der Clipbereich auf der dem Steckbereich gegenüberliegenden Seite eine Clipvorrichtung umfasst. Durch die Ausbildung einer Montageleiste wird ein Auflagebereich sowohl für den Rahmenanschlussteil als auch für den Rahmen geschaffen. Damit wird ein präzises Verbinden des Rahmenanschlussteils mit dem Rahmen vereinfacht.

[0033] In Varianten kann auf die Montageleiste auch verzichtet werden. In diesem Fall würden der Clipbereich und der Steckbereich in derselben Ebene liegen, respektive zueinander fluchtend angeordnet sein.

[0034] Vorzugsweise ist ein dem proximalen Ende des Steckbereichs gegenüberliegendes Ende der Montageleiste T-förmig ausgebildet, so dass in montiertem Zustand eine Fuge zwischen Rahmenanschlussteil und Rahmen aussen abgedeckt ist. Damit wird ein besonders ästhetischer Übergang zwischen dem Rahmenanschlussteil und dem Rahmen geschaffen, insbesondere wenn die Farbe des Rahmens und des Rahmenanschlussteils nicht exakt übereinstimmen. Dazu wird vorzugsweise auf den Hauptflächen des Rahmens und des Rahmenanschlussteils eine Deckplatte angebracht, welche im Übergangsbereich zwischen Rahmen und Rahmenanschlussteil mit einem Absatz versehen ist, in welchem der T-förmige Bereich zu liegen kommt. Es können auch die Hauptflächen des Rahmens und des Rahmenanschlussteils selbst einen solchen Absatz umfassen. Schliesslich kann auf den Absatz auch verzichtet werden, wobei in diesem Fall der T-förmige Bereich von den Hauptflächen des Rahmens und des Rahmenanschlussteils abstehen würde. Weiter wird damit auch der Verbindungsteil am Rahmen, respektive am Rahmenanschlussteil zusätzlich in Position gehalten. Insbesondere beim Vorfixieren des Verbindungsteils am Rahmen kann mit der Ausbildung des T-förmigen Bereichs der Montageleiste eine solidere Verbindung geschaffen werden, da damit der Verbindungsteil auch quer zum Rahmen fixiert werden kann.

[0035] In Varianten kann statt des T-förmigen Bereichs auch ein L-förmiger Bereich vorgesehen sein, womit nur

entweder an der Deckplatte des Rahmens oder an der Deckplatte des Rahmenanschlussteils ein dem L-förmigen Bereich entsprechender Absatz vorgesehen werden kann. Andererseits kann auf den T-förmigen Bereich der Montageleiste auch ganz verzichtet werden.

[0036] Bevorzugt umfasst der Steckbereich Widerhaken. Damit kann in besonders einfacher Weise eine form- und kraftschlüssige Verbindung mit einem Rahmenanschlussteil geschaffen werden. Besonders bevorzugt sind die Widerhaken des Steckbereichs als hinterschnittene Rampen ausgebildet, welche in Längsrichtung der Leiste verlaufen und sich in distaler Richtung verjüngen. Damit kann der Steckbereich mit relativ geringer Kraft in den Rahmenanschlussteil geschoben werden, während die Steckverbindung hinreichend zugfest wird. Dazu wird vorzugsweise ein Rahmenanschlussteil mit einem Dämmstoff verwendet, welcher zumindest geringfügig elastische Eigenschaften aufweist.

[0037] In Varianten kann es auch ausreichend sein, den Steckbereich mit anderen Strukturen, wie zum Beispiel Rillen oder senkrecht vom Steckbereich abstehende Zacken zu versehen. Eine geeignete Ausbildung des Steckbereichs hängt dabei auch vom Dämmstoff des Rahmenanschlussteils ab. Dem Fachmann sind auch weitere geeignete Strukturen bekannt.

[0038] Vorzugsweise ist der Verbindungsteil aus Kunststoff ausgebildet. Damit wird ein einfach und kostengünstig herstellbarer Verbindungsteil geschaffen. Besonders bevorzugt besteht der Verbindungsteil aus Polystyrolextruder-Schaum (XPS). Vorzugsweise ist der Verbindungsteil zudem einstückig ausgebildet.

[0039] In Varianten kann der Verbindungsteil auch aus Metall, wie Aluminium oder dergleichen ausgebildet sein.

[0040] Gemäss einer zweiten Ausführungsform der Erfindung ist der Verbindungsteil zum Verbinden eines ersten Rahmenanschlussteils mit einem zweiten Rahmenanschlussteil oder Rahmen ausgebildet, wobei der Verbindungsteil einen ersten Steckbereich zum Einstecken in den ersten Rahmenanschlussteil und einen zweiten Steckbereich zum Einstecken in den zweiten Rahmenanschlussteil oder Rahmen umfasst, womit der erste Rahmenanschlussteil und der zweite Rahmenanschlussteil oder Rahmen über den Verbindungsteil form- und/oder kraftschlüssig verbindbar sind. Dabei kann der Verbindungsteil im Wesentlichen gemäss der ersten, oben beschriebenen Ausführungsform ausgebildet sein, wobei lediglich statt eines Clipbereichs ein zweiter Steckbereich vorgesehen ist. Diese Ausführungsform ist besonders vorteilhaft bei der Verbindung zweier Rahmenanschlussteile oder aber auch zur Verbindung von Rahmen wie Fensterrahmen oder Türrahmen aus Vollmaterial mit einem Rahmenanschlussteil. Um den zweiten Steckbereich des Verbindungsteils aufnehmen zu können, wird der Rahmen vorzugsweise geschlitzt, respektive eine Nut eingefräst, welche mindestens die Tiefe des Steckbereichs aufweist. Die Breite des Schlitzes ist derart bemessen, dass bei in die Nut eingestecktem Steckbereich eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung

erreichbar ist. Besonders bevorzugt wird dieser Verbindungsteil für Fenster- oder Türrahmen aus Holz eingesetzt, da in Holzrahmen besonders einfach ein Schlitz für die Aufnahme des Steckbereichs des Verbindungsteils eingefräst, gesägt oder anderweitig eingearbeitet werden kann. Ein Holzrahmen kann natürlich bereits so hergestellt sein, dass umfangseitig, oder zumindest an einer Seite ein solcher Schlitz vorliegt.

[0041] Durch diese zweite Ausführungsform können die Rahmenanschlussteile respektive Rahmenanschlussteil und Rahmen vor Ort, insbesondere auf der Baustelle in einfacher Weise kombiniert werden.

[0042] Typischerweise werden die Rahmenanschlussteile in Einheitsgrössen hergestellt, so dass der Transport der Rahmenanschlussteile vereinfacht werden kann. Auf der Baustelle ist man aber häufig mit der Situation konfrontiert, dass Rahmenanschlussteile benötigt werden, welche grösser als die Normgrösse sind. Weiter müssen typischerweise auch Rahmenanordnungen geschaffen werden können, welche einen Fensterrahmen umgeben, womit die Rahmenanschlussteile unter einander, aber auch Rahmenanschlussteile mit Fensterrahmen verbunden werden müssen. Für beide Fälle stellt diese zweite Ausführungsform eine besonders einfache und kostengünstige Verbindungstechnik bereit, welche insbesondere ohne Verwendung von Werkzeugen eingesetzt werden kann. Zudem kann sowohl für das Verbinden zweier Rahmenanschlussteile wie auch für das Verbinden eines Rahmenanschlussteils mit einem Rahmen dasselbe Verbindungsteil verwendet werden.

[0043] Um die Anwendung weiter zu vereinfachen, können die Rahmenanschlussteile im Bereich des Isolationsmaterials, das heisst parallel zur Aussenhaut, Einschnitte zur Führung des Steckbereichs aufweisen. Damit wird eine präzise Steckverbindung erreicht, womit das exakte Fluchten der Aussenflächen der Rahmenanschlussteile gewährleistet werden kann. Der Schlitz kann mittels eines Fräsvorgangs erreicht werden oder entsprechend vorgefertigt sein. Dabei können zum Beispiel in eingebautem Zustand des Rahmens und der Rahmenanschlussteile vertikale und horizontale Schlitzbezüge zu einer Hauptfläche in unterschiedlichen Ebenen angeordnet sein, so dass in T-förmigen Verbindungsbereichen die Verbindungsteile nicht aneinander stossen. Dazu können die Verbindungsteile in zwei verschiedenen Varianten vorliegen, welche sich im Abstand des Steckbereichs zum Clipbereich entsprechend der Position der Einschnitte im Rahmenanschlussteil unterscheiden. Ebenso können Schlitzbezüge in Rahmen, wie zum Beispiel Fenster- oder Türrahmen eingebracht werden, insbesondere in Rahmen aus Holz.

[0044] Vorzugsweise sind der erste Steckbereich und der zweite Steckbereich leistenförmig ausgebildet und insbesondere in derselben Ebene liegend. Damit wird ein konstruktiv besonders einfach aufgebautes Verbindungsteil geschaffen, welches zudem einfach und kostengünstig herstellbar ist. Vorzugsweise sind die Steckbereiche als längliche Leisten ausgebildet, welche recht-

winklig zu einer Längsrichtung der Leiste in Steckrichtung in den Rahmenanschlusssteil oder Rahmen einsteckbar ist. Damit kann der Verbindungsteil über die gesamte Länge des Rahmenanschlusssteils oder Rahmens verlaufen, womit keine Verformungen bei der Montage auftreten. Dadurch dass die beiden Steckbereiche in derselben Ebene liegen, wird die Verbindung zweier Rahmenanschlusssteile oder eines Rahmenanschlusssteils mit einem Rahmen weiter vereinfacht, da damit die bei der Montage auftretenden Kräfte in derselben Ebene liegen. Damit kann eine Beschädigung des Verbindungsteils während der Montage weitgehend verhindert werden.

[0045] In Varianten können die Steckbereiche auch lediglich abschnittsweise vorgesehen sein. Die beiden Steckbereiche müssen nicht zwingend in derselben Ebene liegen, sie können prinzipiell auch zueinander versetzt, im Wesentlichen Z-förmig angeordnet sein, wobei aber die beiden Steckbereiche bevorzugt parallel verlaufen.

[0046] Bevorzugt umfassen der erste Steckbereich und der zweite Steckbereich Widerhaken. Damit kann in besonders einfacher Weise eine form- und kraftschlüssige Verbindung mit den Rahmenanschlusssteilen geschaffen werden. Besonders bevorzugt sind die Widerhaken als hinterschnittene Rampen ausgebildet, welche in Längsrichtung der Leiste verlaufen und sich in distaler Richtung verjüngen. Damit kann der Steckbereich mit relativ geringer Kraft in den Rahmenanschlusssteil oder Rahmen geschoben werden, während die Steckverbindung hinreichend zugfest wird. Dazu wird vorzugsweise ein Rahmenanschlusssteil mit einem Dämmstoff verwendet, welcher zumindest geringfügig elastische Eigenschaften aufweist. Alternativ (insbesondere bei nicht elastischen Rahmen) oder zusätzlich kann auch der Steckbereich elastische Eigenschaften aufweisen.

[0047] In Varianten kann es auch ausreichend sein, den Steckbereich mit anderen Strukturen, wie zum Beispiel Rillen oder senkrecht vom Steckbereich abstehenden Zacken zu versehen. Dem Fachmann sind auch weitere geeignete Strukturen bekannt.

[0048] Vorzugsweise sind der erste Steckbereich und der zweite Steckbereich an gegenüberliegenden Seiten einer Montageleiste angeordnet, wobei ein distales Ende der Montageleiste insbesondere T-förmig ausgebildet ist, so dass in montiertem Zustand eine Fuge zwischen den Rahmenanschlusssteilen oder dem Rahmenanschlusssteil und dem Rahmen aussen abgedeckt ist. Damit wird ein besonders ästhetischer Übergang zwischen den Rahmenanschlusssteilen oder dem Rahmenanschlusssteil und dem Rahmen geschaffen, insbesondere wenn die Farbe des Rahmens und der zu verbindenden Rahmenanschlusssteile nicht exakt übereinstimmen. Die Montageleiste steht jeweils senkrecht zu den Steckbereichen, womit in montiertem Zustand die Montageleiste in der Verbindungsebene der beiden Rahmenanschlusssteile oder dem Rahmenanschlusssteil und dem Rahmen zu liegen kommt. Die Montageleiste bildet damit

bei der Montage auch einen Anschlag, so dass gewährleistet ist, dass die Steckbereiche jeweils in definierter Tiefe in die Rahmenanschlusssteile eingesteckt werden. Ohne die Montageleiste würde die Gefahr bestehen, dass bei der Montage die beiden Steckbereiche ungleichmässig in die Rahmenanschlusssteile oder Rahmen eingesteckt sind, womit die Stabilität der Verbindung der Rahmenanschlusssteile oder des Rahmenanschlusssteils und des Rahmens beeinträchtigt werden kann.

[0049] In Varianten kann auf die T-Form der Montageleiste auch verzichtet werden. Statt der Montageleiste kann auch abschnittsweise ein rechtwinklig zu den Steckbereichen orientierter Anschlag vorgesehen sein. Dieser kann zum Beispiel als Zunge oder dergleichen ausgebildet sein. Weiter kann zwischen den Steckbereichen auch lediglich eine Materialverdickung vorgesehen sein. Schliesslich kann auf die Montageleiste auch ganz verzichtet werden, insbesondere wenn in den Rahmenanschlusssteilen zum Beispiel durch einen Einschnitt definierter Tiefe ein hinreichend solider Anschlag für die Steckbereiche gebildet wird.

[0050] In einer weiteren Ausführungsform kann der Steckbereich auch fest mit dem Rahmen, insbesondere einem Fensterrahmen verbunden sein. Vorzugsweise ist der Steckbereich in dieser Ausführungsform einstückig mit dem Rahmen ausgebildet. Damit wird ein besonders einfaches und kostengünstiges Rahmensystem geschaffen, welches mit zwei Teilen, nämlich mit dem Rahmen und der Rahmenverbreiterung auskommt. In Varianten kann aber der Steckbereich auch separat hergestellt sein und nachträglich zum Beispiel mittels Verkleben oder Verschweissen mit dem Rahmen verbunden werden. Der Rahmen kann in diesem Fall weitgehend ohne innere Verstrebungen ausgebildet sein, da erfindungsgemäss die Stabilität durch die Verbindung mit einer Rahmenverbreiterung geschaffen wird. Damit wird ein Rahmensystem mit optimierter Wärmedämmung erreicht. In Varianten kann aber der Steckbereich auch an einem Rahmen mit Verstrebungen ausgebildet sein. Handelsübliche Rahmen umfassen einen Bereich mit Einlagen zur Aufnahme von Montageschrauben für das Verschrauben der Rahmen mit der Rahmenverbreiterung. Auf diesen Bereich kann durch die erfindungsgemässe Verbindung verzichtet werden, womit prinzipiell die Rahmen, insbesondere Fenster und Türrahmen einfach aufgebaut werden können. Das Verbindungsteil kann für die meisten bekannten PVC-Fenster-Profilsysteme, zum Beispiel bei Profilstärken zwischen 50 und 100 mm angewendet werden.

[0051] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

55 Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0052] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Schrägansicht eines Verbindungsteils mit einem Clipbereich und einem Steckbereich;
- Fig. 2a eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend zwei Verbindungsteile mit jeweils einem Clip- und einem Steckbereich gemäss Figur 1, sowie einem Rahmenanschlusssteil und einem Rahmen vor der Montage;
- Fig. 2b eine schematische Ansicht gemäss Figur 2a nach der Montage;
- Fig. 3 eine schematische Schrägansicht eines Verbindungsteils mit zwei Steckbereichen;
- Fig. 4a eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend zwei Verbindungsteile mit jeweils zwei Steckbereichen gemäss Figur 3, sowie zwei zu verbindende Rahmenanschlusssteile;
- Fig. 4b eine schematische Ansicht gemäss Figur 4a nach der Montage.
- Fig. 5 eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend Verbindungsteile gemäss einer zweiten Ausführungsform;
- Fig. 6 eine schematische Ansicht eines Querschnittes eines Rahmens rechtwinklig zu einer Längsrichtung des Rahmens, umfassend Verbindungsteile gemäss einer dritten Ausführungsform;
- Fig. 7 eine schematische Ansicht gemäss Figur 6 mit Verbindungsteilen gemäss einer vierten Ausführungsform;
- Fig. 8 eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, wobei der Steckbereich direkt mit dem Rahmen verbunden ist; und
- Fig. 9 eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend zwei Verbindungsteile mit jeweils zwei Steckbereichen gemäss Figur 3, sowie einen Rahmenanschlusssteil und einen Rahmen.

[0053] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0054] Die Figur 1 zeigt eine schematische Schrägansicht eines Verbindungsteils 100 mit einem Clipbereich 120 und einem Steckbereich 110. Der Verbindungsteil 100 umfasst eine Montageleiste 101, welche als längliche Leiste ausgebildet ist. An die eine Längsseite 102 der Montageleiste 101 schliesst sich rechtwinklig auf der ersten Hauptfläche 101a ein Steckbereich 110 an, welcher ebenfalls als längliche Leiste ausgebildet ist, welche sich über die gesamte Länge der Montageleiste 101 erstreckt und in Längsrichtung beidseitig Rampen 111 aufweist. Die Rampen 111 sind quer zur Längsrichtung und rechtwinklig zur Montageleiste 101 so orientiert, dass die Neigungsrichtung in proximaler Richtung, das heisst von der Montageleiste 101 aus rechtwinklig in Richtung des Steckbereichs 110, geneigt sind. Die einzelnen Rampen 111, bis auf diejenige, welche distal angeordnet ist, hinterscheidet jeweils die nachfolgende Rampe 111. Eine einzelne Rampe 111 weist im Querschnitt die Form eines stumpfwinkligen Dreiecks auf. Im Querschnitt des Steckbereichs 110 ergibt sich damit eine Form, welche an eine Lanzenspitze mit Widerhacken oder an einen Tannenbaum erinnert. Der Steckbereich 110 ist derart ausgebildet, dass er in eingestecktem Zustand eine Widerhackenwirkung aufweist, und damit auch einer Zugbelastung standhalten kann.

[0055] Auf der dem Steckbereich 110 gegenüberliegenden Seite der Montageleiste 101, entlang der zweiten Längsseite 103, weist die Montageleiste 101 eine T-Form 104 auf. Damit wird in montiertem Zustand ein ästhetischer Übergang zwischen dem Rahmenanschlusssteil 200 und dem Rahmen 300 ermöglicht (siehe unten, Figur 2b). Weiter dient dieser Bereich zur Stützung der Clipverbindung, sowie als Positionierungshilfe bei der Montage.

[0056] Auf der zweiten Hauptfläche 101b der Montageleiste 101 ist ungefähr mittig eine L-förmige Leiste 120 angeordnet, welche den Clipbereich 120 bildet. Die erste Flanke 121 der Leiste 120 ist rechtwinklig in Längsrichtung mit der Montageleiste 101 verbunden und erstreckt sich über die gesamte Länge der Montageleiste 101. An der distalen Längskante der Flanke 121, welche der Montageleiste 101 gegenüberliegt, ist rechtwinklig zur Flanke 121 die zweite Flanke 122 angeordnet. Diese ist in Richtung des T-förmigen Bereichs der Montageleiste 101 orientiert. Die zweite Flanke 122 weist im distalen Randbereich eine Abschrägung auf, welche in distaler Richtung und hin zur Montageleiste 101 verläuft.

[0057] Der Verbindungsteil 100 ist vorzugsweise einstückig ausgebildet und besteht aus Kunststoff, zum Beispiel aus Polystyrolextruder-Schaum (XPS).

[0058] Die Figur 2a zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung,

umfassend zwei Verbindungsteile 100 mit jeweils einem Clipbereich 120 und einem Steckbereich 110 gemäss Figur 1, sowie einem Rahmenanschlussteil 200 und einem Rahmen 300 vor der Montage.

[0059] Der in der Figur 2 dargestellte Rahmen 300 wird in dieser Form z. B. von der Firma Veka AG, Sendenhorst, Deutschland vertrieben. Nachfolgend wird nur auf den Kontaktbereich des Rahmens 300 zum Rahmenanschlussteil 200 eingegangen, da die exakte Ausbildung des Rahmeninnenlebens hier nicht von Interesse ist. Für die vorliegende Erfindung können jegliche Rahmentypen verwendet werden, die in einem Bereich einer Verbindung mit einem Rahmenanschlussteil Nuten und/oder Profile aufweisen, wobei allfällig der Clipbereich 120 des Verbindungsteils 100 angepasst werden muss.

[0060] Der vorliegende Rahmen 300 umfasst zwei parallele Seitenwände 301 a, 301 b und weist eine Clip-Vorrichtung 303 auf, welche im Rahmen 300 eingebunden ist. Die Clip-Vorrichtung 303 weist eine Grundfläche 304 auf, welche in montiertem Zustand parallel zur Montageleiste 101 des Verbindungsteils 100 liegt (siehe Figur 2b). Rechtwinklig zur Grundfläche 304 sind randständig bezüglich einer Breite der Clip-Vorrichtung 303 zwei L-förmige Profile 305a, 305d, deren kurze Schenkel nach innen ausgerichtet sind, angeordnet. Des Weiteren sind mit der Grundfläche 304 zwei T-förmige Profile 305b, 305c zwischen den beiden L-förmigen Profilen 305a, 305d verbunden. Alle Profile 305a, 305b, 305c, 305d verlaufen parallel in eine Längsrichtung des Rahmens 300. Der Clipbereich 120 des Verbindungsteils ist derart ausgebildet, dass er mit dem L-förmige Profil 305a, respektive 305d des Rahmens 300 eine form- und kraftschlüssige Verbindung eingehen kann. Dazu wird der Verbindungsteil 100 rechtwinklig zur Grundfläche 304 des Rahmens gepresst, so dass der Clipbereich 120 durch Druckbeaufschlagung über die Abschrägung der zweiten Flanke 122 an das L-förmige Profil 305a, respektive 305d verschwenkt, wobei anschliessend die zweite Flanke 122 des Clipbereichs das L-förmige Profil 305a hintergreift und damit verrastet.

[0061] Das T-förmige Profil 305b wirkt in der vorliegenden Ausführungsform als Stütze für den einen Verbindungsteil 100, wobei aber mit einem zusätzlichen entsprechenden, mit dem ersten Clip-Vorrichtungsteil 100 verbundenen Profil (nicht dargestellt) durchaus eine weitere Clip-Verbindung geschaffen werden könnte. Je nach Ausbildung des Verbindungsteils 100 kann auch das T-förmige Profil 305c den Verbindungsteil 100 stützen.

[0062] Der Rahmen 300 umfasst weiter aussen auf den Seitenwänden 301 a, 301 b jeweils eine Deckplatte 302a, 302b, welche einen fluchtenden Übergang mit dem T-förmigen Bereich 104 des Verbindungsteils 100 ermöglichen. Dazu sind diese Deckplatten 302a, 302b jeweils bezüglich der Seitenwände 301 a, 301 b geringfügig zurückversetzt.

[0063] Der Rahmenanschlussteil 200 umfasst zwei parallel liegende Seitenwände 201 a, 201b welche einem quaderförmigen Kern 204 einschliessen. Weiter umfasst

der Rahmenanschlussteil 200 auch zwei Deckplatten 202a, 202b, welche im Wesentlichen den Deckplatten 302a, 302b des Rahmens entsprechen und in montiertem Zustand einen glatten Übergang zwischen dem Rahmen 300 und dem Rahmenanschlussteil 200 ermöglichen. Parallel zu den Seitenwänden 201a, 201b weist der Rahmenanschlussteil zwei Einschnitte 203a, 203b zur Aufnahme der Steckbereiche 110 der Verbindungsteile 100 auf. Diese Einschnitte 203a, 203b können in einfacher und dem Fachmann bekannter Weise in den Rahmenanschlussteil 200 eingearbeitet werden, insbesondere zum Beispiel mit einer Tischfräse auf der Baustelle. Andererseits können die Einschnitte 203a, 203b auch schon bei der Auslieferung der Rahmenanschlussteile 200 eingearbeitet sein.

[0064] Die Figur 2b zeigt eine schematische Ansicht gemäss Figur 2a nach der Montage. Für die Montage werden die beiden Verbindungsteile 100, der Rahmen 300 und der

Rahmenanschlussteil 200 positioniert und zusammengesoben. Dabei hintergreifen die zweiten Flanke 122 der beiden Verbindungsteile 100 das L-förmige Profil 305a, respektive 305d, so dass eine zugfeste, form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen den Verbindungsteilen 100 und dem Rahmen 300 geschaffen wird. Die Steckbereiche 110 der Verbindungsteile 100 sind jeweils in die Einschnitte 203a, respektive 203b des Rahmenanschlussteils 200 eingesteckt. Durch die Widerhacken (Rampen 111) der Steckbereiche 110 ergibt sich somit auch eine zugfeste, form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen den Verbindungsteilen 100 und dem Rahmenanschlussteil 200. Damit sind der Rahmen 300 und der Rahmenanschlussteil 200 über die beiden Verbindungsteile 100 in einfacher Weise zugfest über die Verbindungsteile 100 verbunden.

[0066] Die Figur 3 zeigt eine schematische Schrägansicht einer zweiten Ausführungsform eines Verbindungsteils 400, welcher im Unterschied zum Verbindungsteil 100 zwei Steckbereiche 410, 420 umfasst.

[0067] Der Verbindungsteil 400 umfasst eine Montageleiste 401, welche als längliche Leiste ausgebildet ist. An die eine Längsseite 402 der Montageleiste 401 schliesst sich rechtwinklig auf der ersten Hauptfläche 401a ein Steckbereich 410 an, welcher ebenfalls als längliche Leiste ausgebildet ist, welche sich über die gesamte Länge der Montageleiste 401 erstreckt und in Längsrichtung beidseitig Rampen 411 aufweist. Auf der dem Steckbereich 410 gegenüberliegenden Seite der Montageleiste 401 schliesst sich rechtwinklig auf der zweiten Hauptfläche 401 b ein zweiter Steckbereich 420, welcher dem Steckbereich 410 entspricht. Die beiden Steckbereiche 410, 420 liegen in einer Ebene und sind spiegelbildlich bezüglich einer Ebene der Montageleiste 401 angeordnet. Die Rampen 411, respektive 421 der beiden Steckbereiche 410, 420 sind gemäss dem Steckbereich 110 des Verbindungsteils 100 ausgebildet.

[0068] Auf der den Steckbereichen 410, 420 gegenüberliegenden Seite der Montageleiste 401, entlang der

zweiten Längsseite 403, weist die Montageleiste 401 auch eine T-Form 404 auf. Damit wird in montiertem Zustand ein ästhetischer Übergang zwischen den Rahmenanschlusssteilen 200 ermöglicht (siehe unten, Figur 4b). Weiter dient dieser Bereich auch zur Stützung der Clipverbindung, sowie als Positionierungshilfe bei der Montage.

[0069] Der Verbindungsteil 400 ist ebenfalls vorzugsweise einstückig ausgebildet und besteht aus Kunststoff, zum Beispiel aus Polystyrolextruder-Schaum (XPS).

[0070] Die Figur 4a zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend zwei Verbindungsteile 400 mit jeweils zwei Steckbereichen 410, 420 gemäss Figur 3, sowie zwei zu verbindende Rahmenanschlusssteile 200, welche denjenigen der Figuren 2a und 2b entsprechen (siehe oben).

[0071] Die Figur 4b zeigt eine schematische Ansicht gemäss Figur 4a nach der Montage. Für die Montage werden die beiden Verbindungsteile 400 über die Steckbereiche 410 in die Einschnitte 203a, 203b des einen Rahmenanschlusssteils 200 eingeführt. Anschliessend werden die beiden Rahmenanschlusssteile 200 zusammen gepresst, so dass die Steckbereiche 420 der Verbindungsteile 400 in den Einschnitten 203a, 203b des anderen Rahmenanschlusssteils 200 eingeführt sind. Durch die Widerhacken (Rampen 411, 421) der Steckbereiche 410, 420 ergibt sich somit eine zugfeste, form- und kraftschlüssige Verbindung zwischen den Verbindungsteilen 400 und den Rahmenanschlusssteilen 200. Die Rahmenanschlusssteile 200 können damit über die beiden Verbindungsteile 400 in einfacher Weise, insbesondere ohne Verwendung von Werkzeugen, zugfest über die Verbindungsteile 400 verbunden werden.

[0072] In den nachfolgenden Figuren 5 bis 7 sind Varianten des Verbindungsteils jeweils in einem Querschnitt dargestellt. Die Verbindungsteile weisen aber in den vorliegenden Ausführungsformen jeweils eine Längsausdehnung auf, welche einer Länge einer zu verbindenden Rahmenseite entspricht. Natürlich ist der Einsatz von kürzeren Verbindungsteilen auch denkbar, wobei in diesem Fall mehrere, entweder sich in montiertem Zustand berührende oder zueinander beabstandete Verbindungsteile eingesetzt würden.

[0073] Die Figur 5 zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend Verbindungsteile 100.1 gemäss einer zweiten Ausführungsform. Der Rahmen 300 und der Rahmenanschlusssteil 200 entsprechen den in Bezug auf die Figuren 2a, 2b beschriebenen. Der Verbindungsteil 100.1 umfasst einen Steckbereich 110, welcher dem Steckbereich 110 des Verbindungsteils 100 entspricht, und einen sich proximal zum Steckbereich 110 erstreckenden Clipbereich 120.1. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Clipbereich 120.1, insbesondere die Clipleiste zwar parallel zu einer Steckbereichsebene ausgerichtet, aber nicht exakt in derselben Ebene liegend angeordnet, son-

dern geringfügig von einer zum Steckbereich 110 mittigen Ebene versetzt. Die Rastleiste weist vorliegend einen dreieckigen Querschnitt auf und ist der mittigen Ebene abgewandt. Obschon vorliegend ein regelmässiges Dreieck als Querschnittsfläche gewählt ist, kann ebenso eine rechtwinklige Form der Querschnittsfläche vorgesehen sein, wobei aber die Clipverbindung nach dem Verrasten weniger gut oder nicht mehr zerstörungsfrei gelöst werden kann. Die Rastleiste des einen Verbindungsteils 100.1 hintergreift in der vorliegenden Figur 5 in montiertem Zustand das L-förmige Profil 305a - die andere hintergreift das L-förmige Profil 305d.

[0074] Bei den nachfolgenden Figuren 5 und 7 sind die Rahmenanschlusssteile 200 zwecks eines besseren Überblicks nicht gezeigt. Für die nachfolgenden Ausführungsformen 100.2 und 100.3 der Verbindungsteile wird jeweils der Rahmen 300 entlang der Grundfläche 304 geschlitzt, so dass die Clipbereiche 120.2 respektive 120.3 in diesen Schlitzen einrasten können. Damit ist auch der jeweilige Clipbereich 120.2 respektive 120.3 länger ausgebildet.

[0075] Die Figur 6 zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes eines Rahmens 300 rechtwinklig zu einer Längsrichtung des Rahmens, umfassend Verbindungsteile 100.2 gemäss einer dritten Ausführungsform.

[0076] Die Figur 7 zeigt eine schematische Ansicht gemäss Figur 6 mit Verbindungsteilen gemäss einer vierten Ausführungsform,

[0077] Bei beiden Ausführungsformen gemeinsam ist, dass sie auf beiden, sich gegenüberliegenden Seiten des Clipbereichs 120.2 respektive 120.3 jeweils zwei Rastleisten umfassen. In montiertem Zustand können zwischen zwei Rastleisten einer Seite des Clipbereichs 120.2 respektive 120.3 ein Rand der geschlitzten Grundfläche 304 aufgenommen werden und können so eine stabile Verbindung zwischen dem Verbindungsteil 100.2 respektive 100.3 und dem Rahmen 300 schaffen. Dadurch, dass zwei Rastleisten vorgesehen sind, kann auch der proximal vordere Verbindungsteil die geschlitzte Grundfläche 304 hintergreifen. Diese Variante ist in der Figur 5 beim L-förmigen Profil 305d gezeigt. Insbesondere ist zu erkennen, dass der Verbindungsteil 100.2 derart ausgebildet ist, dass in diesem Zustand die proximal unterste Rampe des Steckbereichs 110 das L-förmige Profil 305d hintergreift, womit die Stabilität der Clipverbindung erhöht werden kann (dies ist aber selbstverständlich nicht zwingend vorgesehen). Damit werden zwei Positionierungsmöglichkeiten erhalten und ein variabler Einsatz ermöglicht.

[0078] Die beiden Verbindungsteile 100.2 und 100.3 weisen im Wesentlichen zwei Unterschiede auf. Der Verbindungsteil 100.2 im Bereich des Clipbereichs 120.2 in Längsrichtung geschlitzt. Damit wird eine verbesserte Federwirkung bei erhöhter Stabilität der Clipbereiche 120.2 erreicht. Da damit die Rastleisten stabiler ausgebildet werden können, sind diese rampenförmig ausgebildet. Damit kann das Einstecken des Clipbereichs in den Schlitz erleichtert werden.

[0079] Der Verbindungsteil 100.3 ist vorliegend nicht geschlitzt. Damit werden beim Einstecken des Clipbereichs 12.3 in den Schlitz der Grundfläche 304 des Rahmens 300 entweder die Rastleisten oder die Grundfläche 304 verformt, so dass die Clipverbindung einrasten kann.

[0080] Eine vierte Ausführungsform des Verbindungsteils zeigt die Figur 8. Diese Figur zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, wobei der Steckbereich direkt mit dem Rahmen verbunden ist. Dabei wird auf den Clipbereich verzichtet, so dass nur ein Steckbereich 110 zum Einsatz kommt. Der Rahmen 300.1 ist im Unterschied zu den vorhergehenden Ausführungsformen schmaler ausgebildet, in der Darstellung ist der Clipverbindungsbereich des Rahmens 300.1 "weggeschnitten", dafür ist der Steckbereich 110 direkt mit dem Rahmen 300.1 fest verbunden. Vorzugsweise ist der Steckbereich 110 einstückig mit dem Rahmen 300.1 ausgebildet, er kann aber auch mit dem Fachmann bekannten Mitteln, zum Beispiel mit Kleben, am Rahmen 300.1 befestigt sein. Der Rahmen 300.1 kann durchaus bis zu einem gewissen Grade instabil sein, die endgültige Stabilität des Rahmens 300.1 wird nämlich erst durch das Einstecken der Steckbereiche 110 in Rahmenanschlussteile 200 erreicht. Gegenüber den Rahmen 300 gemäss den obigen Figuren 2a, 2b wird damit eine bessere Isolationswirkung erzielt, da der Rahmen 300 der Ausführungsformen gemäss den Figuren 2a, 2b typischerweise eine Schwachstelle der Isolation darstellt. Der Rahmen 300.1 kann damit wesentlich einfacher aufgebaut sein, da weitgehend auf Verstrebungen im Rahmen 300.1 verzichtet werden kann. Zudem müssen keine separaten Verbindungsteile mehr hergestellt, abgelängt und montiert werden, da diese bereits durch den Rahmen 300.1 umfasst sind.

[0081] Schliesslich kann statt des Clipbereichs auch ein weiterer Steckbereich vorgesehen sein, womit ebenfalls eine Verbindung mit dem Rahmen 300 geschaffen werden kann. Vorzugsweise wird für diese Montageweise wiederum der Rahmen 300 geschlitzt.

[0082] Dem Fachmann ist klar, dass der Steckbereich 110 auch anders ausgebildet sein kann. Die Rampen 111 müssen beispielsweise nicht zwingend hinterschnitten sein, sondern können auch im Querschnitt die Form von rechtwinkligen Dreiecken aufweisen. Auf den T-förmigen Bereich der Montageleiste 101 kann auch verzichtet werden. Auch die Deckplatten 202a, 202b, 302a, 302b müssen nicht zwingend vorgesehen sein. Auch auf die Einschnitte 203a, 203b kann gegebenenfalls verzichtet werden, falls der Steckbereich 110 des Verbindungsteils 100 auch direkt in den Kern 204 eingetrieben werden kann.

[0083] Allgemein beschränkt sich der Anwendungsbereich der Erfindung nicht auf Abschlusselemente für Gebäudeöffnungen wie Türen oder Fenster. Erfindungsgemässe Rahmenanordnungen sind überall dort einsetzbar, wo ein Rahmen mit einem Rahmenanschlusselement (einer Rahmenverbreiterung) versehen werden

soll, also z. B. bei Wintergärten oder Pavillons, bei welchen ganze Wände oder Dachelemente aus mehreren miteinander verbundenen Rahmen aufgebaut sind.

[0084] Die Figur 9 zeigt eine schematische Ansicht eines Querschnittes einer Rahmenanordnung rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Rahmenanordnung, umfassend zwei leisten- oder plattenförmige Verbindungsteile 400.1 mit jeweils zwei Steckbereichen 410, 420 im Wesentlichen gemäss Figur 3, sowie einen Rahmenanschlussteil 200 und einen Rahmen 300.2. Die gesamte Rahmenanordnung entspricht dabei weitgehend derjenigen der Figur 4b, mit dem Unterschied, dass statt zweier Rahmenanschlussteile 200 nun ein Rahmenanschlussteil 200 mit einem Rahmen 300.2 mit zwei Verbindungsteilen 400.1 verbunden ist. Der Rahmen 300.2 besteht im Unterschied zu den obigen Ausführungsbeispielen im Wesentlichen aus Holz, d.h. er ist als herkömmlicher Holzrahmen, respektive Holzürahmen oder Holzfensterrahmen ausgebildet und umfasst zwei Schlitze 303.a, 303.b zur Aufnahme eines Steckbereichs jeweils eines Verbindungsteils 400.1. Die Verbindungsteile 400.1 sind vorliegend nicht T-förmig ausgebildet. Sie umfassen zwei gegenüberliegende Steckbereiche 410, 420, welche in einer Ebene liegen. Anders ausgedrückt handelt es sich bei den vorliegenden Verbindungsteilen 400.1 um einen leistenförmigen Verbindungsteil 400.1, wobei die beiden gegenüberliegenden Längskanten jeweils als Steckbereiche 410, 420 ausgebildet sind. Der Steckbereich 410, 420 kann sich jeweils bis zur Mitte zwischen den beiden Längskanten erstrecken. Dem Fachmann ist allerdings klar, dass ebenso ein Verbindungsteil 400 gemäss Figur 4b, also ein im Querschnitt zur Längsrichtung T-förmiges Verbindungsteil 400, vorgesehen sein kann.

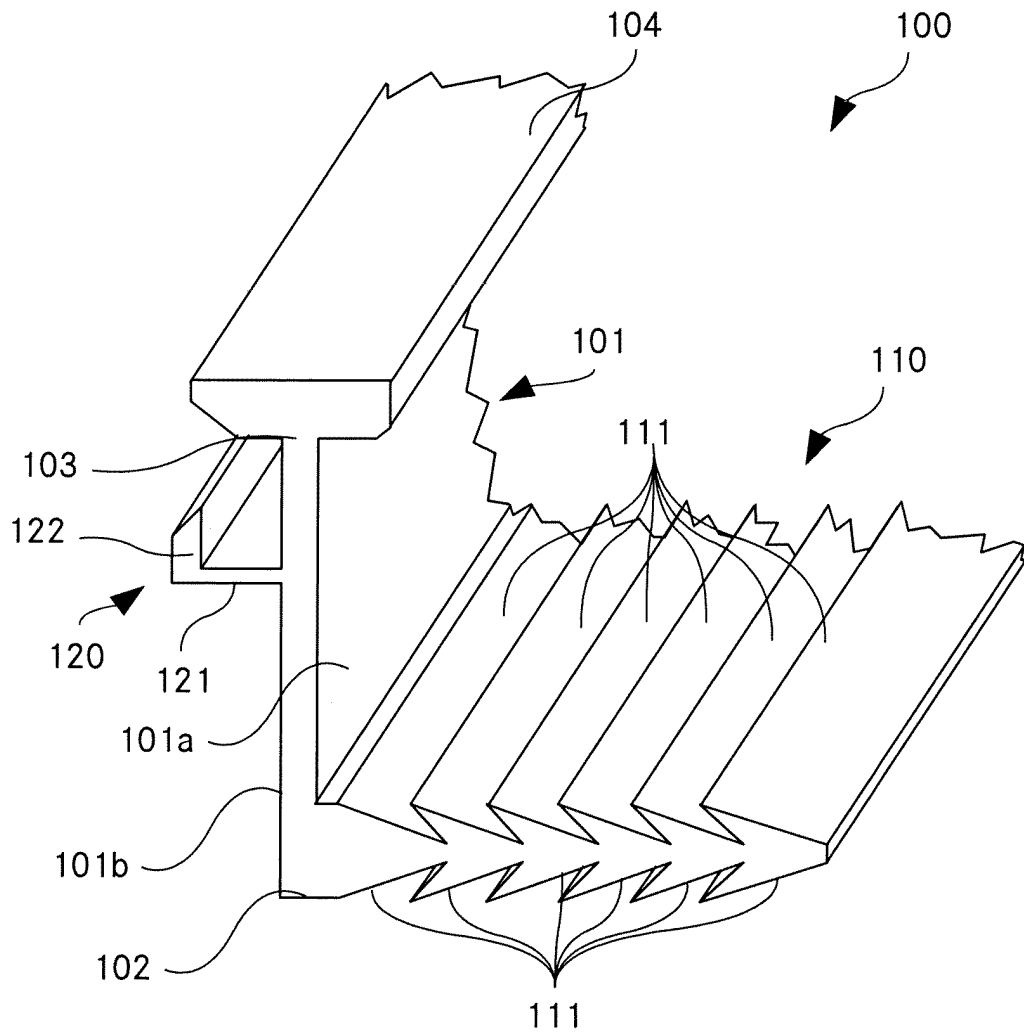
[0085] Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das erfindungsgemässe Verfahren in einfacher und billiger Weise eine Rahmenverbreiterung erreicht werden kann, wobei zur Montage im Wesentlichen keine Werkzeuge benötigt werden und die Verbreiterung insbesondere auf der Baustelle ausgeführt werden kann, womit Transportvolumen und damit Transportkosten verringert werden können.

45 Patentansprüche

1. Verbindungsteil (100) zum Verbinden eines Rahmenanschlussteils (200) mit einem Rahmen (300), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (100) einen Clipbereich (120) zum Vorfixieren des Verbindungsteils (100) am Rahmen (300) umfasst und einen Steckbereich (110) zum Einstecken in den Rahmenanschlussteil (200), wobei durch das Einstecken eine form- und/oder kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Steckbereich (110) und dem Rahmenanschlussteil (200) erreichbar ist.
2. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 1, **dadurch**

- gekennzeichnet, dass** der Steckbereich (110) als längliche Leiste ausgebildet ist, welche rechtwinklig zu einer Längsrichtung der Leiste in Steckrichtung in den Rahmenanschlussteil (200) einsteckbar ist.
3. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in einer Ebene des Steckbereichs (110) am proximalen Ende des Steckbereichs (110) eine Clipleiste anschliesst, wobei die Clipleiste eine rechtwinklig zur Ebene stehende Rastleiste umfasst und wobei die Clipleiste und die Rastleiste die Clipvorrichtung (120) bilden.
4. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Clipleiste zwei Rastleisten umfasst.
5. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil zwei zueinander parallele und beabstandete Clipleisten umfasst, wobei beide Clipleisten mindestens eine Rastleiste an einer zur jeweils anderen Clipleiste abgewandten Seite umfassen.
6. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich rechtwinklig an ein proximales Ende des Steckbereichs (110) eine Montageleiste (101) erstreckt, wobei der Clipbereich (120) auf der dem Steckbereich (110) gegenüberliegenden Seite eine Clipvorrichtung (120) umfasst.
7. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein dem proximalen Ende des Steckbereichs (110) gegenüberliegendes Ende (103) der Montageleiste (101) T-förmig ausgebildet ist, so dass in montiertem Zustand eine Fuge zwischen Rahmenanschlussteil (200) und Rahmen (300) aussen abgedeckt ist.
8. Verbindungsteil (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steckbereich (110) Widerhaken (111) umfasst.
9. Verbindungsteil (100) nach Anspruch 2 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Widerhaken (111) des Steckbereichs (110) als hinterschnittene Rampen ausgebildet sind, welche in Längsrichtung der Leiste verlaufen und sich in distaler Richtung verjüngen.
10. Verbindungsteil (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (100) aus Kunststoff ausgebildet ist.
11. Verbindungsteil (400) zum Verbinden eines ersten Rahmenanschlussteils (200) mit einem zweiten Rahmenanschlussteil (200) oder einem Rahmen (300.2), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsteil (400) einen ersten Steckbereich (410) zum Einstecken in den ersten Rahmenanschlussteil (200) und einen zweiten Steckbereich (420) zum Einstecken in den zweiten Rahmenanschlussteil (200) oder Rahmen (300.2) umfasst, womit der erste Rahmenanschlussteil (200) und der zweite Rahmenanschlussteil (200) oder Rahmen (300.2) über den Verbindungsteil (400) form- und/oder kraftschlüssig verbindbar sind.
12. Verbindungsteil (400) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckbereich (410) und der zweite Steckbereich (420) leistenförmig ausgebildet sind und insbesondere in derselben Ebene liegen.
13. Verbindungsteil (400) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckbereich (410) und der zweite Steckbereich (420) Widerhaken (411, 421) umfassen.
14. Verbindungsteil (400) nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckbereich (410) und der zweite Steckbereich (420) an gegenüberliegenden Seiten einer Montageleiste (401) angeordnet sind, wobei ein distales Ende der Montageleiste (401) insbesondere T-förmig ausgebildet ist, so dass in montiertem Zustand eine Fuge zwischen den Rahmenanschlussteilen (200) aussen abgedeckt ist.

Fig. 1



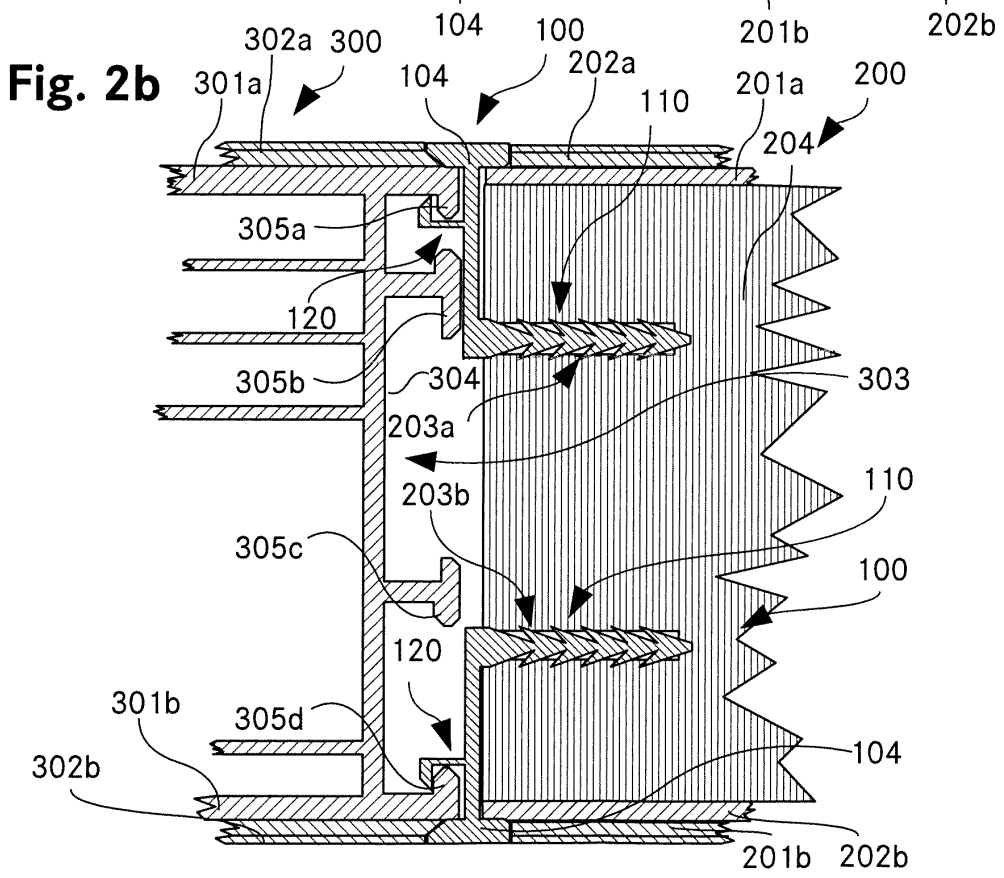
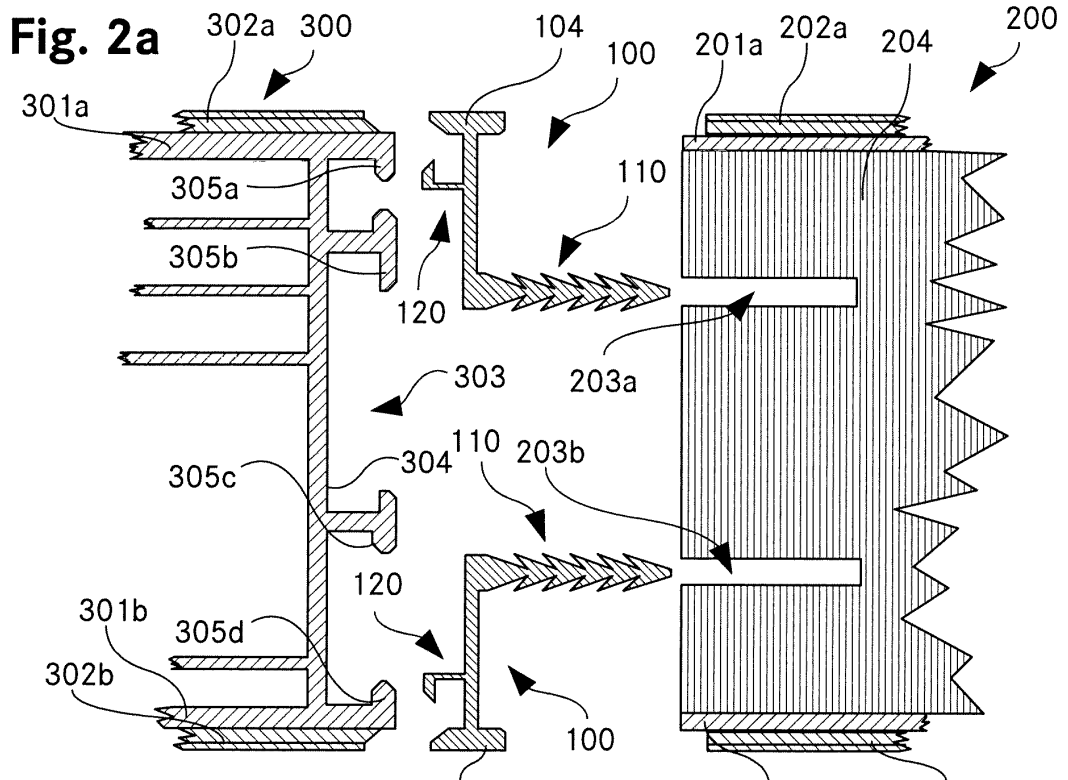


Fig. 3

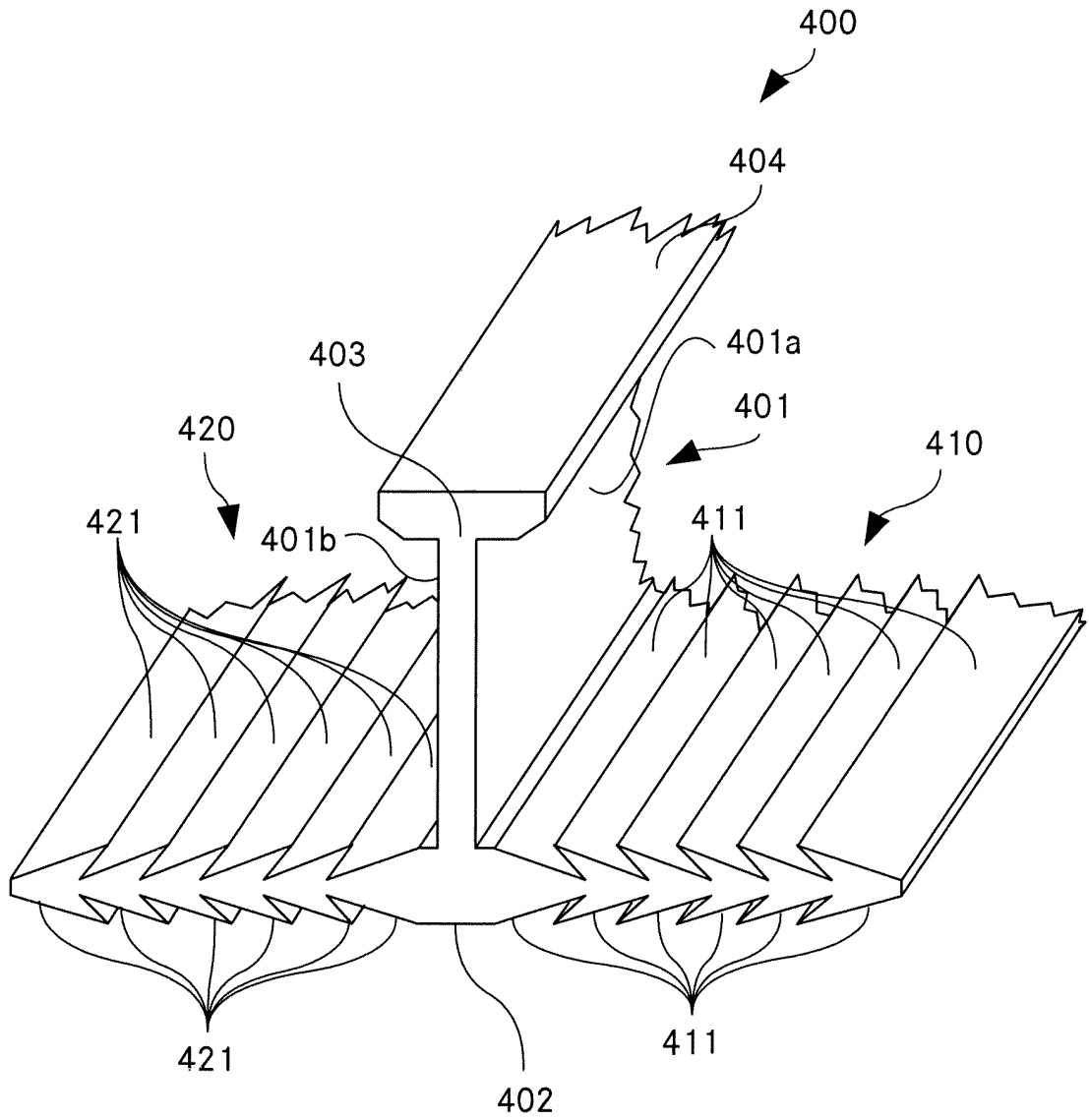


Fig. 4a

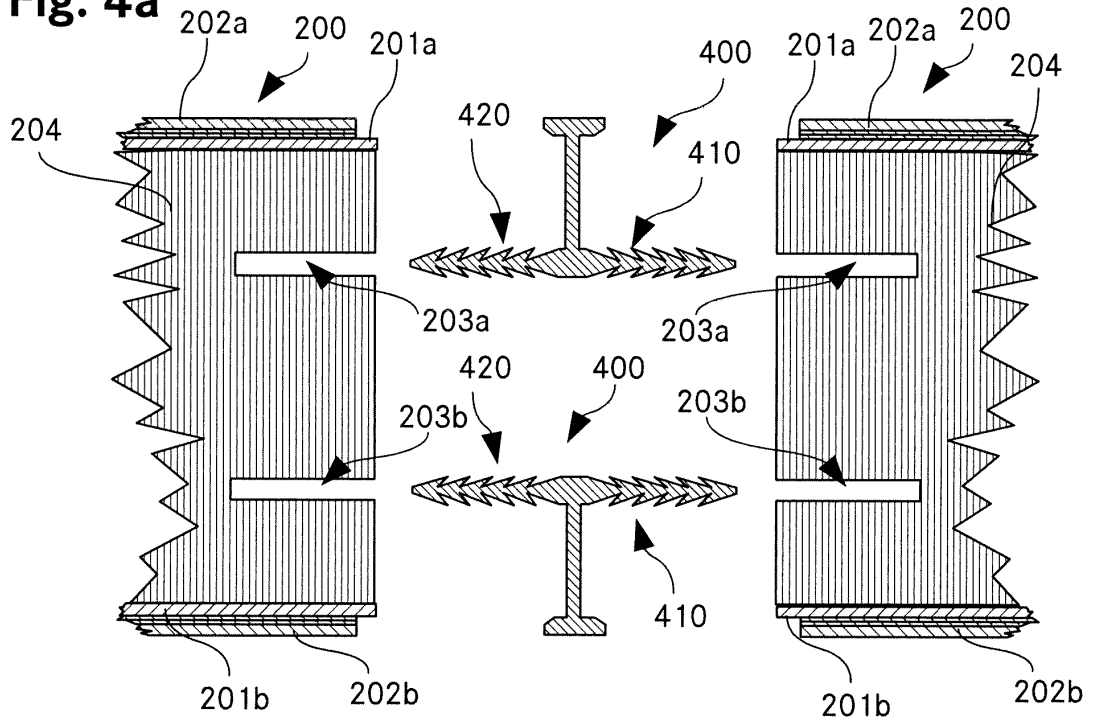
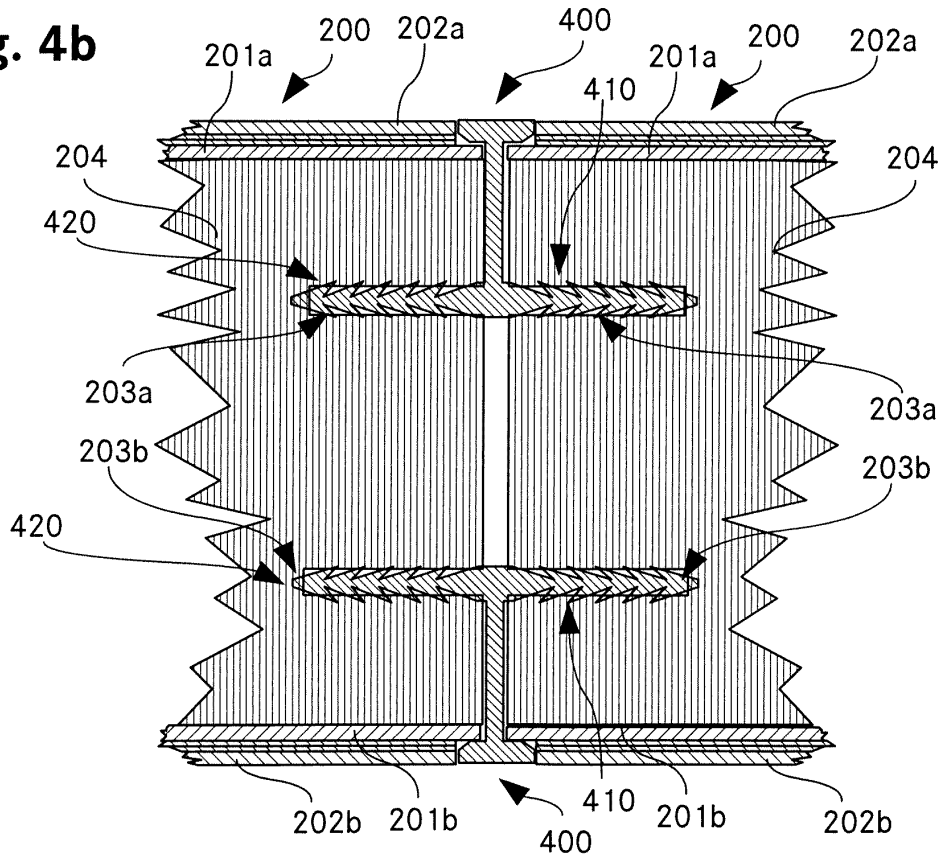


Fig. 4b



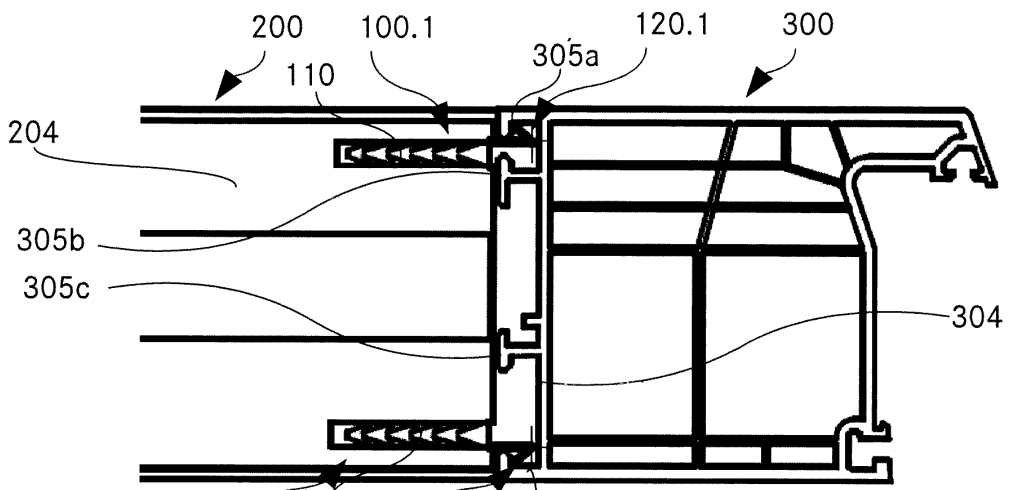


Fig. 5

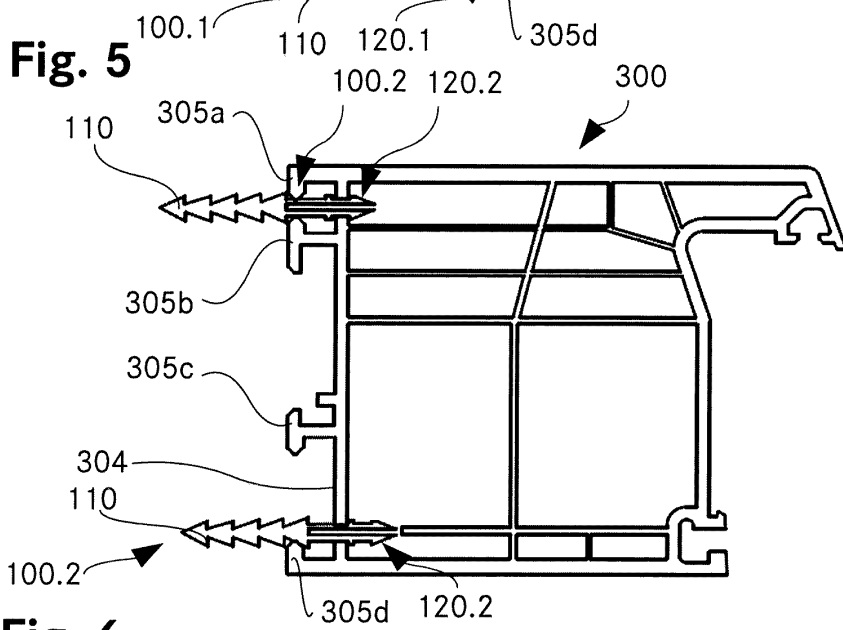


Fig. 6

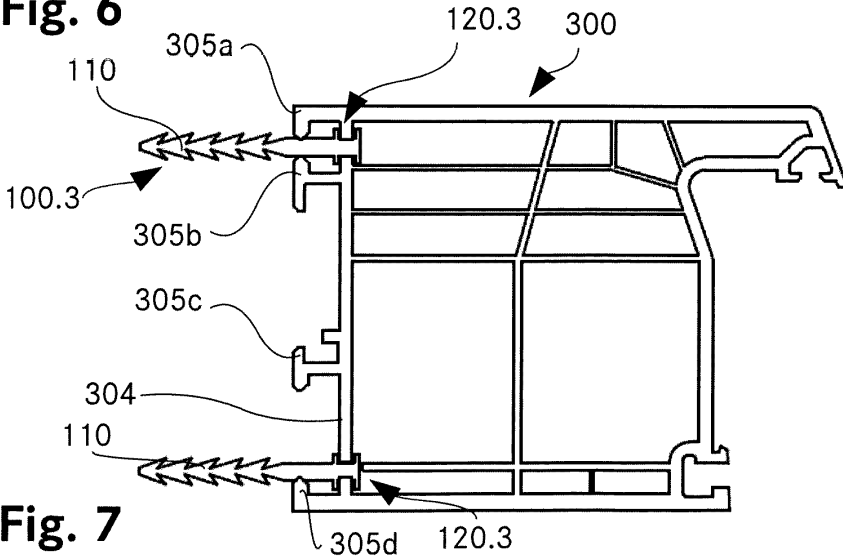


Fig. 7

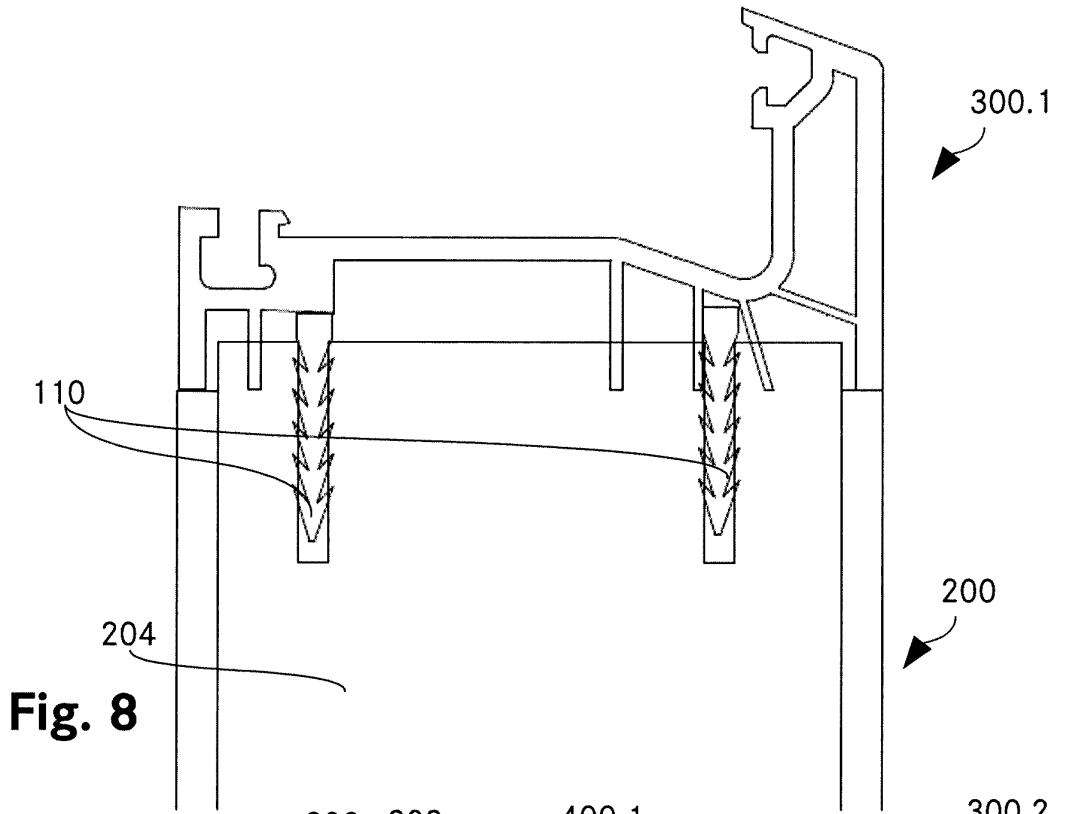


Fig. 8

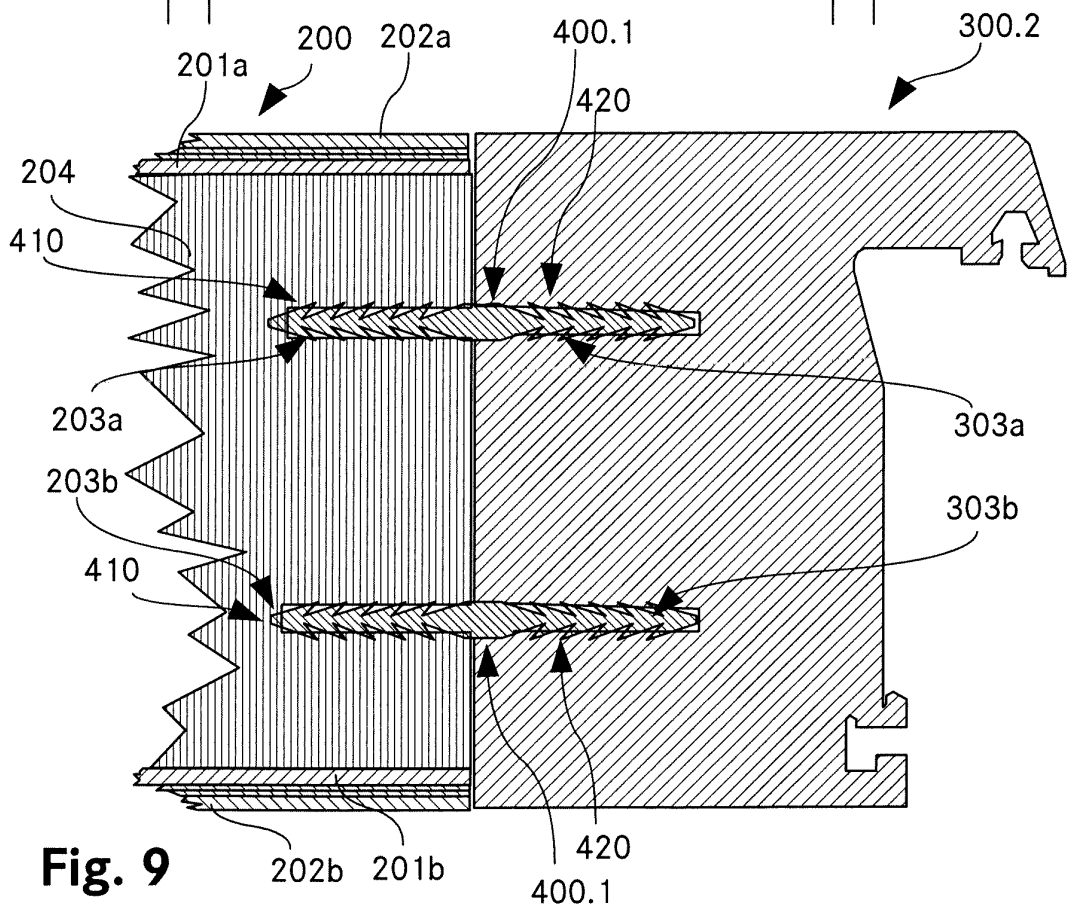


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 40 5037

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 101 18 853 A1 (DFS TECHNOLOGY & SERVICE AG AP [CH]) 22. November 2001 (2001-11-22) * Spalte 2, Zeilen 31-34; Abbildung 1 * -----	1-14	INV. E06B1/62 E04B1/61
X	EP 2 000 623 A2 (PROFINE GMBH [DE]) 10. Dezember 2008 (2008-12-10) * Absatz [0018]; Abbildungen 1-4 * * Absatz [0019] * -----	1-14	
X	WO 97/28342 A1 (WILSON BRYAN ALEXANDER [CA]) 7. August 1997 (1997-08-07) * Abbildungen 1, 2 * -----	1-14	
X	WO 99/35362 A1 (THOMAS E DESIGNS PTY LTD [AU]; KILIKIDIS HARRY [AU]) 15. Juli 1999 (1999-07-15) * Abbildung 13b * -----	1-14	
A	US 2004/083675 A1 (GRIMES PHILIP R [CA]) 6. Mai 2004 (2004-05-06) * das ganze Dokument * -----	1-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E04B
1	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 23. August 2013	Prüfer Cobusneanu, D
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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 13 40 5037

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.

23-08-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10118853 A1	22-11-2001	AT 411378 B CH 694435 A5 DE 10118853 A1	29-12-2003 14-01-2005 22-11-2001
EP 2000623 A2	10-12-2008	AT 534788 T DE 102007026749 A1 EP 2000623 A2	15-12-2011 11-12-2008 10-12-2008
WO 9728342 A1	07-08-1997	AU 4479396 A US 6148584 A WO 9728342 A1	22-08-1997 21-11-2000 07-08-1997
WO 9935362 A1	15-07-1999	KEINE	
US 2004083675 A1	06-05-2004	CA 2445476 A1 US 2004083675 A1	21-04-2004 06-05-2004

EPO FORM P0481

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

- EP 1191180 A1 [0007]
- EP 1457635 A1 [0008]
- CH 699766 A2 [0010]