



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 391 570 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.2004 Patentblatt 2004/09

(51) Int Cl.7: **E04F 13/08**, E04F 13/14,
E04B 1/86, E01F 8/00

(21) Anmeldenummer: **03018529.2**

(22) Anmeldetag: **16.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(72) Erfinder:
• **Girnghuber, Claus**
84163 Marklkofen (DE)
• **Kelm, Eckehard**
82205 Gilching (DE)

(30) Priorität: **21.08.2002 DE 10238071**
22.03.2003 DE 10312833

(74) Vertreter: **LOUIS- PÖHLAU- LOHRENTZ**
P.O. Box 30 55
90014 Nürnberg (DE)

(71) Anmelder: **Moeding Keramikfassaden GmbH**
84163 Marklkofen (DE)

(54) **Wandkonstruktion und Fassadenplatte**

(57) Es wird eine als Schallschutzwand ausgebildete Fassadenwand beschrieben. Die Fassadenwand besteht aus Fassadenplatten (1), die in einer Unterkonstruktion (3) eingehängt sind, welche an einer ortsfesten Gebäudewand (2) befestigt ist. Die Fassadenplatten (1) sind als Schallschutzfassadenplatten ausgebildet, indem sie an ihrer Vorderseite horizontale Rippen (11) und an ihrer Rückseite vertikale Nuten (17) aufweist, die in einem Überschneidungsbereich Durchbrüche (18) bilden, die in der Fassadenplatte (1) in einem Lochraster angeordnet sind, jedoch von der vorderen Frontseite her nicht sichtbar sind, da sie durch die an der vorderen Frontseite der Fassadenplatte schräg nach unten gerichteten horizontalen Rippen (11) überdeckt sind.

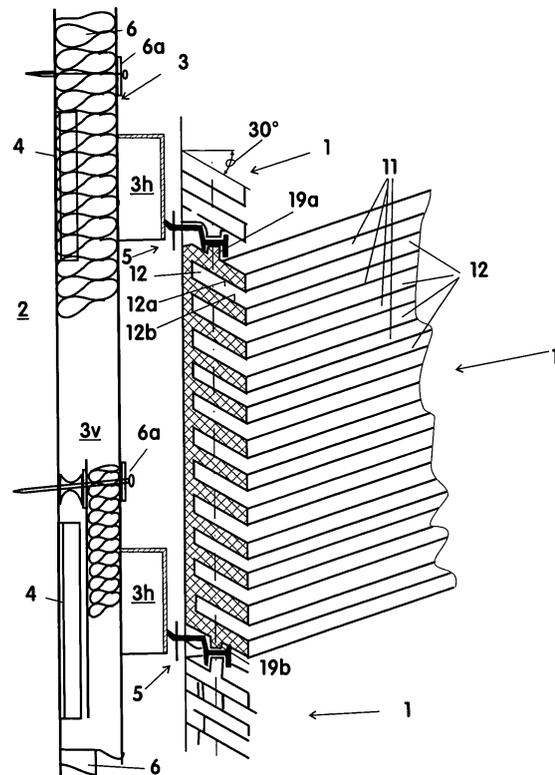


FIG. 1

EP 1 391 570 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandkonstruktion bestehend aus einer Trägerkonstruktion, an der Fassadenplatten klebemittelfrei und/oder eingehängt befestigt sind und Fassadenplatten zum Einsatz in solchen Wandkonstruktionen.

[0002] Als Schallschutzkonstruktionen sind gemauerte Wände bekannt. Sie bestehen herkömmlich aus miteinander vermauerten Schallschutzziegeln. Andere bekannte Schallschutzkonstruktionen bestehen aus Beton, Holz und Stahl.

[0003] Fassadenwände sind bekannt zur Verkleidung von Häuserwänden bei Neubauten oder bei der Renovierung bzw. Modernisierung von alten Immobilien. Sie bilden quasi eine zusätzliche Außenhaut für ein Gebäude. Die sichtbare Frontseite einer Fassadenwand wird aus nebeneinander oder teilweise überlappenden Fassadenplatten gebildet. Der Einsatz von Fassadenwänden erfolgt unter architektonischen-gestalterischen und funktionalen Gesichtspunkten. Die funktionalen Gesichtspunkte sind insbesondere der Schutz des Gebäudes vor äußeren Einflüssen sowie Wärmedämmung.

[0004] In dem deutschen Gebrauchsmuster G 84 01 080 U1 wird eine vorgehängte Fassadenkonstruktion beschrieben. Die Fassadenkonstruktion besteht aus Fassadenplatten, die derart nebeneinander angeordnet werden, daß sie eine Frontseite bilden. Die Fassadenplatten sind durch eine Trägerkonstruktion an einer feststehenden Wand befestigt. Die Trägerkonstruktion besteht aus vertikal und horizontal angeordneten Aluminium- oder Holzprofilen sowie Plattenhaltern. Die Fassadenplatten sind in den Plattenhaltern der Trägerkonstruktion eingehängt und können somit zu Reparatur- oder Wartungszwecken einzeln entnommen bzw. ausgetauscht werden.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Wandkonstruktion zu schaffen, die schalldämmende Eigenschaften aufweist. Ferner sollen Fassadenplatten geschaffen werden, die insbesondere in einer solchen Wandkonstruktion eingesetzt werden können.

[0006] Diese Aufgabe wird mit einer Wandkonstruktion gemäß Anspruch 1 sowie einer Fassadenplatte gemäß Anspruch 17 oder 19 gelöst.

[0007] Die Wandkonstruktion kann freistehend ausgebildet sein unter Bildung einer freistehenden Schallschutzwand. Sie kann aber auch nahe oder im Bereich einer ortsfesten Wand z.B. Gebäudewand angeordnet und vorzugsweise mit dieser verbunden sein. Sie kann auch selbst unmittelbar eine Gebäudeaußenwand bilden z.B. als Fassadenwand ausgebildet sein. Ferner kann die Wandkonstruktion aber auch als Gebäudeinnenwand ausgebildet sein.

[0008] Die Wandkonstruktion weist jeweils eine Trägerkonstruktion auf. Diese kann selbsttragend ausgebildet sein, z. B. als selbsttragende Rahmenkonstruktion, die am Boden abgestützt ist. Sie kann aber auch an einer ortsfesten Wand z. B. Gebäudewand oder derglei-

chen angeordnet und daran abgestützt sein. Die Wand kann auch selbst als Trägerkonstruktion ausgebildet sein und die Fassadenplatten unmittelbar halten. Die Fassadenplatten werden in die Trägerkonstruktion eingehängt, eingesteckt, eingeschoben oder anders befestigt, z.B. auch verschraubt oder vernietet. Vorzugsweise ist die Befestigung lösbar. Die Fassadenplatten können hierbei je nach Konstruktion zerstörungsfrei ausgetauscht werden oder auch mit Zerstörung der auszutauschenden Platte. Die Befestigung der Platten erfolgt vorzugsweise mörtelfrei.

Die Frontseite oder Frontfläche der Wandkonstruktion wird aus den Fassadenplatten gebildet. Die Fassadenplatten sind vorzugsweise aus keramischen Material ausgebildet. Der Begriff Fassadenplatte ist allgemein zu verstehen. Es kann sich dabei um Elemente handeln, die als relativ flache Platten ausgebildet sind. Es kann sich aber auch um Körper größerer Dicke handeln, z.B. um Körper mit Form und Abmessungen herkömmlicher quaderförmiger Ziegel, wie sie üblicherweise vermauert werden.

Die Fassadenplatten können so angeordnet sein, dass sie mit ihren Seitenflächen stumpf aufeinanderstoßen oder dass sie mit geringem Abstand der Seitenflächen nebeneinander angeordnet sind. In abgewandelten Ausführungen können die Fassadenplatten auch überlappend angeordnet sein. Die Fassadenplatten bilden eine zusammengesetzte Frontseite, die die Frontseite der Wandkonstruktion darstellt.

Die Frontseite ist aus den Fassadenflächen der einzelnen Fassadenplatten zusammengesetzt. Sie ist je nach Ausgestaltung und Anordnung der Fassadenplatten als im wesentlichen ebene Fläche oder als z.B. stufig strukturierte Frontseite ausgebildet. Sie kann vorzugsweise rasterartig über der Frontseite verteilte Öffnungen aufweisen und somit gewissermaßen zerklüftet ausgebildet sein. Die Schallschutzwand kann als Schallreflexionswand ausgebildet sein, wobei auftreffender Schall reflektiert wird oder als Schallabsorptionswand ausgebildet sein, wobei auftreffender Schall absorbiert und insbesondere in Wärme umgewandelt wird. Vorzugsweise ist die Schallschutzwand als eine Kombination aus Schallabsorptions- und Schallreflexionswand ausgebildet.

[0009] Die Schallschutzwand schützt insbesondere vor Schall mit hörbaren Frequenzen, aber auch vor Schall der durch andere Sinnesorgane wahrnehmbar ist. In abgewandelten Ausführungsformen ist die Schallschutzwand derart ausgebildet, dass sie auch Ultraschall, insbesondere Ultraschall, der von Radaranlagen erzeugt wird, absorbiert.

[0010] Die Wandkonstruktion ist vorteilhaft ausgebildet, wenn die Fassadenplatten in der Trägerkonstruktion einzeln oder gruppenweise über Plattenhalter, insbesondere freihängend, befestigt sind und wenn die Fassadenplatten untereinander mit der Trägerkonstruktion nicht mit Mörtel oder anderen aushärtenden Klebstoffen verbunden sind. Die Fassadenplatten werden an

der Trägerkonstruktion vorzugsweise nur kraft- bzw. formschlüssig aber nicht stoffschlüssig verbunden. Die Fassadenplatten können mit Befestigungsmitteln, insbesondere Schrauben, Klammern, Haken, Clipshalter etc. mit der Trägerkonstruktion verbunden sein. Auf diese Weise können Fassadenplatten einzeln oder gruppenweise beweglich aufgehängt sein, so dass beispielsweise bei einer Ausdehnung durch Erwärmung keine über mehrere Fassadenplatten reichenden mechanischen Spannungen aufgebaut werden. Die Fassadenplatten sind in bevorzugten Ausführungsformen einzeln aus der Wandkonstruktion entnehmbar, um beschädigte Fassadenplatten austauschen zu können oder für Wartungsarbeiten an hinter den Fassadenplatten liegenden Bereiche heranzukommen. Der Aufbau der Wandkonstruktion kann schnell und damit wirtschaftlich durchgeführt werden, da keine Aushärtezeiten von Mörtel oder anderen aushärtenden Klebstoffen berücksichtigt werden müssen.

[0011] In vorteilhaften Ausführungen der Wandkonstruktion weist die Trägerkonstruktion vertikale und/oder horizontale Träger auf, die vorzugsweise aus Holz und/oder einer Metallegierung, insbesondere einer Aluminiumlegierung, bestehen. Die vertikalen und horizontalen Träger können aus unterschiedlichem Material ausgebildet sein. Bevorzugt werden Träger aus einer Aluminiumlegierung eingesetzt. Die Träger aus Aluminiumlegierung sind meist als Profile, insbesondere Hohlprofile, ausgebildet.

[0012] Bei vorteilhaften Weiterbildungen ist die Trägerkonstruktion an einer ortsfesten Wand und/oder am Boden abgestützt. Bei freistehenden Wandkonstruktionen oder bei der Verkleidung von statisch schwachen Wänden wird die Wandkonstruktion vorzugsweise am Boden abgestützt, um eine zu hohe Kraffeinleitung in die Wand zu vermeiden. Insbesondere bei sehr hohen Wandkonstruktionen wird die Trägerkonstruktion an der ortsfesten Wand abgestützt, um eine gleichmäßige flächige Kraffeinleitung in die Wand zu erreichen.

[0013] Die Wandkonstruktion kann schallabsorbierende Dämmungseinrichtungen, wie z. B. als schallabsorbierende Dämmplatten ausgebildet, aufweisen. Sie können aus speziellen schallabsorbierenden oder schallreflektierenden Materialien z.B. geschäumten Materialien oder Materialien mit strukturierten Oberflächen bestehen.

[0014] Die vorzugsweise platten- oder mattenartig ausgebildeten Dämmungseinrichtungen können auf der der Trägerkonstruktion zugewandten Seite der Fassadenplatten und parallel zu den Fassadenplatten angeordnet sein und insbesondere in der Trägerkonstruktion integriert sein. Die Dämmungseinrichtungen können eine nahezu durchgehende, flächige Schicht bilden, die parallel zur Frontseite ausgebildet ist, wobei vorzugsweise ein Abstand zwischen Dämmungseinrichtungen und Fassadenplatten verbleibt, der insbesondere mindestens 2 cm beträgt. Der dadurch entstehende Freiraum dient zur Hinterlüftung der Fassadenplatten, so

dass eingedrungene Feuchtigkeit wieder abtrocknen kann.

[0015] In bevorzugten Ausführungen der Wandkonstruktion werden Fassadenplatten eingesetzt, die schallabsorbierende Einrichtungen aufweisen, die vorzugsweise als Auslassungen und/oder Oberflächenstrukturen ausgebildet sein können. Es können hierbei Fassadenplatten mit Lochungen eingesetzt werden. Die Lochführung in der Fassadenplatte kann bei Innenwänden vorzugsweise horizontal ausgebildet sein und bei Außenwänden vorzugsweise schräg nach unten verlaufen. Die Lochungen können einen rechteckigen, insbesondere quadratischen Querschnitt aufweisen. Der Lochanteil in der Fassadenplatte kann vorzugsweise zwischen 25 und 50 % betragen.

[0016] Die schalldämmende Fassadenplatte kann als eine im wesentlichen quaderförmige Platte ausgebildet sein und zwar mit einer vorderen Frontseite, die bei der in eine Wandkonstruktion eingebauten Fassadenplatte dem Betrachter zugewandt ist, einer hinteren Frontseite, die gegenüber der vorderen Frontseite angeordnet ist, sowie mit vertikalen und horizontalen Begrenzungsflächen.

[0017] Bei bevorzugten Ausführungen der Fassadenplatte weist die vordere Frontseite horizontal verlaufende Nuten auf, die eine rippenartige Struktur bilden kann. Diese Rippen sind parallel zueinander angeordnet und können entweder senkrecht von der Fassadenplatte abgehend sein, oder einen gemeinsamen Neigungswinkel aufweisen. Die hintere Frontseite weist vertikal verlaufende Nuten auf, die ebenfalls eine rippenartige Struktur bilden können. Die vorderseitigen bzw. hinterseitigen Nuten sind in ihrer Längserstreckung senkrecht zueinander angeordnet. Die Tiefe der Nuten ist derart ausgebildet, dass ein Überschneidungsbereich entsteht, in dem sich die vorderseitigen und hinterseitigen Nuten räumlich überlappen und Verbindungsöffnungen zwischen den vorderseitigen und hinterseitigen Nuten entstehen. Der Querschnitt der Verbindungsöffnungen entspricht den gemeinsamen freien Bereichen der vorderseitigen und hinterseitigen Nuten in der jeweiligen Schnittebene.

[0018] In bevorzugten Ausführungsformen bilden die Verbindungsöffnungen in einer Schnittebene ein regelmäßiges Flächenmuster, insbesondere ein rasterförmiges Flächenmuster. Dies wird insbesondere dadurch erzeugt, dass die vorderseitigen und die hinterseitigen Nuten regelmäßig angeordnet sind und die vorderseitigen Nuten eine gemeinsame erste Tiefe aufweisen und die hinterseitigen Nuten eine gemeinsame zweite Tiefe aufweisen.

[0019] In einer bevorzugten Ausführung eines Verfahrens zur Herstellung eines Fassadenelements wird zunächst durch ein Strangpressverfahren ein profilierter Strang erzeugt aus dem durch Ablängen ein Grundkörper des Fassadenelements hergestellt wird.

[0020] Der Ausgangsdüsenquerschnitt der verwendeten Strangpressanlage ist abgesehen von Schwin-

dungseffekten deckungsgleich zu einem Querschnitt durch die Fassadenplatte in einer Ebene, die senkrecht zur Längserstreckung der horizontal verlaufenden Nuten und außerhalb der vertikal verlaufenden Nuten gelegt wird. Der Strang wird in Teilstücke der benötigten Länge entlang senkrecht zur Längserstreckung des Strangs angeordneten Schnittebenen abgelängt. Diese Teilstücke bilden den Grundkörper für ein Fassadenelement.

[0021] Der erzeugte Grundkörper weist eine im wesentlichen quaderförmige Form mit horizontal verlaufenden Nuten aber noch keine vertikal verlaufenden Nuten auf.

Die vertikalen Nuten werden danach durch ein abtragendes Verfahren z.B. Sägen oder Fräsen eingebracht. Bei einer bevorzugten Ausführung dieses Verfahrens werden Kreissägen mit mehreren parallel angeordneten Sägeblätter eingesetzt, so dass gleichzeitig alle hinteren Lamellen eingebracht werden können.

[0022] Entsprechend diesem Herstellungsverfahren, sind die Kanten der horizontalen Nuten und die horizontalen Begrenzungsflächen der Fassadenplatten stranggepresst und weisen eine gebrannte Oberfläche auf. Die Kanten der vertikalen Nuten sind z. B. gefräst oder gesägt und die Kanten der vertikalen Begrenzungsflächen können durch ein Trennverfahren beim Zerteilen des Strangs erzeugt werden und/oder werden nachträglich durch Sägen auf die endgültigen Längen gebracht. Vorzugsweise ist vorgesehen, daß die Platte nach dem Strangpressen durch Drahtschnitte abgelängt wird unter Erzeugung der Rohlinge und die Rohlinge werden sodann durch Sägen auf die exakte Länge geschnitten.

[0023] Dies bedeutet, dass sämtliche horizontale Kanten an der Frontseite der Fassadenplatten stranggepresst sind und sämtliche vertikale Kanten an der Rückseite der Fassadenplatten durch nachträgliche Bearbeitung, z. B. Fräsen, gebildet sind.

[0024] Alternativ sind auch Ausführungen von Fassadenplatten vorgesehen, bei denen auf der vorderen, Frontseite vertikal verlaufende Nuten und auf der hinteren Frontseite horizontal verlaufende Nuten angeordnet sind, die in entsprechender Weise wie bei dem oben beschriebenen Ausführungen in einem Überschneidungsbereich Verbindungsöffnungen bilden, die in der Schnittebene in einem regelmäßigen Flächenmuster angeordnet sind.

[0025] Die Herstellung der verschiedenen Ausführungen erfolgt vorzugsweise jeweils so, daß in einem ersten Schritt über Strangpressen ein ablängbarer Rohling mit Nuten in Strangpreßrichtung hergestellt wird und die kreuzenden Nuten in einem nachfolgenden Schritt über abtragendes Verfahren z.B. Sägen oder Fräsen eingebracht werden, und zwar in den frischen, noch feuchten Strangpreßformling oder in den getrockneten Strangpreßformling oder in den gebrannten Strangpreßformling.

[0026] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschrei-

bung bevorzugter Ausführungsbeispiele dargestellt in den Zeichnungen. Es zeigen:

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
- Figur 1 eine schematische Schnittansicht teilweise perspektivisch eines Ausführungsbeispiels der Wandkonstruktion;
- Figur 2a eine Draufsicht auf die vordere Frontseite der Fassadenplatte in Figur 1, ausschnittsweise;
- Figur 2b eine Draufsicht auf die hintere Frontseite der Fassadenplatte in Figur 1, ausschnittsweise;
- Figur 2c eine Draufsicht auf die untere Stirnseite der Fassadenplatte in Figur 1, ausschnittsweise;
- Figur 3 eine Schnittansicht einer Wandkonstruktion entsprechend Figur 1 mit abgewandelten Ausführungsbeispielen der Fassadenplatten und abgewandelten Fassadenplattenhaltern;
- Figur 4 eine Figur 3 entsprechende Schnittansicht mit weiteren abgewandelten Ausführungsbeispielen der Fassadenplatten und abgewandelten Fassadenplattenhaltern;
- Figuren 5-9 Schnittansichten entsprechend Figur 3 von weiteren abgewandelten Ausführungsbeispielen der Fassadenplatten mit abgewandelten Fassadenplattenhaltern;
- Figur 10 eine Frontansicht eines Ausführungsbeispiels der Wandkonstruktion mit in vertikalen und horizontalen fluchtenden Reihen angeordneten Fassadenplatten;
- Figur 11 eine Figur 10 entsprechende Frontansicht eines abgewandelten Ausführungsbeispiels der Wandkonstruktion mit in benachbarten Reihen jeweils versetzt zueinander angeordneten Fassadenplatten;
- Figur 12 eine Figur 3 entsprechende Schnittansicht der Wandkonstruktion der Figuren 10 und 11;
- Figur 13 eine Draufsicht auf die vordere Frontseite einer Fassadenplatte in Figur 12;
- Figur 14 eine Figur 3 entsprechende Schnittansicht der Wandkonstruktion in Figuren

- 10 und 11 mit abgewandelten Ausführungsbeispielen von Fassadenplatten und Plattenhaltern;
- Figur 15 eine Draufsicht auf eine vordere Frontseite einer Fassadenplatte in Figur 14;
- Figur 16 eine Figur 15 entsprechende Draufsicht auf eine vordere Frontseite eines abgewandelten Ausführungsbeispiels einer Fassadenplatte;
- Figur 17 eine Figur 3 entsprechende Schnittansicht einer Wandkonstruktion der Figuren 10 und 11 mit einem weiteren abgewandelten Ausführungsbeispiel der Fassadenplatten und Plattenhalter;
- Figur 18 eine Draufsicht auf die vordere Frontseite einer Fassadenplatte in Figur 17;
- Figur 19 eine Figur 3 entsprechende Schnittdarstellung der Wandkonstruktion in Figuren 10 und 11 mit einem weiteren Ausführungsbeispiel der Fassadenplatten und Plattenhalter;
- Figur 20 eine Draufsicht auf die vordere Frontansicht einer Fassadenplatte in Figur 19;
- Figur 21 eine Figur 20 entsprechende Draufsicht auf die vordere Frontseite eines abgewandelten Ausführungsbeispiels der Fassadenplatte.

[0027] Bei den Ausführungsbeispielen in Figuren 1 und 2 handelt es sich um eine als Schallschutzwand ausgebildete Fassadenwand. Sie besteht aus Fassadenplatten 1, die auf einer an einer Gebäudewand 2 befestigten Unterkonstruktion 3 eingehängt sind.

[0028] Die Frontseite der Fassadenwand wird durch die Fassadenplatten 1 gebildet. Die Fassadenplatten 1 sind in horizontalen Reihen nebeneinander und in vertikalen Reihen übereinander angeordnet, wobei benachbarte Fassadenplatten 1 mit ihren Stirnseiten einander angrenzen. Die Fassadenplatten 1 sind mit ihrer vorderen Frontseite fluchtend in einer gemeinsamen vertikalen Ebene, die die Frontseite der Schallschutzwand bildet. Die Fassadenplatte 1 der Figuren 1 und 2 weist in ihrer vorderen Frontseite eine horizontale Rippenstruktur auf mit zueinander parallelen horizontal verlaufenden Rippen 11, die in Art schräg nach unten gestellter Lamellen schräg nach unten gerichtet sind. Die zwischen diesen Rippen 11 gebildeten horizontalen Nuten 12 sind mit ihrer Öffnung schräg nach unten gerichtet. Die Nutenwände 12a, 12b liegen in zueinander parallelen schiefen Ebenen. Diese verlaufen bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 1 mit einem Winkel von 30°

relativ zur horizontalen Ebene nach unten gerichtet.

[0029] Die Fassadenplatte 1 weist auf ihrer hinteren Frontseite, d. h. auf ihrer Rückseite, parallel zueinander vertikal verlaufende Nuten 17 auf, die dort eine vertikale Rippenstruktur bilden. Die vertikalen Nuten 17 haben vertikale Nutwände 17a, 17b.

[0030] Diese vertikalen Nuten 17 in der Rückseite der Fassadenplatte 1 bilden mit den auf der Vorderseite der Fassadenplatte zwischen den horizontalen Rippen 11 ausgebildeten horizontalen Nuten 12 einen Überschneidungsbereich mit Durchbrüchen 18. Diese Durchbrüche 18 sind in den sich überschneidenden Kreuzungsbereichen der vertikalen Nuten 17 und horizontalen Nuten 12 ausgerichtet.

[0031] Die Durchbrüche 18 liegen aufgrund der regelmäßigen Anordnung der horizontalen und vertikalen Nuten 12, 17 in einer schachbrettartigen Rasteranordnung. Aufgrund der schräg nach unten gerichteten Anordnung der horizontalen Rippen 11 sind die Durchbrüche 18 von der Frontseite her abgedeckt, so daß also die Durchbrüche 18 bei der senkrechten Draufsicht auf die vordere Frontseite der Schallschutzwand für den Betrachter optisch nicht sichtbar sind. Die Öffnungen der Durchbrüche 18 sind lediglich, wie in Figur 2b dargestellt, bei der Draufsicht auf die Rückseite der Fassadenplatte 1 sichtbar, da die Nutwände 17a, 17b der vertikalen Nuten 17 senkrecht zur hinteren Frontseite der Fassadenplatte 1 verlaufen, wie dies Figur 2c zeigt. In der montierten Stellung sind die Fassadenplatten 1 der Unterkonstruktion 3 und der Gebäudewand 2 zugewandt, so daß also der Betrachter der Schallschutzwand bei dem Ausführungsbeispiel in den Figuren 1 bis 2 die in den Fassadenplatten 1 ausgebildeten Durchbrüche 18 zumindest bei senkrechter Draufsicht optisch nicht erkennt.

[0032] Bei einem nicht in den Figuren dargestellten abgewandelten Ausführungsbeispiel ist die Fassadenplatte 1 entsprechend der Fassadenplatte 1 der Figuren 1 und 2 aufgebaut; sie weist jedoch an der hinteren Frontseite keine Rippen/Nutstruktur auf, sondern lediglich Löcher, vorzugsweise in einem Lochraster, vorzugsweise wie die in den Figuren 1 und 2 vorgesehenen Durchbrüche 18 angeordnet. Die Löcher reichen bis in die an der vorderen Frontseite ausgebildeten Nuten 12 und bilden somit Durchbrüche, die den Durchbrüchen 18 in den Figuren 1 und 2 entsprechen. Die Löcher können runden Lochquerschnitt aufweisen und beispielsweise durch ein Bohrwerk herkömmlich eingebracht werden.

[0033] Die Fassadenplatte 1 hat die Grundform eines flachen plattenförmigen Quaders, kann jedoch auch andere Form, z.B. Rechteckform aufweisen. Die vordere Frontseite weist die horizontale Rippenstruktur, die hintere Frontseite die vertikale Rippenstruktur auf. An der oberen horizontalen Stirnseite und an der unteren horizontalen Stirnseite der Fassadenplatte ist jeweils ein Kopffalz 19a bzw. ein Fußfalz 19b ausgebildet. Die seitlichen vertikalen Stirnseiten der Fassadenplatte 1 sind

eben ausgebildet.

[0034] Die Unterkonstruktion 3, in die die Fassadenplatten 1 eingehängt sind, bestehen aus parallel mit Abstand zueinander angeordneten vertikalen Tragprofilen 3v und parallel mit Abstand zueinander angeordneten horizontalen Tragprofilen 3h. Die horizontalen Tragprofile 3h sind auf der Frontseite der vertikalen Tragprofile 3v aufliegend angeordnet und mit diesen verschraubt. Die vertikalen Tragprofile 3v sind über Befestigungswinkel 4 an der ortsfesten Wand 2 verschraubt. Alternativ kann die Unterkonstruktion auch ausschließlich aus vertikalen Tragprofilen 3v oder ausschließlich aus horizontalen Tragprofilen 3h bestehen, die jeweils auf der ortsfesten Wand 2 verschraubt sein können.

[0035] Die Fassadenplatten 1 sind an den horizontalen Tragprofilen 3h über Plattenhalter 5 gehalten. Die Plattenhalter 5 sind auf den horizontalen Profilen 3h bei den dargestellten Ausführungsbeispielen über Clipsverbindung befestigt. Die Fassadenplatten 1 sind in die Plattenhalter 5 eingehängt. Die Plattenhalter 5 weisen hierfür einen Halterabschnitt 5h mit einer u-förmigen Aufnahme auf, in die die Fassadenplatten 1 mit ihrem unteren Falz 19b bzw. mit ihrem oberen Falz 19a eingreifend eingesetzt ist.

[0036] Bei dem in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist an der oberen und an der unteren horizontalen Stirnseite jeweils nur 1 Falz, und zwar der Kopffalz 19a bzw. der Fußfalz 19b ausgebildet. Die Plattenhalter 5 sind jeweils so ausgebildet, daß der Halterabschnitt 5h den Fußfalz 19b der oberen Fassadenplatte 1 und den Kopffalz 19a der unteren Fassadenplatte 1 umgreift. Der Halterabschnitt 5h des Plattenhalters 5 weist hierfür einen im Querschnitt h-förmigen Halterabschnitt 5h auf, wobei der obere Abschnitt als U-Aufnahme des Fußfalzes 19b der oberen Fassadenplatte 1 und der untere Abschnitt als U-Aufnahme für den Kopffalz 19a der unteren Fassadenplatte 1 bildet.

[0037] Wie in Figur 3 zu erkennen ist, weist der Plattenhalter 5 einen Verankerungsabschnitt 5v auf, mit dem der Plattenhalter 5 auf dem horizontalen Tragprofil 3h über Aufclipsen befestigt ist. Der Verankerungsabschnitt 5v ist im Querschnitt L-förmig mit einem horizontalen oberen L-Schenkel und einem vertikalen L-Schenkel. Das horizontale Tragprofil 3h besteht in Figur 3 aus einem im Querschnitt E-förmigen Profil. Dieses Profil weist einen oberen auskragenden Hohlprofilabschnitt 30, einen mittleren vertikalen Verbindungssteg 3m und einen unteren horizontalen Tragsteg 3u auf. Der im Querschnitt L-förmige Verankerungsabschnitt 5v des Plattenhalters 5 ist in der dargestellten Befestigungsstellung so angeordnet, so daß er mit seiner Innenseite auf der Oberseite des auskragenden Hohlprofilabschnittes 30 aufliegt und mit dem unteren Ende seines vertikalen L-Schenkels in eine Nut am freien Ende des horizontalen Kragstegs 3u eingreift. Die aufeinanderliegenden Flächen des horizontalen L-Schenkels und des auskragenden Hohlprofilabschnittes 30 weisen eine komplementäre Nut-Feder-Ausgestaltung auf, indem

auf der Oberseite des Hohlprofilabschnittes 30 eine Leiste ausgeformt ist, die in einer komplementären Nut an der aufliegenden Innenseite des horizontalen L-Schenkels eingreift.

[0038] Anstelle der Clipsverbindung des Plattenhalters 5 auf dem Trageprofil kann die Verbindung des Plattenhalters auf dem Profil auch über Verschrauben oder Vernieten oder in anderer vorzugsweise lösbarer Weise erfolgen.

[0039] Die Plattenhalter 5 können hinsichtlich der Ausgestaltung des Halterabschnittes 5h unterschiedlich ausgeformt sein, wie in Figur 3 erkennbar. In Figur 3 sind Fassadenplatten 1 eingesetzt, die in ihrer wesentlichen Ausgestaltung den Fassadenplatten 1 in den Figuren 1 und 2 entsprechen. Die Fassadenplatten in der Figur 3 sind lediglich dahin abgewandelt, daß zwischen dem Kopffalz 19a und der hinteren Frontseite der Fassadenplatte 1 sowie zwischen dem Fußfalz 19b und der hinteren Frontseite der Fassadenplatte 1 jeweils eine im Querschnitt rechtwinklige Stufe ausgebildet ist. Der Halterabschnitt 5h des Plattenhalters 5 ist bei den in Figur 3 dargestellten 3 Varianten jeweils so ausgestaltet, daß er in die rechtwinklige Stufe, die an den Fußfalz 19b angrenzt, eingreift und die Fassadenplatte dort vertikal abstützt. Der Halterabschnitt 5h des Plattenhalters 5 ist hierfür entsprechend abgewinkelt oder mit einem separaten horizontalen Lagersteg versehen.

[0040] Mit Figur 4 sind Ausführungsbeispiele von Fassadenplatten gezeigt, die an ihrer oberen Stirnseite jeweils 2 parallele Kopffalze 19a und an ihrer unteren Stirnseite jeweils 2 parallele Fußfalze 19b aufweisen. Die Befestigung der Fassadenplatten 1 an den Plattenhaltern 5 erfolgt in diesem Falle dadurch, daß der hintere Kopffalz und der hintere Fußfalz jeweils in die u-förmige Aufnahme des mit Querschnitt förmigen Halterabschnittes 5h des Plattenhalters 5 eingreift. Der vordere Kopffalz 19a und der vordere Fußfalz 19b übergreifen dabei jeweils die Frontseite des Halterabschnittes 5h des Plattenhalters 5, so daß der Plattenhalter 5 für den Betrachter, der auf die Frontseite der Schallschutzwand blickt, unsichtbar ist.

[0041] Bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 5 ist der gleiche Plattenhalter 5 verwendet wie in Figur 4. Die eingesetzten Fassadenplatten 1 weisen jedoch jeweils nur einen Kopffalz 19a und einen Fußfalz 19b auf. Zur Abdeckung der Frontseite des Halterabschnittes 5h des Plattenhalters 5 und Anordnung im horizontalen Zwischenraum der angrenzenden Fassadenplatten ist an der Unterseite der unteren horizontalen Rippen 11 eine eine Zwischenrippe bildende Blendrippe 11b angeformt, die im Seitenquerschnitt im wesentlichen L-förmig ist und mit ihrem vertikalen L-Schenkel mit Abstand und parallel zu der Frontseite des Fußfalzes 19b verläuft. Die Blendrippe 11 b erstreckt sich vertikal über die untere Stirnseite des Fußfalzes 19b und über die untere horizontale Kante des Halterabschnittes 5h des Plattenhalters 5 hinaus. Damit wird der Plattenhalter 5 für den Betrachter, der auf die Frontseite der Schallschutzwand

blickt, abgedeckt und horizontale Zwischenräume zwischen angrenzenden Fassadenplatten werden dabei mit Rippen versehen, so daß über die genannten Frontflächen die horizontale Rippenstruktur gleichmäßig mit konstant beabstandeten Rippen gebildet ist.

[0042] Bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 6 erfolgt die Abdeckung des Plattenhalters 5 durch eine im Bereich des oberen horizontalen Randes der Fassadenplatte 1 angeformte Blendrippe 11b. Diese Blendrippe 11b ist ebenfalls abgewinkelt ausgebildet, ragt jedoch nach oben über den unteren horizontalen Rand des Halterabschnittes 5h des Plattenhalters 5 und deckt damit ebenfalls den Plattenhalter 5 für den Betrachter zumindest weitgehend ab.

[0043] Bei beiden Ausführungsbeispielen mit Blendrippe 11b, wie sie in den Figuren 5 und 6 dargestellt sind, ist die gleichmäßige Rippenstruktur auf der vorderen Frontseite der Wandkonstruktion dadurch realisiert, daß die Blendrippen 11b jeweils einen frontseitigen Rand aufweisen, der zu der benachbarten horizontalen Rippe 11 jeweils den gleichen Abstand Y aufweist, wie der konstante Abstand Y der jeweils benachbarten horizontalen Rippen 11 des Fassadenelementes 1. Wie in der Anordnung in den Figuren 5 und 6 zu erkennen ist, weist der horizontale Rand der Blendrippen 11b den gleichen Abstand Y auch zu der jeweils benachbarten horizontalen Rippe 11 der angrenzenden Fassadenplatte 1 auf.

[0044] Bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 7 ist an der unteren horizontalen Rippe 11 eine Blendrippe 11 b angeformt, die an ihrer Unterseite zusätzlich einen vertikalen Falz aufweist, der so weit vertikal nach unten ragt, daß der Halterabschnitt 5h des Plattenhalters 5 für den Betrachter vollständig abgedeckt wird.

[0045] Die Fassadenplatten 1 in den Figuren 8 und 9 sind gegenüber den Fassadenplatten 1 der vorangehenden Figuren lediglich dahingehend abgewandelt, daß die horizontalen Rippen 11 nicht nach unten geneigt gerichtet sind, sondern in parallelen horizontalen Ebenen sich jeweils erstrecken. Die zwischen den horizontalen Rippen gebildeten horizontalen Nuten 12 haben damit Nutwände 12a, 12b, die in zueinander parallelen horizontalen Ebenen verlaufen. Es ergibt sich damit, daß die im Überschneidungsbereich der horizontalen Nuten 12 mit den auf der Rückseite der Fassadenplatte ausgebildeten vertikalen Nuten 17 gebildeten Durchbrüche 18 von der Frontseite im Nutgrund der horizontalen Nuten 12 für den Betrachter, der unmittelbar senkrecht auf die Frontseite blickt, sichtbar sind.

[0046] Die Fertigung der Fassadenplatten der diversen Ausführungsbeispiele der Figuren 1-9 erfolgt durch Strangpressen. Die Strangpreßrichtung verläuft in der horizontalen Erstreckung der Fassadenplatten 1. Der durch Strangpressung hergestellte Rohling weist bereits die Rippenstruktur mit den horizontalen Rippen 11 auf der vorderen Frontseite, jedoch noch nicht die vertikalen Nuten 17 auf der Rückseite, auf. Diese vertikalen Nuten 17 werden nach dem Strangpressen, nachdem

die Rohlinge abgelängt und gebrannt sind, über Fräsen eingebracht. Vorzugsweise wird eine Gattersäge mit beabstandeten mehreren Sägeblättern verwendet, so daß also in einem Arbeitsgang die parallelen vertikalen Nuten auf der Rückseite der Rohlinge eingefräst werden können. An der vorderen Frontseite sind somit sämtliche Kanten beim Strangpreßvorgang gebildet und somit auch beim Brennvorgang bereits vorhanden und also die Kanten als mit Brennhaut überzogene Kanten ausgebildet.

[0047] Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 10 bis 21 sind Fassadenplatten 101 eingesetzt, bei denen die die hintere Frontseite mit der vorderen Frontseite verbindenden Durchbrüche 118 als parallele Löcher ausgebildet sind, die linear mit konstantem Lochquerschnitt die Fassadenplatte von der hinteren Frontseite zur vorderen Frontseite hin durchsetzen. Die Löcher 118 (siehe Figur 12) sind dabei jedoch ebenfalls in einem schachbrettartigen Lochraster angeordnet. Bei dem Ausführungsbeispiel der Figuren 12 bis 15 erstrecken sich die Löcher 118 in zueinander parallelen horizontalen Ebenen. Bei den Ausführungsbeispielen der Figuren 17 bis 21 erstrecken sich die Löcher 118 in zueinander parallelen schiefen Ebenen, die also winkelig zur Vertikalen verlaufen und von der hinteren Frontseite zur vorderen Frontseite der Fassadenplatte 101 schräg nach unten gerichtet sind. Die Fertigung dieser Fassadenplatten 101 der Figuren 10 bis 21 kann durch herkömmliches Formpressen mit Lochkernen oder durch Strangpressen mit Strangpreßrichtung senkrecht zur Frontfläche der Fassadenplatten 101 erfolgen.

[0048] Die Fassadenplatten 101 sind in den Plattenhaltern 105 ebenfalls eingehängt und die Plattenhalter 105 sind gleich wie bei den Ausführungsbeispielen 1 bis 9 in einer an der ortsfesten Wand 2 angebrachten Unterkonstruktion 3 befestigt. Die Unterkonstruktion 3 besteht gleichfalls aus vertikalen Tragprofilen 3v und horizontalen Tragprofilen 3h. Die Fassadenplatten 101 weisen zwecks Befestigung an den Plattenhaltern 105 an ihrem oberen und an ihrem unteren horizontalen Rand Ausnehmungen 119a bzw. 119b auf, die bei dem Ausführungsbeispiel in den Figuren 12 bis 13 als Bohrungen und bei den Ausführungsbeispielen in den Figuren 14 bis 16 als Nuten ausgebildet sind. Die Plattenhalter 105 weisen Halterabschnitte 105h auf, die als vertikale Stifte, sogenannte Dorne oder als vertikale Leisten ausgebildet sind, die am freien Ende des Plattenhalters 5 vertikal nach oben bzw. nach unten ragen und in der Befestigungsstellung in der entsprechenden Ausnehmungen am unteren bzw. oberen horizontalen Rand der Fassadenplatten 101 eingreifen. Diese vertikalen Stifte oder Leisten können als separate Bauteile ausgebildet sein, die während des Einhängens der Fassadenplatten 101 zur Verriegelung der Fassadenplatten 101 mit den Plattenhaltern 105 separat eingesetzt werden.

[0049] Die Plattenhalter 105 mit vertikal gerichteten Verriegelungsstiften 105h werden zur Befestigung von Fassadenplatten 101 verwendet, die vertikale Befesti-

gungslöcher im Bereich ihres oberen horizontalen und unteren horizontalen Randbereichs aufweisen, wie sie in den Figuren 12 bis 13 dargestellt sind. Die vertikalen Befestigungslöcher sind mit Gleithülsen zur Aufnahme der Verriegelungsstifte versehen.

Bei Fassadenplatten 101, die zur Befestigung an ihren oberen und unteren horizontalen Randbereichen vertikale offene Längsnuten aufweisen, wie sie in Figuren 14 bis 16 dargestellt sind, werden die Fassadenplattenhalter 105 mit vertikal nach unten und oben ragenden im Querschnitt H-förmigen Halteleisten 105h eingesetzt. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fassadenplatte in Figur 15 sind die Befestigungsnuten als durchgehende Nuten im Bereich des oberen und unteren horizontalen Randes der Fassadenplatte ausgebildet. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fassadenplatte 101 in Figur 16 sind Befestigungsnuten im Bereich des oberen und des unteren horizontalen Randes nur jeweils über einen Teilabschnitt des betreffenden Randes ausgebildet.

[0050] Die Plattenhalter 105 können zusätzlich zu den vertikalen nach oben und unten ragenden Stift oder leistenförmigen Halterabschnitt 105h auch einen parallel hierzu angeordneten vertikalen Halterabschnitt aufweisen, der in der Befestigungsstellung an der Rückseite der Fassadenplatte 101 zur Anlage kommt, wie dies bei dem Ausführungsbeispiel in Figur 14 bei dem in dem unteren Teil der Figur dargestellten Plattenhalter 105 vorgesehen ist.

[0051] Die Ausführungsbeispiele der Figuren 17 bis 21 sind gegenüber den Ausführungsbeispielen der Figuren 12 bis 16 lediglich dahingehend abgewandelt, daß die Löcher 118 sich nicht in parallelen horizontalen Ebenen sondern in parallelen schiefen Ebenen erstrecken. In entsprechender Weise sind die hier oberen und unteren horizontalen Stirnseiten der Fassadenplatten auch als schiefe Ebenen ausgebildet. Die Plattenhalter 105 sind gegenüber den in den Figuren 12 bis 16 eingesetzten Plattenhaltern 105 dahingehend abgewandelt, daß die vertikal nach oben und unten ragenden Halterabschnitte 105h an Halterarmen der Plattenhalter 105 angeordnet sind, die sich nicht in einer horizontalen Ebene erstrecken, sondern in einer schiefen Ebene, die parallel zu den schiefen oberen und unteren horizontalen Stirnflächen der Fassadenplatten 101 verlaufen. Dem gegenüber weisen die Plattenhalter 105, die bei den Fassadenplatten der Figuren 12 bis 16 eingesetzt werden, horizontale Halterarme auf, die sich parallel zu den horizontalen oberen und unteren Stirnflächen dieser Ausführungsbeispiele der Fassadenplatten 101 erstrecken.

Bei sämtlichen in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen sind im Bereich der Unterkonstruktion 3 zwischen den vertikalen Tragprofilen 3v und den horizontalen Tragprofilen 3h Schalldämmplatten oder -matten 6 angeordnet, die den durch die Durchbrüche der Fassadenplatten gelangenden Schall absorbieren.

[0052] Im oberen Abschnitt von Fig. 1 ist die Anordnung der Schallschutzmatte 6 zwischen den vertikalen

Trägerprofilen 3v an der Wand aufliegend angeordnet. Die Dicke der Schallschutzmatte 6 entspricht der Tiefe der Trägerprofile 3v, so daß die Schallschutzmatte 6 diese genannte Tiefe des Zwischenraums zwischen den vertikalen Trägerprofilen ausfüllt. Die Befestigung der Schallschutzmatte 6 erfolgt über eine in der Wand 2 verdübelte Haltenadel 6a.

[0053] Im unteren Abschnitt von Fig. 1 ist eine Schallschutzmatte 6 dargestellt, die ebenfalls zwischen den vertikalen Tragprofilen angeordnet und über eine in der Wand verdübelte Haltenadel 6a fixiert ist. Die Schallschutzmatte ist in diesem Falle jedoch nicht aufliegend auf der Wand 2 angeordnet, sondern mit Abstand zu dieser, so daß also zwischen der Wand 2 und der Matte 6 ein konstanter Luftspalt verbleibt. Der Haltedübel 6a weist einen Abstandshalter auf, der die Matte in Abstand zur Wand hält, der dem Abstand des Luftspaltes entspricht. Die Matte 6 ist in ihrer Dicke geringer als die Tiefe der vertikalen Profile 3v und zwar um die Tiefe des Luftspalts, so daß die Frontseite der Platte mit den Frontseiten der vertikalen Trägerprofile 3v in eine vertikale Ebene fluchten.

[0054] Es sind über die in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiele hinaus auch abgewandelte Ausführungen vorgesehen, bei denen die hinteren Frontseiten der Fassadenplatten geschlossen ausgebildet sind. Diese Ausführungen weisen somit keine von der vorderen Frontseite bis zur hinteren Frontseite durchgehenden Durchbrüche auf. Lediglich an der vorderen Frontseite können entsprechende, wie die in den dargestellten Ausführungsbeispielen beschriebene Strukturen, wie Rippen, Nuten, Schlitzte und beliebig andere Ausnehmungen und Öffnungen vorhanden sein. Sie sind jedoch vorzugsweise lediglich an der vorderen Frontseite offen und zur hinteren Frontseite hin geschlossen ausgebildet. Die hintere Frontseite der Fassadenplatten kann bei diesen abgewandelten Ausführungen somit als geschlossene ebene Wand ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Wandkonstruktion bestehend aus einer Trägerkonstruktion, an der Fassadenplatten mörtelfrei und/oder eingehängt befestigt sind, die eine Frontseite der Wandkonstruktion bilden, wobei die Wandkonstruktion als Schallschutzwand ausgebildet ist.
2. Wandkonstruktion nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schallschutzwand im Bereich von hörbaren Schallfrequenzen, insbesondere im Bereich zwischen 300 Hz und 4000 Hz, einen Schallabsorptionsgrad von mindestens 70 %, vorzugsweise mindestens 95 %, aufweist.

3. Wandkonstruktion nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatten an der Trägerkonstruktion einzeln oder gruppenweise über Plattenhalter, insbesondere freihängend, befestigt sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass das Gewicht der Fassadenplatten und/oder Belastungen, die auf die Fassadenplatten wirken, überwiegend in die Trägerkonstruktion eingeleitet wird bzw. werden.
4. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatten untereinander und/oder mit der Trägerkonstruktion nicht mit aushärtenden Klebstoffen verbunden sind.
5. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerkonstruktion an einer ortsfesten Wand abgestützt und/oder vorzugsweise als freistehende Konstruktion ausgebildet, am Boden abgestützt ist.
6. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandkonstruktion eine schallabsorbierende Dämmungseinrichtung aufweist, die als eine schallabsorbierende Dämmmatte, Dämmplatte, Dämmfolie oder anderes flächiges Element ausgebildet ist, und auf der der Frontseite der Fassadenplatten abgewandten Seite der Fassadenplatten vorzugsweise im Bereich der Trägerkonstruktion angeordnet ist.
7. Wandkonstruktion nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatten und die schallabsorbierende Dämmungseinrichtung separat voneinander ausgebildet sind.
8. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte aus einem keramischen Werkstoff ausgebildet ist.
9. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte eine integrierte und/oder einstückig mit der Fassadenplatte ausgebildete schallabsorbierende Einrichtung aufweist, vorzugsweise als Öffnungen z.B. Ausnehmungen, Durchbrüche, Auslassungen und/oder als Oberflächenstruktur der Fassadenplatte ausgebildet.
10. Wandkonstruktion nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte eine vordere Frontseite und eine hintere Frontseite aufweist und die schallabsorbierende Einrichtung der Fassadenplatte als eine oder mehrere, vorzugsweise mindestens zehn von der vorderen Frontseite zu der hinteren Frontseite verlaufende, durchgehende, im Querschnitt vorzugsweise rechteckige Öffnungen ausgebildet sind.
11. Wandkonstruktion nach einem der Ansprüche 9 und 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen in der Längserstreckung geradlinig sind und rechtwinklig oder winkelig zu der vorderen und/oder hinteren Frontseite ausgerichtet sind.
12. Wandkonstruktion nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte eine vordere Frontseite und eine hintere Frontseite aufweist, wobei an der vorderen Frontseite vorzugsweise horizontal angeordnete parallele Rippen und dazwischen angeordnete Nuten oder vorzugsweise horizontale Rillen oder vorzugsweise horizontale Schlitzlöcher oder vorzugsweise horizontale, starr angeordnete oder beweglich gelagerte Lamellen ausgebildet sind und, wobei die hintere Frontseite als geschlossene, vorzugsweise ebene Plattenwand oder als vorzugsweise ebene Plattenwand mit im Querschnitt runden oder eckigen Durchbrüchen ausgebildet ist.
13. Wandkonstruktion nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorzugsweise parallelen Seitenwände der Nuten, Rillen, Schlitzlöcher, Rippen oder Lamellen an der vorderen Frontseite rechtwinklig oder winkelig zur vorzugsweise vertikal ausgerichteten vorderen Frontseite ausgebildet sind.
14. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vordere Frontseite horizontal verlaufende Nuten und die hintere Frontseite vertikal verlaufende Nuten aufweisen, wobei die horizontal und vertikal verlaufenden Nuten einen Überschneidungsbereich bilden und wobei der Überschneidungsbereich mindestens eine Verbindungsöffnung zwischen den horizontalen und den vertikalen Nuten aufweist; oder **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Frontseite horizontal verlaufende Nuten und die vordere Frontseite vertikal verlaufende Nuten aufweisen, wobei die horizontal und ver-

- tikal verlaufenden Nuten einen Überschneidungsbereich bilden und wobei der Überschneidungsbereich mindestens eine Verbindungsöffnung zwischen den horizontalen und den vertikalen Nuten aufweist.
- 5
15. Wandkonstruktion nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorzugsweise parallelen Nutseitenwände der horizontal verlaufenden Nuten rechtwinklig und/oder winklig zur vorderen bzw. hinteren Frontseite ausgerichtet sind.
- 10
16. Wandkonstruktion nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte an den horizontalen Begrenzungsflächen Anschlussorgane aufweist, die vorzugsweise als Ausnehmungen, insbesondere Nuten oder Teilnuten, und/oder Rippen, und/oder als Sacklöcher ausgebildet sind, wobei die Ausnehmungen oder Rippen jeweils parallel zur Längserstreckung der horizontalen Begrenzungsflächen ausgerichtet sind
- 15
- 20
- 25
17. Fassadenplatte, insbesondere für den Einsatz in Schallschutzwänden, wobei die Fassadenplatte eine vordere Frontseite und eine hintere Frontseite aufweist, wobei an der vorderen Frontseite vorzugsweise horizontal angeordnete parallele Rippen und dazwischen angeordnete Nuten oder vorzugsweise horizontal angeordnete Rillen oder vorzugsweise horizontal angeordnete Schlitze oder vorzugsweise horizontal angeordnete, starr angeordnete oder beweglich gelagerte Lamellen ausgebildet sind, und wobei die hintere Frontseite als geschlossene, vorzugsweise ebene Plattenwand oder als vorzugsweise ebene Plattenwand mit in die Nuten, Rillen bzw. Schlitze mündenden, im Querschnitt runden oder eckigen Durchbrüchen ausgebildet ist.
- 30
- 35
- 40
18. Fassadenplatte nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vorzugsweise parallelen Seitenwände der Nuten, Rillen, Schlitze, Rippen bzw. Lamellen an der vorderen Frontseite rechtwinklig oder winklig zur vorzugsweise vertikal ausgerichteten vorderen Frontseite ausgebildet sind.
- 45
- 50
19. Fassadenplatte, insbesondere für den Einsatz in Schallschutzwänden mit einer vorderen Frontseite, die vorderseitige Öffnungen, vorzugsweise Nuten aufweist, mit einer hinteren Frontseite, die hinterseitige Öffnungen, vorzugsweise Nuten aufweist,
- 55
- mit einem Überschneidungsbereich der vorderseitigen und hinterseitigen Öffnungen, der mindestens eine Verbindungsöffnung zwischen einer vorderseitigen und einer hinterseitigen Öffnung aufweist.
20. Fassadenplatte nach Anspruch 19,, mit einer vorderen Frontseite, die horizontal verlaufende Nuten aufweist; mit einer hinteren Frontseite, die vertikal verlaufende Nuten aufweist; mit einem Überschneidungsbereich der horizontalen und vertikalen Nuten, der mindestens eine Verbindungsöffnung zwischen einer horizontalen und einer vertikalen Nut aufweist.
21. Fassadenplatte nach Anspruch 19, mit einer vorderen Frontseite, die vertikal verlaufende Nuten aufweist; mit einer hinteren Frontseite, die horizontal verlaufende Nuten aufweist; mit einem Überschneidungsbereich der vertikalen und horizontalen Nuten, der mindestens eine Verbindungsöffnung zwischen einer vertikalen und einer horizontalen Nut aufweist.
22. Fassadenplatte nach einem der Ansprüche 19 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsöffnungen in einer Schnittebene ein regelmäßiges Flächenmuster bilden, insbesondere ein rasterförmiges Flächenmuster.
23. Fassadenplatte nach einem der Ansprüche 19 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte zwischen 5 und 12, insbesondere 8, horizontal verlaufende Nuten und/oder zwischen 15 und 40, insbesondere 20, vertikal verlaufende Nuten aufweist und/oder daß die Anzahl der horizontalen Nuten abhängig von der vertikalen Abmessung der Fassadenplatten und die Anzahl der vertikalen Nuten abhängig von der horizontalen Abmessung der Fassadenplatten ausgebildet ist.
24. Fassadenplatte nach einem der Ansprüche 19 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis zwischen Tiefe und Breite einer Nut im Querschnitt bei den horizontal verlaufenden Nuten zwischen 3:1 und 9:1 und bei den vertikal verlaufenden Nuten zwischen 1:2 und 4:1 beträgt.
25. Fassadenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontal verlaufenden Nuten senkrecht

- oder schräg angestellt zu der die horizontalen Nuten aufweisenden Frontseite, vorzugsweise in einem Winkelbereich zwischen 0° und 45°, insbesondere mit einem Winkel von 30°, in die Fassadenplatte angeordnet sind. 5
26. Fassadenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikal verlaufenden Nuten senkrecht zu der die vertikalen Nuten aufweisenden Frontseite angeordnet sind. 10
27. Fassadenplatte nach einem der Ansprüche 19 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte vertikale und/oder horizontale Begrenzungsflächen aufweist, wobei die vertikalen Begrenzungsflächen plan ausgebildet sind und/oder an die horizontalen Begrenzungsflächen jeweils eine horizontal verlaufende Rippe z.B. Kopffalz und/oder Fußfalz als Anschlussorgan angeordnet ist oder umgekehrt. 20
28. Fassadenplatte nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der horizontalen Begrenzungsfläche parallel in Richtung senkrecht zur Frontseite versetzt zur horizontal verlaufenden Rippe eine Verblenderrippe und/oder eine Zwischenrippe angeordnet ist. 30
29. Fassadenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte stranggepresst ist oder aus dem Vollen, z.B. einem Natursteinblock, z.B. geschnitten oder gebohrt hergestellt ist. 35
30. Fassadenplatte nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Querschnitt durch die Fassadenplatte senkrecht zur Längserstreckung der horizontal verlaufenden Nuten oder der vertikal verlaufenden Nuten bestimmt ist durch den Ausgangsdüsenquerschnitt der Strangpressanlage beim Strangpressen, vorzugsweise der Querschnitt in einem Bereich der Fassadenplatte deckungsgleich zu dem Ausgangsdüsenquerschnitt ist. 45
31. Fassadenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 19 bis 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikal verlaufenden Öffnungen, vorzugsweise Nuten oder die horizontal verlaufenden Öffnungen, vorzugsweise Nuten durch ein abtragendes Verfahren, insbesondere mit einer Gattersäge, eingebracht, insbesondere eingefräst, wurden. 55
32. Fassadenplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche 17 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fassadenplatte in einer Wandkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 16 einsetzbar ist. 5
33. Wandkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 16, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerkonstruktion horizontale und/oder vertikale Träger aufweist. 10
34. Wandkonstruktion nach Anspruch 33, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 31, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Träger der Trägerkonstruktion als Profil ausgebildet ist, wobei der Profilquerschnitt mindestens abschnittsweise kastenförmig ausgebildet ist und ein oberes Lager und zwei frontseitige Lager für den Plattenhalter aufweist. 20
35. Wandkonstruktion nach Anspruch 34, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger der Trägerkonstruktion einen oberen geschlossenen oder kastenförmigen Hohlprofilabschnitt, einen vertikalen Verbindungssteg und einen von dem Verbindungssteg auskragenden Ausleger aufweist. 25
36. Wandkonstruktion nach Anspruch 35, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger der Trägerkonstruktion jeweils in Längserstreckung verlaufend eine Auflagerrippe und eine Halterrippe aufweist, die an der Außenseite des Hohlprofilabschnitts angeordnet sind, und/oder eine nutförmige Ausformung aufweist, die am freien Ende des Auslegers angeordnet ist und deren Längsöffnung dem Hohlprofilabschnitt zugewandt ist. 35
37. Wandkonstruktion nach einem der Ansprüche 1 bis 16, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 32, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Plattenhalter einen Fassadenplattenhalteabschnitt zur Aufnahme von einer oder mehreren Fassadenplatten und einen Befestigungsabschnitt zur Befestigung des Plattenhalters an einem Träger der Trägerkonstruktion aufweist. 40
38. Wandkonstruktion nach Anspruch 37, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprü-

che 19 bis 32,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Befestigungsabschnitt des Plattenhalters im wesentlichen einem Teil des Trägers angepasst ist und über eine komplementär zur Halterippe ausgebildete Haltenut und /oder eine komplementär zur nutzförmigen Ausformung ausgebildete Einsteckrippe und/oder einen komplementär zur Auflagerippe angepassten Auflagebereich aufweist.

5

10

39. Wandkonstruktion nach einem der Ansprüche 37 und 38, vorzugsweise mit Fassadenelement nach einem der Ansprüche 19 bis 32,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Fassadenplattenhalteabschnitt des Plattenhalters einen Teilbereich mit H-förmigen Querschnitt oder T-förmigen Querschnitt oder einen vertikal ausgerichteten Doppeldorn aufweist, die vorzugsweise derart ausgebildet sind, dass der Fassadenplattenhalteabschnitt und die Anschlussorgane der Fassadenplatte ineinander greifen und eine formschlüssige Verbindung zwischen Fassadenplattenhalteabschnitt und Fassadenplatte gebildet wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

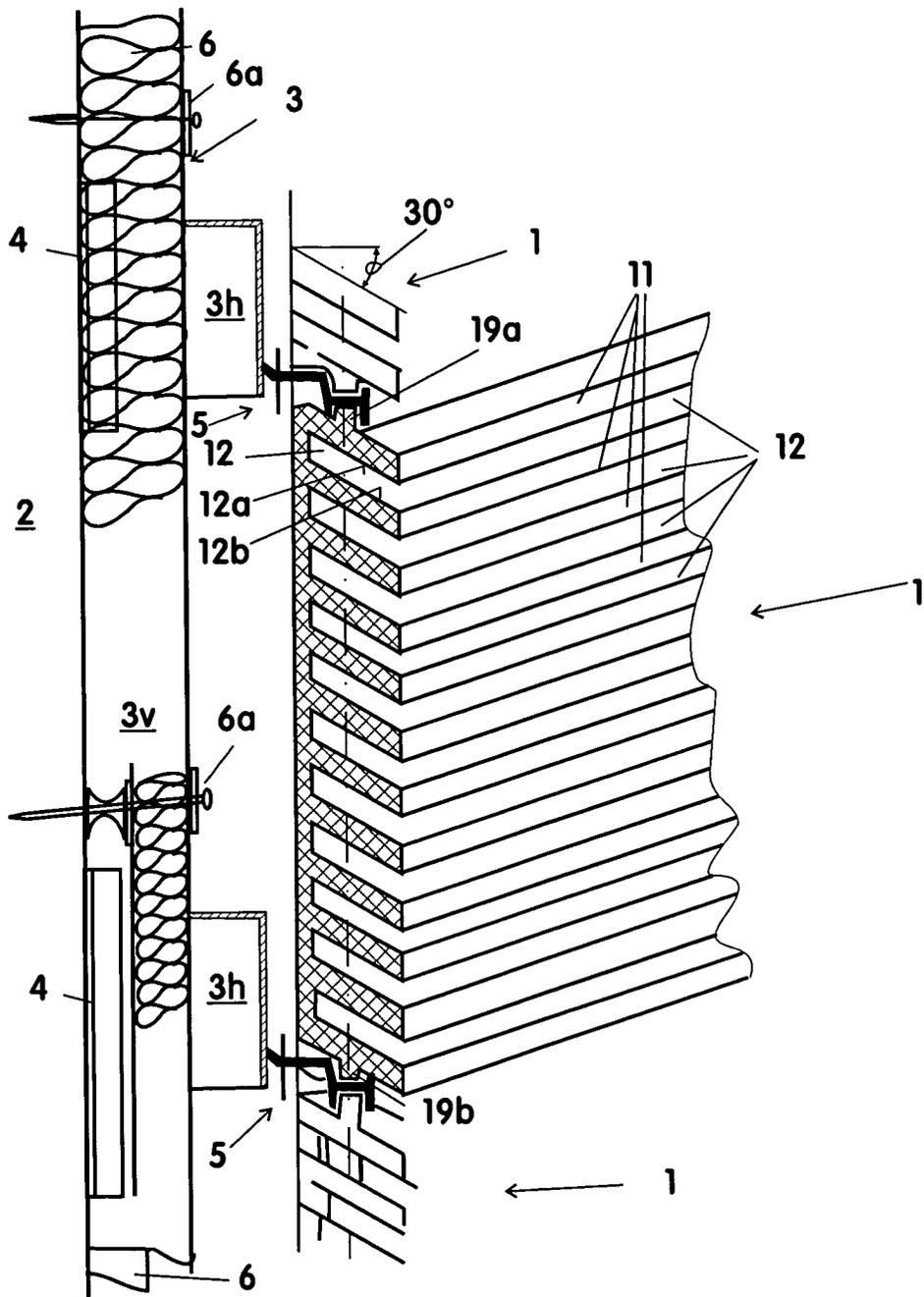
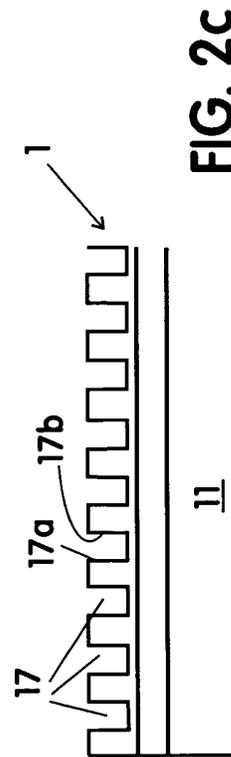
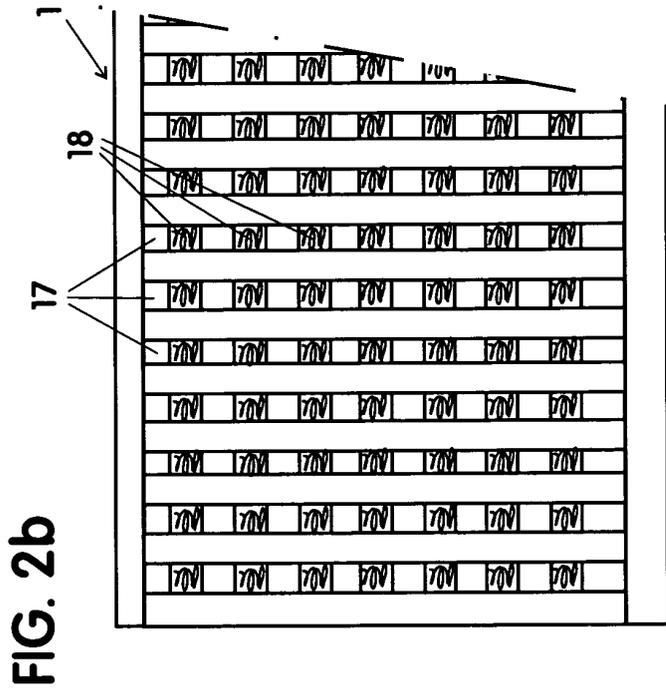
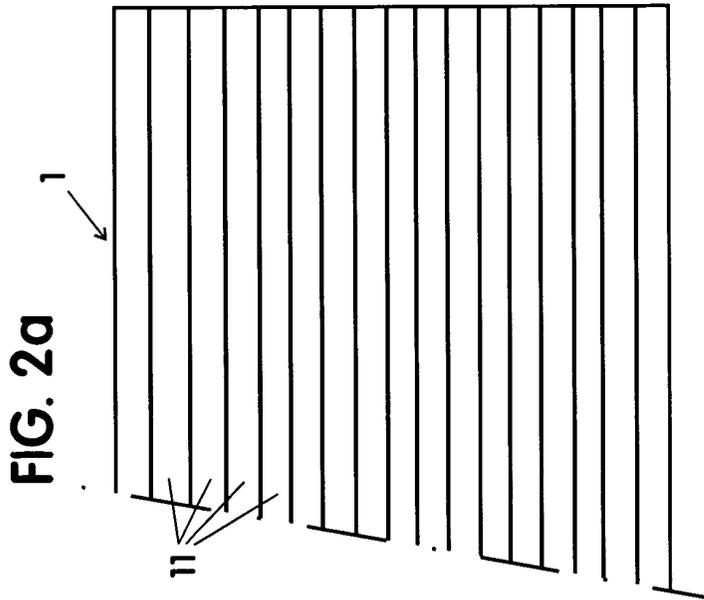


FIG. 1



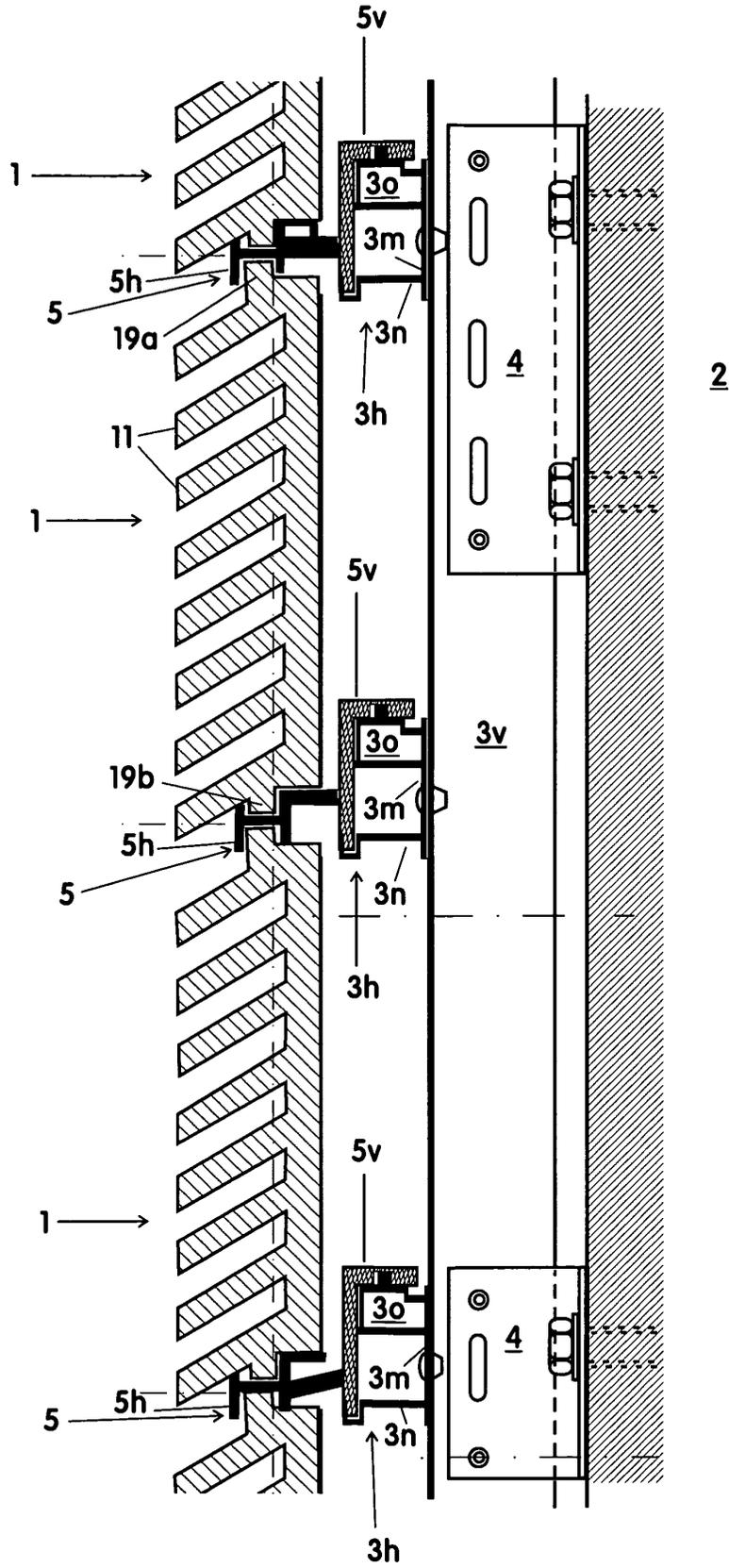


FIG. 3

FIG. 5

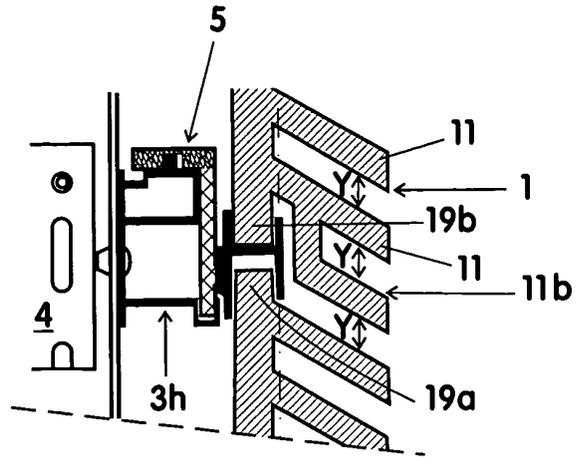


FIG. 6

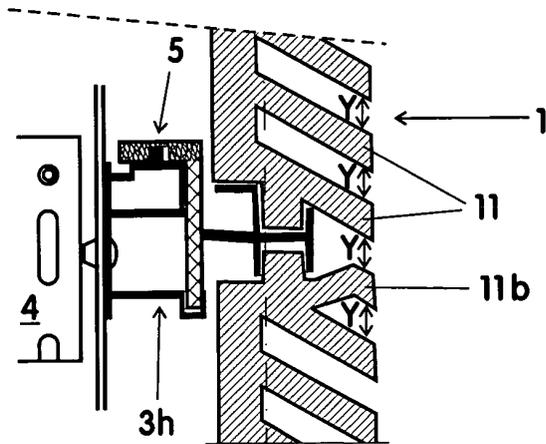
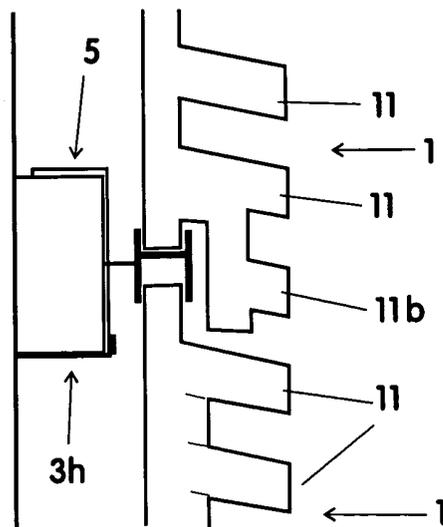


FIG. 7



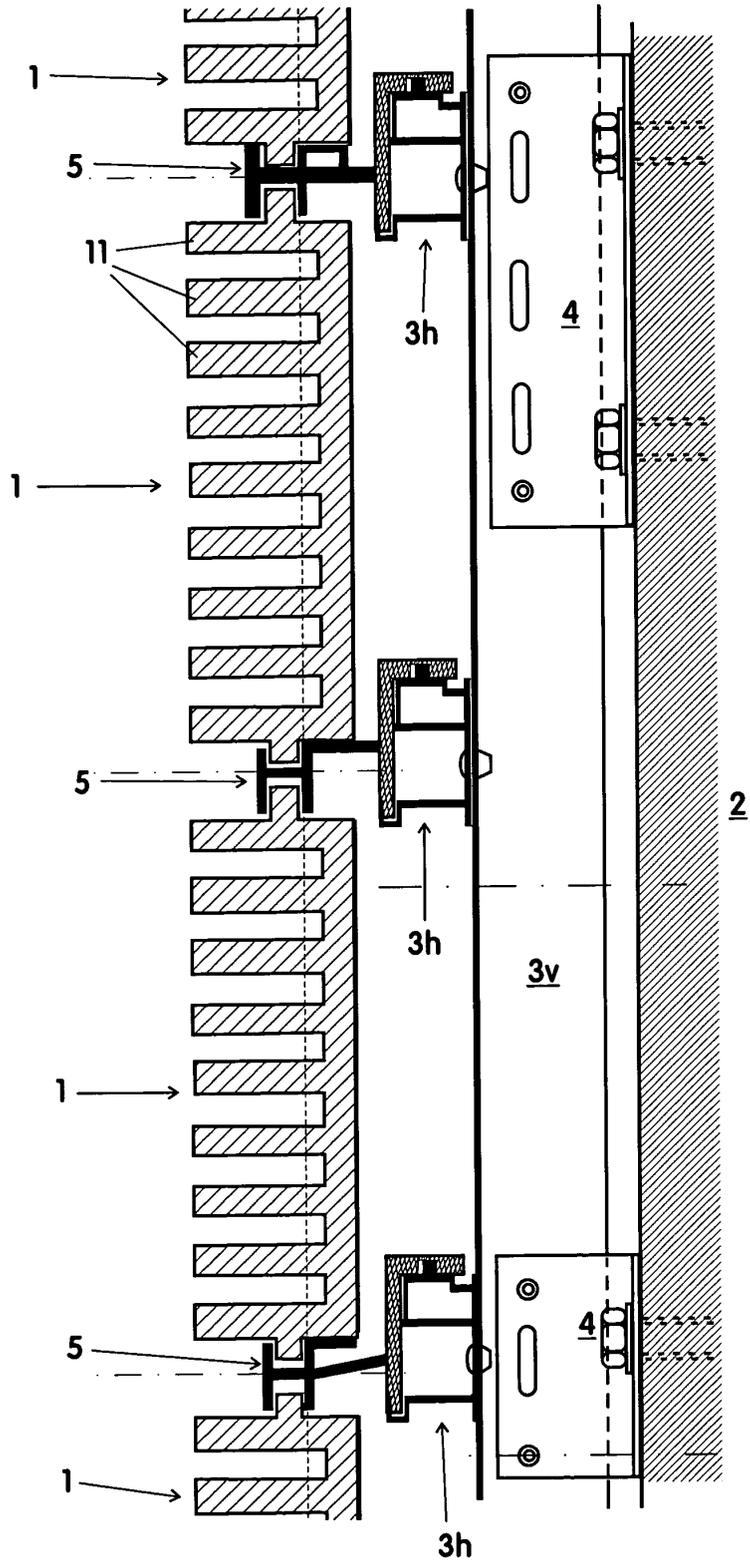


FIG. 8

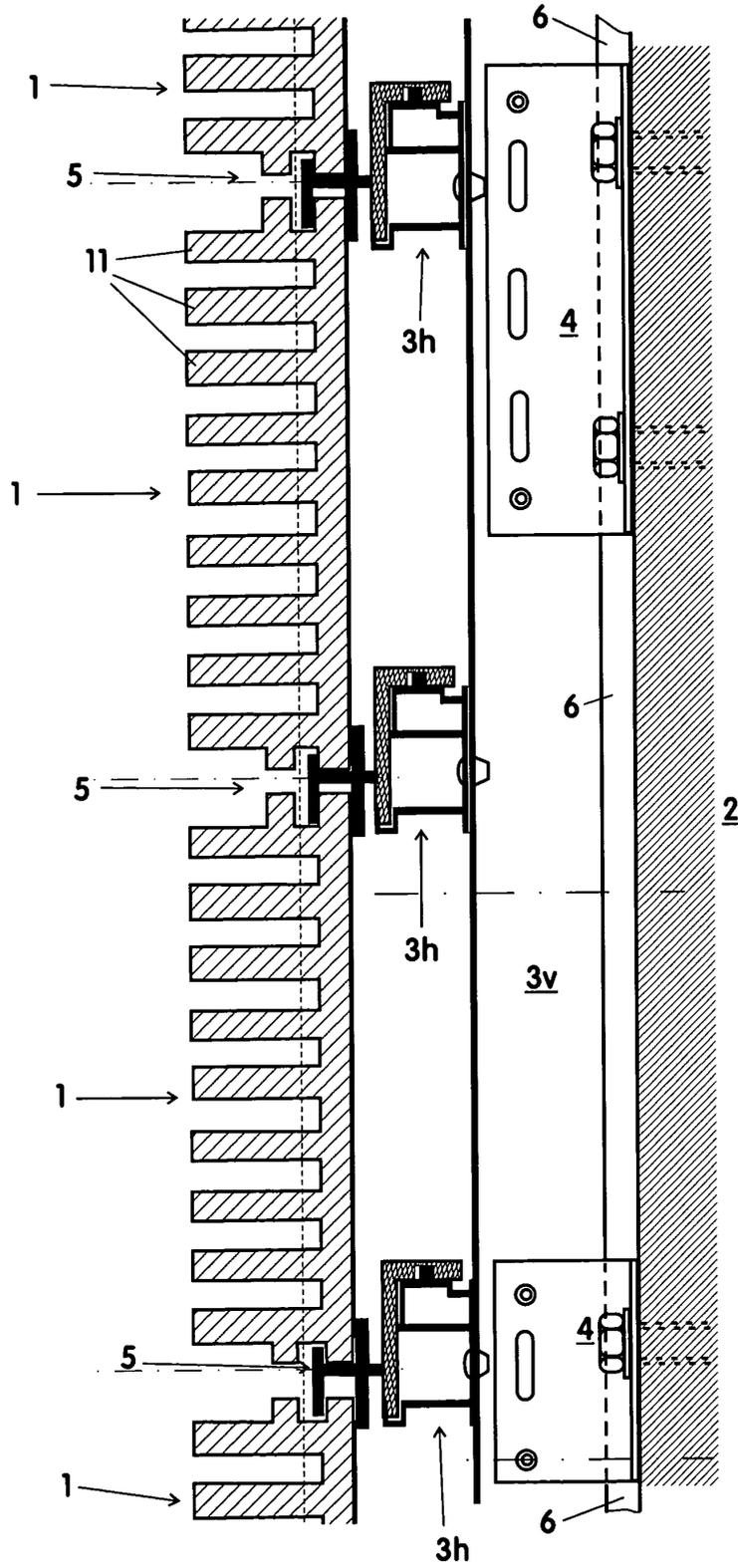


FIG. 9

FIG. 10

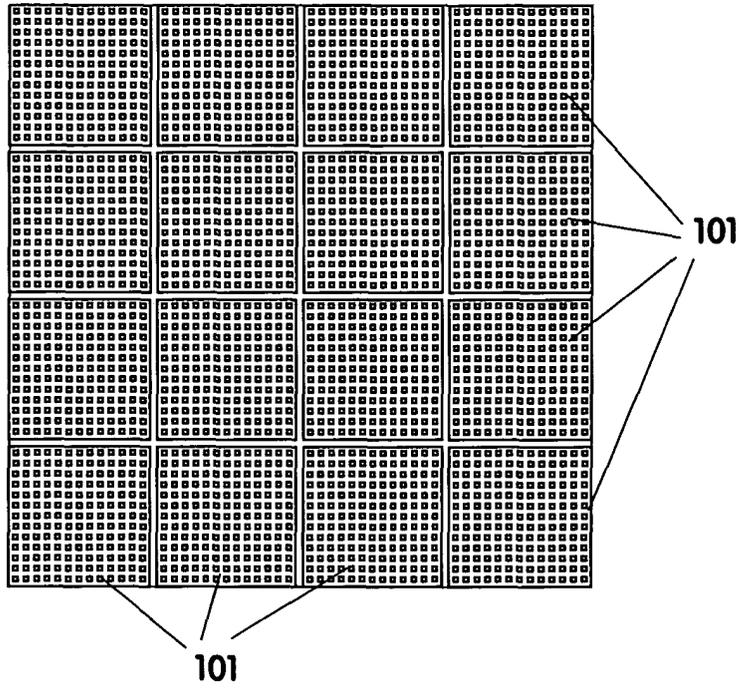
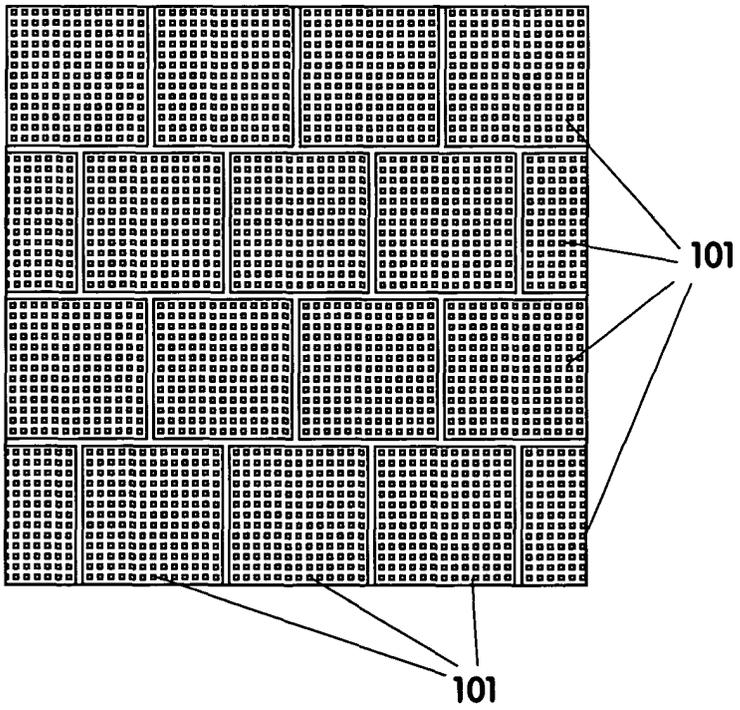


FIG. 11



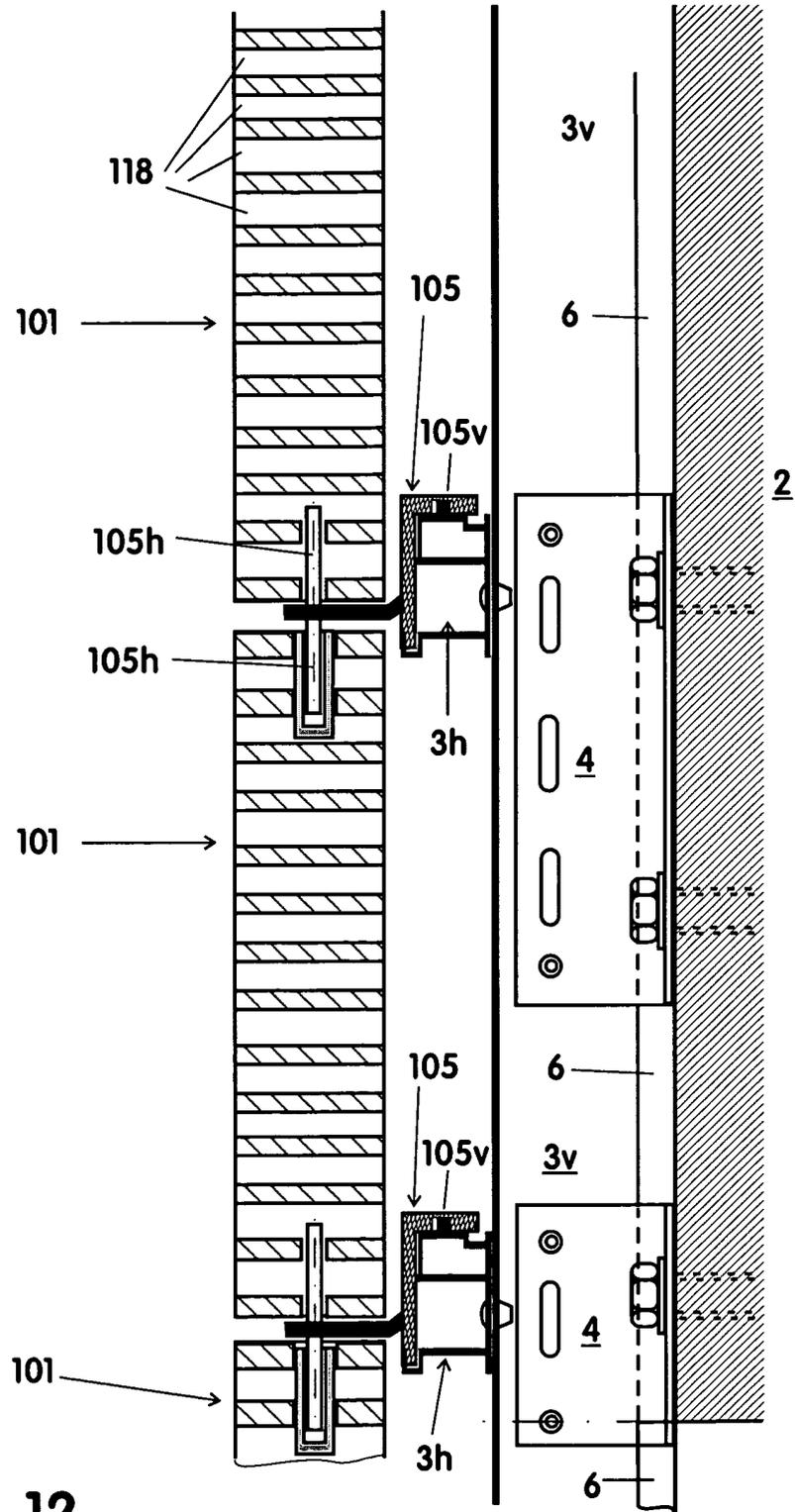


FIG. 12

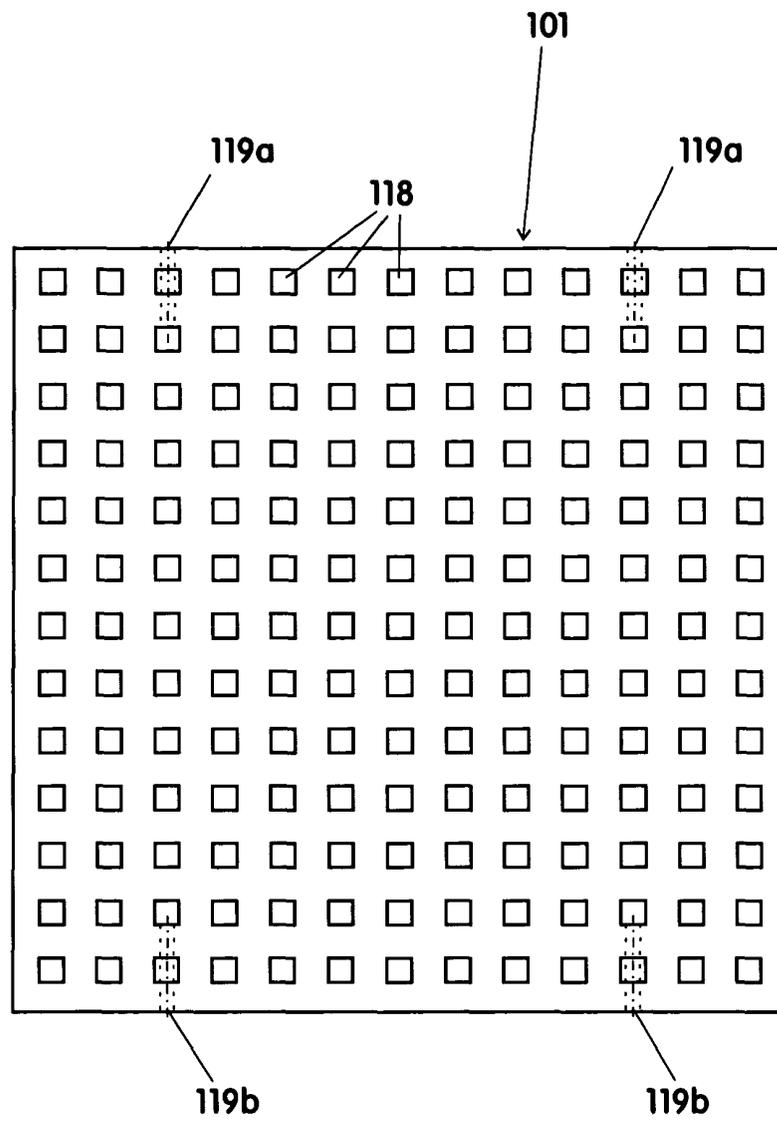


FIG. 13

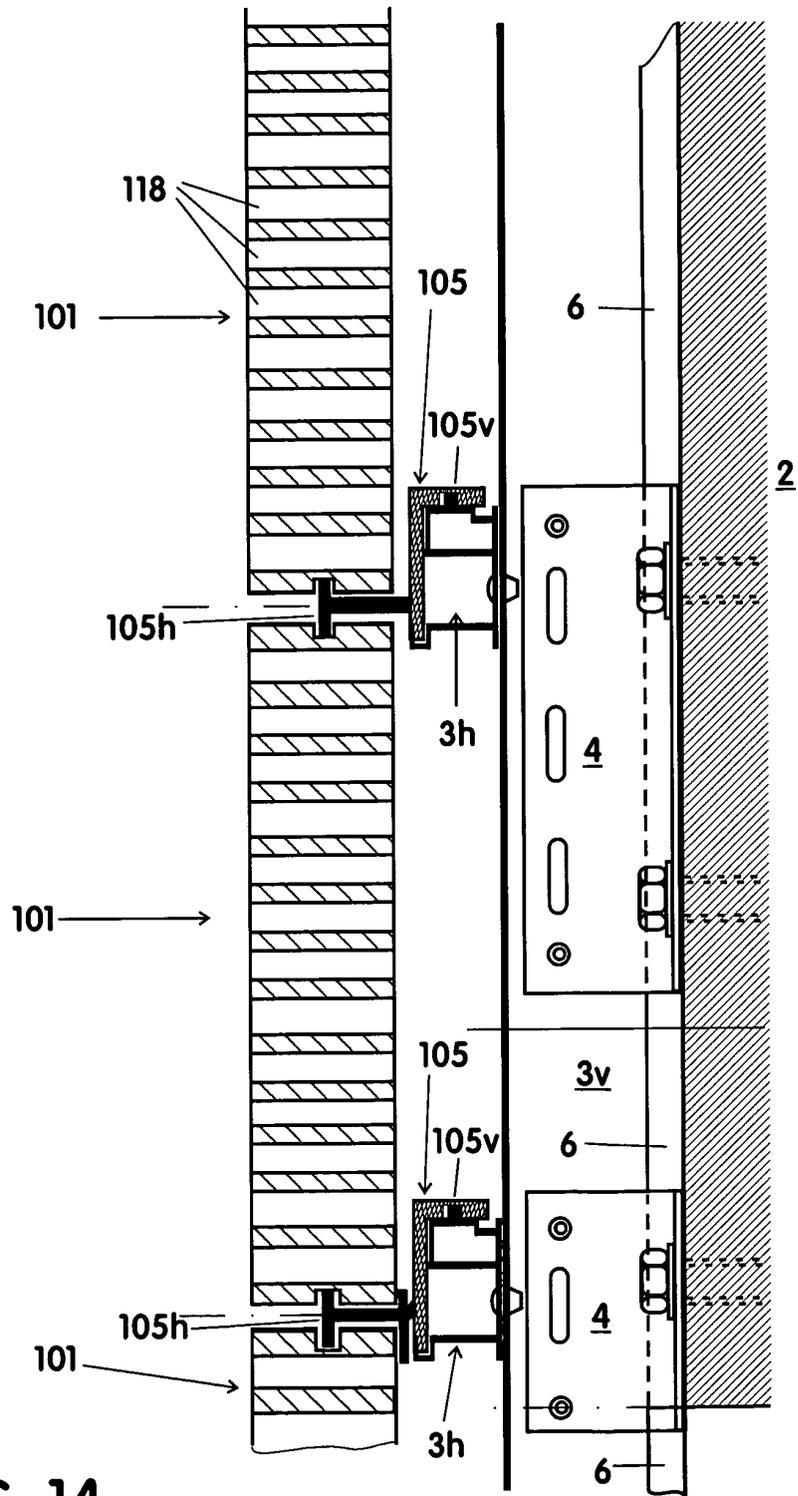


FIG. 14

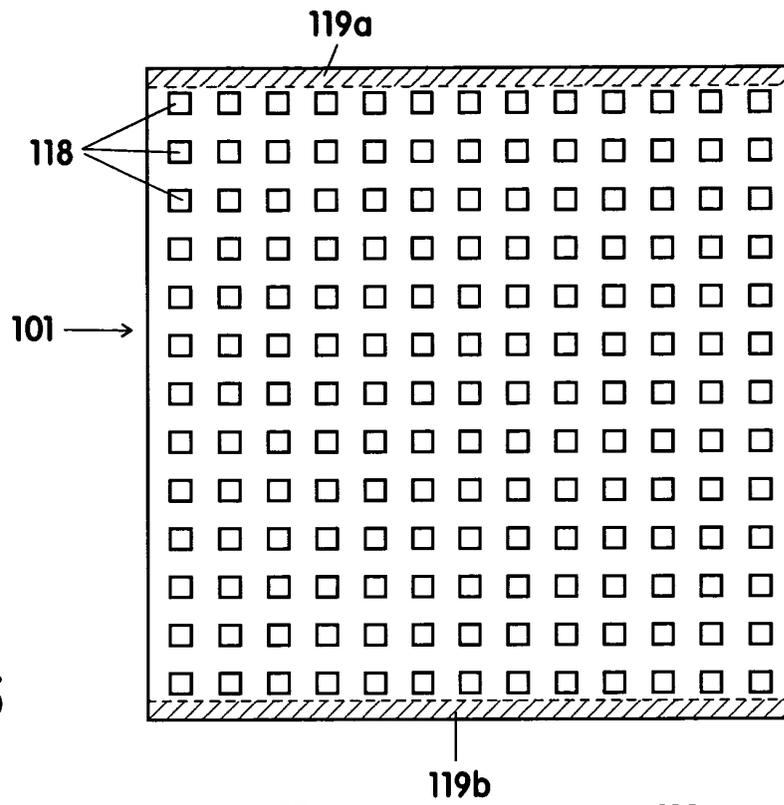


FIG. 15

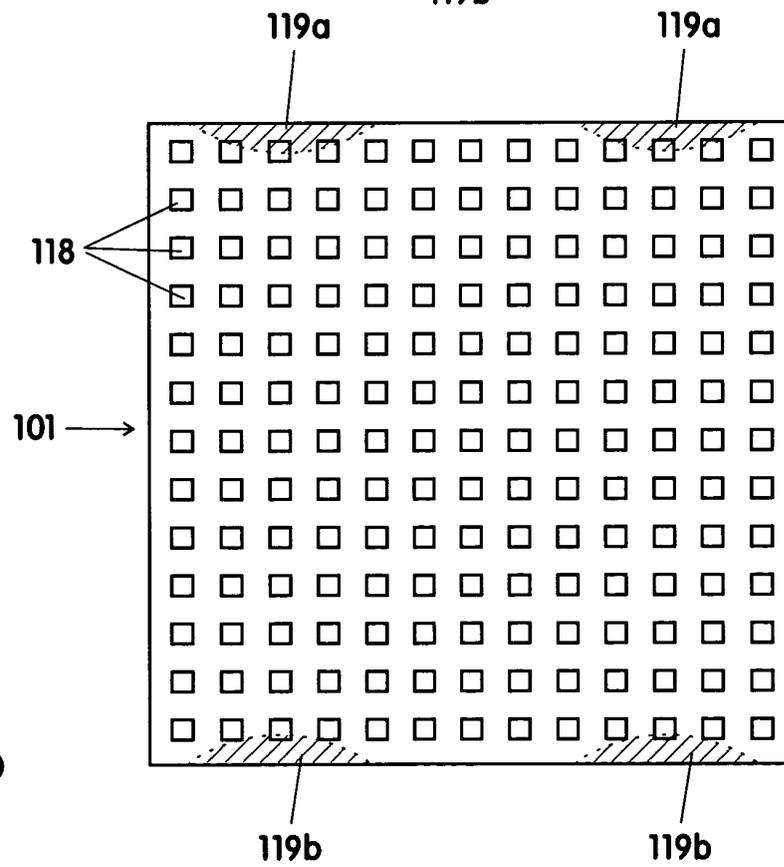


FIG. 16

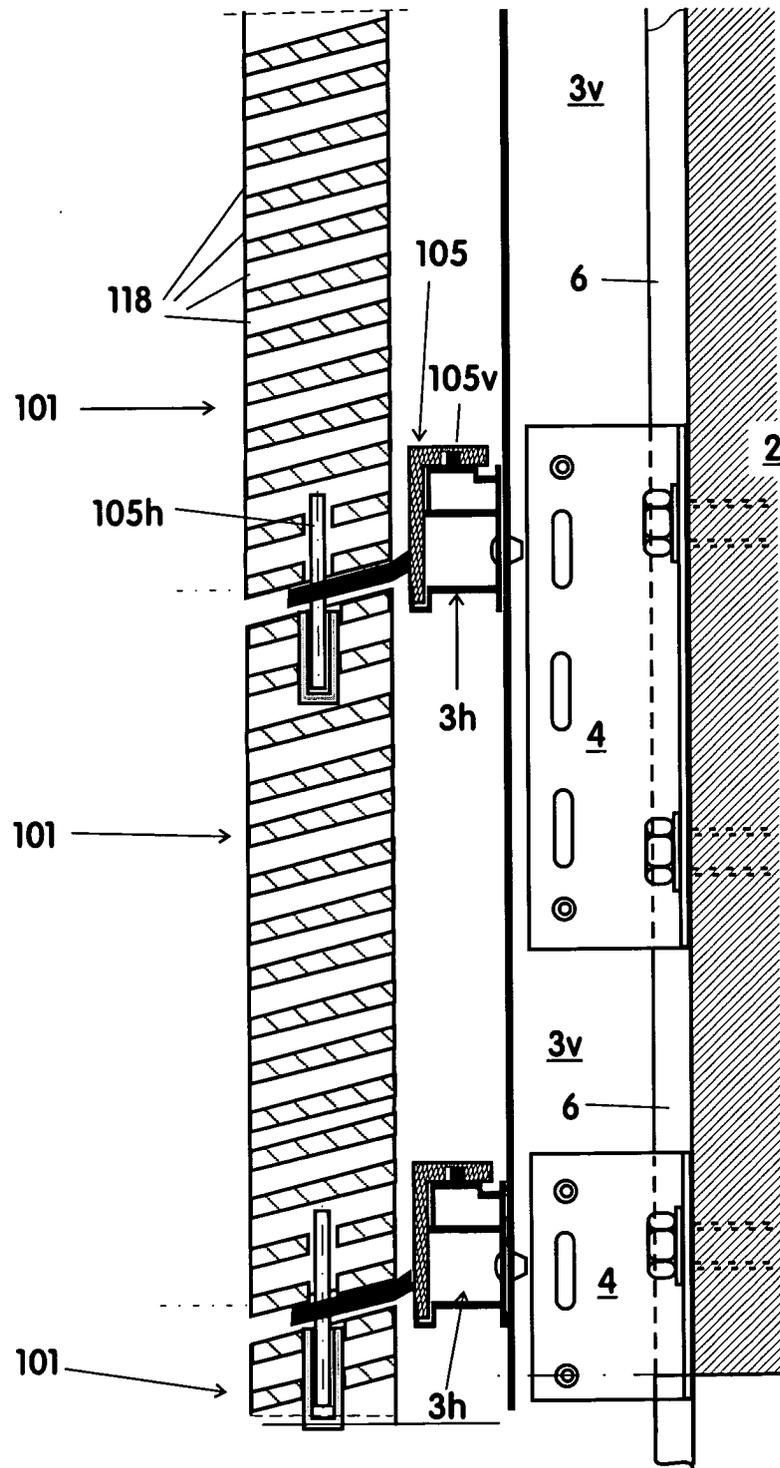


FIG. 17

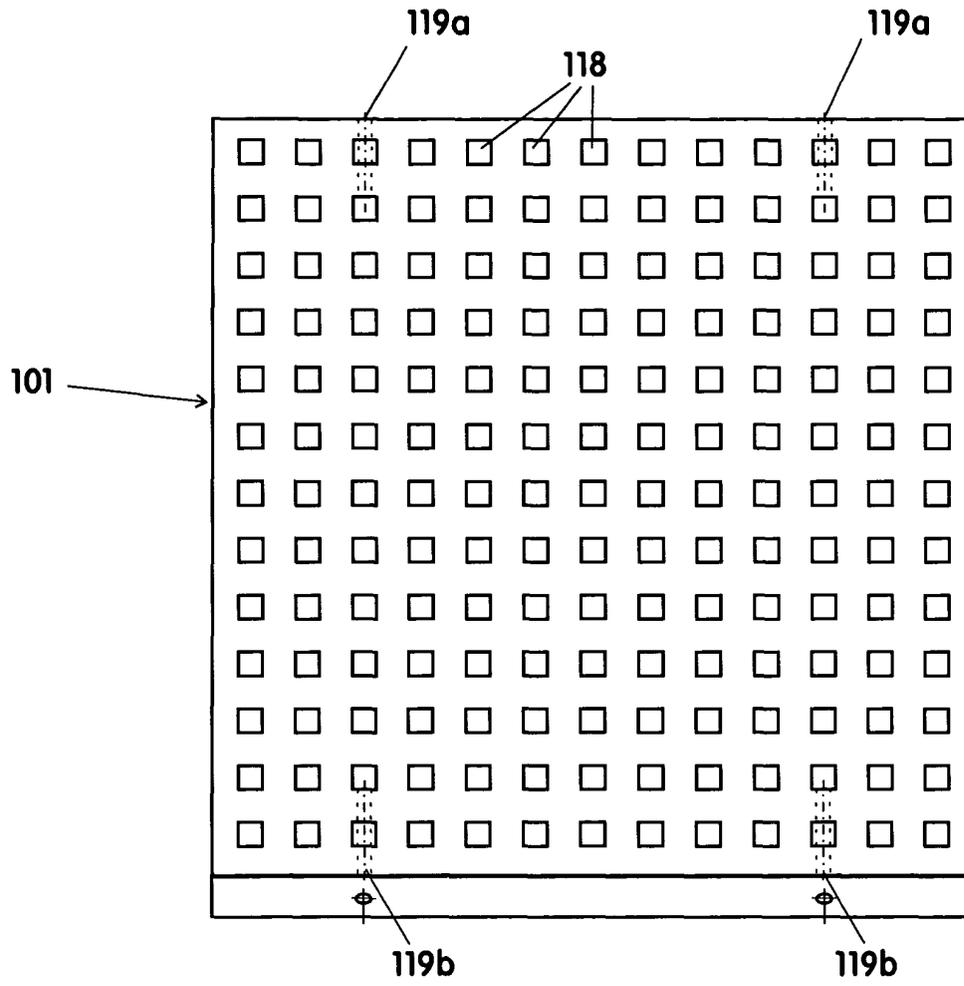


FIG. 18

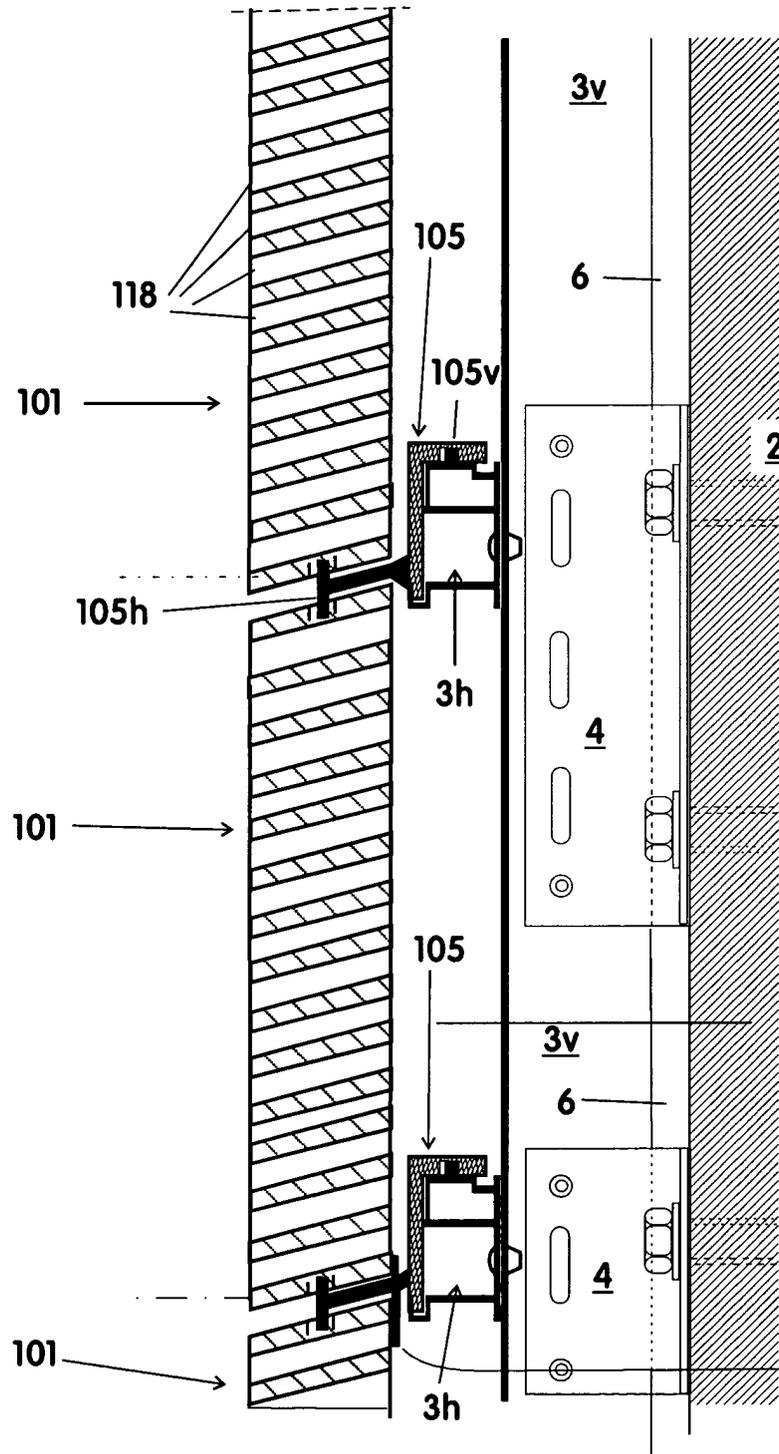


FIG. 19

