



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 391 569 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.05.2006 Patentblatt 2006/20

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

(21) Anmeldenummer: **02018767.0**

(22) Anmeldetag: **22.08.2002**

(54) **Wand- oder Dachverkleidung**

Covering for a wall or ceiling

Habillage de mur ou de plafond

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.02.2004 Patentblatt 2004/09

(73) Patentinhaber: **ETERNIT AG
CH-8867 Niederurnen (CH)**

(72) Erfinder: **Hunold, Josef
8717 Benken (CH)**

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 657 601 EP-A- 0 908 577
AU-B- 541 531**

EP 1 391 569 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wand- oder Dachverkleidung mittels aneinanderstossenden rechteckigen Abdeckplatten, wobei letztere an auf einer vertikalen Lattung einer Unterkonstruktion angebrachten Tragelementen eingehängt sind.

[0002] Derartige bekannte Wand- oder Dachverkleidungen sind mit dem Nachteil behaftet, dass sie sichtbar befestigt werden oder eine komplizierte Einhängkonstruktion auch bei geringen Abdeckplattengrössen erforderlich ist, die zudem gewisse Unsicherheiten bezüglich Aufhängesicherheit beinhaltet. Bei den anzubringenden Abdeckplatten handelt es sich in der Regel um solche aus faserverstärktem Zement, Keramik oder Metall.

[0003] Bei der gattungsgemässen Konstruktion gemäss der EP 0 657 601 sind die Einhängeelemente, mit denen die Platten an einer horizontal angeordneten Profilschiene montiert werden, an den Ecken der Platten zu befestigen. Hierzu weisen die Einhängeelemente Taschen auf, welche die Ecken der Platten umfassen. Nachteilig bei dieser Konstruktion ist, dass die Einhängeelemente von vorne teilweise sichtbar sind und die Grösse der zu befestigenden Platten limitiert ist, da die Aufnahme der Gewichtskraft der Platten durch die Tragkonstruktion nur an den Plattenecken erfolgt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war, bei einer Wand- oder Dachverkleidung eine neuartige Aufhängkonstruktion zu schaffen, welche wesentlich sicherer ist und den Einsatz von Abdeckplatten an sich beliebiger Grösse erlaubt und dabei die Befestigung unsichtbar bleibt.

[0005] Diese Aufgabe wurde bei einer Wand- oder Dachverkleidung der eingangs definierten Art durch die Merkmale gemäss dem kennzeichnenden Teil von Anspruch 1 gelöst.

[0006] Besondere Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0007] Da das zentrale Element der Erfindung in der besonderen Ausbildung der Tragelemente liegt, bildet auch ein solches Tragprofil einen Erfindungsgegenstand, welcher mit dem allgemeinen Gegenstand eine gemeinsame erfinderische Idee verkörpert.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen noch etwas näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 rein schematisch einen Ausschnitt aus einem Vertikalschnitt einer erfindungsgemässen Wandverkleidung;

Fig. 2 einen vergrösserten Ausschnitt aus Fig. 1;

Fig. 3 eine ähnliche Darstellung wie Fig. 2 einer konstruktiv leicht abweichenden Variante;

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch das Tragprofil nach

Fig. 1 und 2, und

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch das Tragprofil nach Fig. 3.

[0009] Fig. 1 der Zeichnung zeigt eine Wandverkleidung mittels nebeneinander und übereinander aneinanderstossenden rechteckigen Abdeckplatten 1, insbesondere solcher aus Faserzement.

[0010] Die Befestigung der Platten 1 erfolgt einerseits über in Nähe des oberen und unteren Randes jeder Platte 1 angeordneten, vorzugsweise angeklebten Einhäng- bzw. Einsteckelementen 2, 3 und andererseits über Tragelemente 4, welche mit den Elementen 2, 3 zusammenwirken und an einer vertikalen Lattung L einer Unterkonstruktion (nicht dargestellt) befestigt sind.

[0011] Entlang jeden Plattenrandes sind mindestens zwei, vorzugsweise jedoch vier bis sechs Einhäng- bzw. Einsteckelemente in Form von Clips 2, 3 vorgesehen (aus Kunststoff oder Metall).

[0012] Die Clips 2, 3 sind auf den Plattenrückseiten in seitlichen Abständen genauestens positioniert (angepasst an die Abmessungen der Tragelemente 4) angebracht. Die Tragelemente bzw. Tragprofile 4 sind durchgehend (nicht beabstandet wie die Clips 2, 3) und bestehen vorzugsweise aus Metall, wie z.B. Stahlblech. Die horizontal verlaufenden Tragprofile 4 weisen zwischen parallelen Reihen einen der Höhe der Abdeckplatten 1 entsprechenden Abstand auf.

[0013] Aus Figur 2 gehen die in vergrössertem Massstab gezeigten Formen der Clips 2, 3 bzw. des Tragprofils 4 hervor.

[0014] Die Öffnungen bzw. Nuten 5 der Clips 2, 3 dienen der Aufnahme der freien Längsränder der Tragprofile 4. Diese Längsränder sind unter Bildung eines jeweils parallel zur Ebene der Abdeckplatten 1 bzw. zur Basis 6 verlaufenden Endabschnittes 4^I, 4^{II} nach vorn abgekröpft. Eine weitere Abkröpfung 7 verläuft zwischen den Längsrändern des Tragprofils 4 und dient der Versteifung und/oder als Endanschlag für die davor liegenden Platten 1 (im Bereich der horizontalen Trennfuge 1^I).

[0015] Zur Abdichtung der Horizontalfuge 1^I kann entlang der Abkröpfung 7 z.B. ein Dichtungsband 8 angebracht werden.

[0016] Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 1 und 2 steht der eine Schenkel 2^I der Clips 2 am unteren Plattenrand auf dem Abschnitt 4^{III} des oberen abgekröpften Längsrandes des Tragprofils 4 auf. Dieser Punkt bildet die eigentliche Abstützung der Platten 1. Die leicht federnden Endabschnitte 4^I, 4^{II} des Tragprofils 4 greifen in die Nuten 5 der Clips 2, 3 ein und halten die Platten 1 im Abstand von der Lattung L (oder gegen die Abkröpfung 7).

[0017] Figur 3 der Zeichnung zeigt eine Variante zur Konstruktion nach den Figuren 1 und 2, wobei der Unterschied darin liegt, dass auch die Clips 3 entlang des oberen Randes der Platten 1 eine nach unten offene Nut 5 aufweisen. Diese Variante bedingt eine leicht andere

Form der Tragprofile 4 (verlängerte untere Basis 6 und nach oben umgebogener Endabschnitt 4^I des unteren Randes des Tragprofils 4).

[0018] Bei beiden Varianten erfolgt die Montage der Platten von unten her (zuerst die unterste Plattenreihe), indem zuerst die Clips 3 am oberen Rand der Platten 1 mit den Endabschnitten 4^I der Tragprofile zusammensteckt und dabei die Clips 2 am unteren Plattenrand über die Endabschnitte 4^{II} der Tragprofile gesetzt und bis zur Auflage auf dem Abschnitt 4^{III} abgesenkt werden.

[0019] Bei der Variante nach Figur 3 könnten statt der unteren Clips 2 auch die oberen Clips 3 zum Aufliegen auf die Endabkröpfung 4^{IV} gebracht werden.

[0020] Die Figuren 4 und 5 schliesslich zeigen Vertikalschnitte durch die Tragprofile 4 der Ausführungsformen nach Figuren 1 und 2 bzw. 3.

Patentansprüche

1. Wand- oder Dachverkleidung mittels aneinanderstossenden rechteckigen Abdeckplatten (1), wobei letztere an auf einer vertikalen Lattung (L) einer Unterkonstruktion angebrachten Tragelementen (4) eingehängt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Tragelemente (4) als durchgehende, parallel zueinander horizontal verlaufende Tragprofile (4) ausgebildet sind;
- der obere und/oder untere Rand jedes Tragprofils (4) jeweils unter Bildung eines parallel zur Ebene der Abdeckplatten (1) verlaufenden Endabschnittes (4', 4'') bezüglich der Unterkonstruktion nach vorn abgekröpft ist und jedes Tragprofil (4) zwischen den nach vorn abgekröpften Rändern eine ebenfalls nach vorn ragende weitere Abkröpfung (7) aufweist, deren Höhe grösser ist als die Höhe der Randabkröpfungen, wobei die genannte weitere Abkröpfung (7) der Versteifung des Tragprofils (4) und/oder als Endanschlag für davorliegende Abdeckplattenränder dient.
- die genannten Endabschnitte (4', 4'') der oberen bzw. unteren Ränder des Tragprofils jeweils in eine clipartig ausgebildete Nut (5) von Einhänge- bzw. Einsteckelementen (2,3) eingreifen, welche in der Positionierung der Tragelemente (4) entsprechendem Abstand zu den unteren bzw. oberen Rändern der Abdeckplatten (1) und in frei wählbarem Abstand zu den seitlichen Rändern der Abdeckplatten (1) rückseitig wenigstens entlang des unteren bzw. oberen Randes der Abdeckplatten (1) angeordnet sind und zum Halten bzw. Abstützen der letzteren dienen.

2. Wand- oder Dachverkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randabkröpfun-

gen der Tragprofile (4) derart ausgebildet sind, dass die parallel zur Abdeckplattenebene verlaufenden Endabschnitte (4', 4'') beide nach aufwärts ragen.

3. Wand- oder Dachverkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Endabschnitt (4'') des oberen Tragprofilrandes nach aufwärts und der Endabschnitt (4') des unteren Tragprofilrandes nach abwärts ragt.
4. Wand- oder Dachverkleidung nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhängeelemente (2,3) mittels einer Klebeverbindung auf der Abdeckplattenrückseite befestigt sind.
5. Wand- oder Dachverkleidung nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Einhängeelementreihe einer Abdeckplatte (1) mindestens zwei, vorzugsweise 4 - 6 Einhängeelemente (2,3) aufweist.
6. Horizontal anzuordnendes, schienenförmig ausgebildetes Tragprofil (4) zum Einhängen von Abdeckplatten (1), mit einer Auflagefläche zu dessen Auflage und Befestigung an einer Unterkonstruktion, wobei der obere und untere Rand des Profils (4) aus der Auflagefläche heraus unter Bildung von parallel zur Auflagefläche verlaufenden Endabschnitten (4', 4'') nach vorn abgekröpft ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen diesen Randabkröpfungen eine weitere nach vorn ragende Abkröpfung (7) vorgesehen ist, deren Höhe grösser ist als jene der Randabkröpfungen und die als Versteifung und/oder Anschlag dient.
7. Tragprofil (4) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endabschnitte (4', 4'') der Randabkröpfungen federnd ausgebildet sind, um vorzugsweise mit Reibschluss in Nuten (5) von clipartigen Einhängeelementen (2,3) eingreifen zu können.

Claims

1. Covering for a wall or roof by means of abutting rectangular covering plates (1), the latter being hooked in on supporting elements (4) mounted on a vertical lathwork (L) of a substructure, **characterized in that**

- the supporting elements (4) are formed as continuous, horizontally extending parallel supporting profiles (4);
- the upper and/or lower edge of each supporting profile (4) is bent over to the front with respect to said substructure, thereby forming an end section (4', 4'') which is parallel to the plane of the covering plates (1) and **in that** each sup-

- porting profile (4) has a further bent over part (7) between said bent over edges also projecting to the front and having a height greater than the height of the bent over parts of the edges, whereby said further bent over part (7) serves for stiffening said supporting profile (4) and/or as end stop for covering plate edges just in front thereof; - said end sections (4', 4'') of the upper and lower edges of the supporting profile engaging into a clip-like formed groove (5) of hooking or plug-in elements (2, 3), which are arranged at a distance to the lower respectively upper edges of the covering plates (1) corresponding to the positioning of the supporting profiles (4) and on the rear side at least along the lower resp. upper edge of the covering plates (1) in a freely selectable distance to the side edges of the covering plates (1) and provided for holding resp. supporting the latter.
2. Covering for a wall or roof according to claim 1, **characterized in that** the bent over edge parts of said supporting profiles (4) are formed such that the end sections (4', 4'') extending parallel to the plane of the covering plates both project upwardly.
 3. Covering for a wall or roof according to claim 1 or 2, **characterized in that** the end section (4'') of the upper edge of the supporting profile projects upwardly and the end section (4') of the lower edge of the supporting profile projects downwardly.
 4. Covering for a wall or roof according to any of claims 1 - 3, **characterized in that** said hooking elements (2, 3) are affixed to the rear side of the covering plates by means of an adhesive.
 5. Covering for a wall or roof according to any of claims 1 - 4, **characterized in that** each row of hooking elements of one of said covering plates (1) comprises at least two, preferably 4 - 6 hooking elements (2, 3).
 6. A rail-shaped supporting profile (4) to be arranged horizontally for supporting covering plates (1), having a contact surface for being applied and fixed to a substructure, whereby the upper and lower edge of the profile (4) is bent over in a forward direction out of said contact surface, forming thereby end sections (4', 4'') extending parallel to the contact surface, **characterized by** a further bent over part (7) between said bent over edges projecting also to the front and having a height greater than the height of the bent over parts of the edges and serving as stiffening means and/or as a stop.
 7. A supporting profile (4) according to claim 6, **characterized in that** the end sections (4', 4'') of the bent over edge parts are resilient to be able to engage, preferably with friction-seat, grooves of clip-like hooking elements (2, 3).
- ## 5 Revendications
1. Habillage de mur ou de toiture au moyens de plaques de recouvrement (1) rectangulaires, ces dernières étant suspendues dans des éléments support (4) montés sur des lattes (L) verticales prévues sur une substructure, **caractérisé en ce que**
 - les éléments support (4) sont formés par des profils porteurs (4) continus, s'étendant horizontalement et parallèlement, les uns par rapport aux autres;
 - le bord supérieur et/ou inférieur de chaque profil porteur (4) est replié par rapport à la substructure vers l'avant en formant une section terminale (4', 4'') s'étendant parallèlement au plan des plaques de recouvrement (1) et chaque profil porteur (4) présente entre les bords repliés vers l'avant une autre partie repliée (7) s'étendant également vers l'avant et dont la hauteur est plus grande que la hauteur des parties repliées des bords, ladite autre partie repliée (7) servant de renfort pour le profil porteur (4) et/ou de butée terminale pour des bords des plaques de recouvrement se trouvant devant eux;
 - lesdits sections terminales (4', 4'') des bords supérieurs resp. inférieurs du profil porteur s'engageant dans une rainure (5) du type clip d'éléments de suspension resp. d'emboîtement (2, 3) qui sont arrangés à une distance des bords inférieurs resp. supérieurs des plaques de recouvrement (1) correspondant au positionnement des profils porteurs (4) et, sur le côté arrière, au moins le long du bord inférieur resp. supérieur des plaques de recouvrement (1) à une distance librement choisissable des bords latéraux des plaques de recouvrement (1) pour ainsi retenir resp. supporter ces dernières.
 2. Habillage de mur ou de toiture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les parties repliées des profils porteurs (4) sont formées de telle manière que les sections terminales (4', 4'') s'étendant parallèlement au plan des plaques de recouvrement sont dirigées vers le haut.
 3. Habillage de mur ou de toiture selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la section terminale (4'') du bord supérieur du profil porteur est dirigée vers le haut et la section terminale (4') du bord inférieur du profil porteur est dirigée vers le bas.
 4. Habillage de mur ou de toiture selon l'une des re-

vendications 1 - 3, **caractérisé en ce que** les éléments de suspension (2, 3) sont fixés sur la face arrière des plaques de recouvrement au moyens d'adhésifs.

5

5. Habillage de mur ou de toiture selon l'une des revendications 1 - 4, **caractérisé en ce que** chaque rangée d'éléments de suspension d'un plaque de recouvrement (1) comprend au moins deux, de préférence 4 - 6 éléments de suspension (2, 3).

10

6. Profil porteur (4) sous forme de rail destiné à être monté horizontalement pour suspendre des plaques de recouvrement (1), comprenant une surface de contact pour son appui et fixation sur une substructure, les bords supérieur et inférieur du profil (4) étant repliés hors de ladite surface de contact vers l'avant en formant des sections terminales (4', 4'') s'étendant parallèlement à la surface de contact, **caractérisé en ce qu'il** est prévu entre ces parties repliées des bords une autre partie repliée (7) dirigée vers l'avant dont la hauteur est plus grande que celle des dites parties repliées des bords et qui sert de renfort et/ou de butée.

15

20

25

7. Profil porteur (4) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les sections terminales (4', 4'') des parties repliées des bords sont élastiques pour pouvoir s'engager, de préférence avec fixation par friction, dans des rainures (5) d'éléments de suspension (2, 3) en forme de clips.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

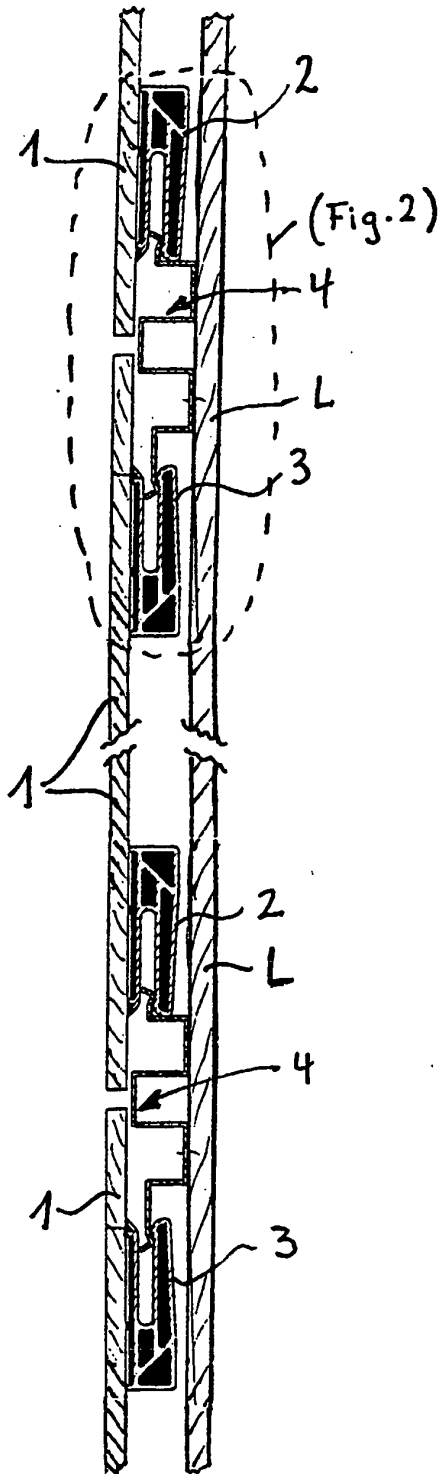


Fig. 2

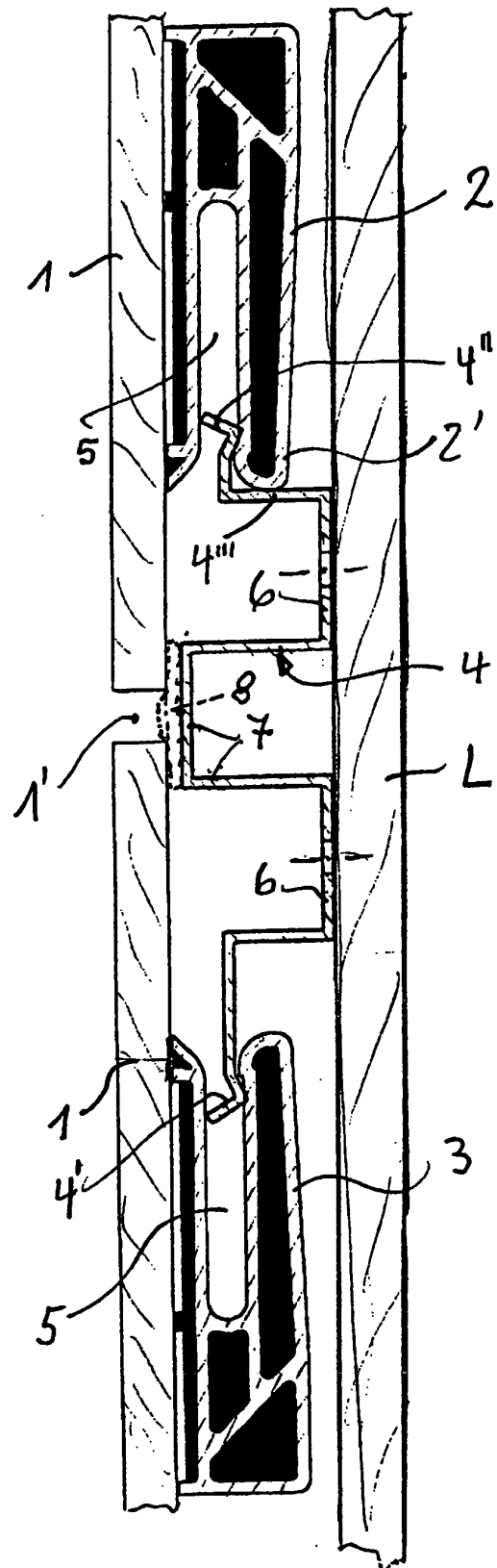


Fig. 3

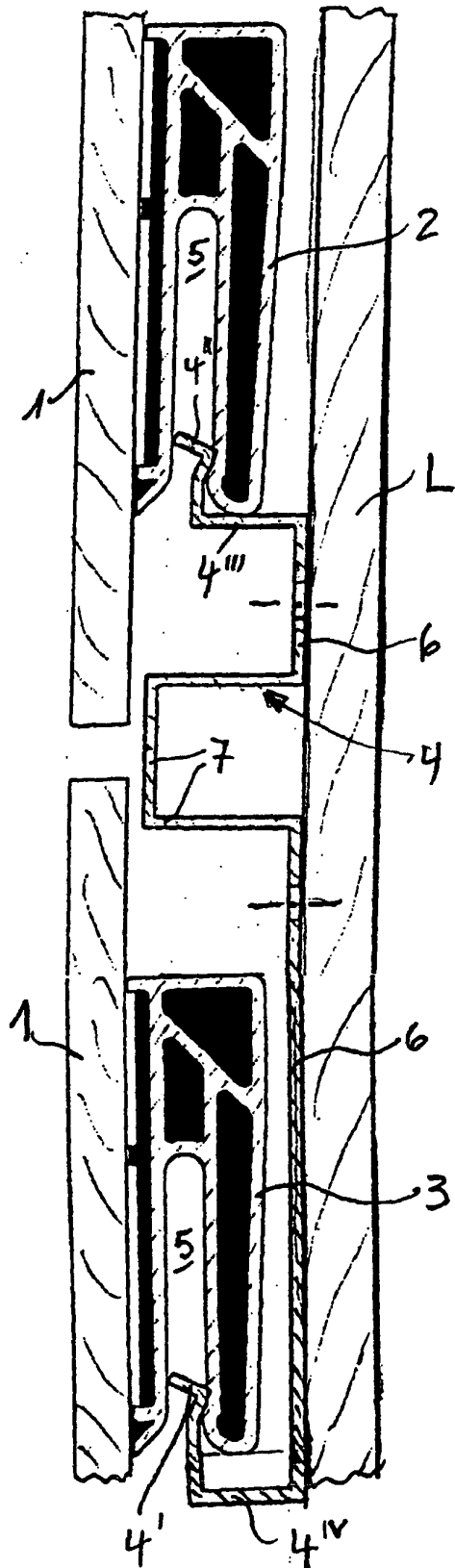


Fig. 4

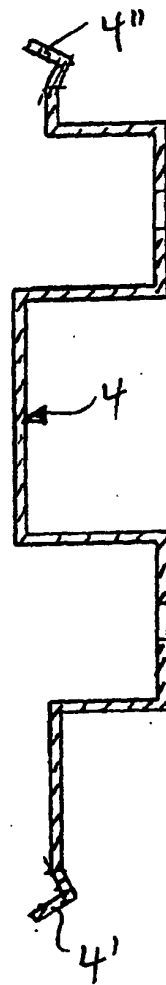


Fig. 5

