



(11)

EP 1 927 706 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.09.2014 Patentblatt 2014/37

(51) Int Cl.:
E04F 13/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07018454.4**

(22) Anmeldetag: **20.09.2007**

(54) **Wandverkleidung für eine Fassade**

Wall covering for a facade

Revêtement mural pour une façade

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

(30) Priorität: **02.12.2006 DE 102006057175**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.06.2008 Patentblatt 2008/23

(73) Patentinhaber: **Stones & More GmbH & Co. KG
77815 Bühl (DE)**

(72) Erfinder:
• **Moretti, Nino F.**
77815 Bühl (DE)
• **Karcher, Josef**
77815 Bühl (DE)

(74) Vertreter: **Ege & Lee Patentanwälte
Panoramastrasse 27
77815 Bühl (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 426 521 DE-A1- 4 220 071
DE-U1- 20 207 327**

EP 1 927 706 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fassadensystem nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 202005010395 U ist ein gattungsgemäßes Fassadensystem bekannt, bei der mineralisches Schüttgut in vorgebogene Drahtkörbe gefüllt wird, wobei diese Drahtkörbe in Schienen, die hierzu an einer Fassade angebracht werden, eingehängt werden. Hierdurch entsteht bei geeigneter Aneinanderreihung und Dimensionierung der Drahtkörbe eine geschlossene Verkleidung der Fassade mit einem Durchblick auf das Schüttgut zur optischen Gestaltung der Fassade.

[0003] Aus der EP 1 426 521 A2 ist ein Vorbau für eine Wand bekannt, bei der Drahtkörbe über- und nebeneinander mittels in Lastaufnahmeteile der Wand eingehängten Haltern aufgehängt werden. Das Füllvolumen der Drahtkörbe wird jeweils durch von der Fassade beabstandete und fassadenseitige Begrenzungswände der Drahtkörbe vorgegeben. Um ein Befüllen der Drahtkörbe nicht zu behindern, ist der Drahtkorb mittels der im Wesentlichen außerhalb der Drahtkörbe angeordneten Halter an der fassadenseitigen Begrenzungswand an der Fassade befestigt.

[0004] Aus der DE 202 07 327 U1 sind ähnliche, jedoch schmal ausgebildete Drahtkörbe mit jeweils der Fassade zugewandten und von dieser beabstandeten, abgewandten, ein Füllvolumen bildenden Begrenzungswänden bekannt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Fassadensystem weiter zu entwickeln.

[0006] Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Eine Befüllung des Füllvolumens kann durch Schüttung und anschließendem Rütteln zur Erzielung einer verdichteten Packung erfolgen.

[0007] Vorteilhaft ist dabei, dass lediglich eine flächig von der Fassade beabstandete, aus einem oder mehreren aneinander angrenzenden oder überlappenden Rückhalteelementen gebildete Wand zur Bildung des Füllvolumens vor der Fassade notwendig ist, wobei das Füllvolumen an der gegenüber liegenden anderen Seite durch die Fassade selbst begrenzt wird. Durch Wegfall der fassadenseitigen Begrenzungswände sowie bei Verwendung einzelner Tragkörbe der Berührungsflächen dieser zueinander kann Material gespart werden. Weiterhin ist die Befestigung der im Wesentlichen planen Rückhalteelemente durch entsprechend ausgestaltete Befestigungsmittel einfach, da abhängig von einer ausreichenden Statik keine zusätzlichen Anforderungen an die Platzierung dieser zu beachten sind. Weiterhin können zusätzliche Biegearbeiten entfallen und das Füllvolumen kann über eine weite Erstreckung der Fassade als Ganzes befüllt werden. Die Rückhalteelemente brauchen dabei im Wesentlichen nicht vorkonfektioniert zu werden, vielmehr kann es vorteilhaft sein, als Standardware erhältliche Rückhalteelemente in normierten und daher preisgünstigen Größen und Formen zu verwenden. Weiterhin müssen lediglich die Befestigungsmittel und nicht die Rückhalteelemente selbst an unterschiedliche Abstände von der Fassade angepasst werden. Weiterhin kann es beispielsweise für eine ökonomische Arbeitsweise vorteilhaft sein, wenn das Füllvolumen zuerst zumindest über große Teile der Fassade durch Anbringen der Rückhalteelemente gebildet und danach mit losem Material befüllt wird.

[0008] Die statischen Anforderungen einer Befestigung der Rückhalteelemente an der Fassade können auch in der Weise vorteilhaft sein, dass die Rückhalteelemente nicht die komplette Last des in dem Füllvolumen eingebrachten Materials zu tragen haben sondern lediglich Kräfte, die durch das Ausweichen der Rückhalteelemente von der Fassade weg unter dem Druck des losen Materials entstehen. Dadurch gestaltet sich das Anbringen der Rückhalteelemente an der Fassade insofern einfach, dass weniger Tragkräfte in vertikale Richtung vorgehalten werden müssen. Dies kann insbesondere dann von Vorteil sein, wenn der Untergrund der Fassade eine eher geringe Tragkraft aufweist, beispielsweise weil sie brüchig ist oder wenig tragfähige Isolierwerkstoffe aufgebracht sind.

[0009] Die Wandverkleidung hat insbesondere dann Vorteile, wenn eine Fassade optisch in einheitlichem Bild gestaltet werden soll. Dabei kann die Fassade in sich uneinheitlich sein und braucht auch keine einheitliche Trag- und Haftfähigkeit aufzuweisen, wie dies bei einem Verputzen oder anderen Nassin-Nass-Verfahren zum Auftragen einer Deckschicht auf die Fassade notwendig sein kann. Zur Erzielung einer wetterresistenten Übergangsphase zwischen Fassade und losem Material kann eine Folie, die atmungsaktiv oder luftundurchlässig sein kann, zwischengelegt werden.

[0010] Die Wandverkleidung wird in vorteilhafter Weise aus mehreren Rückhalteelementen gebildet, die aneinander angeordnet sind und gegebenenfalls zur Erzielung einer höheren Stabilität überlappend angeordnet und/oder miteinander verbunden sein können. Auch können in besonders ausgestalteten Anwendungen mehrere Lagen gleicher oder unterschiedlicher Materialien eine Fläche eines Rückhalteelementes bilden.

[0011] In besonders einfacher Weise können Ausschnitte oder Aussparungen in der Fassade, beispielsweise an Fenstern, Türen und dergleichen, vorgesehen werden, indem an diesen freizuhaltenden Bereichen die Rückhalteelemente ausgeschnitten und zur Fassade hin umgekantert beziehungsweise umgebogen werden, so dass das Füllvolumen gegenüber der Fassade zumindest teilweise geschlossen wird. Zusätzlich oder alternativ kann vorgesehen sein, die im Bereich der Ausschnitte zwischen Fassade und Rückhalteelement oder Rückhalteelementen entstehenden Öffnungen des Füllvolumens mittels entsprechender Verkleidungen oder Winkel in Form von Platten, Blechen oder Gittern und dergleichen zu verschließen, die mit der Fassade und/oder mit den Rückhalteelementen verbunden, beispielsweise verschraubt, verdübelt, verschweißt oder verrastet werden. Insbesondere zur optischen Verschönerung können diese Öffnungen beziehungsweise zwischen Fassade und Rückhalteelementen entstehenden Abstandsflächen mit Natur- oder Kunststeinplatten, Kunststoffplatten, beispielsweise aus armiertem oder einfachen Thermoplasten, Duroplasten

und dergleichen, verschlossen werden. Vorteilhafterweise können Fensterleibungen und insbesondere Fenstersimse oder -bretter in dieser Weise ausgestaltet sein.

[0012] Es versteht sich, dass Ecken oder Kanten der Fassade zur Verbindung von winkelig zueinander angeordneten Fassadenflächen beziehungsweise an den diesen Ecken oder Kanten folgenden Rückhalteelementen Mittel wie Winkel oder Verkleidungen verwendet werden können, die an zumindest einem Rückhalteelement befestigt sind und die Rückhalteelemente zueinander abschließen, stabilisieren beziehungsweise zueinander positionieren können. Hierzu können an den Rückhalteelementen selbst zueinander korrespondierend wirkende Verbindungen wie beispielsweise Haken-/Ösenverschlüsse oder zusätzlich oder alternativ entsprechende Verschlüsse an den Rückhalteelementen angebracht werden.

[0013] In vorteilhafter Weise ist die Wandverkleidung für alle Arten von Fassaden im Innen- und Außenbereich einsetzbar. Diese können vertikal angeordnet oder geneigt sein, beispielsweise können auch entsprechend statisch vorbereitete Dächer, die den durch die Neigung entstehenden Gewichtsanteil des losen Materials und der Rückhalteelemente zu tragen im Stande sind, mit erfindungsgemäßen Wandverkleidungen versehen werden. Dabei kann sogar vorteilhaft sein, um die Rückhalteelemente in Form von Gittern gegenüber dem losen Material in den Hintergrund treten zu lassen, größere Maschenweiten als die Korngröße des losen Materials zuzulassen, wenn durch die starke Neigung des Daches ein Rutschen des losen Materials von sich aus weitgehend verhindert werden kann. Fassaden im Sinne der Erfindung können neben Gebäudewänden auch freistehende Wände, die beispielsweise der Abgrenzung und Raumgestaltung dienen können, sein.

[0014] Die Rückhalteelemente sind aus üblichen Baumaterialien wie Metall beispielsweise in Form von Stahl, Aluminium, Legierungen und dergleichen, Kunststoff, beispielsweise PVC, Polyester, Polycarbonaten und dergleichen und Holz und dessen Verarbeitungsprodukten in Form von Gittern gefertigt, deren Durchlässigkeit und Gestaltung vom jeweiligen Verwendungszweck abhängig ist. Als besonders vorteilhaft haben sich als Rückhalteelemente metallische Gitter erwiesen, deren Maschenweite an die Korngröße des losen Materials angepasst ist, so dass das lose Material sicher zurückgehalten wird. Die metallischen Gitter können Schweißpunktgitter, Stahlmatten oder ähnliche sein, die mittels Verzinken, Farbanstrich, elektrochemischen Passivierungsverfahren und dergleichen gegen Korrosion geschützt sein oder aus korrosionsbeständigen Materialien wie beispielsweise Edelstahl bestehen können.

[0015] Als Befestigungsmittel können alle Arten von Abstandshaltern verwendet werden, die eine sichere und gleichmäßige Beabstandung der Rückhalteelemente von der Fassade erlauben. Beispielsweise können Abstandshalter aus Stahl verwendet werden, die mittels Dübeln an der Fassade befestigt werden und mit den Rückhalteelementen beispielsweise form-, stoff- und/oder reibschlüssig verbunden werden. Hierzu haben sich Verschraubungen, Verrastungen und Haken besonders bewährt. So kann beispielsweise ein Anker in die Fassade eingedübelt und anschließend mit dem Rückhalteelement verschraubt oder verhakt werden. Vorteilhafterweise werden mehrere Abstandshalter in die Fassade eingebracht und anschließend das zugehörige Rückhalteelement eingehängt und fixiert. Zur Einstellung eines konstanten Abstands der Rückhalteelemente zur Fassade kann die Einschraubtiefe der Abstandshalter in die Fassade entsprechend eingestellt und/oder das Rückhalteelement unter Einhaltung des gewünschten Abstandsmaßes zur Fassade am Abstandshalter befestigt werden. Vorteilhaft kann auch ein nachjustierbarer Abstandshalter sein. Es versteht sich, dass auch die Abstandshalter entsprechend korrosionsgeschützt oder aus entsprechendem korrosionsresistentem Material gefertigt sein können. Die Art der Anbringung der Befestigungsmittel an der Fassade ist weitgehend von der Beschaffenheit der Fassade abhängig. Entsprechend auf dem Markt erhältliche Mittel wie Dübel, Klebeanker und dergleichen werden in vorteilhafter Weise situationsangepasst verwendet.

[0016] Je nach gewünschtem Ergebnis kann das lose Material ausgewählt werden. Vorteilhafte Ausgestaltungen können Schüttgut enthalten, das entsprechend leicht hinterfüllt werden kann. Dabei kann die Kornform kieselartig oder schlackenartig, gerundet oder eckig sein. Beispielsweise kann das lose Material von mineralischer Natur, beispielsweise Naturstein, Kunststein, Beton oder dergleichen sein, wobei zur Erzielung optischer Effekte entsprechende Gesteinssorten wie beispielsweise Granit, Marmor, Quarz usw. verwendet werden können. Die Materialien können isolierende Eigenschaften aufweisen, beispielsweise können zur Schalldämmung geeignete Materialien mit hoher Dichte, wärmedämmende Materialien mit entsprechend geringer Dichte oder Mischungen ebensolcher verwendet werden. Alternativ oder zusätzlich können unterschiedliche farbliche Nuancen verwendet oder miteinander gemischt werden. Als optisch besonders vorteilhaft haben sich Körner auf Mineral- und/oder Kunststoffbasis erwiesen, die unterschiedlich eingefärbt sind, wobei zur Erzielung spezieller optischer Effekte zur Trennung einzelner Fassadenflächen in das Füllvolumen Trennbleche oder -gitter eingezogen werden können, so dass geometrische Formen unterschiedlich gefärbter Bereiche in verschiedenen Formen wie beispielsweise Dreiecke, Rauten, Kreise und kompliziertere Figuren hergestellt werden können. Es kann auch vorteilhaft sein, das Füllvolumen nur teilweise zu befüllen, so dass entsprechend vorbereitete Fassaden aus dem Hintergrund ersichtlich sind. Weiterhin kann vorteilhaft sein, wenn - insbesondere im Bereich des Sockels - Abschlussbleche oder -gitter verwendet werden, mit denen sich die Wandverkleidung mit Abstand zum Boden ausgestalten lässt. Auch kann alternativ oder zusätzlich der Sockel mit anderen Materialien, Farben oder Formen des losen Materials von der übrigen Fassade abgesetzt werden, indem der Sockel zuerst aufgeschüttet und wahlweise zusätzlich mit einem Sockelblech vom übrigen Füllvolumen abgetrennt wird. Derartige Mittel am Abschluss des Rück-

halteelemente können dem Rückhalten des losen Materials und alternativ oder zusätzlich das Rückhalteelement stützen und/oder axial von der Fassade beabstandet. Werden beispielsweise Bleche oder Gitter mit einem nach oben ausgeführten Bord oder mit über die Länge dieser Mittel beabstandeten und nach oben ausgebildeten Segmenten verwendet, kann bei Anlage der Rückhalteelemente an diesen ein Maximalabstand eingestellt werden. Werden an dieser Stelle
 5 Nuten oder Segmente mit Abstützungen bezüglich des Abstands von der Fassade in beide Richtungen vorgesehen, kann das Rückhalteelement auf einen vorgebbaren Abstand von der Fassade zumindest am unteren Abschluss des Rückhalteelements eingestellt werden. Es versteht sich, dass derartige Mittel auch im Bereich von Fenster- und Tür-
 10 ausschnitten, am oberen Abschluss der Rückhalteelemente oder an beliebigen Stellen des Rückhalteelements zu dessen Stabilisierung Verwendung finden können. Diese besagten Mittel können an der Fassade befestigt, beispielsweise verdübelt werden. Hierzu eignen sich beispielsweise Längsprofile mit zwei parallel zueinander verlaufenden Anlageflächen, an die einerseits die Fassade und andererseits das Rückhalteelement zur Anlage kommen, wobei die beiden Abstandsflächen durch ein Zwischenprofil auf den gewünschten Abstand zur Bildung des Füllvolumens gebracht werden. Vorteilhafte Ausgestaltungsbeispiele können U-Profile, Doppelwinkelprofile, beispielsweise in Doppel-T- oder S-Form und dergleichen sein. Zur Fixierung der Rückhalteelemente in beide Richtungen können aus den Anlageflächen
 15 oder dem Zwischenprofil entsprechende Laschen ausgestellt sein.

[0017] Die Erfindung wird anhand der Figuren 1 bis 9 näher erläutert. Dabei zeigen:

- | | |
|---------------------|---|
| Figur 1 | eine schematische Teilansicht eines Ausgestaltungsbeispiels einer Wandverkleidung, |
| Figur 2 | einen Schnitt durch ein Ausgestaltungsbeispiel einer Wandverkleidung, |
| 20 Figur 3 | eine schematische Teilansicht eines gegenüber der Figur 1 abgeänderten Ausgestaltungsbeispiels einer Wandverkleidung, |
| Figur 4 | eine Ansicht des Ausgestaltungsbeispiels der Figur 3 mit Angaben zum Verlauf der Schnittlinien A-A und B-B, |
| Figur 5 | einen Schnitt durch das Ausgestaltungsbeispiel der Figur 4 entlang der Schnittlinie A-A, |
| 25 Figur 6 | einen Schnitt durch das Ausgestaltungsbeispiel der Figur 4 entlang der Schnittlinie B-B, |
| und Figuren 7 bis 9 | Details zum Ausgestaltungsbeispiel der Figur 6. |

[0018] Figur 1 zeigt ein schematisch als Ausschnitt dargestelltes Ausgestaltungsbeispiel einer Wandverkleidung 1, die auf eine Fassade 2 aufgebracht ist. In dem gezeigten Beispiel ist die Fassade 2 durch einen Ausschnitt 5 durchbrochen, in den ein Fenster 6 eingebaut ist.
 30

[0019] In idealer Weise konstantem Abstand zur Fassade 2 ist das Rückhalteelement 1a in der Form des Gitters 7 angeordnet, das in dem gezeigten Ausführungsbeispiel vorzugsweise horizontal ausgerichtete, parallel zueinander verlaufende Stäbe 8, die beispielsweise aus zwei senkrecht zu an beiden Seiten der im Wesentlichen senkrecht verlaufenden Stäbe 9 angebrachte Stäbe sein können, wobei diese Stäbe 8, 9 jeweils vorzugsweise parallel zueinander und in jeweils
 35 gleichem Abstand miteinander verbunden sind, wodurch das Gitter 7 gebildet wird. Aus ästhetischen Gründen kann das Verhältnis des Abstands der Stäbe 9 zu den Abständen der Stäbe 8 unterschiedlich gestaltet werden, beispielsweise ist in gezeigtem Ausführungsbeispiel ein Gitter 7 dargestellt, das in horizontaler Richtung vergleichsweise schmale und in vertikaler Richtung erweiterte Maschen aufweist. Es versteht sich, dass weitere Ausgestaltungsbeispiele mit anderen Maschenformen und Gittertypen, wie beispielsweise Schweißpunktgittern oder Stahldrahtgeflechten ausgeführt werden
 40 können. In vorteilhafter Weise richtet sich die Größe der Maschen nach der minimalen Korngröße des in den zwischen Fassade 2 und dem Gitter 7 gebildeten Füllvolumen 1b eingebrachten losen Materials 16 (siehe Figur 2) wie Füllmaterials, wobei bei annähernd rundem Material das Austreten von Füllmaterial bereits dann verhindert werden kann, wenn die engere - hier die horizontale - Maschenweite enger als der maximale Durchmesser der Körner des Füllmaterials ist.

[0020] Das Gitter 7 ist beabstandet von der Fassade 2 an dieser mittels Befestigungsmitteln 10 - gezeigt ist beispielhaft und schematisch für eine Vielzahl entsprechend über das Gitter verteilter Mittel lediglich ein Befestigungsmittel - aufgenommen, wobei diese abhängig beispielsweise der Tragfähigkeit der Fassade 2, dem Gewicht der Rückhalteelemente, von der Belastung dieser durch das Füllmaterial, der Neigung der Fassade 2, vom Abstand der Rückhalteelemente von der Fassade und weiteren Einflussparametern in Anzahl und Festigkeit über die Fläche der Fassade beziehungsweise der Rückhalteelemente verteilt werden. Erfahrungsgemäß eignen sich Dübel- und/oder Klebeankerkonstruktionen oder
 50 ähnliche zur Verbindung mit der Fassade 2, wobei die Befestigungsmittel 10 beispielsweise am anderen Ende mit dem Gitter 7 verschraubt, verhakt oder die Gitter 7 in diese eingehängt werden.

[0021] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Ausschnitt 5 für das Fenster 6 ohne Verkleidung für die Fensterleibungen 3 und die am Ausschnitt 5 mit den Fensterleibungen 3 praktisch fluchtenden, durch den Ausschnitt 5 entstehenden Abstandsflächen 4 zwischen Fassade 2 und Gitter 7 dargestellt. Entsprechende Verkleidungen und Rückhaltemittel zum Verschließen der Abstandsflächen 6 gegen Austreten von Füllmaterial können in vorzugsweise kombinierter Form für Fensterleibungen und Abstandsflächen als Bleche oder Gitter angebracht werden. Als besonders vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn an der Unterseite des Fensters 6 eine entsprechend vorzusehende Fensterbank über das Gitter 7 hinausgezogen wird. Insbesondere aus ästhetischen und/oder die Langzeitstabilität garantierenden Gründen können

Ausgestaltungsbeispiele in der Weise vorgesehen sein, dass die Fensterbank und alternativ oder zusätzlich eine oder mehrere Fensterleibungen 3 und/oder Abstandsflächen 4 aus Natur- oder Kunststeinmaterial ausgeführt sind, vorzugsweise aus demselben oder ähnlichem Material, aus dem auch das Füllmaterial besteht.

[0022] Die gezeigte Ausführungsform zeigt am unteren Abschluss des Gitters 7 ein Längsprofil 11, das an die Fassade beispielsweise mittels Schrauben 12 angebracht ist. Im Querschnitt ist das Längsprofil 11 winkelig mit einem Schenkel 13 zur Anlage an der Fassade 2 und einem praktisch rechtwinkelig hierzu angeordneten Schenkel 14, der zur Beabstandung des Gitters 7 von der Fassade und der Rückhaltung des Füllmaterials dient, ausgebildet. Eine am Schenkel 14 nach oben gerichtete Nase 15 dient dem Anschlag des Gitters 7.

[0023] Zur Gestaltung kompletter Fassaden kann das Gitter 7 aus mehreren Teilelementen zusammengefügt sein, wobei die Gitterteile miteinander verbunden sein können, sich überlappen oder auf Stoß aneinander angeordnet und den Fassadenmaßen durch entsprechenden Zuschnitt angepasst sein können.

[0024] Figur 2 stellt einen Ausschnitt einer Wandverkleidung 1 im Längsschnitt und leicht modifiziert dar. Im Unterschied zum unteren Teil und zu Figur 1 weist die Fassade 2 zusätzlich eine Dämmschicht 2a auf. Diese kann sich über die ganze Fassade 2 erstrecken. Zwischen dem Gitter 7 und der Fassade 2 beziehungsweise Dämmschicht 2a ist loses Material 16 eingebracht, das hier stilisiert als Kornmaterial mit nahezu einheitlicher Korngröße dargestellt ist. In dem Ausschnitt 5, dem ein entsprechender Gitterausschnitt 7a zugeordnet ist, ist das Fenster 6 eingebracht. Am Fenster 6 ist ein Fensterbrett 6a beziehungsweise Fenstersims angebracht - hier angeschraubt -, der sich über das Gitter 7 hinaus erstreckt und am äußeren Ende nach unten abgewinkelt ist. Die Abstandsfläche 4 zwischen Dämmschicht 2a und Gitter 7 ist mittels eines Rückhaltemittels abgedichtet, so dass das lose Material 16 nicht austreten kann.

[0025] Figur 3 zeigt eine weitere Ausgestaltung einer vorteilhaften Wandverkleidung 1 mit gegenüber dem Ausgestaltungsbeispiel der Figur 1 abgeänderten Details, die jeweils für sich allein oder in Kombination Anwendung finden können.

[0026] Zur Verkleidung eines Ausschnittes 5, beispielsweise eines Ausschnitts für ein Fenster 6 oder eine Tür können Verkleidungsteile 7b, beispielsweise aus Blech oder Kunststoff, an den Leibungen des Ausschnitts 5 vorgesehen sein, die Fensterleibungen der Fassade 2 und den Freiraum zwischen Gitter 7 und Fassade 2 im Bereich des Ausschnitts 5 verkleiden beziehungsweise verschließen. Diese können direkt an den Rahmen des Fensters abgestützt oder befestigt sein und eine Abkantung 7c aufweisen, die mit dem Gitter 7 abschließt. Vorteilhafterweise ist die Abkantung 7c von außen betrachtet über das Gitter 7 gelegt, so dass nach Befüllung des Freiraums zwischen Fassade 2 und Gitter 7 dieses an den Abkantungen mit Vorspannung anliegt. Im unteren Bereich kann die Verkleidung als Fensterbrett 6b ausgestaltet sein, dessen Abkantung über das Gitter 7 hinausgezogen wird, so dass eine Abtropfkante in Abstand zum Gitter 7 gebildet ist.

[0027] Figur 3 zeigt weiterhin zwei vorteilhafte Ausgestaltungen eines Abschlusses des Gitters 7 an dessen äußerer Begrenzung. Eine Möglichkeit besteht in der Gestaltung des Abschlusses 17 durch ein Umlegen des Gitters 7 zur Fassade 2. Das Gitter 7 ist hierzu mit mindestens einer Kante 17a versehen, die in Richtung Fassade 2 gebogen ist, wobei im gezeigten Ausführungsbeispiel an der Fassade eine weitere Umkantung erfolgt, wodurch ein U-förmiger Abschluss erfolgt. Alternativ kann ein Abschluss des Freiraums an einer Kante der Fassade 2 durch ein Abschlussblech 18 erfolgen.

[0028] Die Ausführung der Wandverkleidung 1 an Kanten der Fassade 2 kann in der Weise erfolgen, dass ein Teil des Gitters 7 über die Kante der Fassade 2 zu einem Überhang hinausgezogen wird, so dass die Wandverkleidung, die die andere Wandfläche der Fassade bildet, stumpf am Überhang auf Stoß angebracht werden kann. Vorteilhafterweise wird der Überhang durch Wandabschlüsse in Form eines Abschlusses 17 oder des Abschlussbleches 18 gebildet, so dass die Gitter 7 an deren Enden jeweils an den jeweiligen Flächen an der Kante der Fassade 2 befestigt werden können.

[0029] Figur 4 zeigt das Ausgestaltungsbeispiel der Wandverkleidung 1 in Draufsicht zur Verdeutlichung der Schnittlinien A-A und B-B, die in den folgenden Figuren 5 und 6 näher erläutert werden.

[0030] Der senkrechte Schnitt A-A durch die Wandverkleidung 1 verdeutlicht die Positionierung der Verkleidungsteile 7b und des Fensterbretts 6b. Die Verkleidungsteile 7b sind auf Stoß an den Fensterrahmen 6c angebracht oder in diese eingelassen. Abdichtungen zwischen Verkleidungsteilen 7b und Fensterrahmen 6c sowie die Art der Befestigung der Verkleidungsteile 7b am Fensterrahmen und/oder an der Fassade können in üblicher Weise durch Verschrauben, Verdübeln, Verkleben oder dergleichen erfolgen. Das Fensterbrett 6b kann gegenüber dem Fensterrahmen 6c geneigt angebracht sein.

[0031] Figur 6 zeigt einen Horizontalschnitt B-B der Figur 4 mit den Details C, D, E, die in den Figuren 7 bis 9 näher erläutert werden. Gegenüber Figur 4 ist die Ausgestaltung der Verkleidung anders dargestellt. Statt des Verkleidungsteiles 7b ist eine Verkleidung mittels einer Natursteinplatte 7d dargestellt.

[0032] Das Detail C der Figur 7 verdeutlicht den Abschluss des Gitters 7 und dessen Abschlusses 17. Das Gitter wird im gezeigten Ausgestaltungsbeispiel an dessen Ende zweifach umgelegt, so dass eine abgekantete Fläche 17b direkt an der Fassade zur Anlage kommt. Vorzugsweise kann diese Fläche an der Fassade beispielsweise mittels Dübeln befestigt werden, so dass der Abschluss stabil mit der Fassade 2 verbunden wird.

[0033] Detail D der Figur 8 zeigt einen geänderten Abschluss der Wandverkleidung 1 an einem Ausschnitt am Beispiel eines Ausschnitts für ein Fenster mit einem Fensterrahmen 6c in Form einer Natursteinplatte 7d. In weiteren ähnlichen

Ausführungsbeispielen kann eine derartige Platte auch aus Kunststein, Beton oder Baumaterialien mit einer größeren Stärke als Blech oder Kunststoff bestehen. Die Natursteinplatte 7d wird vorzugsweise auf Stoß mit dem Fensterahmen 6c gebracht und an der Fassade 2 befestigt. Zudem kann eine Befestigung, beispielsweise mittels eines zwischen dem Gitter 7 und der Natursteinplatte 7d angebrachten Winkels 7e, an dem Gitter 7 vorgesehen sein, wobei der Winkel wiederum an der Natursteinplatte 7d verschraubt und sich unter Vorspannung nach Befüllen des Füllvolumens 1 b am Gitter 7 abstützen kann.

[0034] Figur 9 zeigt im Detail E ein Befestigungsblech 18, das einen Abschluss für das Gitter 7 bildet. Das Abschlussblech 18 weist zwei Schenkel 18a, 18b auf, wobei der eine an der Fassade 2 befestigt und der andere am Gitter 7 abgestützt oder an diesem befestigt ist. Vorteilhaft kann sein, wenn am Schenkel 18a Laschen ausgestellt sind, die mit den Gitterstäben des Gitters 7 verrastet werden können.

Bezugszeichenliste

1	Wandverkleidung	7e	Winkel
1a	Rückhalteelement	8	Stab
1b	Füllvolumen	9	Stab
2	Fassade	10	Befestigungsmittel
2a	Dämmschicht	11	Längsprofil
3	Fensterleibungen	12	Schrauben
4	Abstandsflächen	13	Schenkel
5	Ausschnitt	14	Schenkel
6	Fenster	15	Nase
6a	Fensterbrett	16	Loses Material
6b	Fensterbrett	17	Abschluss
6c	Fensterrahmen	17a	Kante
7	Gitter	17b	Fläche
7a	Gitterausschnitt	18	Abschlussblech
7b	Verkleidungsteil	18a	Schenkel
7c	Abkantung	18b	Schenkel

Patentansprüche

1. Fassadensystem mit einer Fassade (2) und einer aus zumindest einem flächigen Rückhalteelement (1a) in Form eines Gitters (7), Befestigungsmitteln (10) zum Befestigen des Rückhalteelements (1a) an der Fassade (2) und losem Material (16) bestehenden Wandverkleidung (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** das flächige Rückhalteelement (1 a) mittels der Befestigungsmittel (10) an der Fassade (2) beabstandet unter Bildung eines durch Fassade (2) und das Rückhalteelement (1a) begrenzten Füllvolumens (1 b) angebracht ist und in das Füllvolumen (1 b) das lose Material (16) eingebracht ist.
2. Fassadensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Rückhalteelemente (1a) zur flächigen Verkleidung der Fassade (2) aneinander angeordnet sind.
3. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem Ausschnitt (5) der Fassade (2) das Rückhalteelement (1a) zur Fassade (2) hin abgekantet ist und/oder mehrere zwischen dem Rückhalteelement (1a) und Fassade (2) entstehende Abstandsflächen (4) mittels separat an dem Rückhalteelement (1a) oder der Fassade (2) montierten Verschlusselementen (7b) verschlossen sind.
4. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen Fassade (2) und Rückhalteelement (1a) entstehende Abstandsflächen (4) mittels separat an Rückhalteelement (1a) und/oder Fassade (2) montierten Verschlusselementen verschlossen sind und/oder dass ein Abschluss (17) des Gitters (7) zur

Fassade umgelegt ist.

- 5 5. Fassadensystem nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlusselemente Gitter, Bleche, Verkleidungsteile (7b), mineralische und/oder aus Kunststoff bestehende Platten sind.
- 10 6. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gitter (7) aus Metall besteht.
7. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (10) Abstandshalter sind, die in die Fassade (2) eingebracht sind und das Rückhalteelement (1a) in einem festen Abstand zur Fassade (2) aufnehmen.
- 15 8. Fassadensystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel(19) mittels Dübeln in der Fassade (2) aufgenommen sind.
9. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das lose Material (16) aus mineralischem Material besteht.
- 20 10. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das lose Material (16) aus wärmedämmendem Material besteht.
11. Verwendung eines Gitters (7) in einem Fassadensystem gemäß den Ansprüchen 1 bis 10.

25 Claims

- 30 1. Façade system comprising a façade (2) and a wall covering (1) consisting of at least one planar retaining element (1a) in the form of a lattice (7), fastening means (10) for fastening the retaining element (1a) to the façade (2), and loose material (16), **characterized in that** the planar retaining element (1a) is mounted at a distance on the façade (2) by means of the fastening means (10), thereby forming a filling volume (1b) delimited by the façade (2) and the retaining element (1a), and the loose material (16) is introduced into the filling volume (1b).
- 35 2. Façade system according to Claim 1, **characterized in that** a plurality of retaining elements (1a) are arranged against one another to areally cover the façade (2).
- 40 3. Façade system according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the retaining element (1a) is bent towards the façade (2) at a cutout (5) of the façade (2) and/or a plurality of spacing surfaces (4) occurring between the retaining element (1a) and façade (2) are closed by means of closure elements (7b) mounted separately on the retaining element (1a) or the façade (2).
- 45 4. Façade system according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** spacing surfaces (4) occurring between the façade (2) and retaining element (1a) are closed by means of closure elements mounted separately on the retaining element (1a) and/or façade (2) and/or **in that** a termination (17) of the lattice (7) is folded over towards the façade.
- 50 5. Façade system according to Claim 3 or 4, **characterized in that** the closure elements are lattices, metal sheets, covering parts (7b), mineral panels and/or panels consisting of plastic.
- 55 6. Façade system according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the lattice (7) consists of metal.
7. Façade system according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** the fastening means (10) are spacers which are fitted into the façade (2) and accommodate the retaining element (1a) at a fixed distance from the façade (2).
8. Façade system according to Claim 7, **characterized in that** the fastening means (10) are accommodated in the façade (2) by means of dowels.
9. Façade system according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the loose material (16) consists of mineral material.

10. Façade system according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the loose material (16) consists of heat-insulating material.

11. Use of a lattice (7) in a façade system according to Claims 1 to 10.

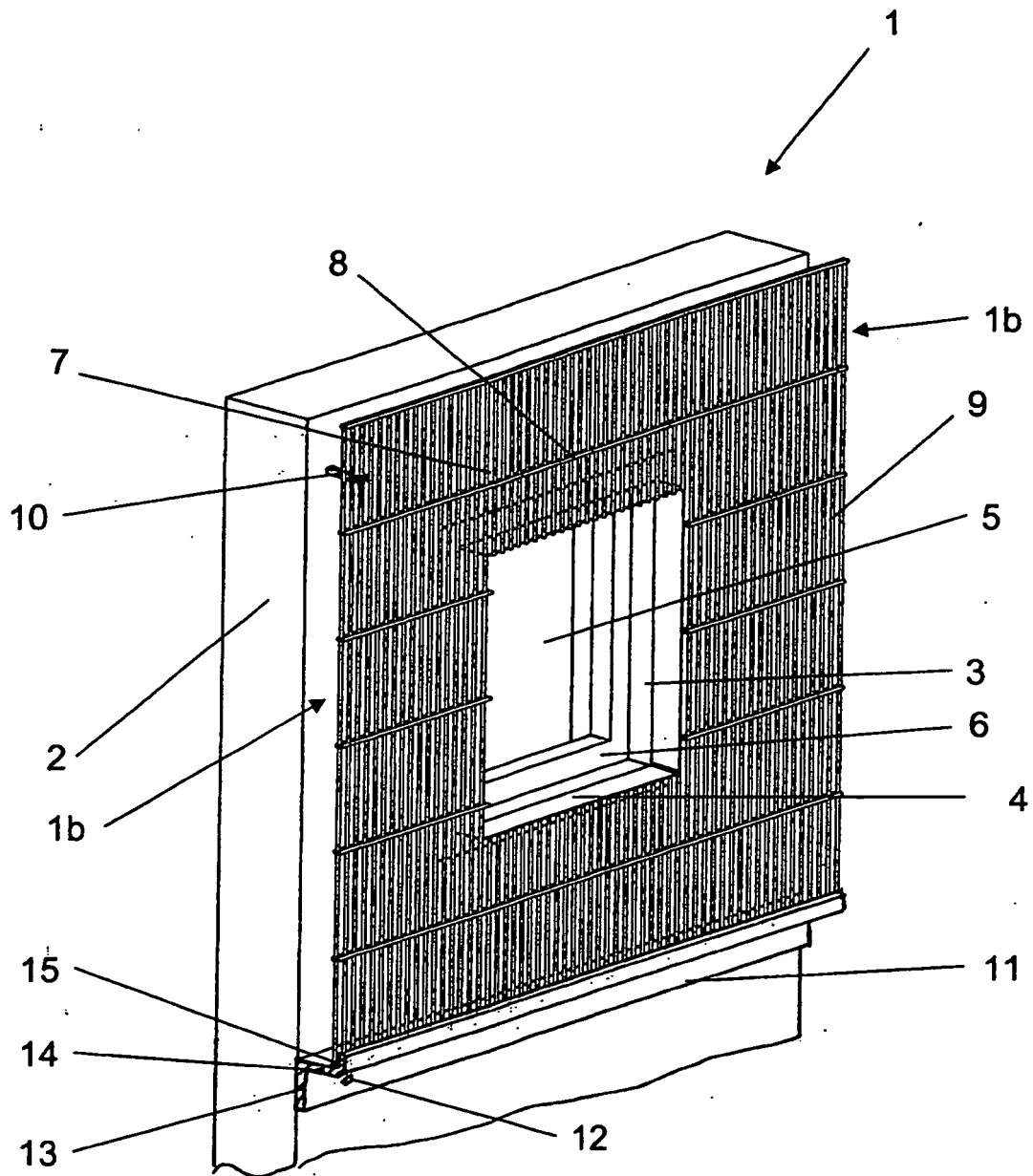
5

Revendications

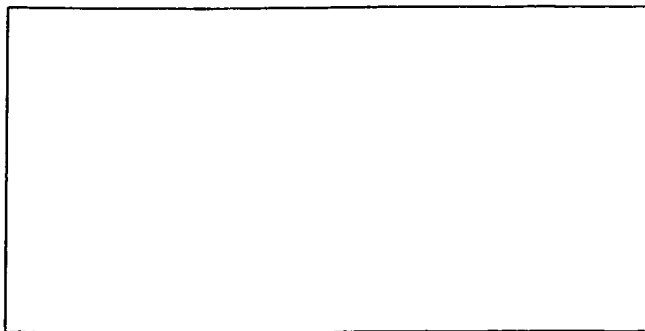
1. Système de façade comprenant une façade (2) et un revêtement mural (1) constitué d'au moins un élément de retenue plat (1a) en forme de grille (7), de moyens de fixation (10) pour fixer l'élément de retenue (1a) à la façade (2) et de matière libre (16), **caractérisé en ce que** l'élément de retenue plat (1a) est monté à distance à la façade (2) à l'aide des moyens de fixation (10) en formant un volume de remplissage (1b) limité par la façade (2) et l'élément de retenue (1a) et la matière libre (16) est introduite dans le volume de remplissage (1b).
2. Système de façade selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** plusieurs éléments de retenue (1a) sont disposés les uns contre les autres pour le revêtement plan de la façade (2).
3. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**au niveau d'une ouverture (5) de la façade (2), l'élément de retenue (1a) est recourbé vers la façade (2) et/ou plusieurs surfaces d'espacement (4) réalisées entre l'élément de retenue (1a) et la façade (2) sont fermées au moyen d'éléments de fermeture (7b) montés séparément sur l'élément de retenue (1a) ou sur la façade (2).
4. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les surfaces d'espacement (4) réalisées entre la façade (2) et l'élément de retenue (1a) sont fermées au moyen d'éléments de fermeture montés séparément sur l'élément de retenue (1a) et/ou sur la façade (2) et/ou **en ce qu'**une terminaison (17) de la grille (7) vers la façade est repliée.
5. Système de façade selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les éléments de fermeture sont des grilles, des tôles, des pièces de revêtement (7b), des plaques minérales et/ou en matière plastique.
6. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la grille (7) se compose de métal.
7. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (10) sont des éléments d'espacement qui sont incorporés dans la façade (2) et qui reçoivent l'élément de retenue (1a) à une distance fixe par rapport à la façade (2).
8. Système de façade selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation (10) sont reçus dans la façade (2) au moyen de chevilles.
9. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la matière libre (16) se compose de matière minérale.
10. Système de façade selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la matière libre (16) se compose de matière calorifuge.
11. Utilisation d'une grille (7) dans un système de façade selon les revendications 1 à 10.

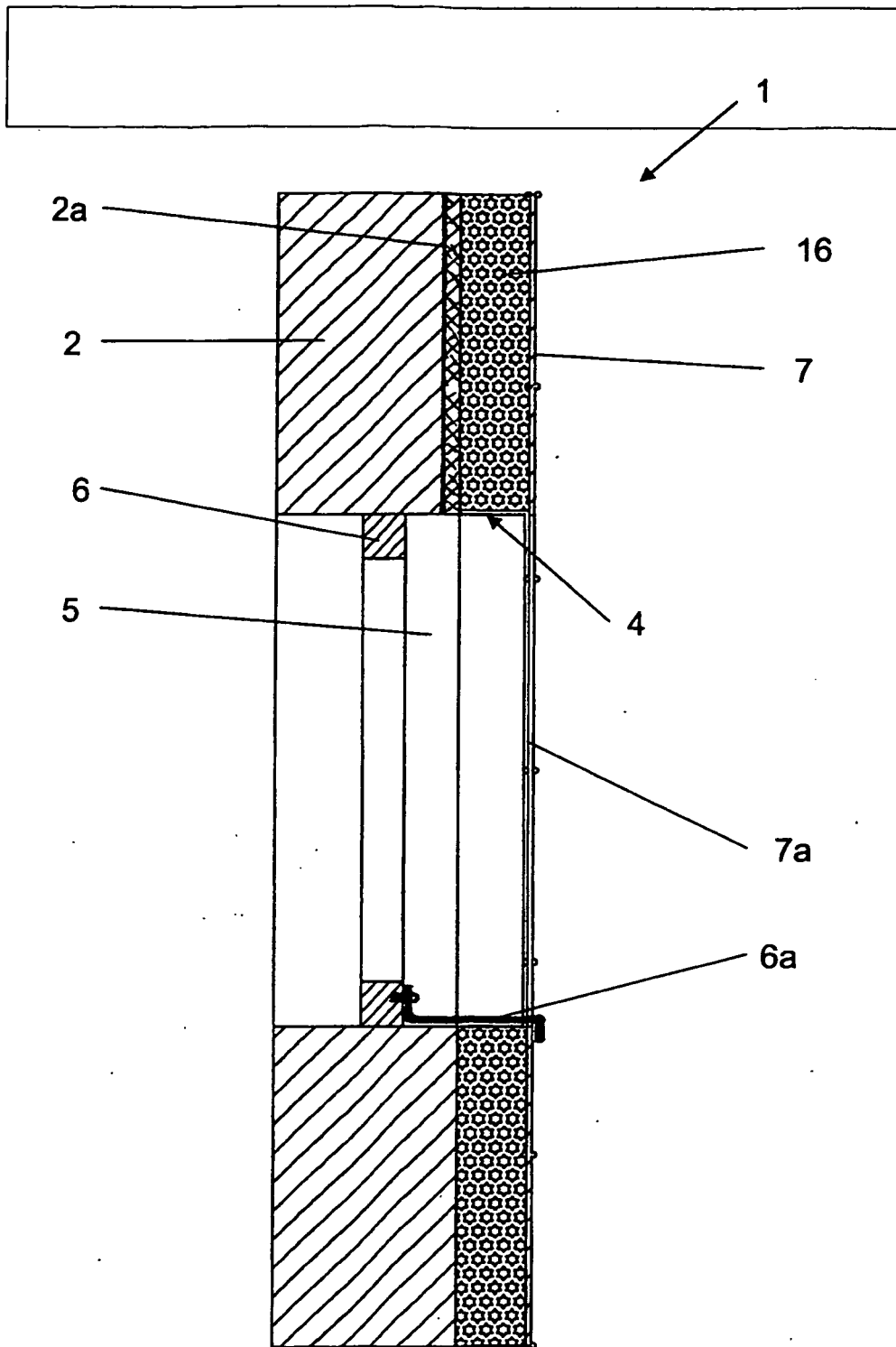
50

55

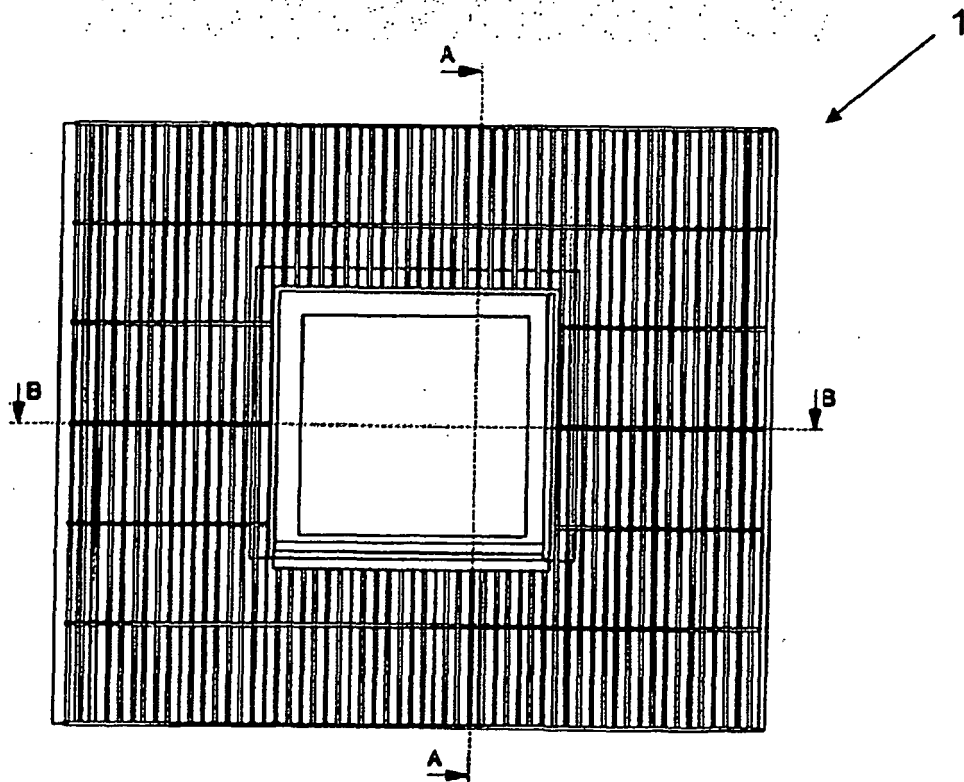
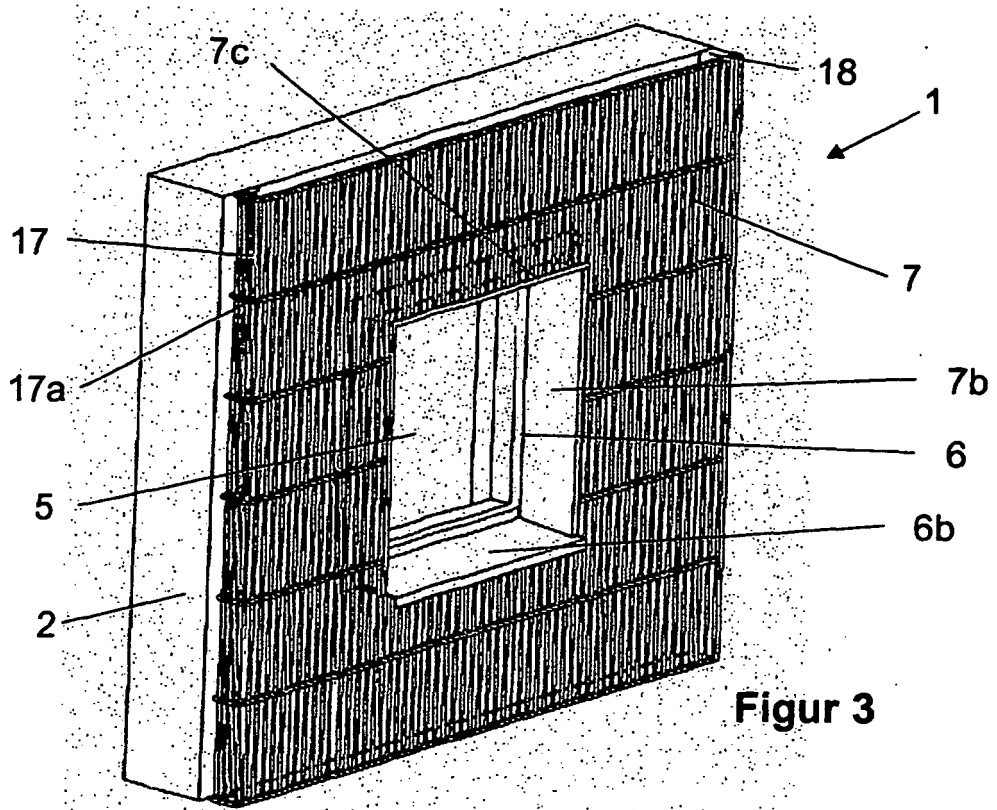


Figur 1





Figur 2



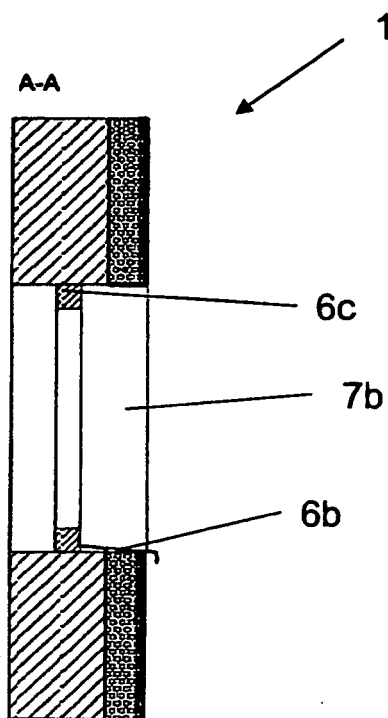


Figure 5

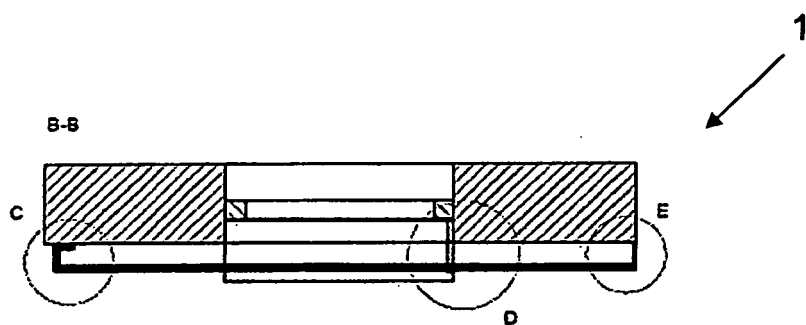


Figure 6

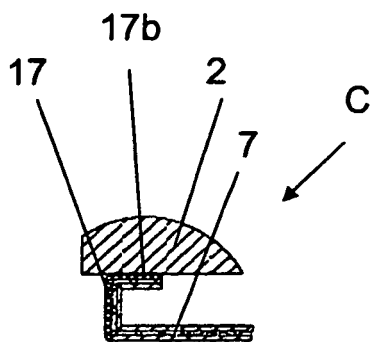


Figure 7

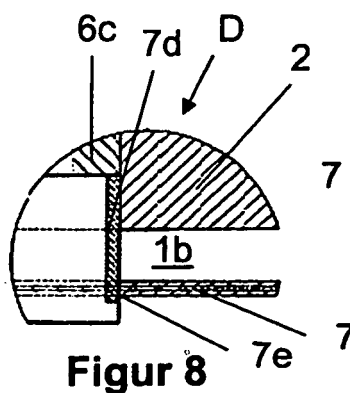


Figure 8

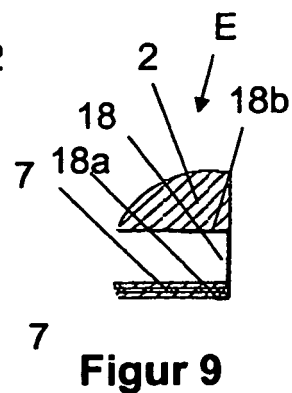


Figure 9

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202005010395 U [0002]
- EP 1426521 A2 [0003]
- DE 20207327 U1 [0004]