

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 742/2012
(22) Anmeldetag: 03.07.2012
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2014

(51) Int. Cl. : **E05D 5/02** (2006.01)
E05D 7/04 (2006.01)

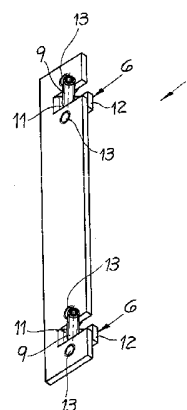
(30) Priorität:
01.08.2011 DE 102011052313 beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
EP 2009206 A1

(73) Patentinhaber:
SIMONSWERK, GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG
33378 RHEDA-WIEDENBRÜCK (DE)

(54) **Trägerplatte zur Befestigung eines Türbandes an einem Hohlkammerprofil**

(57) Die Erfindung betrifft eine Trägerplatte (1) zur Befestigung eines Türbandes (2) an einem Hohlkammerprofil (3), das eine von zumindest einer Kunststoffleiste (4) begrenzte Kammer (5) aufweist. Die Trägerplatte (1) weist erfindungsgemäß mindestens eine Haltenase (6) auf, die zur Hintergreifung der Kunststoffleiste (4) durch eine Montageöffnung (7) in die Kammer (5) einführbar ist, und ist ferner mit Anschlusselementen (13) zur Befestigung des Türbandes (2) an der Trägerplatte (1) ausgestattet. Die Haltenase (6) weist eine Gewindebohrung (8) für einen Gewindestift (9) auf, der im eingedrehten Zustand einen formstabilen Vorsprung des Hohlkammerprofils (3) hintergreift und die Haltenase (6) an formstabilen Innenflächen der Kammer (5) fixiert.

Fig.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Trägerplatte zur Befestigung eines Türbandes an einem Hohlkammerprofil, das eine von zumindest einer Kunststoffleiste begrenzte Kammer aufweist, mit Anschlusselementen zur Befestigung des Türbandes an der Trägerplatte.

[0002] Das Hohlkammerprofil umfasst formstabile, insbesondere metallische Hohlprofile, die über Kunststoffleisten miteinander verbunden sind. Die Kunststoffleisten bilden Trennsteg und bewirken eine thermische Trennung, da sie eine Wärmeleitung über die metallischen Flächen der Profile unterbrechen. Die Kunststoffleisten haben jedoch nur eine geringe Festigkeit und eignen sich somit nicht zum direkten Anschrauben des Bandlappens.

[0003] Aus DE 102 47 938 C1 ist eine Vorrichtung zur Befestigung von Türbändern an einem Hohlkammerprofil bekannt. Die bekannte Vorrichtung weist eine Spannvorrichtung auf, die in der von Kunststoffleisten begrenzten Kammer des Hohlkammerprofils angeordnet ist und an metallischen Vorsprüngen angrenzender Hohlprofile klemmend fixiert ist. Ein Bandlappen des zu befestigenden Türbandes ist mit der Spannvorrichtung verbunden und liegt außenseitig an einer der Kunststoffleisten an. Die Vorrichtung ist nicht einsetzbar, wenn die von den Kunststoffleisten begrenzte Kammer ebenso wie die weiteren Hohlräume des Hohlkammerprofils zwecks Wärmedämmung und/oder Schalldämmung ausgeschäumt bzw. mit einem Isoliermaterial verfüllt ist. Nachteilig ist ferner, dass die Spannvorrichtung zur Befestigung des Türbandes bereits bei der Fertigung des Hohlkammerprofils eingebracht werden muss. Entsprechend frühzeitig müssen die Anschlussstellen für die Türbänder festgelegt werden. Es ist nicht möglich oder zumindest aufwendig, Zargen und Türflügel, die einen aus Hohlkammerprofilen gefertigten Rahmen aufweisen, nachträglich mit der bekannten Befestigungsvorrichtung auszustatten.

[0004] Aus der EP 2009206 A1 ist eine Trägerplatte zur Befestigung eines Türbandes an einem Hohlkammerprofil, das eine von zwei Kunststoffleisten begrenzte Kammer aufweist, mit Anschlusselementen zur Befestigung des Türbandes an der Trägerplatte bekannt, wobei die Trägerplatte an einem Stift angebracht ist und dieser Stift über eine Klemmschraube im Hohlkammerprofil fixierbar ist.

[0005] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Trägerplatte zum Anschluss eines Türbandes anzugeben, die an beliebiger Stelle von außen an einer von Kunststoffleisten begrenzten Kammer eines Hohlkammerprofils befestigt werden kann und für Hohlkammerprofile geeignet ist, deren Hohlräume mit einem wärme- und/oder schalldämmenden Material ausgeschäumt sind.

[0006] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist eine Trägerplatte nach Anspruch 1.

[0007] Die Trägerplatte weist erfindungsgemäß mindestens eine Haltenase auf, die durch eine Montageöffnung in der Kunststoffleiste in die Kammer des Hohlkammerprofils einführbar ist und eine Gewindebohrung für einen Gewindestift aufweist, der im eingedrehten Zustand einen formstabilen Vorsprung des Hohlkammerprofils hintergreift und die Haltenase an formstabilen Innenflächen der Kammer fixiert. Ferner ist die Trägerplatte mit Anschlusselementen zur Befestigung des Türbandes an der Trägerplatte ausgestattet. Zur Befestigung der Trägerplatte an dem Hohlkammerprofil bedarf es keiner weiteren in der Kammer angebrachten Spannelemente. Die Trägerplatte ist an innenseitigen Metallflächen des Hohlkammerprofils abgestützt, so dass die Kunststoffleiste keine Kräfte aufnehmen muss.

[0008] Die der Kunststoffleiste zugewandte Anlagefläche der Trägerplatte liegt an der Kunststoffleiste an. Zusätzlich kann sie an Außenflächen des Hohlprofils anliegen, wobei zur Vermeidung einer Kältebrücke die Anlagefläche der Trägerplatte in diesem Fall mit einem Kunststoff oder einem geeigneten Isoliermaterial beschichtet werden kann.

[0009] Damit die Haltenase die Kunststoffleiste hintergreifen kann, weist diese gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung in dem Bereich, in dem die Gewindebohrung enthalten ist, einen schräg von der Trägerplatte wegweisenden Fixierabschnitt auf, an den sich ein

parallel zur Trägerplatte verlaufender an der Kunststoffleiste anliegender Anlageabschnitt anschließt. Der Anlageabschnitt liegt an einer formstabilen bzw. metallischen Innenfläche des Hohlkammerprofils an. Der Anlageabschnitt und der in der Gewindebohrung des Fixierungsabschnitts eingedrehte Gewindestift bilden Spreizelemente, welche die Trägerplatte an metallischen, formstabilen Innenflächen des Hohlkammerprofils verspannen.

[0010] Vorzugsweise sind die Anschlusselemente zur Schraubbefestigung des Türbandes an der Trägerplatte als Gewindedurchzüge ausgebildet und ist beiderseits der Haltenase jeweils ein Gewindedurchzug angeordnet. Die Gewindedurchzüge sind in korrespondierende Öffnungen der Kunststoffleiste einführbar. Die mit den Gewindedurchzügen korrespondierenden Bohrungen in der Kunststoffleiste stellen eine ordnungsgemäße Ausrichtung der Trägerplatte an dem Hohlkammerprofil sicher. Sie dienen nicht der Übertragung von Kräften sondern erfüllen die Funktion einer Justierhilfe.

[0011] Zur Montage eines Türbandes, welches mittels eines Höhenverstellbocks vertikal verstellt werden kann, ist in Längsrichtung, vorzugsweise an beiden Enden der Trägerplatte, eine Haltenut zur formschlüssigen Befestigung eines Trägers für einen Höhenverstellbock vorgesehen. Dadurch, dass die Trägerplatte an beiden Enden eine Haltenut zur Befestigung des Trägers aufweist, kann die Trägerplatte universell für rechts angeschlagene und links angeschlagene Türen eingesetzt werden.

[0012] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch:

- [0013]** Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Trägerplatte zur Befestigung eines Türbandes an einem Hohlkammerprofil,
- [0014]** Fig. 2 eine Seitenansicht der Trägerplatte,
- [0015]** Fig. 3 eine Explosionsansicht des Türbandes, der Trägerplatte und des Hohlkammerprofils,
- [0016]** Fig. 4A-C Montageschritte bei der Montage einer Trägerplatte an einem Hohlkammerprofil,
- [0017]** Fig. 5A eine Explosionsdarstellung der Trägerplatte mit einem daran zu befestigenden Höhenverstellbock,
- [0018]** Fig. 5B eine perspektivische Ansicht der in Fig. 5A dargestellten Teile im montierten Zustand.

[0019] Die in den Figuren dargestellte Trägerplatte 1 ist zur Befestigung eines Türbandes 2 an einem Hohlkammerprofil 3, das eine von Kunststoffleisten 4, 4' begrenzte Kammer 5 aufweist, bestimmt (Fig. 3). An der Trägerplatte 1 ist durch Stanzen und Biegen eine Haltenase 6 angeformt, die durch eine Montageöffnung 7 in der Kunststoffleiste 4 in die Kammer 5 eingeführt ist. Die Haltenase 6 weist eine Gewindebohrung 8 für einen Gewindestift 9 auf, der im eingedrehten Zustand einen formstabilen Vorsprung 10 des Hohlkammerprofils 3 hintergreift. Die Gewindebohrung 8 ist in einem schräg von der Trägerplatte 1 wegweisenden Fixierabschnitt 11 der Haltenase 6 angeordnet. An den Fixierabschnitt 11 schließt ein parallel zur Trägerplatte 1 verlaufender Anlageabschnitt 12 auf, der im montierten Zustand ebenfalls an einem formstabilen Vorsprung 10' anliegt bzw. abgestützt ist. Die Trägerplatte 1 weist ferner Anschlusselemente 13 zur Befestigung des Türbandes 2 auf, die im Ausführungsbeispiel und gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung als Gewindedurchzüge zur Schraubbefestigung des Türbandes 2 ausgebildet sind. Den Darstellungen in den Fig. 1 und 3 ist zu entnehmen, dass beiderseits der Haltenase 6 jeweils ein Gewindedurchzug 13 angeordnet ist.

[0020] Die in den Figuren dargestellte Trägerplatte 1 ist für den Anschluss eines Türbandes 2 bestimmt, welches zwei Bandrollen 14 aufweist. Gemäß der Darstellung in Fig. 3 weist die Trägerplatte 1 zwei Haltenasen 6 und zugeordnete Anschlusselemente 13 in Form von Gewindedurchzügen auf, um das Türband 2 jeweils im Bereich einer Bandrolle 14 zu fixieren. Dadurch können hohe Kräfte ohne störende Momente aufgenommen und von dem Türband 2

auf das Hohlkammerprofil 3 übertragen werden.

[0021] Die Fig. 4A bis 4C verdeutlichen die Montage der Trägerplatte 1 und des Türbandes 2 an dem Hohlkammerprofil 3. Zunächst werden die Haltenasen 6 der Trägerplatte 1 durch zugeordnete Montageöffnungen 7 der Kunststoffleiste 4 in die von Kunststoffleisten 4, 4' begrenzte Kammer 5 des Hohlkammerprofils 3 mittels einer in Fig. 4A dargestellten Schwenkbewegung eingeführt. Die Haltenasen 6 hintergreifen die Kunststoffleiste 4, wobei die Trägerplatte 1 anschließend flächig auf der Kunststoffleiste 4 aufliegt. Die der Kunststoffleiste 4 zugewandte Anlagefläche der Trägerplatte 1 kann zusätzlich an Außenflächen des Hohlkammerprofils 3 anliegen und abgestützt sein (Fig. 4B). Um die Trägerplatte 1 an dem Hohlkammerprofil 3 festzulegen und zu stabilisieren, wird der Gewindestift 9 in die Gewindebohrung 8 soweit eingedreht, bis er einen metallischen Vorsprung 10 des Hohlkammerprofils 3 hintergreift. In diesem Einbauzustand (Fig. 4C) liegt der Anlageabschnitt 12 an einer metallischen Fläche 10' des Hohlkammerprofils 3 an. Die Haltenase 6 und der eingedrehte Gewindestift 9 bilden Spreizelemente, welche die Trägerplatte 1 gegen metallische Profile 15, 15' des Hohlkammerprofils 3 verspannen. Die Kunststoffleisten 4, 4' sind als Stegelemente ausgebildet und durch endseitig geformte Kopfelemente formschlüssig mit den formstabilen bzw. metallischen Profilen 15, 15' verbunden. Sie werden durch den Gewindestift 9 und den Anlageabschnitt 12 der Haltenasen 6, welche auf Flächen der metallischen Profile 15, 15' wirken, auf Zug beansprucht.

[0022] Aus Fig. 4C ist auch ersichtlich, dass ein Bandlappen 16 des Türbandes 2 an der Trägerplatte 1 anliegt und mittels Schrauben 17, die in die Anschlusselemente 13 eindrehbar sind, befestigt wird. Fig. 2 zeigt, dass die Anschlusselemente 13 zur Schraubbefestigung des Türbandes 2 an der Trägerplatte 1 als Gewindedurchzüge ausgebildet sind. Diese greifen im montierten Zustand in korrespondierende Öffnungen 18 der Kunststoffleiste 4 ein und stellen sicher, dass die Trägerplatte 1 ordnungsgemäß an dem Hohlkammerprofil 3 ausgerichtet ist. Die Gewindedurchzüge 13 stellen insofern Positionierungshilfen und Justierungsmittel dar.

[0023] Gemäß einem in den Fig. 5A und 5B dargestellten Ausführungsbeispiel weist die Trägerplatte 1 in Längsrichtung an beiden Enden eine Haltenut 19 zur formschlüssigen Befestigung eines Trägers 20 für einen Höhenverstellbock 21 auf. Der Träger 20 kann wahlweise an beiden Enden der Trägerplatte 1 angebracht werden und weist eine Ausnehmung 22 zum Einsetzen des Höhenverstellbocks 21 auf, der durch eine formschlüssige Verbindung am Träger 20 fixierbar ist. Im Ausführungsbeispiel weist der Höhenverstellbock 21 einen Fuß mit einem schwalbenschwanzförmigen Profil auf, der im montierten Zustand Vorsprünge an dem Träger 20 hinterfasst. Mittels des Höhenverstellbocks 21 kann ein an der Trägerplatte 1 montiertes Türband 2 vertikal verstellt werden. In dem Höhenverstellbock ist dazu eine Stellschraube 23 angeordnet, die mit dem montierten Türband 2 in Kontakt tritt. Durch Betätigung der Stellschraube 23 kann das Türband 2, dessen Lappen Langlöcher für die Schraubbefestigung aufweist, in vertikaler Richtung verstellt werden.

Patentansprüche

1. Trägerplatte (1) zur Befestigung eines Türbandes (2) an einem Hohlkammerprofil (3), das eine von zumindest einer Kunststoffleiste (4) begrenzte Kammer (5) aufweist, mit mindestens einer Haltenase (6), die durch eine Montageöffnung (7) der Kunststoffleiste (4) in die Kammer (5) einführbar ist, und Anschlusselementen (13) zur Befestigung des Türbandes (2) an der Trägerplatte (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine Haltenase (6) vorgesehen ist, die durch eine Montageöffnung (7) der Kunststoffleiste (4) in die Kammer (5) einführbar ist und eine Gewindebohrung (8) für einen Gewindestift (9) aufweist, der im eingedrehten Zustand einen formstabilen Vorsprung (10) des Hohlkammerprofils (3) hintergreift und die Haltenase (6) an formstabilen Innenflächen der Kammer (5) fixiert.
2. Trägerplatte nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Haltenase (6) einen die Gewindebohrung (8) enthaltenden, schräg von der Trägerplatte (1) wegweisenden Fixierabschnitt (11) und einen daran anschließenden parallel zur Trägerplatte (1) verlaufenden Anlageabschnitt (12) zur Abstützung an einer formstabilen Fläche (10') des Hohlkammerprofils (3) aufweist.
3. Trägerplatte nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die der Kunststoffleiste (4) zugewandte Anlagefläche der Trägerplatte (1) sowohl an der Kunststoffleiste (4) als auch an formstabilen Außenflächen des Hohlkammerprofils (3) anliegt.
4. Trägerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trägerplatte (1) als Anschlusselemente (13) Gewindedurchzüge zur Schraubbefestigung des Türbandes (2) aufweist.
5. Trägerplatte nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass beiderseits der Haltenase (6) jeweils ein Gewindedurchzug angeordnet ist.
6. Trägerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trägerplatte (1) in Längsrichtung an beiden Enden eine Haltenut (19) zur formschlüssigen Befestigung eines Trägers (20) für einen Höhenverstellbock (21) aufweist.

Hierzu 6 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

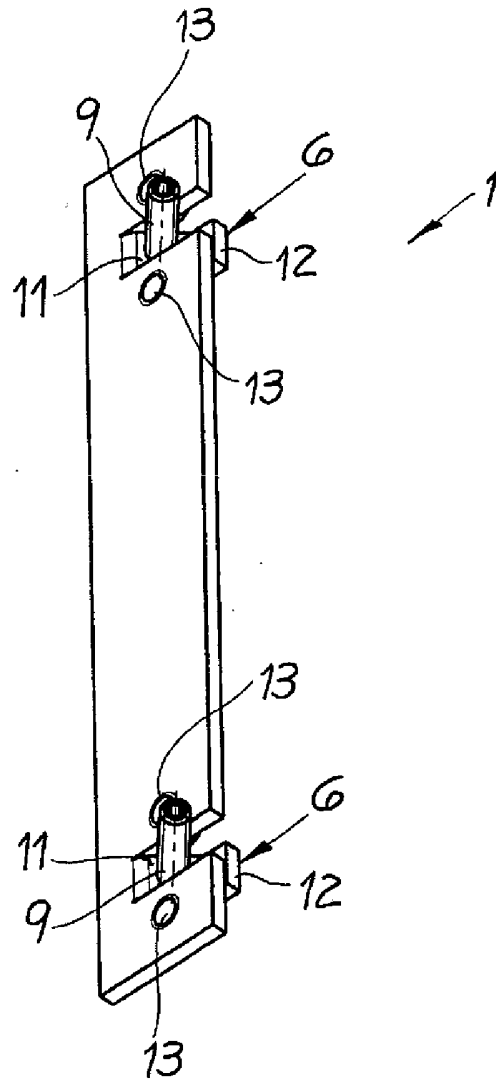


Fig. 2

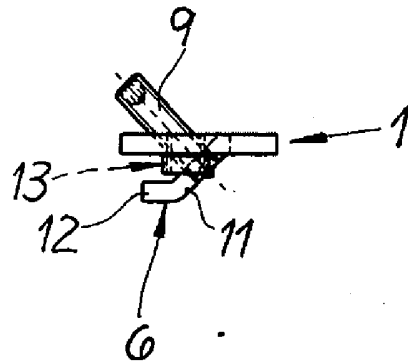


Fig. 3

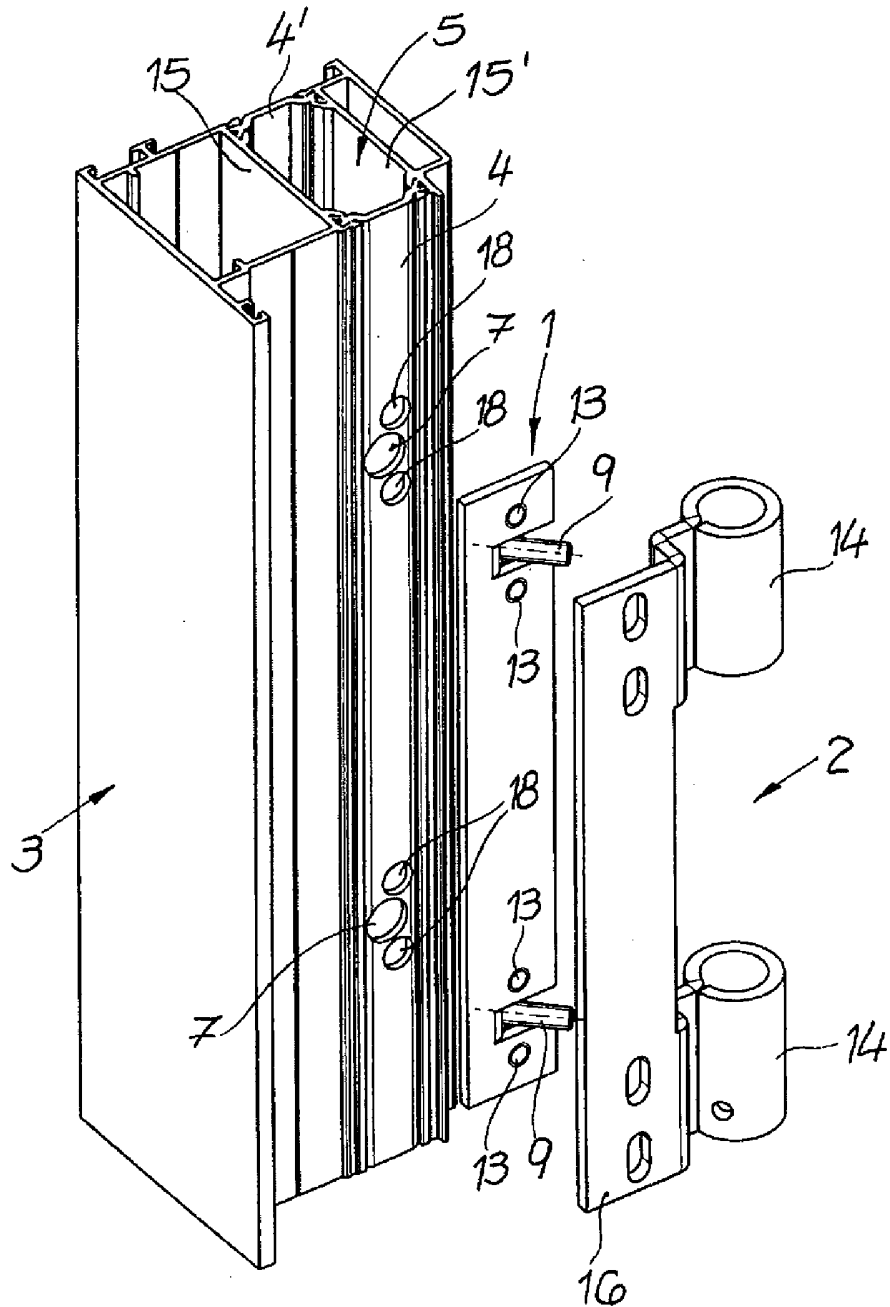


Fig. 4A

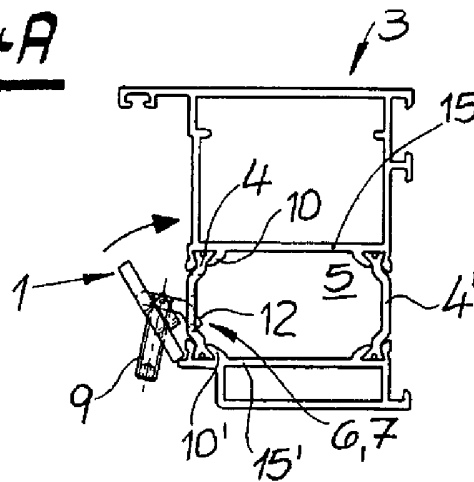


Fig. 4B

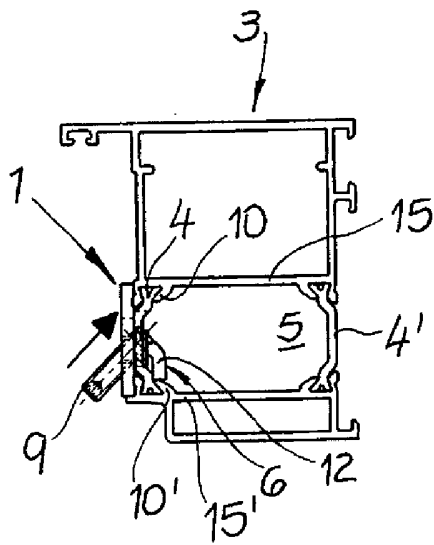


Fig. 4C

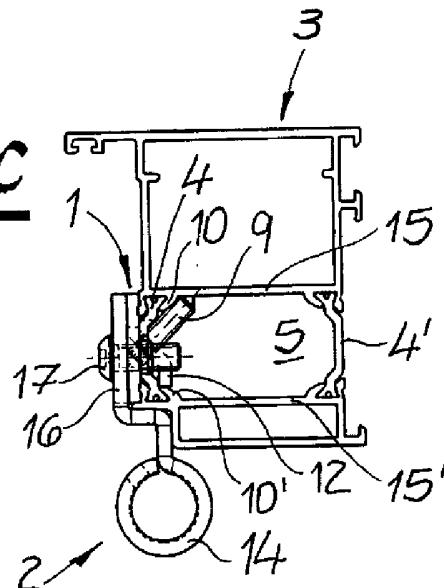


Fig. 5A

