

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50181/2020
(22) Anmeldetag: 06.03.2020
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2021

(51) Int. Cl.: **E04F 13/07** (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 8621152 U1
EP 0180837 A2
DE 3905185 A1
DE 9403018 U1
DE 20207945 U1

(73) Patentinhaber:
Slavonia Baubedarf GmbH
1110 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Pavelka Miroslav Dipl.Ing. (FH)
1110 Wien (AT)
Reichl Bernhard Ing.
1110 Wien (AT)

(74) Vertreter:
Puchberger & Partner Patentanwälte
1010 Wien (AT)

(54) **Adapter zur Halterung von Fassadenelementen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Adapter (1) zur Halterung von Fassadenelementen an einem Gebäudes, wobei der Adapter (1) einen U-förmigen Querschnitt mit einem Grundschenkel (2) und zwei im Wesentlichen rechtwinklig dazu angeordneten Halteschenkeln (3a, 3b) aufweist, und der Grundschenkel (2) zumindest zwei Befestigungselemente (4a, 4b) zur kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Befestigung eines, an der Außenwand angeordneten Tragprofils (5) aufweist, wobei die Halteschenkel (3a, 3b) jeweils eine vorzugsweise U-förmige Ausnehmung (6a, 6b) zur optionalen Aufnahme von Halterungsbolzen eines Fassadenelements aufweisen, und zwischen den Halteschenkeln (3a, 3b) ein Tragbolzen (7) zur optionalen Aufnahme von Haltenuten eines Fassadenelements vorgesehen ist. Die Erfindung betrifft ferner eine Unterkonstruktion mit einem derartigen Adapter und eine Fassadenbekleidung mit einer derartigen Unterkonstruktion.

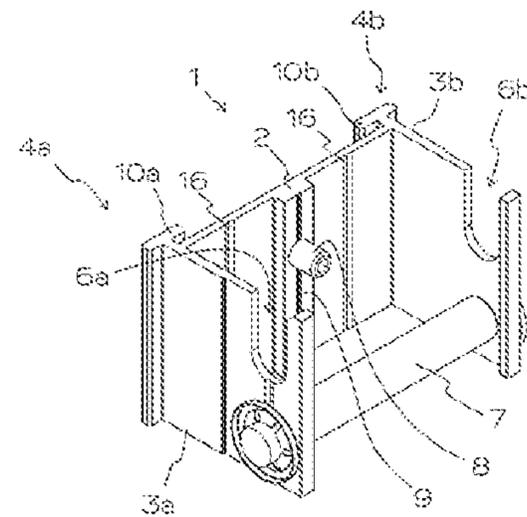


Fig.1a

Beschreibung

ADAPTER ZUR HALTERUNG VON FASSADENELEMENTEN

[0001] Die Erfindung betrifft einen Adapter zur Halterung von Fassadenelementen (Bekleidung) an der Wand oder Decke eines Gebäudes.

[0002] Für die Befestigung von Fassadenelementen an der Wand oder Decke von Gebäuden sind langgestreckte Träger oder Tragprofile gebräuchlich, die an der Außen- oder Innenwand, bzw. an der Decke oder Untersicht des Gebäudes meist über eine Wandstütze oder dergleichen befestigt werden, und den Fassadenelementen (Bekleidung) Halt geben. Die Tragprofile erstrecken sich meist senkrecht über die gesamte Höhe des Gebäudes. Dämmstoffplatten oder eine ähnliche Wärmeisolierung kann zwischen der Außenwand des Gebäudes und den Fassadenelementen vorgesehen sein, wodurch die Wandstützen zur Fixierung der Tragprofile größere Distanzen zu überwinden haben.

[0003] Um die Fassadenelemente punktuell mit den vertikal verlaufenden Tragprofilen zu verbinden, sind Adapter bekannt. Diese Adapter werden an bestimmten Punkten mit den Tragprofilen verbunden. Bei der Montage der Fassade werden die Fassadenelemente, meist in Form von Fassadenplatten oder Fassadenkassetten, an den Adaptern befestigt, beispielsweise eingehängt, eingesteckt oder angeschraubt.

[0004] In der Praxis tritt bei bekannten Adaptern jedoch unter anderem das Problem auf, dass sowohl die Fassadenplatten, als auch die Tragprofile unterschiedliche Befestigungsmechanismen vorsehen, und somit je nach Fassadensystem und Tragprofilssystem unterschiedliche Adapter erforderlich sind.

[0005] Diese und andere Probleme werden erfindungsgemäß durch einen Adapter nach Anspruch 1 sowie durch eine Unterkonstruktion mit einem derartigen Adapter und durch eine Fassadenbekleidung mit einer derartigen Unterkonstruktion gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Adapter ist zur Halterung von Fassadenelementen an der Innen- oder Außenwand bzw. der Decke oder Untersicht eines Gebäudes ausgeführt. Der erfindungsgemäße Adapter weist einen U-förmigen Querschnitt mit einem Grundschenkel und zwei im Wesentlichen rechtwinkelig dazu angeordneten bzw. abstehenden Halteschenkeln auf. Am Grundschenkel sind vorzugsweise zwei Befestigungselemente zur kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Befestigung eines, am Gebäude angeordneten und vorzugsweise langgestreckten Tragprofils vorgesehen. Bei der Montage am Tragprofil kann der Adapter entlang des Tragprofils justiert werden, um eine optimale Anordnung des Fassadenelements zu erreichen.

[0007] Dazu kann am Grundschenkel ein drittes Befestigungselement vorgesehen sein, vorzugsweise eine Fixierschraube, welche zur Fixierung des Grundschenkels und somit des Adapters am Tragprofil dient. Nach dem Anbringen des Adapters über die Befestigungselemente am Tragprofil erfolgt die Justierung des Adapters am Tragprofil und danach die Fixierung über die Fixierschraube. Dieses dritte Befestigungselement kann in einer linearen Führung des Grundschenkels verschiebbar angeordnet sein; es kann aber auch fix, also nicht verschiebbar sein. Der Adapter kann auch durch Selbstbohrschrauben am Tragprofil fixiert sein.

[0008] Erfindungsgemäß weisen die beiden Halteschenkel jeweils eine vorzugsweise U-förmige Ausnehmung zur Aufnahme von Halterungsbolzen eines Fassadenelements auf. Dabei kann es sich um einen U-förmigen Ausschnitt oder halbkreisförmigen Ausschnitt der Halteschenkel handeln, der dazu geeignet ist, einen Halterungsbolzen des Fassadenelements formschlüssig aufzunehmen.

[0009] Zusätzlich ist erfindungsgemäß zwischen den Halteschenkeln des Adapters ein Tragbolzen zur optionalen formschlüssigen Aufnahme von Haltenuten bzw. halbkreis- oder U-förmigen Ausschnitten eines Fassadenelements vorgesehen. Der Tragbolzen ist bevorzugt aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl in massiver oder hohler Ausführung gebildet. Die Ausnehmungen und der Tragbolzen können vorzugsweise jeweils im stirnseitigen Bereich der Halteschenkel angeordnet

sein. Dadurch wird erreicht, dass der Adapter sowohl für Fassadenelemente verwendet werden kann, die einen Halterungsbolzen umfassen, als auch für Fassadenelemente, die lediglich Ausnehmungen zur Aufnahme eines adapterseitigen Haltebolzens haben. Folglich kann der Adapter universell für verschiedene Fassadensysteme eingesetzt werden.

[0010] Erfindungsgemäß sind die Befestigungselemente des Adapters als im Wesentlichen T-förmig Materialstege ausgebildet. Diese Materialstege sind vorzugsweise an der Rückseite des Grundschenkels angeordnet und springen derart von der Grundschenkelfläche vor, dass sie sowohl an ihren einander zugewandten Seiten die formschlüssige Aufnahme eines T-förmigen Tragprofils erlauben, als auch an ihren einander abgewandten Seiten das formschlüssige Einschleiben in ein C-förmiges Tragprofil erlauben. Die Materialstege bilden also einerseits eine innenliegende C-förmige Nut zur Aufnahme eines T-förmigen Tragprofils, als auch nach außen weisende Stege zum formschlüssigen Einbringen in ein, den Grundschenkel umschließendes C-förmiges Tragprofil. Dadurch wird der Adapter noch weiter universell benutzbar, da er für verschiedenste Ausführungen des Tragprofils eingesetzt werden kann.

[0011] Zumindest der Grundschenkel und die beiden Halteschenkel, vorzugsweise der gesamte Adapter, können einstückig und besonders bevorzugt aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl ausgebildet sein. Insbesondere die Materialstege sind vorzugsweise einstückig mit dem Grundschenkel ausgebildet. Der gesamte Adapter kann auch färbig beschichtet sein, bevorzugt in der Farbe schwarz aber auch in anderen Farben.

[0012] Der Tragbolzen kann lösbar mit den Halteschenkeln verbunden sein. Dadurch kann der Adapter auch ohne den Tragbolzen ausgeliefert werden. Beispielsweise kann der Tragbolzen in die Halteschenkel eingesteckt oder an die Halteschenkel angeschraubt sein.

[0013] Der Tragbolzen kann aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl gebildet sein oder dieses Material umfassen. Der Tragbolzen kann auch mit Kunststoff ummantelt sein, bevorzugt aus Elastomeren oder Thermoplasten.

[0014] Die Erfindung betrifft ferner eine Unterkonstruktion zur Halterung von Fassadenelementen, umfassend einen erfindungsgemäßen Adapter und ein Tragprofil zur Befestigung an der Wand oder Decke eines Gebäudes.

[0015] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, dass das Tragprofil im Wesentlichen T-förmig ist und einen Tragschenkel umfasst, über den das Tragprofil formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit den Befestigungselementen verbunden, vorzugsweise in diese eingeschoben ist. Ein derartiges Tragprofil kann also mit seinem Tragschenkel in eine durch die Materialstege des Adapters gebildete C-förmige Nut formschlüssig eingeführt werden.

[0016] Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Tragprofil im Wesentlichen C-förmig ist und innenliegende Nuten aufweist, über die das Tragprofil kraftschlüssig und/oder formschlüssig mit den Befestigungselementen, vorzugsweise den Materialstegen verbunden ist, wobei die Materialstege des Adapters vorzugsweise in die Nuten des Tragprofils eingeschoben sind. Daraus ergeben sich für den erfindungsgemäßen Adapter eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsmöglichkeiten für verschiedenste Ausführungen des Tragprofils.

[0017] Die Erfindung umfasst ferner eine Fassadenbekleidung, umfassend eine erfindungsgemäße Unterkonstruktion und zumindest ein Fassadenelement, das geeignete Mittel zum Eingriff in den Adapter aufweist. Bei dem Fassadenelement kann es sich um eine Fassadenkassette handeln oder eine andere Fassadenbekleidung handeln.

[0018] Das Fassadenelement kann zumindest einen Halterungsbolzen aufweisen, der zur Halterung des Fassadenelements am Adapter in eine der Ausnehmungen der Halteschenkels eingehängt ist. Bei der Montage des Fassadenelements wird dessen Halterungsbolzen in die Ausnehmungen des Halteschenkels eingehängt.

[0019] Es kann vorgesehen sein, dass das Fassadenelement mehrere Halterungsbolzen umfasst, die in Halteschenkel mehrerer Adapter eingehängt werden. In dieser Ausführungsform ist der Tragbolzen nicht zwingend erforderlich, sodass der Adapter auch ohne den Tragbolzen ver-

wendet werden kann. Vor Ort kann der Tragbolzen entfernt werden bzw. gar nicht mit dem Adapter ausgeliefert werden.

[0020] Der Halterungsbolzen des Fassadenelements ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass er von außen nicht sichtbar ist. Beispielsweise kann der Halterungsbolzen des Fassadenelements hinter einem auskragenden Bereich der Seitenwand des Fassadenelements angeordnet sein.

[0021] Ferner umfasst die Erfindung auch eine Fassadenbekleidung mit einer erfindungsgemäßen Unterkonstruktion und zumindest einem Fassadenelement das zumindest eine vorzugsweise U-förmige Ausnehmung aufweist, die zur Halterung des Fassadenelements am Adapter an dem Tragbolzen eingehängt ist. In dieser Ausführung hat also das Fassadenelement keinen Halterungsbolzen, sondern eine Ausnehmung, die U-förmig, halbkreisförmig oder dergleichen sein, und die zum vorzugsweise formschlüssigen Eingriff in den Tragbolzen des Adapters ausgebildet ist. Wiederum kann vorgesehen sein, dass das Fassadenelement mehrere Ausnehmungen aufweist, die in die Tragbolzen mehrerer Adapter eingesetzt werden können. Der Tragbolzen des Adapters ist in dieser Ausführungsform also zwingend erforderlich.

[0022] Nachdem das Fassadenelement mit den Halteschenkeln des Adapters verbunden wurde, also vorzugsweise eingehängt wurde, kann es am Tragprofil in herkömmlicher Weise fixiert werden, beispielsweise durch Fixierschrauben oder dergleichen.

[0023] Weitere erfindungsgemäße Merkmale ergeben sich aus den Ansprüchen, der Beschreibung der Ausführungsbeispiele und den Zeichnungen.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0025] Es zeigen:

[0026] Fig. 1a - 1d schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters;

[0027] Fig. 2a - 2b schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters, der an einem ersten Tragprofil montiert ist;

[0028] Fig. 3a - 3b schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters, der an einem zweiten Tragprofil montiert ist;

[0029] Fig. 4a - 4b schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters, der an einem dritten Tragprofil montiert ist;

[0030] Fig. 5a eine schematische Schnittdarstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters und einem T-förmigen Tragprofil;

[0031] Fig. 5b eine schematische Schnittdarstellung einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters und einem C-förmigen Tragprofil;

[0032] Fig. 5c - 5d zeigen weitere Ausführungsformen erfindungsgemäßer Fassadenverkleidungen.

[0033] Fig. 1a ist eine schematische dreidimensionale Ansicht einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters 1. Der Adapter 1 hat einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt mit einem Grundschenkel 2 und zwei im Wesentlichen rechtwinkelig dazu angeordneten Halteschenkeln 3a, 3b. Der Grundschenkel 2 umfasst zwei Befestigungselemente 4a, 4b zur kraftschlüssigen und formschlüssigen Befestigung des Adapters an einem nicht dargestellten Tragprofil 5. Die Halteschenkel 3a, 3b umfassen jeweils eine U-förmige, nach oben offene Ausnehmung 6a, 6b zur Aufnahme von Halterungsbolzen eines nicht dargestellten Fassadenelements. Zwischen den Halteschenkeln 3a, 3b ist darüber hinaus ein zylindrischer Tragbolzen 7 zur optionalen Aufnahme von Haltenuten oder anderen Ausnehmungen eines Fassadenelements vorgesehen. Der Tragbolzen 7 ist in dieser Ausführungsform an den Halteschenkeln 3a, 3b beidseitig

eingeschoben und kraft- bzw. formschlüssig befestigt, kann jedoch entfernt werden, wenn er nicht benötigt wird. Der Adapter 1 kann auch ohne den Tragbolzen 7 ausgeliefert werden, wenn dieser nicht benötigt wird.

[0034] Ein Fassadenelement kann also entweder in die Ausnehmungen 6a, 6b eingelegt werden, oder an dem Tragbolzen 7 eingehängt werden, um es am Adapter 1 zu befestigen.

[0035] Der Grundschenkel 2 umfasst ein drittes Befestigungselement, das als Fixierschraube 8 zur Fixierung des Grundschenkels 2 am Tragprofil 5 ausgebildet ist. Ebenfalls dargestellt ist eine Stanz- oder Bohrhilfe 9; die Fixierschraube 8 ist in diesem Ausführungsbeispiel nicht verschiebbar. Ferner verfügt der Grundschenkel über zwei Schraub- oder Niethilfen 16 in Form von längs verlaufenden Nuten. In diese Nuten können zusätzliche Befestigungsmittel, beispielsweise Selbstbohrschrauben, zur Fixierung des Adapters am Tragprofil eingebracht werden.

[0036] Figs. 1b - 1d zeigen Seitenansichten des Adapters 1 von vorne, von der Seite und von oben. In der Ansicht gemäß Fig. 1b ist die Ausführung der Befestigungselemente 4a, 4b genau ersichtlich. Die Befestigungselemente 4a, 4b sind als im Wesentlichen T-förmige Materialstege 10a, 10b ausgebildet, die derart an der Rückseite des Grundschenkels 2 vorspringen, dass sie sowohl an ihren einander zugewandten Seiten die formschlüssige Aufnahme eines T-förmigen (nicht dargestellten) Tragprofils 5, als auch an ihren einander abgewandten Seiten das formschlüssige Einschieben in einen C-förmigen (nicht dargestellten) Tragprofils 5', 5'' erlauben.

[0037] Mit anderen Worten, die Materialstege 10a, 10b bilden sowohl ein innenliegendes C-Profil zum Einschieben eines T-Trägers, als auch außenliegende Nasen bzw. Vorsprünge zum formschlüssigen Einschieben in einen außenliegenden C-Träger. Figs. 2a - 2b sind schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters 1 bei Befestigung an einer ersten Ausführungsform eines Tragprofils 5. Diese Figur zeigt also eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Unterkonstruktion zur Halterung von Fassadenelementen. Das Tragprofil 5 ist als langgestrecktes T-Profil mit einem Tragschenkel 11 ausgebildet. Der Adapter 1 ist identisch wie im Ausführungsbeispiel nach Figs. 1a - 1d aufgebaut.

[0038] Die Befestigungselemente 4a, 4b des Adapters 1 sind als im Wesentlichen T-förmige Materialstege 10a, 10b ausgebildet, die derart an der Rückseite des Grundschenkels 2 vorspringen, dass sie an ihren einander zugewandten Seiten die formschlüssige Aufnahme des Tragschenkels 11 des T-förmigen Tragprofils 5 erlauben.

Die formschlüssige und kraftschlüssige Halterung des Adapters 1 am Tragprofil 5 ist in Fig. 2b schematisch dargestellt. Nachdem der Adapter 1 am Tragprofil 5 fixiert wurde, kann das (nicht dargestellte) Fassadenelement am Adapter 1 eingehängt werden.

[0039] Figs. 3a - 3b sind schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Adapters 1 bei Befestigung an einer zweiten Ausführungsform eines Tragprofils 5'. Diese Figur zeigt also eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Unterkonstruktion zur Halterung von Fassadenelementen. Das Tragprofil 5' ist hier als langgestrecktes C-Profil mit einem Tragschenkel 11 und einem langgestreckten Tragschenkel zum Einführen in eine Wandstütze ausgebildet. Der Adapter 1 ist identisch wie im Ausführungsbeispiel nach Figs. 1a - 1d aufgebaut.

[0040] Die Befestigungselemente 4a, 4b des Adapters 1 sind als im Wesentlichen T-förmige Materialstege 10a, 10b ausgebildet, die derart an der Rückseite des Grundschenkels 2 vorspringen, dass sie an ihren einander abgewandten Seiten Vorsprünge bzw. Nasen aufweisen, die formschlüssig in innenliegende Nuten 12a, 12b des Tragprofils 5' eingeschoben sind. Die C-förmige Nut an der einander zugewandten Seite der Materialstege 10a, 10b wird in dieser Ausführungsform nicht verwendet.

[0041] Die formschlüssige und kraftschlüssige Halterung des Adapters 1 am Tragprofil 5' ist in Fig. 3b schematisch dargestellt. Nachdem der Adapter 1 am Tragprofil 5' fixiert wurde, kann das (nicht dargestellte) Fassadenelemente am Adapter 1 eingehängt werden.

[0042] Figs. 4a - 4b sind schematische Ansichten einer Ausführungsform eines erfindungsgemä-

ßen Adapters 1 bei Befestigung an einer dritten Ausführungsform eines Tragprofils 5“. Diese Figur zeigt also eine dritte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Unterkonstruktion zur Halterung von Fassadenelementen. Das Tragprofil 5“ ist hier als langgestrecktes C-Profil mit einem Tragschenkel 11 ausgebildet, jedoch ohne Tragschenkel zum Einführen in eine Wandstütze.

[0043] Das Tragprofil 5“ wird in diesem Ausführungsbeispiel direkt mit der Außenwand oder einer darauf befindlichen Konstruktion verschraubt. Der Adapter 1 ist identisch wie im Ausführungsbeispiel nach Figs. 1a - 1d aufgebaut und wird in identischer Weise wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3a-3b am Tragprofil 5“ befestigt.

[0044] Fig. 5a zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer ersten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters 1 und einem T-förmigen Tragprofil 5. Schematisch ist eine Außenwand mit daran angeordneten Isolationselementen dargestellt. An der Außenwand ist eine Wandstütze angeschraubt. In die Wandstütze ist ein Tragschenkel eines Tragprofils 5 gesteckt. Am Tragprofil 5 ist ein Adapter 1 angeordnet, wobei die Verbindung im Prinzip der Ausführung gemäß Figs. 2a-2b entspricht.

[0045] Der Adapter 1 umfasst einen Tragbolzen 7. Die schematisch dargestellten Fassadenelemente 13, 13‘ umfassen Seitenwände, die mit U-förmigen Ausnehmungen 14, 14‘ versehen sind. Über diese Ausnehmungen 14, 14‘ sind die beiden Fassadenelemente 13, 13‘ am Tragbolzen 7 eingehängt.

[0046] Fig. 5b zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer zweiten Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters 1 und einem C-förmigen Tragprofil 5‘. Schematisch ist wiederum eine Wand mit daran angeordneten Isolationselementen dargestellt. An der Wand ist eine Wandstütze angeschraubt. In die Wandstütze ist ein Tragschenkel eines Tragprofils 5‘ gesteckt. Am Tragprofil 5‘ ist ein Adapter 1 angeordnet, wobei die Verbindung im Prinzip der Ausführung gemäß Figs. 3a-3b entspricht.

[0047] Der Adapter 1 umfasst einen Tragbolzen 7, der in dieser Ausführungsform nicht benutzt wird. Die schematisch dargestellten Fassadenelemente 13, 13‘ umfassen Seitenwände, von denen jeweils ein Halterungsbolzen 15, 15‘ nach innen vorspringt. Die Halterungsbolzen 15, 15‘ sind in die U-förmigen Ausnehmungen 6a, 6b des Adapters 1 eingelegt. Über diese Halterungsbolzen 15, 15‘ sind die beiden Fassadenelemente 13, 13‘ am Adapter 1 eingehängt.

[0048] Fig. 5c zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters 1 und einem C-förmigen Tragprofil 5‘. Schematisch ist wiederum eine Wand mit daran angeordneten Isolationselementen dargestellt.

[0049] An der Wand ist eine Wandstütze angeschraubt. In die Wandstütze ist ein Tragschenkel eines Tragprofils 5‘ gesteckt. Am Tragprofil 5‘ ist ein Adapter 1 angeordnet, wobei die Verbindung im Prinzip der Ausführung gemäß Figs. 3a-3b entspricht. Der Adapter 1 weist in diesem Ausführungsbeispiel keinen Tragbolzen 7 auf, mit anderen Worten, der Tragbolzen 7 wurde vor der Montage entfernt oder der Adapter 1 wurde ohne den Tragbolzen 7 geliefert.

[0050] Die schematisch dargestellten Fassadenelemente 13, 13‘ umfassen Seitenwände, von denen jeweils ein Halterungsbolzen 15, 15‘ nach innen vorspringt. Die Halterungsbolzen 15, 15‘ sind in die U-förmigen Ausnehmungen 6a, 6b der Halteschenkel des Adapters 1 eingelegt. Über diese Halterungsbolzen 15, 15‘ sind die beiden Fassadenelemente 13, 13‘ am Adapter 1 eingehängt.

[0051] Fig. 5d zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung mit einer erfindungsgemäßen Ausführungsform eines Adapters 1 und einem T-förmigen Tragprofil 5. Schematisch ist eine Außenwand mit daran angeordneten Isolationselementen dargestellt. An der Außenwand ist eine Wandstütze angeschraubt. In die Wandstütze ist ein Tragschenkel eines Tragprofils 5 gesteckt. Am Tragprofil 5 ist ein Adapter 1 angeordnet, wobei die Verbindung im Prinzip der Ausführung gemäß Figs. 2a-2b entspricht.

[0052] Der Adapter 1 weist in diesem Ausführungsbeispiel keinen Tragbolzen auf, mit anderen

Worten, der Tragbolzen 7 wurde vor der Montage entfernt oder der Adapter 1 wurde ohne den Tragbolzen 7 geliefert. Die schematisch dargestellten Fassadenelemente 13, 13' umfassen Seitenwände, von denen jeweils ein Halterungsbolzen 15, 15' nach innen vorspringt.

[0053] Die Halterungsbolzen 15, 15' sind in die U-förmigen Ausnehmungen 6a, 6b der Halteschenkel des Adapters 1 eingelegt. Über diese Halterungsbolzen 15, 15' sind die beiden Fassadenelemente 13, 13' am Adapter 1 eingehängt. Nach der Justierung der Fassadenelemente 13, 13' werden diese über (nicht dargestellte) Befestigungsmittel, beispielsweise Fixierschrauben, am Tragprofil 5, 5' fixiert.

[0054] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele, sondern umfasst sämtliche Verfahren und Vorrichtungen im Rahmen der nachfolgenden Patentansprüche.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Adapter
2	Grundschenkel
3a, 3b	Halteschenkel
4a, 4b	Befestigungselement
5, 5', 5''	Tragprofil
6a, 6b	Ausnehmung
7	Tragbolzen
8	Fixierschraube
9	Stanz- oder Bohrhilfe
10a, 10b	Materialsteg
11	Tragschenkel
12a, 12b	Nuten
13, 13'	Fassadenelement / Bekleidung
14, 14'	Ausnehmung
15, 15'	Haltebolzen
16	Schraub- oder Niethilfe

Patentansprüche

1. Adapter (1) zur Halterung von Fassadenelementen an der Wand oder Decke eines Gebäudes, wobei
 - der Adapter (1) einen U-förmigen Querschnitt mit einem Grundschenkel (2) und zwei im Wesentlichen rechtwinkelig dazu angeordneten Halteschenkeln (3a, 3b) aufweist, und
 - der Grundschenkel (2) vorzugsweise zwei Befestigungselemente (4a, 4b) zur kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Befestigung eines, am Gebäude angeordneten Tragprofils (5) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 - die Halteschenkel (3a, 3b) jeweils eine vorzugsweise U-förmige Ausnehmung (6a, 6b) zur optionalen Aufnahme von Halterungsbolzen eines Fassadenelements aufweisen, und
 - zwischen den Halteschenkeln (3a, 3b) ein Tragbolzen (7) zur optionalen Aufnahme von Haltenuten eines Fassadenelements vorgesehen ist.
2. Adapter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundschenkel (2) ein drittes Befestigungselement, vorzugsweise eine Fixierschraube (8), zur Fixierung des Grundschenkels (2) am Tragprofil (5) aufweist.
3. Adapter (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das dritte Befestigungselement in einer linearen Führung verschiebbar angeordnet ist.
4. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Befestigungselemente (4a, 4b) als im Wesentlichen T-förmige Materialstege (10a, 10b) ausgebildet sind, die derart an der Rückseite des Grundschenkels (2) vorspringen, dass sie sowohl an ihren einander zugewandten Seiten die formschlüssige Aufnahme eines T-förmigen Tragprofils (5), als auch an ihren einander abgewandten Seiten das formschlüssige Einschieben in ein C-förmiges Tragprofil (5', 5'') erlauben.
5. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest der Grundschenkel (2) und die beiden Halteschenkel (3a, 3b) einstückig und vorzugsweise aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl gebildet sind.
6. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tragbolzen (7) lösbar mit den Halteschenkeln (3a, 3b) verbunden ist, beispielsweise in die Halteschenkel (3a, 3b) eingesteckt oder an die Halteschenkel (3a, 3b) angeschraubt ist.
7. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tragbolzen (7) aus Aluminium, Stahl oder Edelstahl gebildet ist oder dieses umfasst.
8. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Tragbolzen (7) mit einem Kunststoff ummantelt ist.
9. Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmungen (6a, 6b) und der Tragbolzen (7) jeweils im stirnseitigen Bereich der Halteschenkel (3a, 3b) angeordnet sind.
10. Unterkonstruktion zur Halterung von Fassadenelementen, umfassend einen Adapter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9 und ein Tragprofil (5, 5', 5'') zur Befestigung an der Wand oder Decke eines Gebäudes.
11. Unterkonstruktion nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tragprofil (5) im Wesentlichen T-förmig ist und einen Tragschenkel (11) umfasst, über den das Tragprofil (5) formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit den Befestigungselementen (4a, 4b) verbunden, vorzugsweise in diese eingeschoben ist.
12. Unterkonstruktion nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Tragprofil (5', 5'') im Wesentlichen C-förmig ist und innenliegende Nuten (12a, 12b) aufweist, über die das Tragprofil (5', 5'') kraftschlüssig und/oder formschlüssig mit den Befestigungselementen (4a,

4b), vorzugsweise den Materialstegen (10a, 10b) verbunden ist, wobei die Materialstege (10a, 10b) vorzugsweise in die Nuten (12a, 12b) eingeschoben sind.

13. Fassadenverkleidung, umfassend eine Unterkonstruktion nach einem der Ansprüche 10 bis 12 und zumindest ein Fassadenelement (13, 13'), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fassadenelement (13, 13') zumindest einen Halterungsbolzen (15, 15') aufweist, der zur Halterung des Fassadenelements am Adapter (1) in eine der Ausnehmungen (6a, 6b) des Adapters (1) eingehängt ist.
14. Fassadenverkleidung, umfassend eine Unterkonstruktion nach einem der Ansprüche 10 bis 12 und zumindest ein Fassadenelement (13, 13'), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fassadenelement (13, 13') zumindest eine vorzugsweise U-förmige Ausnehmung (14, 14') aufweist, die zur Halterung des Fassadenelements am Adapter (1) an dem Tragbolzen (7) eingehängt ist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

1/5

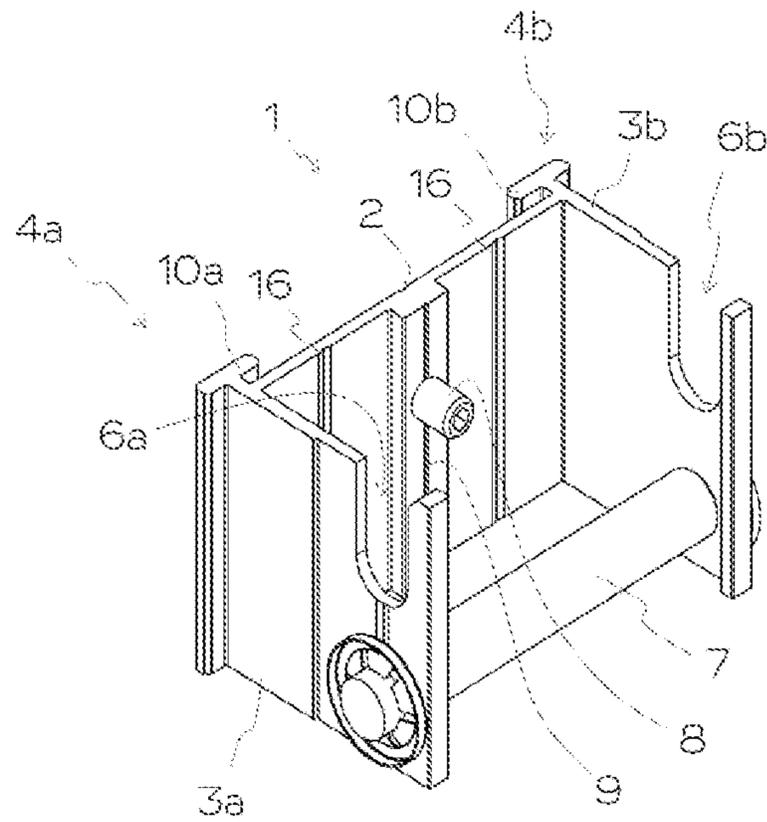


Fig.1a

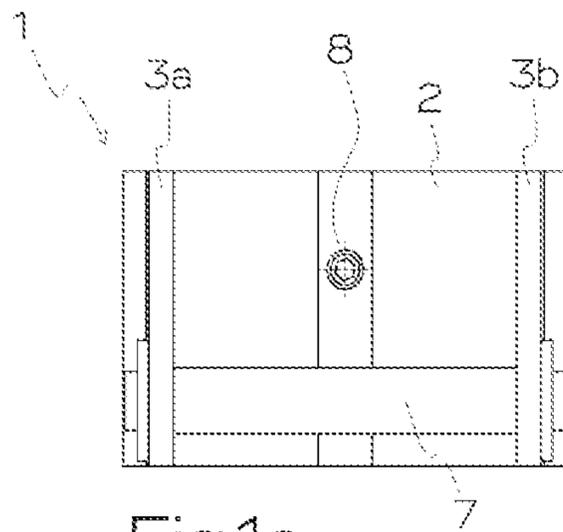


Fig.1c

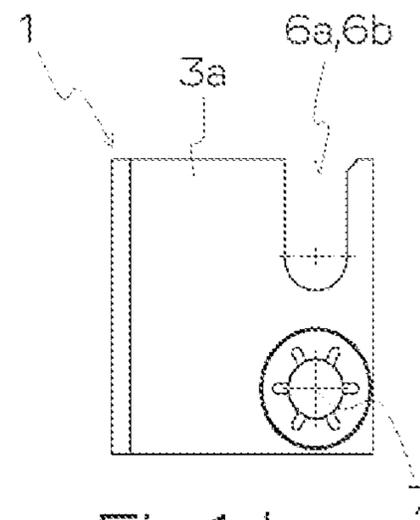


Fig.1d

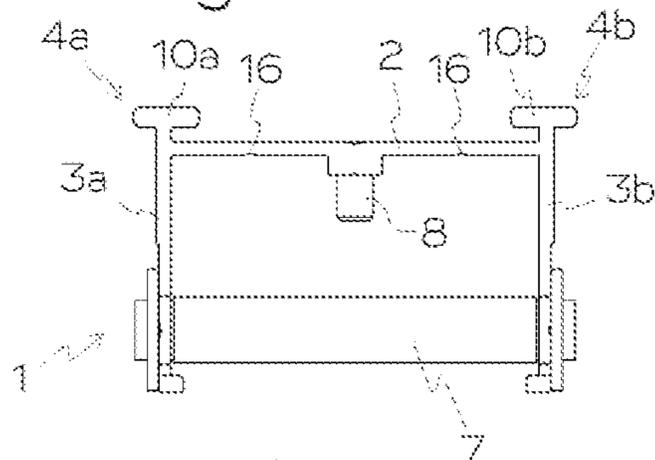


Fig.1b

2/5

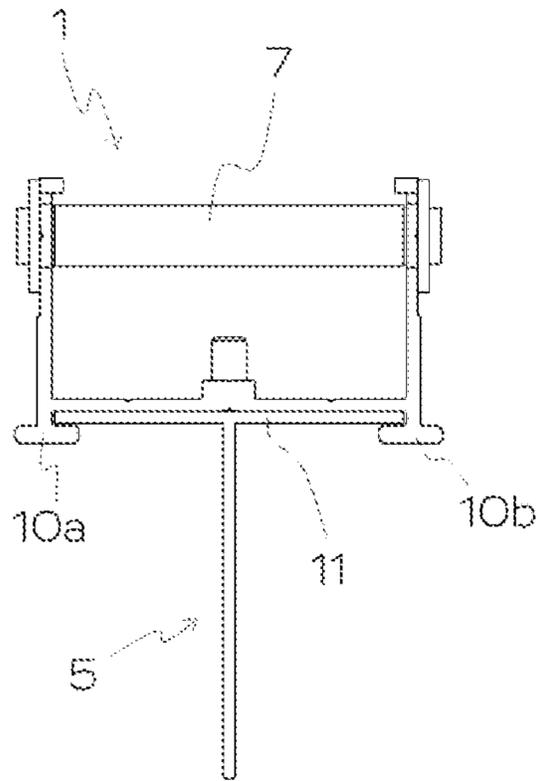


Fig. 2a

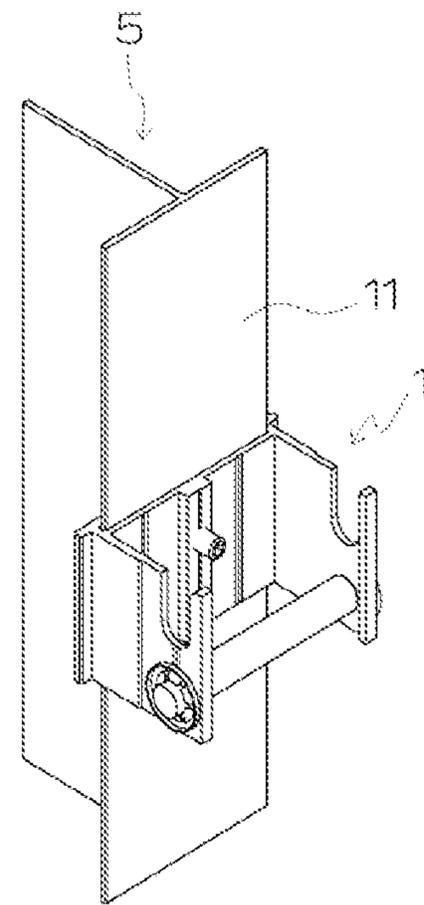


Fig. 2b

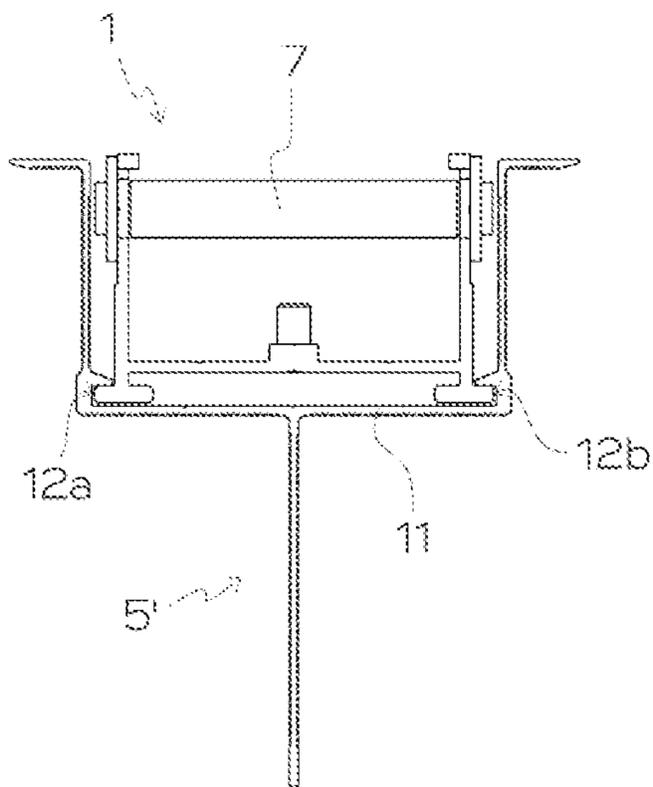


Fig. 3a

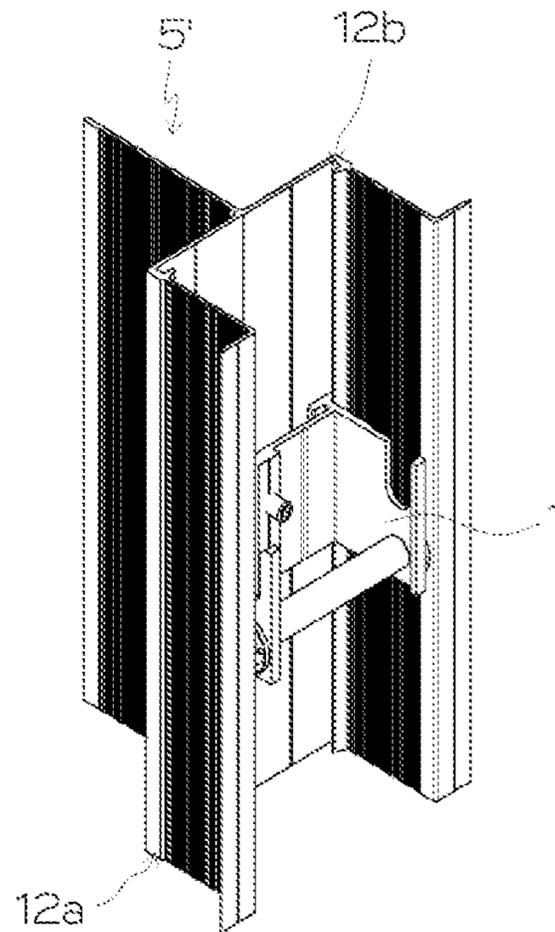


Fig. 3b

3/5

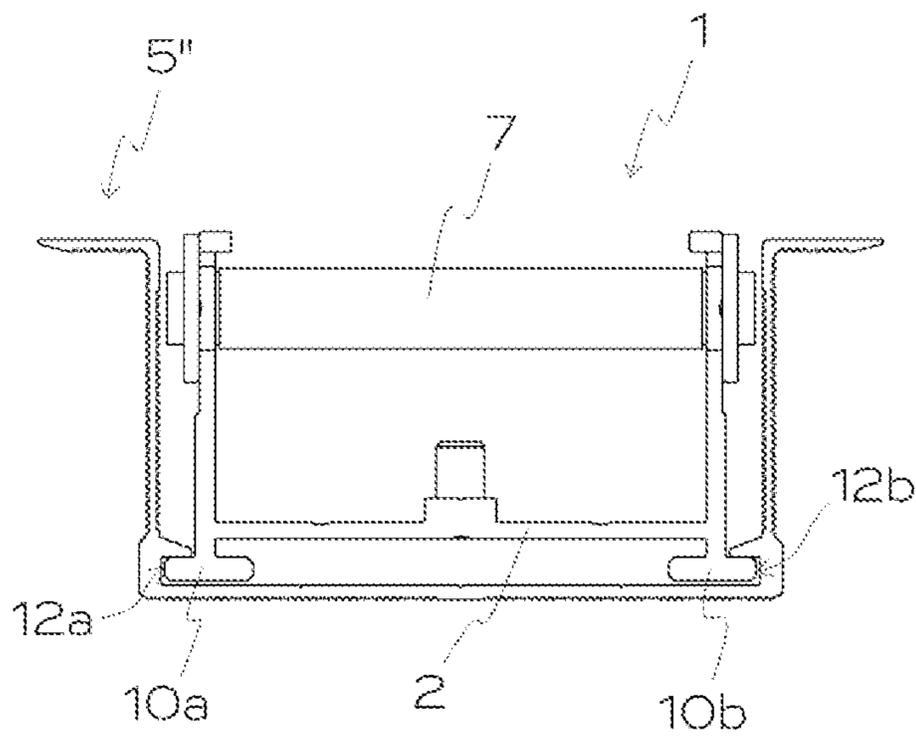


Fig.4a

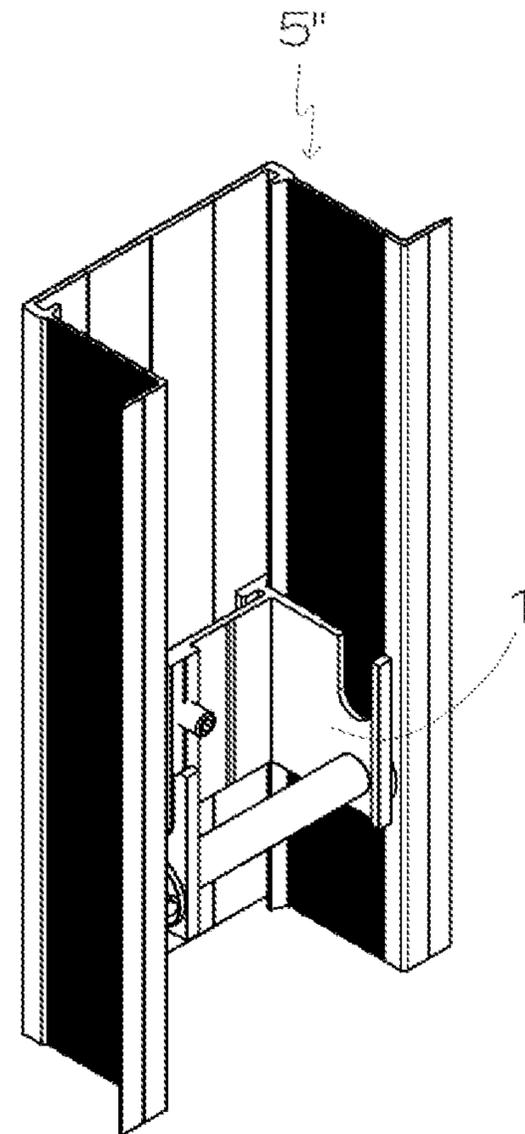


Fig.4b

4/5

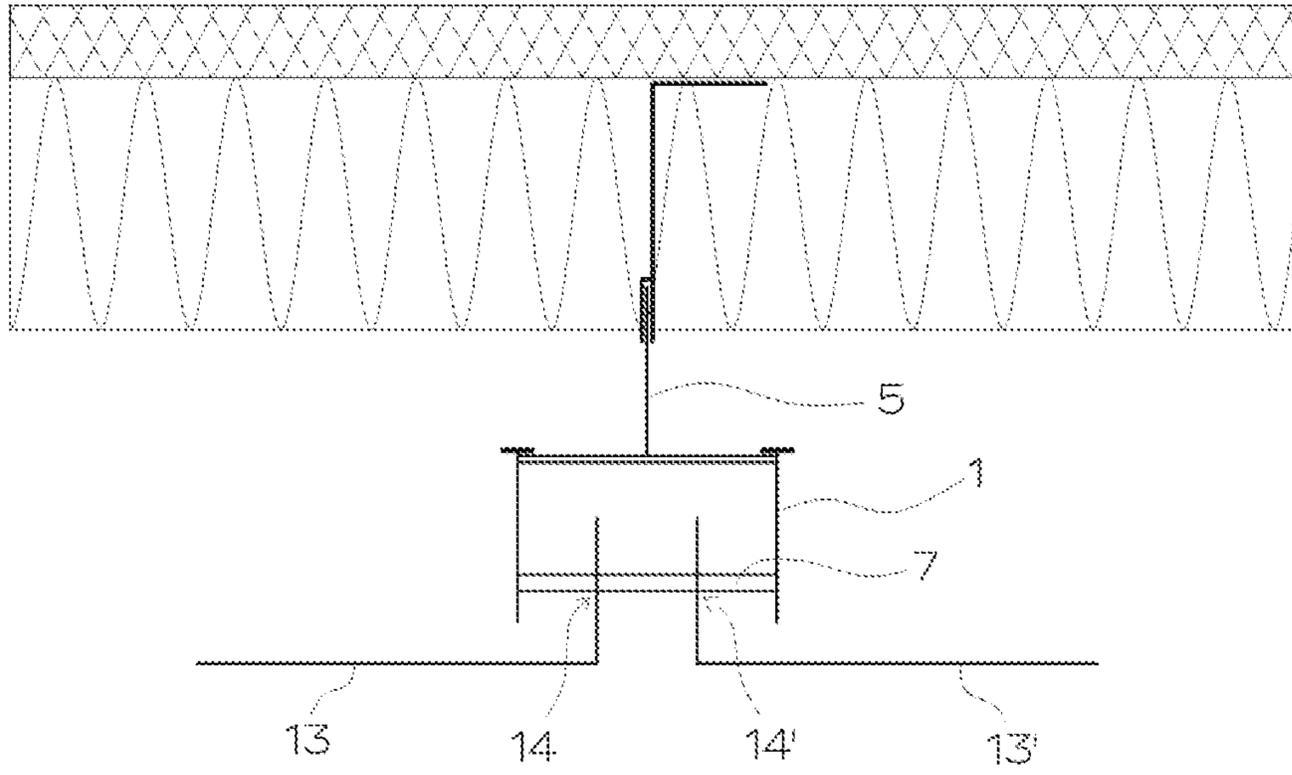


Fig. 5a

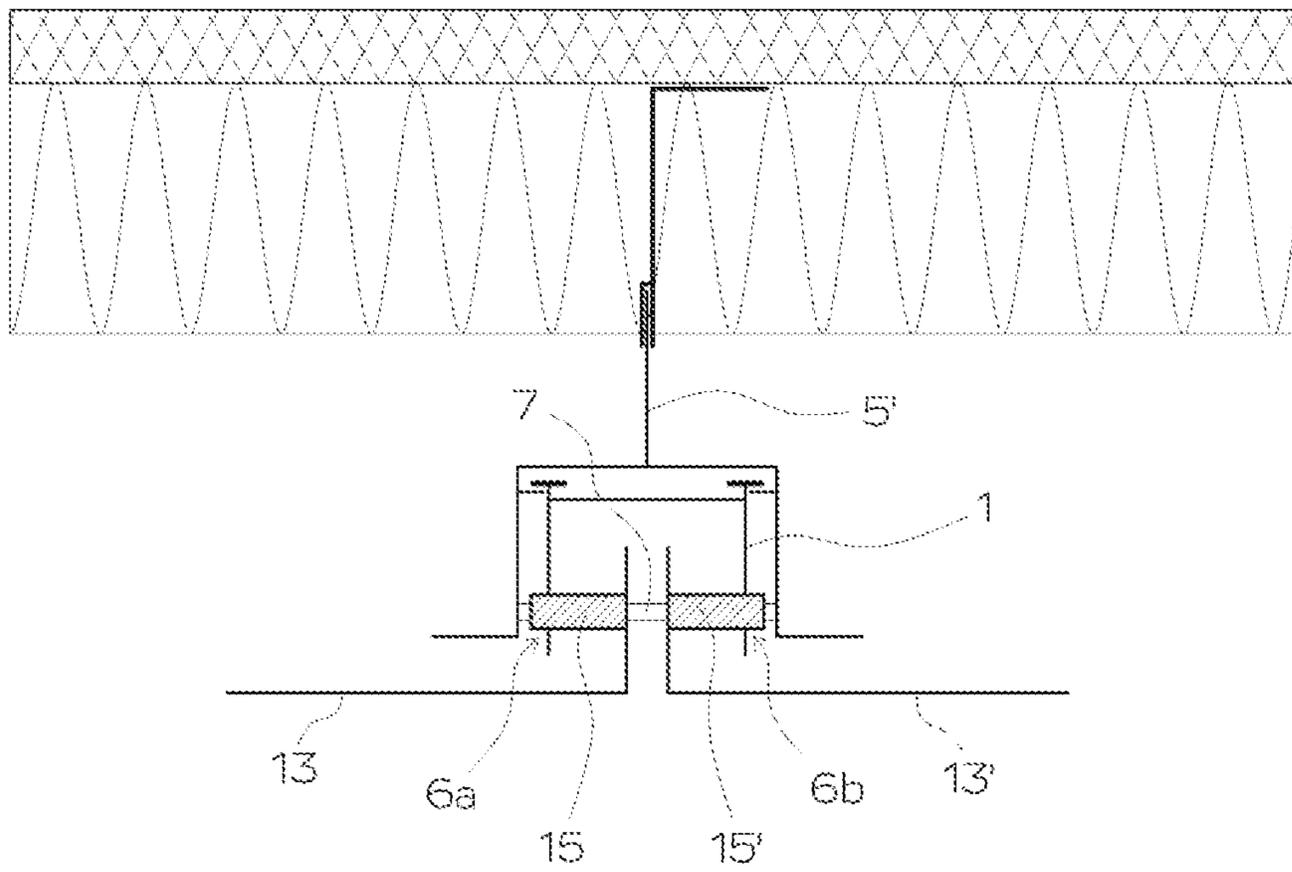


Fig. 5b

5/5

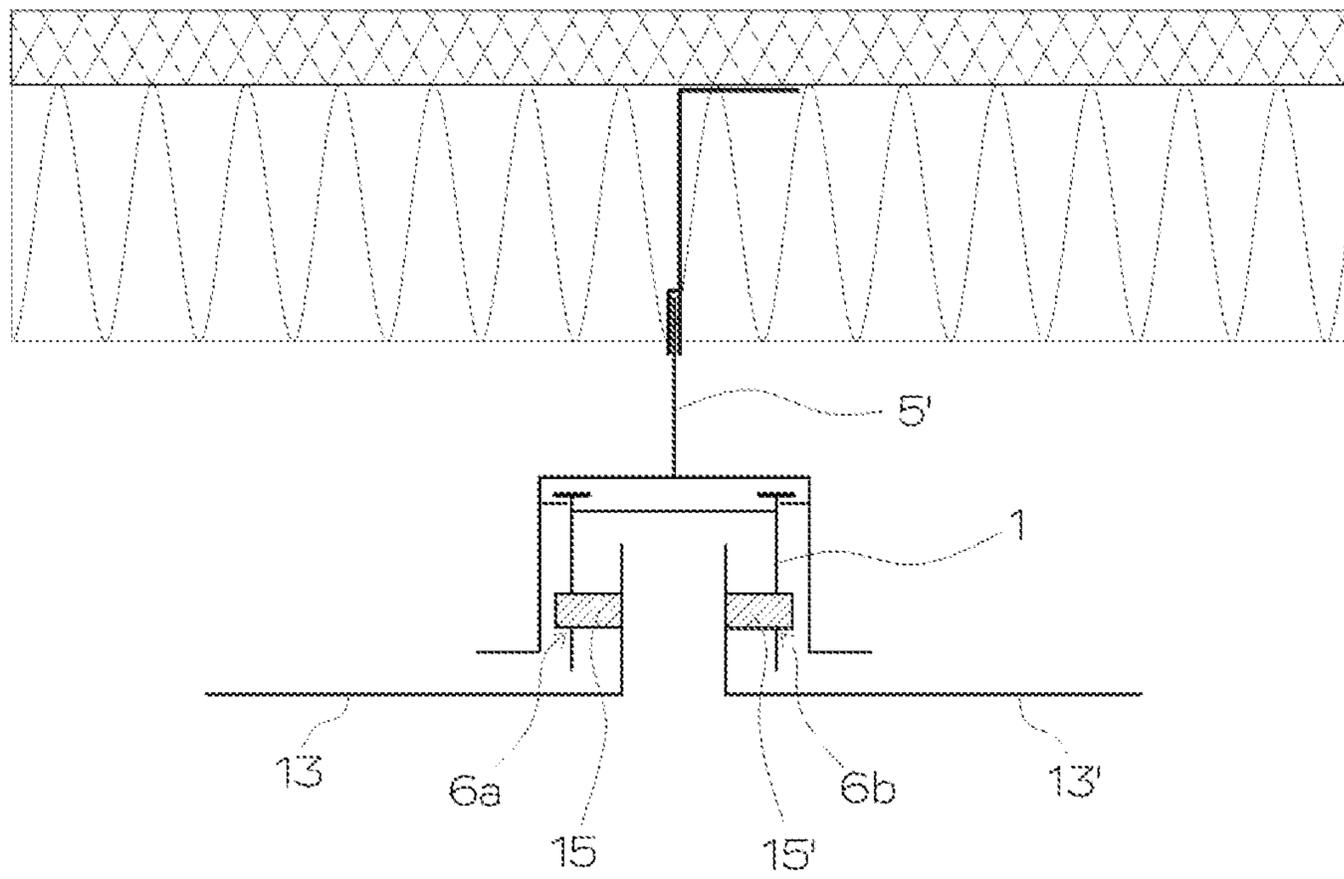


Fig. 5c

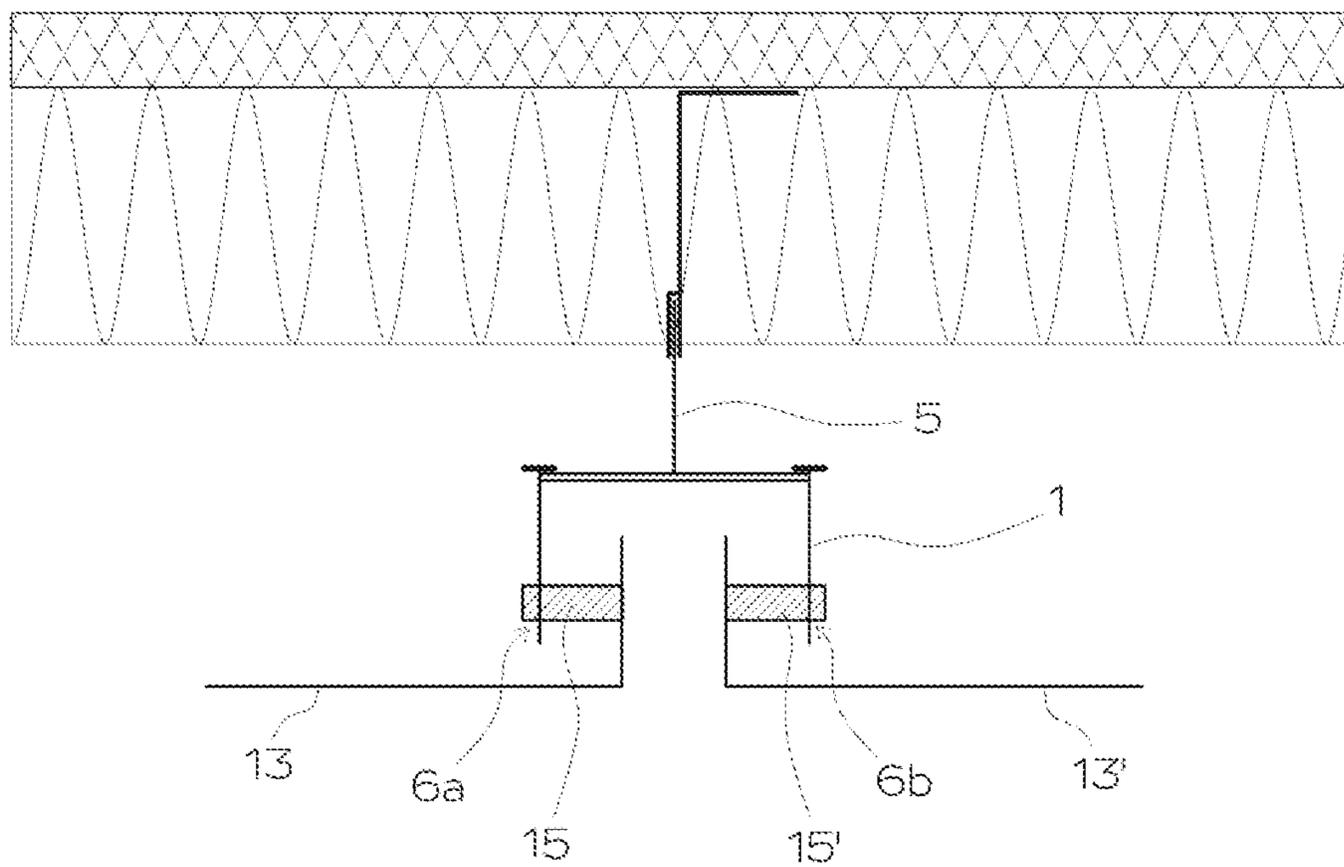


Fig. 5d